

# NOVIGADO

ACTIVE LEARNING AND INNOVATIVE TEACHING  
IN FLEXIBLE LEARNING SPACES

## Öğrenme Alanlarında Yenilik Rehberi



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

Novigado projesi, Avrupa Komisyonu'nun Erasmus+ Programı (Ana Eylem 2: Stratejik Ortaklıklar) desteğiyle finanse edilmektedir. Bu yayın/sunum sadece yazarın görüşlerini yansıtmaktadır ve Avrupa Komisyonu burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanımından sorumlu tutulamaz.

## İÇİNDEKİLER

<b>Giriş</b> .....	<b>4</b>
<b>1. BÖLÜM: ÖĞRENME ORTAMININ BUGÜNÜ VE YARINI</b> .....	<b>5</b>
<b>1.1. Öğrencilerin Geleceğe Hazır Bir Okulda Yeni Beceriler Kazanmalarına Yardımcı Olmak İçin Güncel Pedagojilere Neden İhtiyaç Duyulmaktadır?</b> .....	<b>5</b>
1.1.1. Eleştirel Düşünme .....	6
1.1.2. İletişim.....	6
1.1.3. İş Birliği.....	6
1.1.4. Yaratıcılık.....	7
<b>1.2. Güncel Pedagojileri Desteklemek için Esnek Öğrenme Alanları Neden Gereklidir?</b> ...8	
<b>1.3. Yenilikçi Öğrenme Alanları</b> .....	<b>9</b>
<b>1.4. Üçüncü Öğretmen</b> .....	<b>11</b>
<b>1.5. Öğrenme Alanı Değişikliklerine Giriş Modelleri</b> .....	<b>12</b>
<b>1.6. Nihai Esnek Öğrenme Ortamları Olarak Sanal Öğrenme Alanları</b> .....	<b>16</b>
<b>2. BÖLÜM ÖĞRENME ALANININ ESNEKLİĞİ: PEDAGOJİK KAVRAMLAR VE ÖĞRENME AKTİVİTELERİ</b> .....	<b>21</b>
<b>2.1. Kilit Becerilerin Gelişimi için dersleri Uyarlama</b> .....	<b>22</b>
2.1.1. Ders Planlaması için Rubrikler (Derecelendirilmiş Puanlama Anahtarı).....	23
2.1.2. Yeni Bir Öğrenme Senaryosu Oluşturma – Geleceğin Sınıfı Araç Kiti.....	23
2.1.3. Öğrenme Senaryoları ile Ortaya Çıkan Öğrenme Alanı Hususları.....	26
<b>2.2. Öğrenme Alanını Öğrenme Senaryolarına Uyarlama</b> .....	<b>27</b>
2.2.1. Öğrenme Alanını Dönüştürmek için Temel Fikirler.....	27
2.2.2. Öğrenme Senaryolarından Sınıf düzenlemelerine – Yedi Adım.....	28
2.2.3. Öğrenme Senaryolarından Geleceğin Sınıfı Laboratuvarına.....	29
<b>2.3. Altı Öğrenme Senaryosu ve Alan Uyarlamaları</b> .....	<b>30</b>
2.3.1. Senaryolara Genel Bakış .....	30
2.3.1.1. Uzmanlar .....	30
2.3.1.2. Proje Tabanlı Öğrenme (PBL) Çarkı.....	31
2.3.1.3. İş Birlikçi Okuma (Bu Kitabı Yırtın!).....	33
2.3.1.4. Fuar benzeri Proje Değerlendirmesi .....	34
2.3.1.5. Bilgi Pazarı.....	35
2.3.1.6. Hareketli Tartışma.....	36
2.3.2. Kilit Beceriler / Senaryolar Eşleştirme Tablosu .....	37
2.3.3. Altı "İdeal" Öğrenme Alanı.....	37
2.3.3.1. Uzmanlar için Bir Öğrenme Alanı Tasarlama Senaryosu.....	37
2.3.3.2. PBL Çarkı Senaryosu için Öğrenme Alanının Tasarlanması.....	39
2.3.3.3. İş Birlikçi Okuma Senaryosu için Öğrenme Alanının Tasarlanması.....	41
2.3.3.4. Fuar Benzeri Değerlendirme Senaryosu için Öğrenme Alanının Tasarlanması.....	42
2.3.3.5. Bilgi Pazarı Senaryosu için Öğrenme Alanının Tasarlanması .....	44

2.3.3.6 Hareketli Tartışma Senaryosu için Öğrenme Alanının Tasarlanması.....	45
<b>3. BÖLÜM YENİLİKÇİ ÖĞRENME ALANLARI SPEKTRUMU .....</b>	<b>48</b>
<b>3.1. Dinamik Sınıflar.....</b>	<b>48</b>
3.1.1. Dikkatlice Organize Edilmiş Oturma Düzeni Değişiklikleri.....	49
3.1.1.1. Zemini Özgür Bırakın.....	49
3.1.1.2. Dinamik Format Örnekleri.....	49
3.1.2. Covid-19 Pandemi Döneminde Dinamik Sınıf .....	53
3.1.3. Video Konferans Sistemleri ile Canlı Oturumlara Katılma .....	54
3.1.3.1. Canlı Oturumlar ve Tartışma Odaları.....	55
3.1.3.2. Tartışma Odaları için İpuçları ve püf noktaları.....	56
3.1.3.3. Dinamik Formatları Covid Bağlamına Uyarlama .....	57
<b>3.2. Öğrenme Alanları .....</b>	<b>58</b>
3.2.1. Thornburg'un Metaforik Öğrenme Alanları .....	58
3.2.1.1. Kamp Ateşi.....	59
3.2.1.2. Kuyu .....	60
3.2.1.3. Mağara .....	60
3.2.1.4. Yaşam.....	60
3.2.2. Öğrenme Alanları ve Pedagojik Eylemler.....	61
3.2.2.1. Avrupa Okul Ağı'ndaki Geleceğin Sınıfının Altı Öğrenme Alanı.....	61
3.2.2.2. Mobilya .....	64
3.2.2.3. Öğrenme Alanlarının Uygulanması .....	64
<b>3.3. Okullarda Öğrenme Alanları.....</b>	<b>65</b>
3.3.1. Mekânsal Parametreler .....	66
3.3.2. Mekânsal Okul Tipolojileri .....	68
3.3.3. Okulları Dönüştürmek.....	69
3.3.3.1. Değişim Matrisi .....	70
3.3.3.2. Öğrenme Alanlarına Genel Bakış.....	71
3.3.3.3. Öğrenme Alanı Spektrumu.....	71
<b>4. BÖLÜM OKULLAR İÇİN ÖĞRENME ORTAMLARI VE ZORLUKLARI.....</b>	<b>74</b>
<b>4.1. Düşünce yapısı ile ilgili Zorluklar.....</b>	<b>74</b>
<b>4.2. Araç Seti ile ilgili Zorluklar.....</b>	<b>76</b>
<b>4.3. Beceri Seti ile ilgili Zorluklar .....</b>	<b>78</b>
4.3.1. Yenilikçi Öğrenme Alanlarında Davranış ve Öğrenme (Öğrenci Perspektifi).....	79
4.3.2. Yenilikçi Öğrenme Alanlarında Öğretimi Yönetme (Öğretmen Perspektifi).....	80
4.3.3. Sanal Öğrenme Alanında "Hayatta Kalma" ve Öğretme .....	82
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>85</b>

**Yayınlayan:** Novigado Projesi Ortakları <https://fcl.eun.org/novigado-partners>

**Yazarlar:**

- Barbara Ostrowska, Marcin Polak & Marcin Zaród, Think! Foundation
- Bart Verswijvel, European Schoolnet (Avrupa Okul Ağı)
- Xavier Garnier, Lycée Pilote Innovant International (LP2I)
- Büşra Söylemez & Ceyda Özdemir, Millî Eğitim Bakanlığı (Türkiye)

**Editörler/Katkıda Bulunanlar:**

- Melina Solari Landa, Réseau Canopé
- Tunç Erdal Akdur, Sümeyye Hatice Eral, Özge Taştan, Ipek Saralar-Aras, Millî Eğitim Bakanlığı (Türkiye)
- Elina Jokisalo, European Schoolnet (Avrupa Okul Ağı)

**Tasarım:** Jonatas Baptista, European Schoolnet (Avrupa Okul Ağı)

**İnfoğrafikler:** Jacek Ścibor & Iwona Piśmienny-Ścibor, Think! Foundation

**Finansman:** Novigado Projesi, Avrupa Komisyonu'nun Erasmus+ Programının (Ana Eylem 2 – Stratejik Ortaklıklar) desteğiyle finanse edilmektedir. Bu yayın sadece yazarların görüşlerini yansıtmaktadır ve Avrupa Komisyonu burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.

**Lütfen bu yayını şu şekilde alıntılayın:** Novigado Projesi (2021). Öğrenme Alanlarında Yenilik Kılavuzu, Haziran 2021.

**Telif hakkı:** Haziran 2021'de yayınlanmıştır. Bu çalışma, Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.



**Novigado proje konsorsiyumu**



# Giriş

Novigado Projesi'nin genel amacı, geleneksel ve öğretmen merkezli bir sınıftan, yenilikçi öğrenme ortamlarının desteği ve ilgili Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin (BİT) kullanımıyla aktif öğrenmeyi teşvik eden öğretim uygulamalarına geçişte okulları ve ilgili paydaşları desteklemektir. Novigado Projesi'nin uzun vadeli amacı; toplumun refahı ve pandemi koşullarında ve Covid-19 sonrasında öğrencilerin çalışmalarını yapmaları için çok önemli olan kilit (Avrupa Komisyonu, 2018) ve çapraz becerilerin (UNESCO, 2013) gelişimini teşvik etmektir.

Bu rehber, proje kapsamında, esnek ve yenilikçi öğrenme alanları ile öğretmen ve öğrencilerin hem aktif öğrenmeyi hem de yenilikçi öğretimi destekleyen sınıf içi uygulamalarına ilişkin masa başı araştırması ve literatür taramasına dayalı olarak oluşturulmuştur. Novigado Projesi'ni yürüten ortak kuruluşlar olarak; öğrenme alanlarının sadece öğrencilerin aktif öğrenmesinde değil, aynı zamanda sınıfta veya okulda yenilikçi pedagojiyi teşvik etmede çok önemli bir rol oynayabileceğine inanıyoruz. Bu nedenle, bu yayında hem bilimsel araştırma sonuçlarına göre bugün modern öğrenme yanlısı bir okul ortamının ne olması gerektiğine dair teorik arka plana hem de eğitim ve öğretimde en iyi sonuçları elde etmek için okuldaki alanların nasıl organize edileceği ve kullanılacağına dair pratik yaklaşımlara odaklanılacaktır.

Bu rehber, Novigado Projesi'nin sonraki aşamaları olan Pilot okullar için Kapasite Geliştirme Programının oluşturulması, okullardaki pilot uygulamaları için Pilot Değerlendirme Planının düzenlenmesi, Aktif Öğrenme Ölçeklendirme Aracının ve Çevrimiçi Senaryo Aracının tasarlanmasının yanı sıra Aktif Öğrenme Referans Çerçevesi ile güçlü bağ kurulmasını desteklemektedir.

# 1. Bölüm: Öğrenme Ortamının Bugünü ve Yarını

Giderek daha fazla eğitimci ve politika yapıcı, öğretim yöntemlerinin yanı sıra eğitim içeriğinin de 21. yüzyıla uyacak şekilde değiştirilmesi gerektiğini düşünmekte, sürekli değişen dünyada genç nesil öğrencilere; önlerindeki zorluklara hazırlama potansiyeline sahip öğrenci merkezli, aktif öğrenmeye geçiş çağrısında bulunmaktadırlar. Yöntemler, öğrenme alanları ve öncelikler dahil olmak üzere eğitim bağlamı değiştirilmedikçe bu geçiş gerçekleştirilemez. Bu bölümde; söz konusu değişikliğin gerekçeleri ile beraber geleceğe hazır okul ortamlarını oluşturmaya ilişkin uygulamaya dayalı görüşler sunulmaktadır.

## 1.1. ÖĞRENCİLERİN GELECEĞE HAZIR BİR OKULDA YENİ BECERİLER KAZANMALARINA YARDIMCI OLMAK İÇİN GÜNCEL PEDAGOJİLERE NEDEN İHTİYAÇ DUYULMAKTADIR?

Sanayi ekonomisinden ve toplumundan bilgi ekonomisi ve toplumuna geçişi gözlemleyebildiğimiz dünyada , giderek daha fazla sayıda eğitimci ve eğitim uzmanı, 21. yüzyıl için eğitim ve öğretimi yeniden düşünmemiz, tasavvur etmemiz ve yeniden kavramsallaştırmamız gerektiğini vurgulamaktadır" ((Wagner, 2009; Resnick, 2017; Mattila ve Silander, 2015; İskoçya Fon Konseyi, 2006). Dinamik olarak değişen, bilgiye dayalı bir ekonomi; "daha nitelikli, yüksek vasıflı, yaratıcı ve esnek bir işgücü" için artan bir talep oluşturmaktadır (İskoçya Fon Konseyi, 2006, s. 3). "Geleceğin okulu nasıl oluşturulur – Finlandiya'dan devrimci düşünce ve tasarım" başlıklı bir yayının editörleri olan Mattila ve Silander'e (2015) göre; öğrenmenin odak noktası öğretmenden, ders kitaplarından ve öğretimden öğrenci merkezli, öğrenme süreci odaklı ve kişiselleştirilmiş bir öğrenmeye doğru dönüştüğü için, değişimin merkezinde öğrenci yer almaktadır.

Farklı işlerde robotik makinelerin ve/ya yapay zekanın giderek daha sık bir şekilde insanların yerini aldığı dünyada; öğrencilerin başarılı bir kariyere sahip olmalarına yardımcı olacak yeni becerileri belirlemek ve hangi becerilerin öğrencilerin aktif ve bilgili vatandaşlar olmanın yanı sıra hayat boyu öğrenenler haline gelmelerine yardımcı olacağını bulmak için; Dr. Mark Wagner, üst düzey yöneticilere danıştı ve işgücüne hazırlık raporlarını analiz etti. Araştırmasının sonucu; "her gencin ihtiyaç duyacağı hayatta kalma becerileri" olarak adlandırdığı aşağıdaki becerilerin bir listesiydi: Eleştirel düşünme ve problem çözme, ağlar arasında iş birliği ve etkili liderlik, çeviklik ve adapte olabilme, inisiyatif alma ve girişimcilik, etkili sözlü ve yazılı iletişim, bilgiye erişme ve bilgiyi analiz etme, merak ve hayal gücü (Wagner, 2009).

Altı yıl sonra; 21. Yüzyıl Becerileri Çerçevesiyle ortaya çıkan 21. Yüzyıl Becerileri için Ortaklık (Partnership for 21st-century Skills , 2010) ile; günümüzün dijital ekonomisinde başarılı eğitim, öğretim, değerlendirme, çalışma hayatı ve günlük hayatını sürdürme için gerekli olan becerilerin önemine vurgu yapılmasına karar verildi (Kivunja, 2015). Buna göre; uzmanlar, halihazırda eleştirel düşünme, iletişim, iş birliği ve yaratıcılığın içinde bulunduğu becerilerin "4C Becerileri –



21. yüzyılın 'süper becerileri'" olarak adlandırılması konusunda hemfikirdi. Bu bölüm öğrenme alanı konularına geçmeden önce, öğrencilerin ekonomik ve sosyal hayatta başarılı olmalarını sağlaması beklenen bu becerilerin her birinin önemini ele alacaktır.

### 1.1.1. Eleştirel Düşünme

2006 gibi erken bir tarihte, İskoçya Fon Konseyi "Öğrenme Alanları: ileri ve yüksek öğrenimdeki öğrenme alanlarıyla ilgili değerlendirme" başlıklı bir makale yayınlamış; bu makale içerisinde yazarlar olgusal bilgiye odaklanmanın yerini eleştirel düşünme yeteneğinin aldığı, bilgiye dayalı bir ekonomi modeline doğru bir değişim gerçekleştiğini belirtmiştir (İskoçya Fon Konseyi, 2006). Problem çözme ile yakından ilişkili olan eleştirel düşünme; "Bloom'un analiz etme, değerlendirme ve yeni fikirler oluşturma veya yaratma gibi üst düzey düşünme seviyelerine giren bir dizi genel bilişsel işlem becerisini kullanma yeteneği" olarak anlaşılabilir. (Kivunja, 2015, s. 227). En başarılı şirketlerin giderek daha fazla sayıda çalışanı, eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri ile donatılmalarını gerektiren sürekli gelişme sürecine dahil edilmektedir. (Wagner, 2009). Bilgiye dayalı ekonomi, insanların bilinmeyen sorunları çözmesini gerektirir, ancak bu sorunları ele alırken başkalarıyla ilgilenmeleri, toplumu, çevreyi ve tüm dünyayı gözetmeleri gerekir. Bu nedenle okul, öğrencilerin eleştirel düşünmeyi geliştirmelerine yardım etmesi gereken yerdir.

### 1.1.2. İletişim

Kivunja (2015); etkili iletişimi, istenilen mesajın hedef kitleye etkili bir şekilde iletilmesi olarak tanımlamaktadır. Wagner (2009), üniversite hocalarının ve işverenlerin sıklıkla okul mezunlarının etkili bir şekilde iletişim kuramadıklarından şikâyet ettikleri gerçeğine işaret etmektedir. İletişim becerileri her zaman önemli olmuştur, ancak 21. yüzyılda bilgi, medya ve dijital teknolojilerin farklı kültürlerden insanların hızla bir araya gelmesini mümkün kılması, etkili iletişim ihtiyacını önceki nesillere göre daha belirgin ve daha hayati hâle getirmiştir (Kivunja, 2015). Bu nedenle, okulların öğrencilerine sadece eğitimleri sırasında değil, mezuniyet sonrasında ve iş piyasasına girişlerinde de yardımcı olacak iletişim becerilerini geliştirmeye odaklanması çok önemlidir.

### 1.1.3. İş Birliği

Wagner'e (2009) göre, iş birliği artık mekânsal olarak tek bir yere bağlı olmaktan çıkmıştır ve küresel olarak gerçekleşmektedir. Sonuç olarak, gelecekteki çalışanlardan beklenen iş birliği becerileri; teknolojik uzmanlığın yanı sıra kültürel farkındalığı da içermelidir. İş birliğini öğretebilmek için, geleneksel okullarda bireysel çalışmaya alışmış öğretmenlerin ya ekip öğretimi [team teaching] yoluyla ya da bir çalışma grubunun parçası olarak ekip çalışmasını ilk elden deneyimlemeleri teşvik edilmelidir. Öğrenme, iş birlikçi bir ortamda gerçekleşmelidir (Mattila ve Silander, 2015). İş birliğinin sunduğu potansiyel; sadece eğitim-öğretimde değil, okuldan sonraki hayatın her alanında da değerli olarak kabul edilmelidir (Kivunja, 2015) Çoğu kamu, özel veya sivil toplum kuruluşunda herhangi bir proje geliştirmek ve uygulamak için, ekipler kurulur ve ekip çalışması esastır.

### 1.1.4. Yaratıcılık

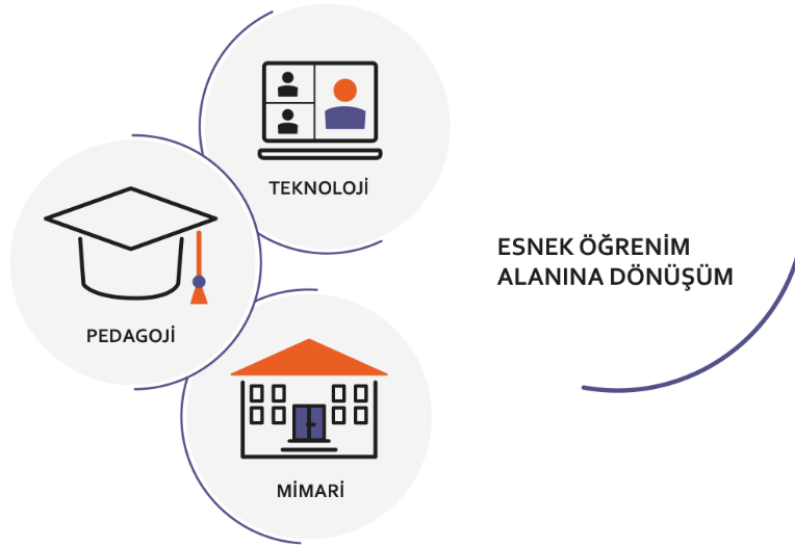
Scratch programlama dili ve platformunun geliştiricisi olan Mitchel Resnick, daha da ileri giderek başarıyı veya başarısızlığımızı etkileyen koşulların sürekli değiştiği ve hızla gelişmekte olan dünyada, yaratıcı toplum olarak adlandırdığı şeyin gelişimini teşvik edecek eğitime ihtiyacımız olduğuna inanmaktadır (Resnick, 2017). Ona göre, dünyadaki çoğu okul, öğrencilere kendi fikirlerini, hedeflerini ve stratejilerini geliştirmelerine yardımcı olmaktan çok, yönergeleri ve kuralları izlemeyi öğretmeye daha fazla öncelik vermektedir. Resnick, çoğu okulda öğrencilerin sıralarında oturup dersleri dinlemek veya çalışma sayfalarını tamamlamak gibi eylemlerle pasif bir şekilde çok fazla zaman harcadıklarını savunmaktadır. *Now You See It* adlı kitabında bugünün öğrencilerinin yaklaşık üçte ikisinin henüz icat edilmemiş işleri yapması gerekeceğini savunan Cathy Davidson'dan alıntı yapmaktadır. Mattila ve Silander (2015), bugünün ilkökul öğrencilerinin önümüzdeki yirmi yıl içinde iş dünyasına gireceğini ve "kullandıkları teknolojilerin veya meslek unvanlarının henüz icat edilmemiş olabileceğini, ancak okulun yine de bu zorluğun üstesinden gelmek için geliştirilebileceğini" ifade etmektedir (s. 99). Bunu başarmak için, öğrencilerin yaratıcı düşünürler olarak gelişmelerine yardımcı olmamız gerekmektedir. Resnick, yaratıcı bir düşünür olarak hayatın sadece ekonomik ödüller değil, aynı zamanda neşe, tatmin, amaç ve anlam da getirebileceğine inanmaktadır.

Öğretim yöntemlerini yeni beceriler geliştirmeye imkân sağlayacak şekilde güncellemek için; Froebel'in (ilk anaokulunun mucidi) eğitimde yayın yaklaşımı [broadcast approach] olarak adlandırdığı; öğretmenin rolünün sınıfın önünde durarak öğrencilere bilgi vermek olduğu, öğrenci etkinliklerinin söylenenleri yazmakla sınırlı kaldığı ve tartışmanın neredeyse hiç olmadığı yaklaşımı terk etmemiz gerekmektedir (Resnick, 2017). Eğitim, sadece öğretmenin düzenlenmiş sıraların önünde olduğu öğretimle elde edilemeyen çeşitli öğrenme stillerine ve bireysel tercihlere hitap etmelidir. Yeni tür öğrenme ortamları tasarlanırken, üç ana öğrenme stili göz önünde bulundurulmalıdır: "yansıtıcı öğrenme [learning by reflection]" (ki bu tek başına bir etkinliktir ve bu nedenle bu öğrenme biçimini destekleyecek bir alan gerektirir), "yaparak öğrenme" (1950'lerden Piaget'nin fikirlerine dayanır ve buna göre aktif katılım ve uygulamaya yönelik görevlerin öğrenme üzerinde olumlu bir etkisi olabilir ve bu da Proje Tabanlı Öğrenme yönteminin ortaya çıkmasına neden olmuştur) ve "konuşma yoluyla öğrenme" (Vygotsky sosyal yapılandırıcılık teorisine dayanır ve grup etkileşimine hitap eden alanlar gerektirir). Bu nedenle, "sahnede bir bilgenin" olduğu büyük gruplara yönelik formal öğretim alanları; öğrencilerin hem birbirlerinden hem de öğretmenlerinden öğrendikleri daha küçük, daha esnek ortamlardan daha az yaygın hale gelmektedir (İskoçya Fon Konseyi, 2006). Ancak, öğrenme alanlarının eğitim üzerindeki etkilerini değerlendirirken, bu alanların tam olarak nasıl kullanıldığı, yani hangi pedagojik yöntemlerin, tekniklerin veya öğretme ve öğrenme stillerinin kullanıldığı da göz önünde bulundurulmalıdır. Öğrenme alanları, belirli görevlere uygun vasıtalar olarak ele alınmalı ve ihtiyaç duyulan öğrenmeye özel biçimi desteklemek için tasarlanmalıdır (İskoçya Fon Konseyi, 2006).



## 1.2. GÜNCEL PEDAGOJİLERİ DESTEKLEMELİK İÇİN ESNEK ÖĞRENME ALANLARI NEDEN GEREKLİDİR?

Neill ve Etheridge, "Flexible Learning Spaces: The Integration of Pedagogy, Physical Design, and Instructional Technology [Esnek Öğrenme Alanları: Pedagoji, Fiziksel Tasarım ve Öğretim Teknolojisinin Entegrasyonu]" adlı eserin yazarları, "sabit düzeniyle geleneksel sınıfın öğretme ve öğrenmeyi tek yönlü, doğrusal akışlarla sınırladığını" iddia etmektedir (Neill ve Etheridge, 2008, s. 2). Ayrıca mevcut bir sınıfın esnek öğrenme alanına dönüştürüldüğü bir projenin sonuçlarından bahsederek, öğrenci merkezli, aktif ve sosyal öğrenmenin esnek bir alan gerektirdiğini ifade etmektedirler. Onlara ve ayrıca Mattila ve Silander'e (2015) göre, bu tür bir dönüşüm üç bileşen içermektedir: Pedagoji, mimari tasarım ve teknoloji.



**Şekil 1.** Esnek öğrenme alanına dönüşüm, değişimin üç boyutunu içerir: pedagoji, teknoloji ve mimari.

Neill ve Etheridge; projelerinde, yönlendirici öğretimden daha çok öğrenci merkezli yöntemleri, ihtiyaç duyulduğunda öğrenme alanını modellemek için fiziksel alandaki sabit oturma düzenlerini esnek mobilyalarla değiştirmeyi ve öğretim teknolojisinde multimedya sunumları için kullanılan teknoloji yerine merkezi olmayan bilgi işlem ve ağ oluşturmayı dahil etmiştir (Neill ve Etheridge, 2008). Amaç, çoklu öğrenme deneyimi sağlamak için çeşitli pedagojik yaklaşımlarla öğretim yapma yöntemlerine uygun bir sınıf oluşturmaktır. Elde ettikleri bulgulara göre; proje sonucunda elde edilen esnek öğrenme alanı "öğrenci katılımını, iş birliğini, esnekliği ve öğrenmeyi artırmaktadır" (Neill ve Etheridge, 2008, s. 1) ve bu da sınıfı geleneksel bir sınıfa göre eğitim öğretime yönelik yenilikçi yaklaşımlar için daha uygun hale getirmektedir. Öte yandan söz konusu çalışma; sınıf esnekliğinin tek başına eğitimcilerin davranışlarını değiştirdiği görüşünü desteklememektedir. Bu potansiyeli anlayan öğretmenler, söz konusu alanın sunduğu özellikleri kullanmaya motive olmuş görünmektedir. "Öğretim, öğrenme deneyiminin birlikte sağlanmasına dönüştüğü takdirde esnek ve ağ bağlantılı sınıf uygun bir fiziksel ortam sağlamaktadır" (Neill ve Etheridge, 2008, s. 7).

### 1.3. YENİLİKÇİ ÖĞRENME ALANLARI

Çağdaş literatürde, yenilikçi öğrenme alanları için birçok farklı terim bulabiliriz. Bazı yazarlar bunlara Aktif Öğrenme Sınıfları [Active Learning Classroom – ALC] (Baepler ve diğerleri, 2016) derken, diğerleri bu alanları Yenilikçi Öğrenme Ortamları [Innovative Learning Environments – ILE] (Mahat ve diğerleri, 2018) veya Yeni Nesil Öğrenme Alanları [New Generation Learning Spaces – NGLS] (Radcliffe, 2008) olarak adlandırmaktadır. Kullanılan terim ne olursa olsun, bu sınıflar düzenli öğrenmenin gerçekleştiği sınıflardır ve öğrencilerin mümkün olan en iyi öğrenme çıktılarını elde etmelerini ve 21. yüzyıl becerilerini (Mahat ve diğerleri, 2018) geliştirmelerini sağlayan öğrenme alanı tasarımı ile pedagoji arasındaki dinamik ilişkinin sonucu olan aktif öğrenmeyi teşvik etmek için dikkatle tasarlanmıştır (Talbert ve Mor-Avi, 2019). Modern pedagojik yaklaşımlar, başarılı eğitim için aktif öğrenmenin önemini vurgulamaktadır. Aktif öğrenme öğrenci merkezlidir, gerçek dünya problemlerini çözmeyi, geri bildirim almayı ve analiz, sentez ve değerlendirme gibi üst düzey düşünme becerilerini içerir. Aktif öğrenmeye başarılı bir şekilde dahil olmak için pedagoji, öğrenmenin gerçekleştiği fiziksel ortamla uyumlu olmalıdır (Osborne, 2016).

Elkington ve Bligh (2019), öğrenme alanının (fiziksel veya sanal, bireysel veya sosyal) öğrencilerin öğrenmesi üzerinde bir etkisi olduğunu savunmaktadır. Dikkatle tasarlanmış alanlar, iş birliğini veya rekabeti, tartışmayı veya bireysel çalışmayı, katılımı veya can sıkıntısını teşvik edebilir. Brown ve Long (2006), derinlemesine öğrenmenin, öğrenciler öğrenme sürecinde aktif olduklarında ve birden fazla rol üstlendiklerinde (örneğin dinleme, geri bildirim verme, rehberlik etme, sunum yapma vb.) ve iş birlikçi faaliyetlere (örneğin grup çalışması, tartışma, iş birlikçi belgeler oluşturma) katıldıklarında gerçekleştirebileceğini savunmaktadırlar. Öğrenmeye dair bilgilerimizden kaynaklanan pedagojik ilkeler, öğrenme alanlarında yaptığımız değişiklikleri yönlendirmelidir. Geleneksel öğrenme alanları, nadiren sosyal öğrenmeyi ve üst bilişsel becerilerin gelişimini teşvik eder.

Katarina E. Kariippanon (2019), esnek öğrenme alanlarının öğrencilerin davranışları üzerinde olumlu etkisi olduğunu belirten araştırmacılarından biridir. Kariippanon, geleneksel sınıflardaki sınıf etkinliklerini esnek sınıflarda yapılan derslerle karşılaştırmıştır. Çalışma; öğrenci merkezli pedagojilerin kullanımıyla birleştirilen esnek öğrenme alanlarının çeşitli, uyarlanabilir doğasının; sınıf etkileşimi, iş birliği ve ders içeriğine ilgiyi arttırmayı daha yüksek oranda kolaylaştırdığını öne sürmektedir. Kariippanon (2019), esnek öğrenme alanlarının olumlu etkisinin uzun vadede faydalı öğrenme çıktılarına dönüşebileceği sonucuna varmıştır.

Kayla Delzer (Javanghe, 2019) gibi uygulayıcılar, esnek oturma düzeni uyguladıktan sonra öğrencilerin öğrenme, katılım ve motivasyonu üzerinde olumlu etkiler olduğunu gözlemlemiştir. Öğrencilerin oturma seçenekleri konusunda da kendi seçimlerini yapabilmeleri önemlidir. Ayrıca, hareket için daha fazla fırsat sağlamak, beyne oksijen akışını, kişinin temel gücünü ve genel duruşunu iyileştirir. Öğrenme alanı tasarımı, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerine katılımlarında çok önemlidir. Ancak bu, değişen öğretim kültürleri ve uygulamaları ile birlikte gitmelidir.

Bazı araştırmalara göre (bkz. OECD, 2006, Chism, 2005; Ramsden, Entwistle, 1981); yenilikçi öğrenme alanları öğretmenlere olduğu kadar öğrencilere de (kişiselleştirme, iş birliği geliştirme, beceriler, yaratıcılık ve teknolojik okuryazarlık) birçok fayda sağlar. Mahal ve diğerleri (2018, s. 14) tarafından belirtildiği üzere, "etkili bir öğrenme ortamı:

- Öğrenmeyi ve katılımı merkeze alır;
- Öğrenmenin sosyal ve genellikle iş birliği olmasını sağlar;
- Öğrencilerin motivasyonlarına ve duygularına uyum sağlar;
- Bireysel farklılıklara son derece duyarlıdır;
- Her ğrenci için uygun düzeyde zorlayıcıdır;
- Biçimlendirici geri bildirim güçlü bir Şekilde odaklanarak amaçlarıyla tutarlı değerlendirmeler kullanır ve okul içinde ve dışındaki etkinlikler ve dersler arasında bağlantıyı teşvik eder (Dumont ve Istance, 2010)."

Byers, ğrenme ortamları ve öğrenme ıktıları arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmaların sistematik bir meta-analizini gerçekleştirmiştir. 5.521 makaleden metodolojik kriterlerini karşılayan 21 kapsamlı çalışma analize dahil edilmiştir (Byers ve diğerleri, 2018b). Bu durum, ne kadar az sayıda kapsamlı çalışmanın yer aldığını ve daha fazla araştırma yapılması gerektiğini açıkça göstermektedir. İncelenen çalışmalarda, özellikle öğrencilerin mümkün olan en iyi öğrenme çıktılarını elde etmelerini ve 21. yüzyıl becerilerini geliştirmelerini sağlayan mekân tasarımı ve pedagoji arasındaki dinamik ilişkinin sonucu olarak tanımlanan öğrenme alanlarının, ğrenci başarılarını olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır (bkz. Brooks, 2011; Byers ve diğerleri, 2014). Öte yandan, Talbert ve Mor-Avi (2019) tarafından yapılan çalışma incelendiğinde; yenilikçi ve geleneksel sınıflar arasında ğrenci başarısının nicel ölçümleri (rneğin; notlar) söz konusu olduğunda, önemli bir fark olmadığı ortaya konmuş, ancak beceri edinimi söz konusu olduğunda niteliksel değişiklikler raporlanmıştır ("21. yüzyıl becerileri", bkz. Byers, Imms, 2016; Chen, 2014; Beichner ve diğerleri, 2007). Yazarlar; olumlu sonuçlara ulaşmadan önce, öğrencilerin alana ve öğrenme yöntemlerine uyum sağlamaları gerekebileceği sonucuna varmışlardır. Analiz, ayrıca nicel sonuçların düşük başarılı ve azınlık öğrenciler için en büyük farklılıkları gösterdiğini ve bu gruplar için en büyük faydaları sağladığını ortaya koymuştur (bkz. Oliver-Hoyo ve diğerleri, 2004).

Açık ğrenme alanlarının başarı üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu görülmektedir. Bununla birlikte; açık alanlarda öğrenen öğrenciler, standart testler kullanılarak ölçülemeyen yaratıcılık, iş birliği ve dayanıklılık ölçümlerinde daha iyi sonuçlar elde ediyor gibi görünmektedir (Byers ve diğerleri, 2018b). Mahat, ğrencilerin sağlığı üzerinde olumsuz etkisi olan gürültü yönetimi ile ilgili birçok soruna neden olduğu için açık alanların artık standart uygulama olmadığını fark etmiştir (Mahat ve diğerleri, 2018). Öte yandan, Mahat ve arkadaşları (2018) farklı yüksekliklerde çeşitli çalışma alanları, farklı oturma düzeni, modüler mobilyalar olduğu kadar hem bireysel çalışmaya hem de grup çalışmasına uygun alanlar sunarak elde edilebilecek esnekliği desteklemekte ve bu durum sadece farklı öğrenme etkinliklerine değil, aynı zamanda farklı öğrenme stillerine de hitap etmektedir.

Meta-analize göre (Byers ve diğerleri, 2018b); yenilikçi alan, akademik başarıdaki varyansın %7-10'unu açıklarken, alanın fiziksel yönleri (örn. iyileştirilmiş aydınlatma, akustik, hava kalitesi, vb.) varyansın %10-16'sını oluşturmaktadır.

Bazı çalışmalar (örneğin; Nissim ve diğerleri, 2016; Byers, Imms, 2016; Scott-Webber ve diğerleri, 2014) da yenilikçi alanların öğrenci katılımı üzerindeki olumlu etkisini göstermektedir (Talbert ve Mor-Avi, 2019). Bu çalışmalarda, geleneksel sınıflara kıyasla Aktif Öğrenme Sınıflarındaki üniversite öğrencileri arasında başarısızlık oranlarında önemli bir azalma olduğu fark edilmiştir. Birçok çalışmada, öğrencilerin sınıfa aktif olarak katılma konusunda artan motivasyon ve isteklilik yaşadıkları ve ayrıca akranları ve öğretmenleri ile artan etkileşim ve daha yoğun ilişkilerden keyif aldıkları belirtilmiştir. Ayrıca, öğretim üyeleri; kendi üstlendikleri rollerden ve öğrencilerle ilişkilerinden daha fazla memnuniyet duyduklarını bildirmişlerdir. (örneğe bkz. Ge ve diğerleri, 2015, Whiteside ve diğerleri, 2009).

Bradbeer (2016), iş birlikçi yapıları nedeniyle öğrencilerin yeni nesil öğrenme alanlarından çok keyif aldıklarını gözlemlemiştir. Ancak, açık öğrenme alanı her zaman için pedagojiyi değiştirmez ve öğretmenler açısından birden fazla soruna neden olabilir. Açık öğrenme alanları, öğretmenlerin konfor alanlarının dışına çıkmasına neden olur – öğretmenler, geleneksel sınıflarda daha fazla özerklik, gizlilik ve daha az görünürlük ile izole bir şekilde çalışmaya alışkındırlar. Açık öğrenme alanlarında kimlikleri konusunda zorluklar yaşayabilirler. Modern öğrenme alanlarında çalışmak, Fisher'in (2004) "mekânsal okuryazarlık" – alana uygun pedagojik yaklaşımlar bilgisi – olarak kavramsallaştırdığı olguyu gerektirir.

Günümüzde sadece fiziksel alan değil, aynı zamanda teknoloji özellikli veya hatta sanal alan da önemlidir. Teknolojinin gelişmesi; etkileşimli araçlar (özellikle bulut hizmetleri ve platformları içinde), canlı akış, akranlar arası çevrimiçi dersler vb. kullanımıyla, öğrenme alanını binanın ötesine genişletmemizi sağlamaktadır. Araştırmalar, harmanlanmış ve teknolojiyle geliştirilmiş modellerde öğrenim gören öğrencilerin geleneksel sınıflardaki öğrencilere göre daha iyi sonuçlar elde ettiğini göstermektedir (Byers ve diğerleri, 2018a). Teknoloji, öğrenme alanını okul binalarının dışına genişletmek için çok sayıda olanak ve daha da fazla esneklik, öğrenmenin kişiselleştirilmesi ve ayrıca artan katılım veya derinlemesine öğrenmeye yönelik bir destek sunar (Mahat ve diğerleri, 2018). Ancak Oblinger (2006), teknolojinin değil pedagojinin ilk sıraya konulması gerektiğini savunmaktadır. Modern pedagojik yaklaşımlar, öğrencilerin kendi anlayışlarını oluşturdukları, genellikle teknolojiyle mümkün olan deneyimsel ve iş birlikçi öğrenmenin önemine vurgu yapmaktadır. Öğrenme alanı tasarlamada bu konuya yer verilmesi gerekmektedir.

## 1.4. ÜÇÜNCÜ ÖĞRETMEN

Sınıf ortamını *Üçüncü Öğretmen* fikriyle ilişkilendiren Loris Malaguzzi'dir (Cagliari ve diğerleri, 2016). Sınıfta, öğretmen ve diğer öğrencilerin yanında öğrenme ortamının da önemli bir rolü vardır. Malaguzzi (1920-1994), ilkeleri Reggio Emilia (erken çocukluk ve anaokulu düzeyinde okullarda fikirlerinden güçlü bir şekilde ilham alınan İtalyan bölgesinden) yaklaşımının temelinde yatan bir İtalyan pedagoğdur.

Malaguzzi'ye göre; ebeveynler çocuğun eğitiminde ilk rehberliği sağladığı için ilk öğretmen olarak kabul edilmektedir. Okula gittiğinde; çocuğun ikinci öğretmeni, kendisinin sınıf öğretmeni olur. Üçüncü öğretmen ise, okul ortamıdır. Malaguzzi'ye göre; sınıf ve okul ortamı sadece işlevsel olmamalı, aynı zamanda çocuğun yaratıcılığını da teşvik etmelidir. Ortamlar, öğretmenlerin çocukların ilgi alanlarına duyarlı olmalarını ve onları birlikte bilgi oluşturmaya teşvik etmelerini sağlayacak şekilde esnek olmalıdır (Cagliari ve diğerleri, 2016).

Malaguzzi, çalışmalarında hedef kitlesi olarak küçük yaştaki öğrencileri alsa da üçüncü öğretmen kavramı eğitimin her kademesinde etkili olmuştur. Okullar ve sınıflar, bireylerin yeteneklerini keşfedebilecekleri ve geliştirebilecekleri bir çalışma alanı anlayışını yansıtmalıdır (Strong-Wilson, 2007).

### 1.5. ÖĞRENME ALANI DEĞİŞİKLİKLERİNE GİRİŞ MODELLERİ

Literatürde, alanı küçük veya büyük ölçekte tasarlamayı veya yeniden tasarlamayı amaçlayan çeşitli modeller bulunmaktadır. Araştırmaların çoğu üniversitelere atıfta bulunur, ancak söz konusu araştırmanın sonuçları, daha alt eğitim kademelerinde öğrenme alanlarını değiştirmeyi düşünürken de ele alınabilir. Yeni alanların planlanmasında süreç üç aşamaya bölünmelidir:

1. Okul felsefesinin temelini oluşturan pedagojiyi belirlemek,
2. Pedagojiyi, oturma düzenleri ve fiziksel öğrenme alanları dahil olmak üzere uygun alanlarla uyumlu hale getirmek,
3. Öğrenme alanlarını oluşturmak (Van Merriënboer ve diğerleri, 2017).

Bu tasarım; Pedagoji-Alan-Teknoloji [Pedagogy-Space-Technology – PST] çerçevesini – okulların ve üniversitelerin yenilikçi öğretim ve öğrenim alanları oluşturmasını sağlayan bir dizi soru (aşağıdaki tabloya bakınız) – geliştirmek için pedagoji, öğrenme alanı ve teknoloji arasındaki karşılıklı ilişkileri araştıran NGLS projesinde yapılan araştırmalarla güçlendirilmiştir. Çerçevenin bileşenlerinin sırası, tesadüfi değildir. Üç unsur birbirine bağımlı olmasına ve döngüsel bir şekilde birbirini etkilemesine rağmen; başlangıç, bir alanın şeklini ve kullanımını belirleyecek olan pedagojide yatıyor gibi görünmektedir. Diğer taraftan; öğrenme alanının düzenlenme şekli, kullanılan pedagojiyi değiştirecektir. Benzer şekilde; öğrenme alanı belirli teknolojilerin kullanımına imkân sağlayacak veya söz konusu kullanımı engelleyecektir ve teknoloji ise, alanın nasıl görüldüğünü etkileyecektir (Radcliffe ve diğerleri, 2008).

Yaşam döngüsü aşaması		
Odak	Kavram & Tasarım	Uygulama & İşlem

Genel	<p>Girişimin motivasyonu nedir? Ne amaçlanmaktadır? Projeyi başlatan nedir? Savunucuları ve karşıtları kimlerdir? Fikir hakkında kimler ikna edilmelidir? Neden? Gelecek için hangi dersler alındı?</p>	<p>Başarı neye benzemektedir? Tesis başarılı sayılır mı? Kimler tarafından? Neden? Elde edilen bulgu nedir? Bu, ilk baştaki motivasyon veya maksatla ilişkili mi? Gelecek için hangi dersler alındı?</p>
Pedagoji	<p>Ne tür eğitim öğretimi teşvik etmeye çalışıyoruz? Neden? Neden öğrenmede bir fark yaratması beklenmektedir? Teorisi &amp; bulgusu nedir? Yeni tesislerden yararlanmak amacıyla programları veya dersleri değiştirmek için ne gibi planlar yapılacak? Akademisyenler ve diğer personel için hangi eğitim veya öğretim programları plana dahil edilmiştir?</p>	<p>Ne tür eğitim öğretimin gerçekleştiği gözlemlenmektedir? Elde edilen bulgu nedir? Hangi değerlendirme metodolojisi veya yaklaşımı kullanılmış ve verileri toplamak ve analiz etmek için hangi yöntemler kullanılmıştır? Veri toplama ve analizine kimler dahil edilmiştir? Öğrenciler? Fakülte? Personel? Okul yöneticileri? Üst düzey liderlik? Tesis yöneticileri ve teknoloji personeli?</p>
Alan (Çevre dahil; mobilya ve donanımlar)	<p>Mekân tasarımının ve tedarik edilen mobilya ve donanımların hangi yönleri, öğrenme (ve öğretme) biçimlerini besleyecektir? Nasıl? Tasarım planının geliştirilmesinde kimler dahil olmuştur? Neden? Konsept geliştirmede hangi mevcut tesisler dikkate alınacak? Fikirleri prototip haline getirebilir miyiz? Kavramların ve detaylı tasarımın değerlendirilmesinde kimler yer alır? Neden? Birincil sorunları ve endişeleri nelerdir?</p>	<p>Alan tasarımı ve kullanılan ekipmanının hangi yönleri işe yaradı, hangileri yaramadı? Neden? Öğrenmeye yardımcı olan veya öğretimi kolaylaştıran alan ve tesislerin beklenmedik (istenmeyen) kullanımları nelerdi? Bunlar, gelecekteki projeler için fikir sunuyor mu? Eğitim ve öğretime yardımcı olmak için alan kullanımının etkinliği nasıl ölçüldü? Kullanılan farklı metrikler nelerdi? Bu ve diğer alanlar arasında öğrenmeyi geliştiren sinerjiler var mıydı?</p>
Teknoloji (BİT; laboratuvar ve özel ekipman)	<p>İstenen eğitim ve öğretim modellerini teşvik etmede alan tasarımını tamamlamak için hangi teknoloji kullanılacak? Nasıl? Planın, gelişen konseptlerin ve detaylı tasarımların oluşturulmasında, alan tasarımı ile teknoloji seçimi ve entegrasyonu arasındaki ilişki nedir? Teknoloji tarafından sunulan pedagojik gelişmeler nelerdir?</p>	<p>Hangi teknolojiler eğitim öğretimi geliştirmede en etkilidir? Neden? Teknolojinin eğitim öğretim üzerindeki beklenmeyen (istenmeyen) etkileri (olumlu ve olumsuz) nelerdir? Teknoloji, kampüste ve ötesinde eğitim ve öğretim sürekliliğini nasıl geliştirmiştir?</p>

**Tablo 1.** Radcliffe ve diğerleri tarafından sunulan PST Tasarım & Değerlendirme Çerçevesi, 2009.



Van Merriënboer ve diğerleri (2017), öğrenme alanları oluşturma sürecinin açık uçlu ve yaratıcı olduğuna ve en önemlisi sadece mimarlar ve okul yönetimi ile değil, aynı zamanda öğretmenler, öğrenciler, veliler ve yerel topluluk temsilcileri gibi farklı paydaşlar arasında iş birliği içinde yapılması gerektiğine dikkat çekmiştir. Katılımcı tasarım; öğretimin niteliğinin artırılmasına, öğretmenlerin alanın ortak sahibi haline gelmesine ve öğrenme süreci konusunda öğrenci memnuniyetinin artmasına olanak tanır ve gerçeklik ile beklentiler arasındaki uyumsuzlukları azaltır. Tasarım seçiminin, daha yenilikçi bir alan arzusundan ziyade, liderlik kadrosu ve öğretmenler tarafından üzerinde anlaşılabilir, açıkça tanımlanmış pedagojik yaklaşımlardan etkilenmesi gerektiğini hatırlamak önemlidir (JISC, 2006).

Bertram (2016), etkili öğrenme ortamlarına katkıda bulunan çeşitli faktörleri tanımlamıştır. Yaptığı araştırmadan açıkça anlaşıldığı üzere:

- Öğrenme alanı, alanı kullanan insanlar bu alan üzerinde kontrol sahibi olduğunda etkilidir,
- Okul kültürü ilişkilere vurgu yapar,
- Kaynaklara ve teknolojiye erişim söz konusudur,
- Esneklik, yeterli fiziki alan ve imar planı bulunmaktadır.

Anahtar faktörler; kontrol ve öğrenciler ile öğretmenler arasındaki ilişkilerin çok değerli olduğu bir okul kültürüdür. Ayrıca, özellikle değerlerin ve kültürün modellenmesinde ve değişime öncülük edilmesinde okul müdürünün rolünün çok önemli olduğu tespit edilmiştir.

Birkaç yeni proje, ideal bir yenilikçi öğrenme alanının nasıl görüneceğini ve nasıl hissettireceğini tanımlamaya çalışmıştır. OECD Yenilikçi Öğrenme Ortamları Projesinde (2013), yenilikçi öğrenme ortamları şu şekilde tanımlanmaktadır:

- Öğrenci merkezli: tüm faaliyetlerin odak noktası,
- Yapılandırılmış ve iyi tasarlanmış: sorgulama ve özerk öğrenmeyi desteklemede öğretmenlerin rolü,
- Son derece kişiselleştirilmiş: geçmiş, ön bilgi, motivasyon ve yetenekler açısından bireysel ve grup farklılıklarına duyarlı,
- Kapsayıcı: öğrenme ihtiyaçları açısından bireysel ve grup farklılıklarına duyarlı,
- Sosyal: iş birlikçi ve grup ortamlarında en etkili öğrenme.

JISC'ye (2006) göre, yenilikçi alanların tasarımı şu şekilde olmalıdır:

- Esnek – hem mevcut hem de gelişen pedagojilere uyum sağlamak için,
- Gelecek ile uyumlu – alanın yeniden tahsis edilmesini ve yeniden yapılandırılmasını sağlamak için,
- Cesur – denenmiş ve test edilmiş teknolojilerin ve pedagojilerin ötesine bakmak için,
- Yaratıcı – öğrencilere ve öğretmenlere enerji ve ilham vermek için,
- Destekleyici – tüm öğrencilerin potansiyelini geliştirmek için,
- Girişimci – her alanı farklı amaçları destekleyebilecek hale getirmek için” (s. 3).

Gee (2006), insan beyninin sosyal ve benzersiz bir şekilde organize olduğu ve sadece dikkatimizi odaklayarak değil, bilinçsizce de öğrendiğimiz varsayımlarına dayanan insan merkezli tasarım

kılavuzlarından bahsetmektedir. Bu temelde, insan merkezli öğrenme alanlarının çeşitli özelliklerini şu şekilde açıklamaktadır:

- Sağlıklı – ergonomik ve rahat
- Uyarıcı – duyuşal, şaşırtıcı, şeffaf veya renkli ve doğayı taklit eden
- Topluluk içinde ve kendi başına öğrenmeyi dengeleyen - hem özel, sessiz alanlar hem de ortak çalışma alanları sunan
- Uyarlanabilir – esnek, aidiyet duygusu hissettiren, değiştirilebilir ve hareket edebilir, teknoloji ve öğrenmeyi görünür kılacak yerlerle donatılmış.

Hepsi bir noktada birleşmekte ve öğrenmeye yönelik yapılandırmacı pedagojik yaklaşımları yansıtmaktadır.

Öğrenme alanını yeniden tasarlama trendi başladığında, birçok paydaş, mekanları olabildiğince esnek hale getirmek amacıyla mümkün olduğunca açık hale getirmek için duvarları yıkmaya başlamıştır. Bununla birlikte, öğrenci aktivitelerinin yanı sıra, ses ve ısı gibi alanın fiziksel özellikleri söz konusu olduğunda bu, sınıf yönetimine ilişkin zorluklar ortaya çıkarmaktadır. Bununla başa çıkmanın birkaç yolu vardır: Örneğin, amaca uygun mekanlar oluşturmak ya da çeşitli şekillerde kullanılabilen hareketli elementler kullanarak alanları bölmek. Alanlar, ayrıca çok yönlü olmalıdır: Sunumlar, tartışmalar, proje çalışmaları ve dersler gibi hem öğrenci merkezli hem de öğretmen merkezli öğrenmeyi destekler (JISC, 2006). Bu değişken ve bölünmüş alan, eğitim mimarisinde güncel eğilim gibi görünmektedir.

Bir öğrenme alanı tasarlarken, kendinize bir dizi soru sormak faydalı olacaktır. Mahat ve diğerlerinin (2018) 24 tavsiye listesine göre:

Öneri	Zorluklar
Yenilikçi öğrenme ortamları, 21. yüzyıl becerilerinin gelişimini destekler.	Söz konusu alanı, 4C Becerilerini (yaratıcılık, iş birliği, iletişim ve eleştirel düşünme) güçlendirecek şekilde nasıl tasarlayabiliriz?
Yenilikçi öğrenme ortamları, akustiğın önemini dikkate almalıdır.	Gürültü seviyelerini kolayca yönetebilmek için alanı nasıl tasarlayabiliriz?
Yenilikçi öğrenme ortamları, tasarlanan her bir alan türünün etkilerini dikkate almalıdır.	Öğrenciler ve öğretmenler, bu alanda nasıl çalışacak?
Yenilikçi öğrenme ortamları; sadece fiziksel bir ortam değil, çok daha fazlasıdır.	Alanın yeniden tasarlanmasının ardındaki motivasyon nedir? Öğretmenin düşünme tarzı nasıldır? Okulumuzda öğretime rehberlik eden yönlendirici pedagojik fikirler nelerdir? Tasarıma nasıl yansıtılacaklar?

Esnek öğrenme ortamı; öğretmen-öğretmen, öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci iş birliği için fırsatlar sunar.	Bu iş birliklerinin her birinin gerçekleşebilmesi için alanı nasıl tasarlayabiliriz? Öğretmenin eğitim öğretim yönelik iş birlikçi yaklaşımlar anlayışını nasıl geliştirebiliriz? Öğretmenler arasındaki paylaşım ortamını nasıl oluşturabiliriz?
Yenilikçi öğrenme ortamları; yansıtma ve sürekli geri bildirim, öğrenci katılımına ve özerkliğe, görünür ve açıkça tanımlanmış öğrenme hedeflerine ve başarı kriterlerine ve öğrenciler ile öğretmenler arasında güvenli ve güvene dayalı ilişkilere değer veren yenilikçi öğretim uygulamalarından oluşmalıdır.	Bu uygulamaların şeffaf olmasını sağlayacak alanı nasıl tasarlayabiliriz?
Yenilikçi öğrenme ortamları, çeşitli öğrenme görevlerine ve farklı türde öğrenenlerin (öğrenci merkezli) öğrenme stillerine imkân sağlayabilmelidir.	Alanları çok yönlü olacak ve aynı anda gerçekleşen hem bireysel çalışmaya hem de grup çalışmasına uygun olacak şekilde nasıl tasarlayabiliriz?
Yenilikçi öğrenme ortamları, son olarak, yaşam boyu ve derinlemesine öğrenmeye yol açan çeşitli öğretim uygulamalarına izin verebilmelidir.	Farklı öğretmenlerin aynı mekânda çeşitli öğretim yöntemlerini kullanabilmeleri için mekânı nasıl tasarlayabiliriz?

**Tablo 2.** Öğrenme alanını tasarlamada öneriler ve zorluklar.

## 1.6. NİHAİ ESNEK ÖĞRENME ORTAMLARI OLARAK SANAL ÖĞRENME ALANLARI

Esnek öğrenme alanları tasarlamaya, geliştirmeye ve uygulamaya çalışırken, genellikle gerekli finansman yetersizliği, yüksek maliyetli mobilya, teknolojik cihazlar veya alan yetersizliği gibi çeşitli zorluklarla karşılaşmaktayız. “Geleneksel öğretmen liderliğindeki, ders kitabı yönlendirmeli ve bireysel odaklı öğretimden, gelişmiş öğrenme hedefiyle etkileşimli bir sosyal aktivite ağına dönüşüm” (Mattila ve Silander, 2015, s. 79) dikkate alındığında, akla yeni bir çözüm gelmektedir. Cep telefonları, tabletler veya dizüstü bilgisayarlar gibi kişisel cihazlarda bulunan ve neredeyse herkesin sahip olabileceği ve giderek yaygınlaşan teknolojiyi kullanarak bu zorlukların üstesinden gelmeye çalışsaydık ne olurdu?

Öğrenci merkezli eğitimle ilgili öğrenme fırsatları, başarılı bir harmanlanmış öğrenme deneyimi sağlamak için geleneksel öğretim biçimlerini tamamlayabilen e-öğrenme ve mobil öğrenme ile genişletilir (iskoçya Fon Konseyi, 2006). Çevrimdışı ve çevrimiçi öğrenme alanları, bir arada bulunur ve genellikle birbirini etkiler. Taşınabilir cihazlar, tabletler ve elektronik öğrenme ortamları, öğrencileri geleneksel yöntemlerden kurtararak çalışma şekillerini değiştirmektedir. Kişiselleştirilmiş teknoloji, öğrencilerin evde, dışarıda veya okulda olmalarına bakmaksızın aynı sunuculara ve bulut hizmetlerine bağlanmasına olanak tanır. Bunun çok büyük etkileri vardır - okulların iş birliğini, sosyal etkileşimi ve yaratıcılığı teşvik etmede giderek daha iyi hale gelen

etkileşimli ve sanal öğrenme ortamlarından yararlanmalarını sağlar. Bu tür ortamlar, fiziksel olarak farklı veya ortak alanlarda bulunan öğrencileri sanal olarak birbirine bağlamak için de kullanılabilir; yani bazıları evdeyken, bazıları aynı sınıfta oturuyor olabilir (Mattila & Silander, 2015). Dünyanın dört bir yanındaki öğretmenler; birçok okulun çevrimiçi ve uzaktan öğrenme biçimlerine geçmenin bir yolunu bulması gerektiği COVID-19 salgını sırasındaki 2020 baharında, bu çözümü tamamen yeni bir düzeye taşımak zorunda kalmıştır.

Pandemiden önce bile, daha kapalı e-öğrenme ortamlarından, kullanıcıların kendi ürettikleri materyallere bağlanabilecekleri açık öğrenme platformu çözümlerine geçişi gözlemlemiştik (Mattila ve Silander, 2015). Bu öğrenme platformlarından bazıları, COVID kaynaklı uzaktan öğrenme sırasında kullanışlı olduğunu kanıtlamıştır. Google Classroom ve Microsoft Office 365 gibi BiT platformları; forum benzeri bir özelliği (sırasıyla "Stream (Video Akış hizmeti)" veya "Posts" olarak adlandırılır), videokonferansı (Google Meet ve Microsoft Teams), dosya paylaşımını (Google Drive ve Microsoft SharePoint, Dosyalar Sekmesi aracılığıyla kullanılabilir), düzenleme ve sunum araçlarını ve hem öğrenciler hem de öğretmenler için olanakları genişletmek üzere sistematik olarak sunulan çeşitli ek özellikleri entegre etmektedir.

İlerlemeyi engelleyebilecek zorluklardan biri, okullarda kullanılan ve çevrimiçi dünyaya dönüştürülmeyen geleneksel yöntemlerdir. Sonuç olarak, aktarım yöntemine bağlı kalmaya çalışan ve ağırlıklı olarak konu anlatımıyla eğitim veren öğretmenler, uzaktan eğitimde öğrenci katılımıyla ilgili giderek daha belirgin hale gelen sorunlarla karşı karşıya kalmıştır. Öte yandan, daha önce aktif yöntemler kullanmış olan öğretmenler; örneğin dinamik olmayan derslerinde PBL (Proje Tabanlı Öğrenme) kullananlar, öğrencilerinin uzaktan eğitimde de daha özerk olduklarını gözlemlemiştir. Mattila ve Silander (2015); geleneksel okullarda harcanan zamanın büyük bir kısmının "öğretime ayrıldığını, diğer etkinliklere çok az zaman kaldığını, geleceğin okulunda ise çalışmanın öğrenme olduğunu ve bunun simülasyonlar ve proje çalışması gibi çeşitli yöntemlerle gerçekleştirilebileceğini" vurgulamaktadır.

Dillenbourg, Schneider ve Synteta (2002), sanal öğrenme ortamını, öğrencilerin sadece aktif değil, aynı zamanda aktörler olduğu "tasarlanmış bir bilgi alanı" ve sosyal bir alan olarak tanımlar: Öğrenciler sanal alanı birlikte inşa ederler. Eğitim etkileşimlerinin sanal öğrenme alanlarında gerçekleşmesi, bu alanların insanların etkileşimde bulunduğu ortamlar olarak anlaşıldığı yerlere dönüştürmektedir. "Sanal Öğrenme Ortamları" başlıklı makalede adı geçen yazarlar, "mekânlar anlamlarını tuğla, harç, ahşap ve cam yapılarından [ve] sosyal eylemlerin düzenlemelerinden aldığını söyleyen Dourish'ten alıntı yapmaktadırlar. Mekanlar, uygun davranışsal çerçeveleme dediğimiz şeyi sağlar." Sanal öğrenme ortamları; daha az karmaşık, metin tabanlı ortamlardan zengin, sürükleyici 3B ortamlara kadar çeşitli biçimlerde temsil edilebilir. Sanal öğrenme ortamlarını diğer bilgi alanlarından (örn. verilere erişim sağlayan web siteleri) ayıran şey, kişilerle doldurulmuş olmasıdır. Öğretmenler, sınıflar (Google Classrooms'ta) veya ekipler (Microsoft Teams'de) oluşturduğunda; öğrenme platformlarını gerçek hayattan insanlarla, derslere katılan öğrencilerle doldurmaktadır.

Sanal öğrenme alanları, çeşitli etkileşim biçimleri sunmaktadır: senkronize -eş zamanlı- (sohbetlerde olduğu gibi) ve/veya asenkron -eş zamanlı olmayan- (e-postalar, forumlar vb.), kişisel (iki katılımcı arasında) veya bir kişiyle diğer kişi grubu arasında veya kişi grupları içinde,

ses ve videoya karşı metin tabanlı. Tüm bu biçimlerin, öğrencilerin yalnızca bilgi alıcıları değil, aynı zamanda tasarımcılar ve geliştiriciler de olabildikleri öğrenme etkileşimleri üzerinde etkili bulunmaktadır. Öğrencilerin çalışmalarının sonuçları yalnızca metinleri değil, aynı zamanda web sitelerini, bilgisayar programlarını ve grafik nesnelere de içerebilir.

---

*"Birçok Web tabanlı ortam, son teknolojiler ile, Freinet'in proje tabanlı pedagojisinin kurucu ilkelerini, yalnızca araç kullanımlarıyla (örneğin e-posta ve web sayfası, Freinet tarafından kullanılan mektupların ve basılı gazetelerin yerini alır) değil, aynı zamanda çokdisiplinlilikle ilgili kaygılarıyla da yeniden somutlaştırmaktadır"*

Dillenbourg ve diğerleri, 2002, s. 6

Bu nedenle, sanal öğrenme ortamlarında öğrenme, sadece bireysel bir öğrenci tarafından basit eğitim yazılımı kullanmaktan çok daha fazlasıdır, öğrenciler eğitim sürecinde katılımcı ve katkı sağlayan konumunda olduklarından, proje çalışmasıyla benzerlik göstermektedir (Dillenbourg ve diğerleri, 2002).

Sanal öğrenme ortamları, genellikle uzaktan eğitimle ilişkilendirilse de uzaktan eğitimle sınırlı değildir. İlk ve orta okullarda, mevcut (çevrimdışı) eğitimde yer alan öğrenme etkinliklerini zenginleştirme potansiyeline sahiptirler. Harmanlanmış öğrenmede ve aynı zamanda COVID-19 pandemisi sırasında okulların eğitim biçimlerinden biri haline gelen hibrit eğitimde; zamanının bir kısmını fiziksel olarak sınıfında geçiren bir öğrenci hem gerçek bir sınıfın üyesi hem de çevrimdışı ve çevrimiçi dünyaların örtüştüğü bir öğrenme platformunda oluşturulan çevrimiçi bir sınıfın üyesi olabilir, çünkü "fiziksel ve sanal dünyalar arasında bir sınır çizmemiz gerekiyorsa, anahtar onları ayırmak değil bütünleştirmektir." (Dillenbourg ve diğerleri, 2002, s. 8). İnternet tabanlı etkinlikler, öğretmenlerin öğretme şeklini etkileyebilir ve böylece öğretim yöntemlerinin yenilenmesine katkıda bulunabilir. Önemli olan yüz yüze etkileşimleri taklit etmeye çalışmak değil, sanal öğrenme ortamlarında sunulan yeni olasılıkları (örneğin aynı anda birden fazla öğrenci tarafından erişilebilen sanal alanda bulunan etkileşimli beyaz tahtaların özellikleri ile çevrimdışı toplantıların desteklenmesi) deneyimlemektir. Öğrenciler ayrıca okul dışındaki profesyoneller ve uzmanlarla bağlantı kurabilmektedirler ve öğretmenler ise mesleki gelişim toplulukları oluşturabilmekte ve öğretimi daha kolektif bir çaba haline getirmekle ilgili olarak sanal ortamların sunduğu fırsatları (örneğin çeşitli takım öğretimi türleri ile) keşfedebilmektedir (Dillenbourg ve diğerleri, 2002).

Sanal bir ortamda eğitim ve öğretim, yüz yüze sınıfta kullanılan pedagojik yaklaşımların ve tekniklerin web aracılığıyla öğrenme süreçlerine uyarlanmasını gerektirir. Bu nedenle, sanal platformlarda verimli öğrenme yollarını belirlemek için pedagoji üzerinde yeniden düşünmek ve teknoloji destekli öğrenmeye odaklanmak gerekir. e-Öğrenme ortamı, Web 2.0 ile geliştirilmiş öğrenme, sosyal ağ araçları ve mobil öğrenme fırsatları ile zenginleştirilebilir. Bower (2017), bazı pedagojik yaklaşımlar sunmakta ve bu yaklaşımları sanal öğrenme ortamı tasarımına uyarlanmanın yolları hakkında fikir verebilecek teknoloji ile nasıl entegre edilebileceklerini açıklamaktadır:

- İş Birlikçi Öğrenme – tartışma forumları, web konferans sistemleri, sanal platformlar ve diğer potansiyel çok kullanıcı erişim teknolojileri aracılığıyla kolaylaştırılabilir.
- Probleme Dayalı Öğrenme – öğrencilerin, gruplar halinde olayları araştırması ve modellemeyi mümkün kılan teknoloji aracılığıyla üst bilişsel becerilerini ve iş birlikçi çalışmalarını geliştirmek için gerçek bir problemle başa çıkması teşvik edilir.
- Sorgulamaya Dayalı Öğrenme – teknolojik araçlar; veri toplama, analiz etme ve bulguların sunumu için kullanılabilir.
- Yapılandırmacı Öğrenme – teknoloji; robotlar yapmak veya bilgisayar programları yazmak gibi üretmeye dayalı deneyimler için entegre edilebilir.
- Tasarıma Dayalı Öğrenme – multimedya tasarım araçları ve uygulamaları kullanıldığında, teknoloji; derin düşünmeyi, tartışmayı ve yeni ürünlerin yaratılmasını kolaylaştırabilir.
- Oyun Temelli Öğrenme – dijital oyunlar eğitim amaçlı olarak faydalı bir şekilde kullanılabilir, öğrenme içeriği oyunlaştırılabilir ve öğrencilerden 21. yüzyıl becerilerini geliştirmek için oyunlar tasarlamaları istenebilir (Bower, 2017).

Sanal öğrenme alanları, farklı işlevleri desteklemek için çeşitli araçları şu şekilde entegre etmektedir: bilgiye erişim, iletişim araçları, çeşitli iş birliği seviyeleri, öğrenme türleri ve yönetimleri seçenekleri. Fiziksel olarak okulun sunduğu çoğu işlevi, yeniden üretmektedir. "Teknik entegrasyon, pedagojik entegrasyonu desteklemektedir. Örneğin, tasarımcı kendi kendine eğitim ve özel ders arasında seçim yapmak zorunda değildir, ancak temel olarak kendi kendine eğitimi, gerektiğinde ise özel dersi birlikte kullanmaya karar verir" (Dillenbourg ve diğerleri, 2002, s. 7).

Kullanıcılar arasında bir ortam aracılığıyla yoğun etkileşim, ilişkilerin gelişmesine ve dolayısıyla katılımcılar arasında bir topluluk duygusu yaratılmasına yol açabilir. Bu amaca ulaşmak için kullanıcılar aynı hedefleri, deneyimleri ve benzer dijital becerileri ve cihazları paylaşmalıdır. Sonuç olarak, sanal öğrenme alanları öğrencilerin kültürü özümledikleri değil, kendi kültürel pratiklerini getirdikleri, yeni kültür/kültürleri birlikte inşa ettikleri ya da en azından mevcut kültürü genişletme fırsatı buldukları yerler olması gerektiğinden, bu süreç çok zaman gerektirir. (Dillenbourg ve diğerleri, 2002).

Son olarak, sanal öğrenme alanları hem teknik hem de pedagojik yenilik için alan sağlamaktadır. Öğretmenler için sanal alan, yeni yaklaşımları deneyebilecekleri açık bir alan olabilir. Bunları kullanan öğretmenler genellikle kendilerini öncü olarak algılar ve bu nedenle sadece eğitimsel değişime katkıda bulunmaz, daha da önemlisi belki de değişimin sahibi olma duygusunu geliştirir. Dillenbourg, Schneider ve Synteta, sanal öğrenme alanlarının eğitim üzerindeki temel etkisini; -bu alanları kullanan öğretmenlerin kendilerini bilgi sağlayıcıdan çok kolaylaştırıcı olarak gördükleri ve sınıflarında daha fazla işbirlikçi uygulamalara yer verme eğiliminde oldukları için çevrimdışı öğretimi de yeniden canlandırma potansiyeline sahip oldukları görülmektedir (Dillenbourg ve diğerleri, 2002).

İnteraktif ve sanal olan öğrenme alanlarının kullanımı, sosyal mesafenin en azından bir dereceye kadar kalıcı bir durum haline gelebileceği çağda çok önemli görünmektedir. Üç, dört veya beş kişilik bir öğrenci grubunun fiziksel bir sınıfta etrafında toplanabileceği ayrı masalara eşdeğer



gibi görünen tartışma odaları aracılığıyla sanal gruplarda gerçekleşecek grup çalışmasını mümkün kılabilir. Öğrencilerin ikili çalışmasına imkân sağlamak için aynı tartışma odaları kullanılabilir. Öğrencilerin oturma şeklini yeniden düzenlemenin farkı şudur; sanal öğrenme alanları, gerçek sınıf alanının acil bir şekilde yeniden modellenmesini gerektirmez ve öğrenci sıralarının geleneksel şekilde düzenlendiği sınıflarda da kullanılabilir.

---

*“Kendinizi bir sınıfın ortasında, öğrenilecek konuyu daha iyi göstermek için sadece parmaklarınızı tıklatarak öğrenme alanını değiştirebilmeyi dileyen bir öğretmen olarak hayal edin. Bu, sanal alanda hemen şimdi mümkün!”*

Mattila ve Silander, 2015, s. 116

Sanal öğrenme, öğrencilerin sınıf arkadaşlarıyla ve aynı zamanda dünyadaki diğer öğrencilerle çalışmasına olanak tanımaktadır. Sanal dünyanın avantajlarından biri, gerçek dünyanın kurallarına bağlı olmamasıdır (Mattila ve Silander, 2015). Kim bilir, belki sanal alanlar gelecekte okullar için temel eğitim/öğretim biçimi haline gelecektir. Bu durumda ise bu alanları en etkili şekilde nasıl tasarlayacağınızı ve kullanacağınızı öğrenmek faydalı olacaktır. Bu süreç küresel COVID-19 pandemisi nedeniyle hızlı bir şekilde başlamış olup eğitim modelini değiştirmesi olası olarak kabul edilmektedir.

## 2. Bölüm Öğrenme Alanının Esnekliği: Pedagojik Kavramlar ve Öğrenme Aktiviteleri

Geleneksel eğitim, aynılık ile karakterize edilir. Bir eğitim sınıfı ve öğrencilerden beklenen davranışlar ile herkese uyan tek boyutlu bir pedagojik yaklaşımdır. Bunlar, tüm sınıf grubuna yönelik soruları yanıtlamaya istekli öğrencilerle sınırlı etkileşime, açıklamaya ve bilgi vermeye odaklanan tipik öğretmen liderliğindeki etkinliklerdir.

Öğrenme alanı, bir hikâye anlatır. Geleneksel sınıflar, tüm öğrencilerin sahneyi iyi bir şekilde görmeleri için geliştirilmiş olsa da yenilikçi öğrenme alanları, özellikle aktif pedagojiler söz konusu olduğunda, tasarımlarıyla bir dizi pedagojik değeri teşvik eder.

### Öğretmenin düşünce yapısı

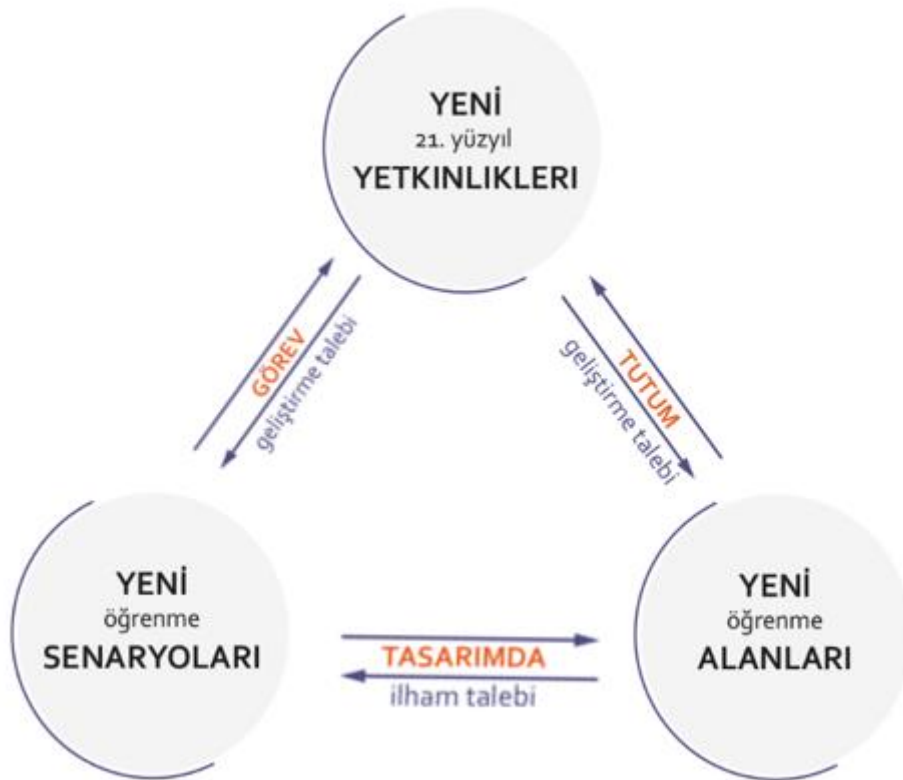
Bir öğretmen için aktif öğrencilere sahip olmak, onların sınıfın her yerinde hareket etmelerinden daha fazlasını ifade eder. Hareketli sıralar gibi yeni mobilyalar, öğrencilerin ders sırasında hareket etmelerine, odaklanmalarına imkan verir ya da öğretmenin hareketli bedenlere ama pasif zihinlere geleneksel bir ders vermesine yardımcı olur. Öğrencilerin aktif olmasından kastettiğimiz bu değildir (Aktif öğrenme kavramı hakkında daha fazla bilgi için, Novigado'nun "Esnek öğrenme ortamlarında yenilikçi öğretim için Aktif Öğrenme Referans Çerçevesi" adlı önceki raporuna <https://fcl.eun.org/novigado-results> adresinden bakabilirsiniz). Sınıftaki hareket söz konusu olduğunda, bu daha çok öğrenme fırsatlarına doğru ilerlemek ve hatta bir öğrenme etkinliği olarak hareket etmekle ilgilidir. Aslında aktif pedagoji, öğrenmeyi yaratıcı, öz-düşünümsel ve anlamlı bir sürece dönüştürmeyi amaçlar.

Aktif öğrenmenin temel nihai hedefi, özerk (otonom) öğrencinin artık öğretmene ihtiyaç duymadığı durum olarak tanımlanabilir. Bununla birlikte, otonom hale gelmek için; zaman, destek veya yardım (bir öğretmenden veya eğiticiden), güvenli ortamlar, güven, deneme yanılma fırsatları, hatalardan güvenli öğrenme ve onlardan öğrenme yeteneği gerektirir. Ayrıca, etkili bir şekilde nasıl öğrenileceğini öğrenmek için kilit beceriler de gerektirir (Perrenoud, 2002).

### Kilit beceriler, yeni senaryolar, yeni öğrenme alanları

21. yüzyıl becerileri olarak da bilinen kilit becerileri tanımlayan birçok belge mevcuttur. Ancak, Yenilikçi Öğretim ve Öğrenme [Innovative Teaching and Learning-ITL] Araştırması projesi kapsamında geliştirilen 21. yüzyıl Öğrenme Aktivitesi Tasarımı için Rubrikler (Geleceğin Sınıfı Laboratuvarı blogu, Geleceğin Sınıfı Araç kiti, 2011); öğretmene bu becerileri ders planları içine yerleştirmesi için pratik bir model sağlar. İrlandalı araştırmacı Deirdre Butler, bir öğretmenin kendi senaryosunu oluştururken bir öğrenme hedefi olarak bu becerileri geliştirmeyi hedeflediği takdirde, öğrencilerin iş birliği, iletişim veya öğrenme için BİT becerilerini geliştireceklerini göstermiştir (Butler ve Leahy, 2011).

Bu, söz konusu yeni beceriler göz önünde bulundurularak yeni senaryolar oluşturmak anlamına gelir. Bu tür yeni senaryolar; yeni etkileşimler, yeni haklar, yeni hareketler, yeni jestler, yeni duruşlar, yeni araçlar ve görsel destekler talep etmekte ve dolayısıyla yeni öğrenme alanlarının oluşturulmasını gerektirmektedir. Geleneksel bir düzen, mutlaka daha düşük kaliteli bir öğrenme deneyimiyle sonuçlanmak zorunda değildir. Ancak, bugünlerde öğrencilerden talep ettiğimiz diğer beceriler, öğrencilerin ve öğretmenlerin yeni öğrenme durumlarına doğru hareket etmekte özgür oldukları esnek bir alanda daha kolay bir şekilde uygulamaya konulabilir. Sabit sınıfların sınırları bulunurken yeni öğrenme ortamları fırsatlar sunar.



Şekil 2. Okullarda yenilikçi eğitim uygulamaları için 21. yüzyıl modeli.

Bu bölümde; mobilya, ekipman ve teknolojisi ile öğrenme alanının tasarımıyla aktif öğrenmenin, kilit beceri gelişiminin ve pedagojik kavramların nasıl kolaylaştırılabileceği açıklanmaktadır. Üzerinde tam olarak düşünüldüğünde ve öğrenme senaryosu sürecinde tam olarak uygulandığında; öğrenme alanı üçüncü öğretmen işlevi görebilir (bkz. Bölüm 1.4).

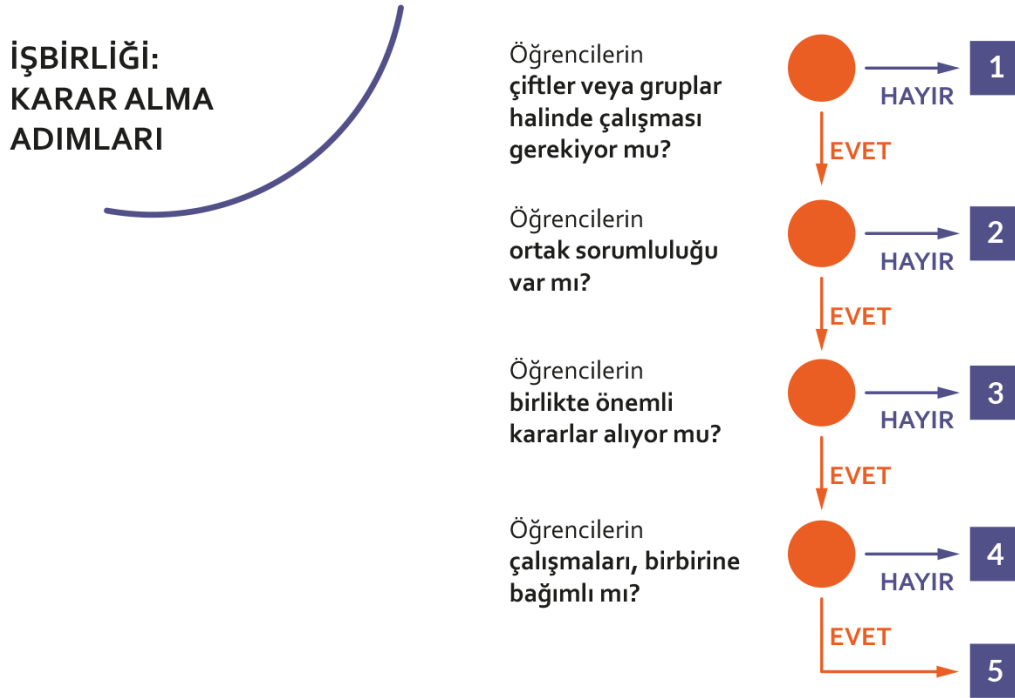
## 2.1. KİLİT BECERİLERİN GELİŞİMİ İÇİN DERSLERİ UYARLAMA

Bir ders kilit beceriler göz önünde bulundurularak nasıl planlanır?

Çoğu ülkede öğretim programları, içerik temelli (öğrendiklerimiz) olsa da öğrenciler eğitim ve öğretim deneyimlerinin düzenlenme şekli yoluyla kilit becerileri geliştirme eğilimi sergilemektedir

### 2.1.1. Ders Planlaması için Rubrikler (Derecelendirilmiş Puanlama Anahtarı)

Aşağıdaki rubrikler, ITL Araştırma projesi kapsamında geliştirilmiştir. Bir diyagram üzerinde, ITL Araştırması tarafından seçilen altı becerinin her biri için birkaç gelişim aşaması önerilmektedir.



Şekil 3. ITL araştırması / Microsoft Eğitim İş Ortakları'na göre sınıfta iş birliği için beş gelişim aşaması.

Bir öğretmen olarak, ders planlamada rubrikleri nasıl kullanabilirim?

- Öğrencilerinizde geliştirmeyi hedeflediğiniz beceriyi seçin;
- İlgili rubriği (Derecelendirilmiş puanlama anahtarını) seçin ve ders planınızı seçilen becerinin gelişim derecesine göre değerlendirin. Diyagramdaki soruları kullanın;
- Senaryonuzun ulaştığı puandan memnun musunuz? Başka bir beceri seçebilirsiniz;
- Tatmin edici değil mi? Kendinize sorun: "Bir sonraki gelişim aşamasına ulaşmak için ders planımda neleri değiştirebilirim?"
- Ders planınıza başka bir beceri açısından bakın...

Elbette her beceride en üst aşamaya ulaşmanız gerekmemektedir! Bir beceride kendi değerlendirdiğiniz puanınızı 1'den yukarı taşımak, öğretim sürecinizde kesinlikle önemli değişiklikler yaptığınızı gösterdiğinden, zaten çok tatmin edici olmalıdır. Unutmayın: öğrenme deneyimini daha yüksek düzeyde bir kilit beceriyi geliştirmek için organize etmek, aktif öğrenme ve özerk (otonom) öğrenciler için bir adım ileri gitmektir!

### 2.1.2. Yeni Bir Öğrenme Senaryosu Oluşturma – Geleceğin Sınıfı Araç Kiti

Bölüm 2.1.1'de, bir öğretmenin bir dersi (veya bir üniteyi) düzenlemesini tanımlamak için "ders planı" terimini kullandık. Ancak çoğu zaman ders planı, öğretmenin ne hakkında konuşacağı,

öğrencilerin ne üzerinde çalışacağı ve ne öğreneceği veya geliştireceğinden oluşur. Yukarıda bahsedildiği gibi, ITL Araştırma Laboratuvarı'na göre; kilit becerilerin geliştirilmesi, "ne öğrendiğimizde" değil, "nasıl öğrendiğimizde" gerçekleşir: öğrencilerin öğrenmeleri gerekenleri nasıl öğrendikleri, öğrenmek için birbirleriyle nasıl etkileşime girdikleri, bir öğretmenin onlara nasıl rehberlik ettiği, onlara nasıl yardım ettiği ve desteklediği. Öğrenmenin "ne" ve "nasıl" gerçekleştiği ile tanımlanan bir eğitim öğretim deneyimi, *öğrenme senaryosu* (veya bir Future Classroom Scenario – FCS: Geleceğin Sınıfı Senaryosu) olarak adlandırdığımız şeydir. Öğrenme senaryosu, etkinlikler boyunca öğretmen ve öğrencilerin üstlendikleri rolleri açıkça tanımlar.

Geleceğin Sınıfı Araç Takımı (bkz. <https://fcl.eun.org/toolkit>), bu tür yeni öğrenme senaryoları için tekno-pedagojik eğilimleri belirlemekten yeni öğrenme etkinlikleri oluşturmaya kadar tüm oluşum sürecini destekler. Beş adım (araç kiti), ya bireysel olarak ya da paydaşlardan oluşan bir grup halinde gerçekleştirilebilir. Aslında paydaşların çeşitliliği (ebeveynler, öğrenciler veya politika yapıcılar gibi) ne kadar geniş olursa, faydalı, kullanılabilir ve istenilen nitelikte bir öğrenme senaryosu yaratma şansı da o kadar yüksek olur.

Araç kiti	FCS sürecinin bir parçası olarak (okul veya sistem düzeyinde)	Bireysel araçlar olarak
1 – Paydaşların ve eğilimlerin belirlenmesi	Bir FCS (Geleceğin Sınıfı Senaryosu) oluşturmak, çeşitli bilgilendirilmiş paydaşları dahil ederek ve eğilimleri belirlemek ve gelecekte okulları etkilemesi muhtemel değişiklikleri tanımlamak için onlarla birlikte çalışarak başlar.	Herhangi bir değişiklik yönetimi sürecine kimlerin dahil olması gerektiğini belirlemek. Eğitim politikası oluşturma süreçleri, eğilimlerin bilinçli bir şekilde tanımlanmasına dayanmalıdır.
2 – Geleceğin Sınıfı modellemesi	Yararlı bir FCS oluşturmak için, bir okulun eğitim ve öğrenim için BiT'i nasıl kullandığı konusundaki olgunluğunu değerlendirmek önemlidir.	Kendi kendini değerlendirme; birçok okulda ve ülkede, BiT'i etkin bir şekilde benimseme konusundaki mevcut ilerlemelerini kıyaslamak için kullanılır.
3 – Geleceğin Sınıfı Senaryosu Oluşturma	Değişim vizyonu olarak bir FCS oluşturmak için yüz yüze bir atölye çalışması.	Geleceğin Sınıfı Senaryo bankasından mevcut bir senaryoyu uyarlamak ve benimsemek.
4 – Yenilikçi Öğrenme Aktiviteleri Tasarlamak	FCS, öğrenme teknolojilerinin kullanımı konusunda rehberlik ve destek ile yenilikçi Öğrenme Aktiviteleri tasarlamak için ilham kaynağı olarak kullanılır.	Mevcut bir FCS, bir dizi Öğrenme Aktivitesi oluşturmak için kullanılabilir.
5 – Sınıfta inovasyonu değerlendirmek	Öğrenme Aktiviteleri sınıfta kullanılmalı ve istenen inovasyonu getirmelerini sağlamak için değerlendirilmelidir.	Mevcut Öğrenme Aktiviteleri sınıfta kullanılabilir ve değerlendirilebilir.

**Tablo 3.** EUN Geleceğin Sınıfı Laboratuvarı tarafından hazırlanan Geleceğin Sınıfı Metodolojisi.

2. Adımın, senaryonun geliştirmeye odaklanması gereken kilit beceriler üzerinde düşünmek için bir fırsat olarak da değerlendirilebileceğini belirtmek önemlidir.

### LP2I okulunda FCL Araç Takımı Kullanım Örneği (2015, Fransa)

Novigado ortağı Réseau Canopé'den öğretmenler, öğrenciler, veliler ve araştırmacılar, Fransa Eğitim Bakanlığı yerel temsilcileri ve mobilya sektörü ile 2015 yılında üç kez yarımşar gün olmak üzere bir araya gelen ve 20 paydaştan oluşan bir grup oluşturdu. FCL Araç takımı metodolojisini izleyerek üç farklı eğilim belirlediler ve üç farklı öğrenme senaryosu oluşturdu. Öğrenme etkinlikleri daha da geliştirilmesi için öğretmenlere bırakıldı. Yapılan çalışmalar, aşağıdaki tabloda özetlenmiştir:

Tanımlanan eğilim	Olgunluk modeli & Kilit Beceriler	Senaryo adı	Senaryoya genel bakış
Gerçek dünyanın sınıfa getirilmesi	Kilit beceriler: Nitelikli iletişim Bilgi oluşturma Teknoloji: Araştırma için Sunum için "Dış dünya" ile etkileşim	İlk Şok	Öğrenciler bir yazarın, bir uzmanın veya "dış dünyadan" herhangi bir profesyonelin çalışmalarını keşfederler. Öğretmen bu kişiyle gizli olarak sanal (veya yüz yüze) bir toplantı düzenler. Öğrenciler, daha önce gerçekleştirdikleri çalışmalara dayanarak sorular sorabilir, sunum yapabilir ve tepki verebilirler. Öğretmen, gerçek dünyayla bağlantılı anlamlı bir öğrenme için ünite boyunca bu etkili andan düzenli olarak bahseder.
Öğrenciler arasında iş birliğini kolaylaştırmak	Kilit beceri: İş birliği Bilgi oluşturma Teknoloji: Bilgi alışverişi için Sunum için Oluşturmak için	Uzmanlar	Ayrılıp birleşme (jigsaw) yöntemine dayanmaktadır. Daha fazla bilgi için, Bölüm 2.3.1.1'e bakınız.
Projeler aracılığıyla öğrenme	Kilit beceri: Öz-düzenleme İş birliği İletişim Öğrenme için Bit Kullanımı Yaratıcılık Teknoloji: Araştırmak için	Proje Tabanlı Öğrenme (PBL) Çarkı	Bu çark, öğrencileri proje tabanlı öğrenmeye dahil etmek için atılması gereken yedi adımı tanımlar. Daha fazla bilgi için, Bölüm 2.3.1.2'ye bakınız. Hayal etme aşaması; öğrencilere seçim ve öz düzenleme için alan belirleme ve projeyi sahiplenme zamanı verdiği için özellikle önemlidir. Soru sorma aşaması; öğrencileri hem kendi çalışmaları hem de diğerlerinin



Geliştirmek için Oluşturmak için Sunum için	çalışmaları üzerinde düşünmeye, başarı kriterlerini sahiplenmeye ve nihai ürünlerini geliştirme şansı elde etmeye teşvik ederek kilit becerilere ve aktif öğrenme gelişimine katma değer sağlar.
---	--

**Tablo 4.** LP2I okulu tarafından uygulandığı şekliyle Geleceğin Sınıfı Laboratuvarı Araç Kiti, Fransa, 2015.

### 2.1.3. Öğrenme Senaryoları ile Ortaya Çıkan Öğrenme Alanı Hususları

Öğrencilerin nasıl öğrenecekleri açısından eğitim öğretim süreci üzerinde yeniden düşünmek, sonuç olarak fiziksel ortam meselesini gündeme getirmektedir. Yukarıdaki üçgen model (bkz: Şekil 2) tarafından ortaya konulan yeni okul formu, öğrenme ortamının senaryo tarafından oluşturulan öğretmen ve öğrenci etkileşimlerini destekleyecek biçimde şekillendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Aslında, masaların tahtaya dönük olarak sıralandığı bir sınıfta iş birlikçi öğrenmeyi geliştirmek zor olacaktır. Öte yandan, her öğretmen, grup halinde otururken öğrencilerin dikkatini çekmenin ne kadar zor olduğunu bilir.

Mükemmel bir senaryo eşleşmesi için sınıf düzenini nasıl değiştiririz? Yukarıdaki PBL Çarkı senaryosunda, öğrencilerin bir dizi öğrenme durumu ve etkinliğiyle karşı karşıya kalacaklarını hayal edebiliriz. Bu nedenle, yürüttüğümüz her öğrenme senaryosu için yeni bir sınıf ortamı kurmamız gerekir mi? Nasıl ki senaryolar, kilit bir becerinin geliştirilmesi için belirli bir ihtiyaca cevap vermelidir, öğrenme alanları da belirli bir senaryoyu kolaylaştıracak şekilde uyarlanmalıdır. Aşağıdaki iki kavram, bu soruları çözmeye ve uygun bir öğrenme alanı tasarlamaya yardımcı olur:

#### Esneklik

Bir öğretmen her yeni öğrenme senaryosu hayal ettiğinde sınıfı değiştiremez. Hafif veya hareket edebilen mobilyalarla esnek bir öğrenme ortamı, öğretmenin (ve öğrencilerin) planlanan etkinlikleri desteklemek için alanı en iyi biçimde şekillendirmesine yardımcı olabilir. Ama böyle bir ortam neye benzeyebilir? İkinci kavramın devreye girdiği yer burasıdır: öğrenme alanları (veya mikro alanlar). Esnek bir sınıf, daha sonra bu tür öğrenme alanlarının hem bir bileşim hem de bir uzlaşma alanı olarak tanımlanabilir.

#### Öğrenme alanları

Bir öğrenme alanı, belirli türden öğrenci aktiviteleri için tasarlanmış fiziksel bir alandır. Avrupa Okul Ağı'nın geliştirdiği Geleceğin Sınıfı, anahtar beceriler ile etiketlenmiş altı öğrenme alanının bir listesini oluşturmuştur: Etkileşim, araştırma, geliştirme, iş birliği, üretim ve sunum (bkz. Bölüm 3). Her alan; uygun yer, mobilya ve teknolojilerle belirli etkinlikleri kolaylaştırır. Alanlar öğrencinin bakış açısına göre tanımlandığı için öğrenci bakışına önem vermek gerekmektedir.

Tek bir sınıf, genellikle altı öğrenme alanına bölünecek kadar büyük değildir. Öğretmen daha sonra sınıf alanını etkinliklere uyarlamak için esnek alanları seçebilir, birleştirebilir veya

kullanabilir. Ya da okulun farklı bölümleri, farklı öğrenme alanlarını yansıtacak şekilde yeniden tasarlanabilir, böylece bunların derslerde birçok öğretmen ve öğrenci tarafından kullanılmasına ve paylaşılmasına olanak sağlanır.

## 2.2. ÖĞRENME ALANINI ÖĞRENME SENARYOLARINA UYARLAMA

İdeal öğrenme alanı nasıl tasarlanır? Bunun birçok yolu vardır. Ancak, Avrupa Okul Ağı kapsamındaki okulların deneyimlerine dayanan bazı fikir ve senaryoları paylaşmak istiyoruz.

### 2.2.1. Öğrenme Alanını Dönüştürmek İçin Temel Fikirler

Sınıf alanı dönüşümünü başlatmadan önce göz önünde bulundurmanız gereken bazı önemli fikirler şunlardır:

- "Herkes uyan" mükemmel bir öğrenme alanı yoktur.
- Mükemmel bir alan, pedagojik bir senaryo için mükemmeldir (ancak diğer senaryolara ilham verebilir).
- Aktif öğrenme senaryosu; öğrenme hedefleriyle birlikte, öğretmenlerin öğrencilerinin geliştirmesini istediği kilit becerileri gözetir.
- "Mobilya olmaması", bir alanın mobilyasız (eşyasız) olduğu anlamına gelmez. Bazen az olan, daha çoktur.
- Sınıfı daha esnek hale getirmek için küçük değişiklikler yapılabilir. Anahtar fikir olarak şu durum örnek verilebilir: Farklı öğrenciler farklı şekillerde çalışır. Tek bir öğrenci için, günün vaktine, başarılması gereken göreve, mevcut alana vb. göre de değişir. Öğrenciler kendilerini daha iyi tanıdıklarında ve en iyi nasıl çalıştıklarını öğrendiklerinde, öğrencilerin yaptıkları seçimler hem daha hızlı hem de daha ilgili olacaktır.



Şekil 4. Bir DIY sınıfı örneği – Collège Didier Daurat - Mirambeau, FR. (Xavier Garnier, LP2I arşivleri)

## 2.2.2. Öğrenme Senaryolarından Sınıf düzenlemelerine – Yedi Adım

Adım	Örnek
<b>Adım 1: Öğrenme hedeflerinizi</b> (“ne”) ve öğrenme bağlamınızı <b>belirleyin</b> .	Brexit hikayesiyle ilgili bir podcast oluşturarak Avrupa kurumları hakkında bilgi edinin.
<b>Adım 2: Öğrencilerinizin harekete geçirmesini istediğiniz en fazla iki kilit beceriyi</b> belirleyin.	İş birliğinin geliştirilmesi.
<b>Adım 3:</b> Öğrencilerinizle hedeflemek istediğiniz gelişim düzeyini belirlemek için, 2.1.1'deki <b>dereceli puanlama anahtarlarını kullanın</b> .	En üst seviye: “Öğrencilerin çalışmaları birbirine bağlıdır”
<b>Adım 4: Kendiniz bir öğrenme senaryosu oluşturun</b> (örneğin Bölüm 2.1.2 FCL metodolojisini kullanarak) veya bir öğrenme senaryosu seçin (“nasıl”).	“Uzmanlar” (bkz. Bölüm 2.3.1.1). Dört kişilik gruplar halinde, her öğrenci dört uzmanlık alanı arasında bir rol üstlenir: Bir AB uzmanı, bir gazeteci, İngiliz Birleşik Krallık'ın Avrupa Birliği'nden çekilmesinden yana olan ve buna karşı olan iki kişi (Ayrılanlar ve Kalanlar). Öğrenciler arasında paylaşılan roller, çalışmanın gerçekten birbiriyle örüntülü olmasını sağlar. (Bkz. Şekil 5)
<b>Adım 5: Öğrencilerin</b> senaryo boyunca <b>ne yapacaklarını açıklayın</b> .	Öğrenciler dört kişilik gruplar halinde çalışır; rollerini belirler ve üstlenirler; ve sonunda nihai ürünü tartışır. Ardından, yeni kaynaklar üzerinde çalıştıkları ve bilgi edindikleri rollerine göre “uzman” gruplarında toplanırlar. Sonunda, grup üretimine yeni bir uzmanlık getirmek için asıl gruplarına yeniden katılırlar.
<b>Adım 6:</b> Öğrencilerin çalışmalarını (bireysel çalışma, grup çalışması, tüm sınıf bir araya toplanması?...) kolaylaştırmak için, <b>bazı ana alan özelliklerini</b> listeleyin.	Grubun yeniden yapılandırılması için alan ayarlarının hızlı bir şekilde sıfırlanmasına, uzmanların grup çalışması için belirli bölgelere, bir podcast kaydı için tartışma odasına olanak sağlayan hareket edebilen mobilyalar (tablet sandalyeler gibi).
<b>Adım 7: Öğrenme alanını seçin ve/veya uyarlayın</b> . Geleneksel sınıfınıza ek olarak belirli bir okul alanını ayırtın ve/veya 6. Adımın sonucuna göre masa ve sandalyelerin düzenlerini değiştirin.	ideal olarak, kolçaklı sandalye olan esnek bir öğrenme alanı ve bir kayıt stüdyosu. Kendin Yap versiyonu: grup çalışması için masa çiftleri, sadece belirli uzmanlar için sandalyeli boş alanlar (İngiltere'deki ayrılanlar ve kalanlar), gazeteciler için hareket edebilen beyaz tahtalar, AB kurumu uzmanları için bilgisayar alanı, ses kaydı için koridorların ve bitişik odaların kullanımı.



Şekil 5. Uzmanlık alanlarını sınıfta uygulamak.

### 2.2.3. Öğrenme Senaryolarından Geleceğin Sınıfı Laboratuvarına

Geleceğin Sınıfı (<https://fcl.eun.org>), Avrupa Okul Ağı tarafından Brüksel'de oluşturulan ilham verici bir öğrenme ortamıdır. Bir topluluk içinde ve diğer eğitim paydaşları (endüstri ortakları, politika yapıcılar, okullar, vb.) ile eğitim öğretim deneyimlerine ve paylaşım uygulamalarına yönelik bir mekândır.

Okul düzeyinde, yerel bir Geleceğin Sınıfı (veya bir öğrenme laboratuvarı) oluşturmak (bkz: <https://fcl.eun.org/guidelines>), hem yenilikçi öğretimi teşvik etmenin hem de uygulama alışverişini geliştirmenin etkili bir yoludur. Böyle bir öğrenme ortamı, gerçekten de farklı öğretmenler ve diğer derslerin öğrencileri tarafından paylaşılacaktır. Birlikte öğretim ve ters yüz edilmiş öğrenme (ders içeriğinin öğrenciye sınıfa gelmeden önce genelde öğrenim yönetim sistemi aracılığıyla çevrimiçi olarak sunulmasıyla başlayan bir yaklaşım) pedagojisi gibi yeni öğretim yöntemleri, okulun zaman ve kaynaklara yatırım yapmayı seçtiği tek ve ortak bir alan tarafından kolaylaştırılır. En iyi uygulamalar, senaryolar, fikirler hatta düşünce yapıları, daha sonra hem daha klasik sınıfları hem de daha klasik öğretimi etkilemek için okul genelinde yayılabilir. Yerel bir Geleceğin Sınıfında, aynı zamanda okulun yenilik anlayışını somutlaştırmanın iyi bir yolu ve üzerinde düşünmek için fiziksel bir araçtır.

#### LP2I okulunda FCL Kullanım Örneği (2015, Fransa)

Elinde üç farklı senaryo bulunan LP2I'nin paydaş grubu, Réseau Canopé üyeleriyle birlikte üç farklı sınıf hayal etmiştir: her senaryo için bir sınıf. Örneğin, "Uzmanlar" senaryosu, gruplar oluşturmayı, onları yeni gruplar halinde yeniden şekillendirmeyi ve orijinal grupları yeniden biçimlendirmeyi içeriyordu. LP2I ekibi, bu nedenle 75m<sup>2</sup>'lik bir sınıf kullanmaya ve tüm mobilyaları çıkarmaya karar verdi. Duvarlarda üzerine yazı yazılan boyalar kullandılar, birkaç hareket edebilen beyaz tahta eklediler ve farklı iş birliği türleri için sınıf ortamını hızlı bir şekilde düzenlemek amacıyla hareket edebilen masa sandalyeler seçtiler. Büyük bir cam levha,



ziyaretçilerin sınıf hareketini gözlemlmelerini kolaylaştırmak için odayı girişten ayırıyordu. Teknoloji, ancak aşağıdaki fotoğraf çekildikten sonra devreye girdi: Grupların içerik görüntülemesi, sunum ve iş birliği yapması için altı TV ekranı.



Şekil 6. LP2I okulunda Geleceğin Sınıfı Laboratuvarı, Fransa. (Xavier Garnier, LP2I arşivleri)

## 2.3. ALTI ÖĞRENME SENARYOSU VE ALAN UYARLAMALARI

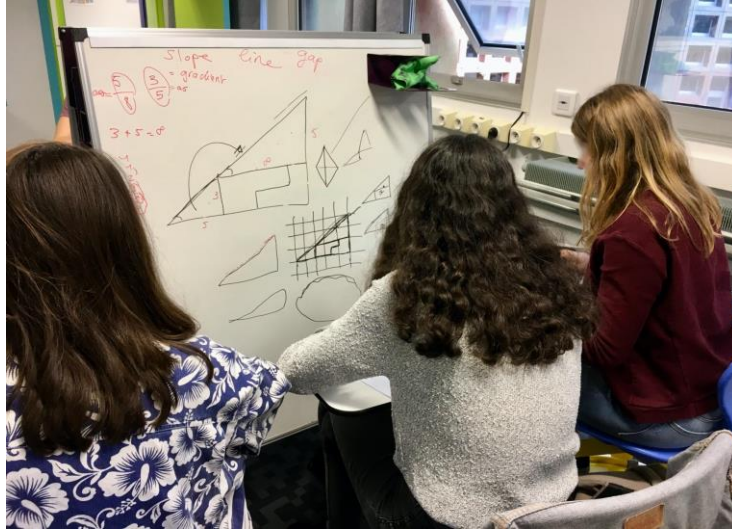
### 2.3.1. Senaryolara Genel Bakış

#### 2.3.1.1. UZMANLAR

Bu senaryo, Bölüm 2.2.2'de sınıftan bir örnekle birlikte yukarıda sunulmuştur. Grup çalışmasını daha da ileriye taşıyarak öğrenciler arasında iş birliğinin geliştirilmesine odaklanır. Aslında, bir grubun her bir üyesi belirli bir rol üstlenir ve uzmanlık kazanmak için diğer gruplarda aynı görevi üstlenmiş öğrencilere katılır (rollerin dağılımı için aşağıdaki tabloya bakın). Yeni oluşturulan uzmanlar, görevi yerine getirmeye yardımcı olmak için bilgilerini yeniden hatırlarlar.

Öğrencinin rolü	Öğretmenin rolü
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aktif ve hareketlidir.</li><li>• Bir role, bir sorumluluğa sahiptir.</li><li>• "Uzman" oldukları için değerlidir.</li><li>• Başkalarının tamamlamasına ihtiyaçları duydukları daha büyük bir projede yer alır.</li><li>• İletişim, iş birliği ve bilgi oluşturma becerilerini geliştirir.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gruplardaki rolleri belirleyecek konuyu ve ilgili uzmanlık alanlarını seçer.</li><li>• Zamana dikkat eder (100 dakikadan birkaç haftaya kadar!) ve senaryodaki her aşamanın ağırlığını dengeler.</li><li>• Düzenleme rolü: öğrencilerin rollerini seçmelerine veya grup kararlarına yardımcı olmalarına izin verir.</li><li>• Uzmanlar aşamasında, öğretmen uzman gruplarına bazı farklılaştırılmış veriler getirebilir.</li><li>• Yeni uzmanların bilgilerini gruplar içinde paylaşmalarına yardımcı olur.</li></ul>

Tablo 5. Uzmanlar senaryosunda öğrencinin ve öğretmenin rolleri.



Şekil 7. Diğer öğrenciler için alıştırmayı hazırlayan "uzman grubu". (Xavier Garnier, LP2I arşivleri)

### 2.3.1.2. PROJE TABANLI ÖĞRENME (PBL) ÇARKI

Aşağıdaki resimdeki çark, öğrencileri PBL'ye dahil etmek için atılması gereken yedi adımı açıklamaktadır. Böyle bir pedagojinin kilit unsurlarından biri, araştırma yapmak ve yaparak yaşayarak öğrenmek için bir amaç ve bir sebep veren nihai üründür. Ancak PBL Çarkı, proje içinde çok fazla yönerge verilmesini ve yönlendirme yapılmasını (öğretmen tarafından çok fazla kısıtlama, "tek iyi yol" eylemleri, vb.) veya nihai sonuca/ürüne (öğrenme sonuçlarından ziyade) çok fazla odaklanılmasını önlemeye yardımcı olan diğer önemli yönleri ortaya çıkarır.

**Hayal etme aşaması**, öğrencilere seçim ve öz düzenleme için alan belirleme ve projeyi sahiplenme zamanı verdiği için özellikle önemlidir.

**Keşif aşaması**, öğrencilerin hem çevrimiçi hem de çevrimdışı kaynakları inceledikleri ve projeleri için öğeler topladıkları ayrı bir aşamadır. PBL pedagojisinde, klasik bir aşamadır.

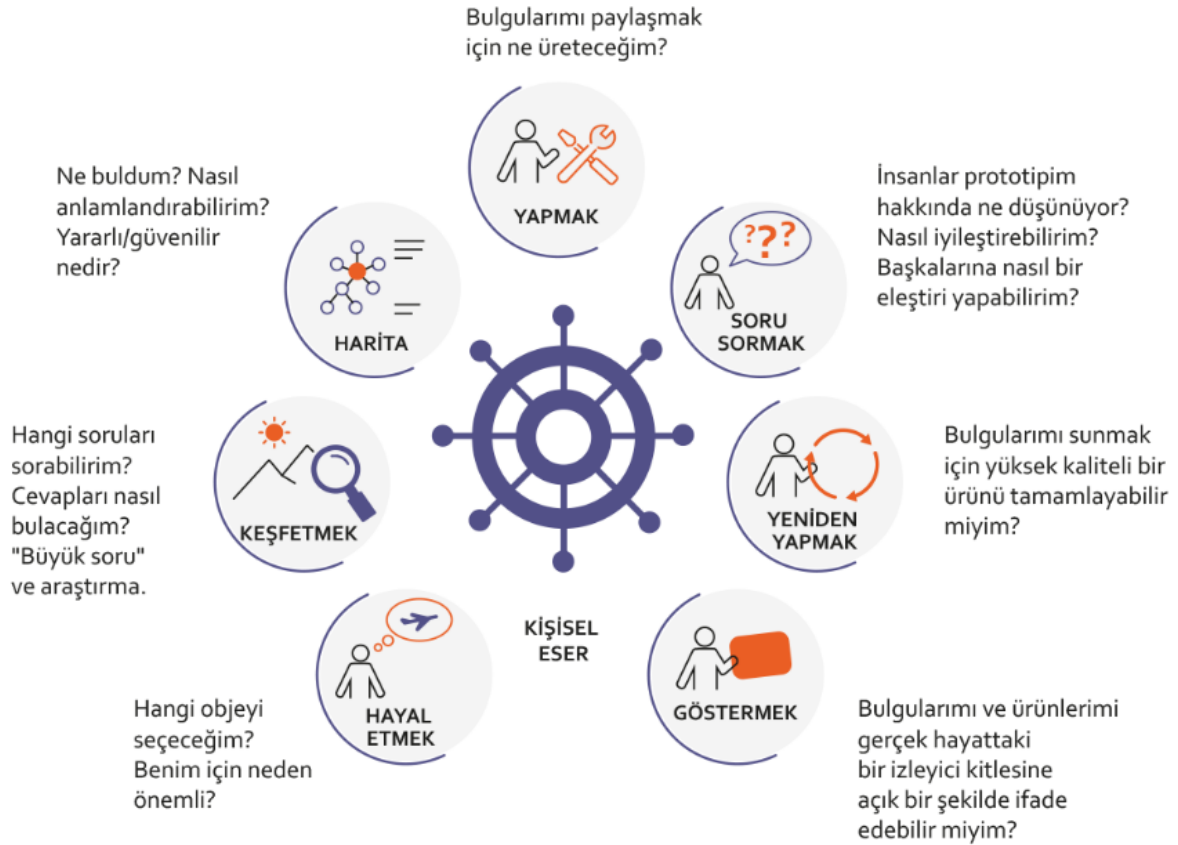
**Harita aşaması** da klasik ama yine de kolay olmayan bir aşamadır. Öğrenciler ilgili bilgileri belirler, seçer ve bunları iletilebilir içerik halinde düzenler.

**Soru sorma aşamasında**, öğrenciler akranlarından geri bildirim almak için şimdiye kadar yaptıkları çalışmaları sunmaya davet edilir. Öğrencileri hem kendi hem de başkalarının çalışmaları üzerinde düşünmeye teşvik ederek, başarı kriterlerini sahiplenerek ve nihai ürünlerini geliştirme şansı vererek, kilit becerilere sahip olmasını ve aktif öğrenme gelişimine değer katmasını sağlar.

**Yeniden yapma aşaması**, öğrencilere aldıkları geri bildirimler üzerinde düşünme ve ürünlerini geliştirme şansı vererek okul çalışmalarını gerçek dünyadaki çalışma durumlarına yaklaştırır.

Sunum aşaması, proje tabanlı faaliyetler için klasik bir sonudur. Ancak hedef kitleyi dikkate almak ve sunumu buna göre şekillendirmek, üst düzey iletişim becerilerini geliştiren gerçek bir zorluktur. Bu aşama bir fuar/sergi olarak da düzenlenebilir (bkz., 2.3.1.4.).





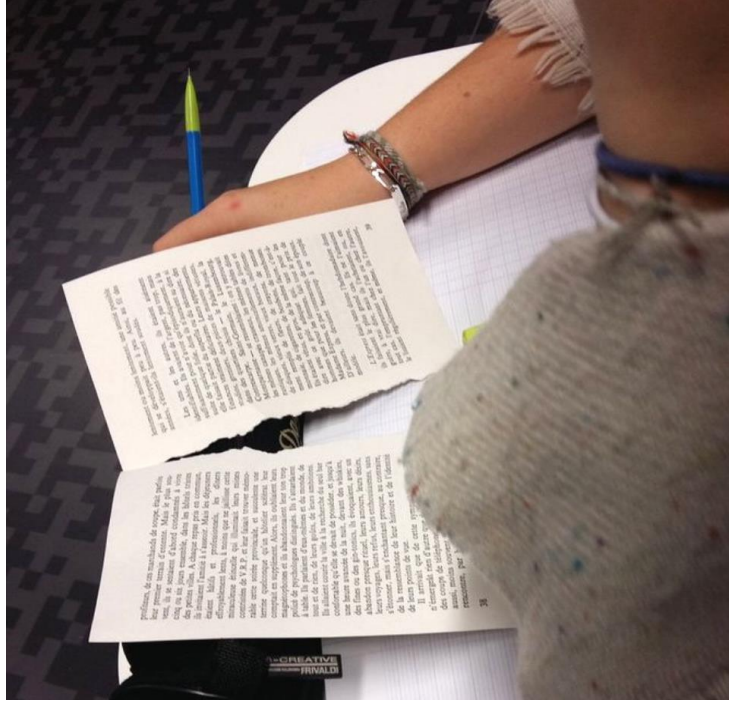
Şekil 8. Creative Classroom Lab Projesi (Avrupa Okul Ağı, 2015) tarafından geliştirilen PBL Çarkı.

Öğrencinin rolü	Öğretmenin rolü
<ul style="list-style-type: none"><li>● Hayal et: yaratıcıdır, sınıf projesinin sahipliğini üstlenir, kendi kendini yönlendirir, uzlaşma arar.</li><li>● Keşfet: araştırmacılar, inceleme yapanlar.</li><li>● Harita: proje yöneticileri, seçim yapanlar, planlayıcılar.</li><li>● Yap: yapıcılar, yaratıcı problem çözücüler.</li><li>● Soru sor: değerlendiriciler, eleştirmenler ve iletişimciler</li><li>● Yeniden yap: dinler, tavsiyeyi dikkate alır, azimlidir.</li><li>● Göster: konuşmacılar, iletişimciler, ürünlerinin "satıcıları".</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Hayal et: tasarımcı, ilham verici kaynak, koç, danışman.</li><li>● Keşfet: rehber, kaynak</li><li>● Harita: yardımcı, destek sağlayıcı</li><li>● Yap: teknik destek, sınıfın kaynak-öğrencileri belirlemesine yardımcı olur, gruplar arasında iş birliğini ve desteği kolaylaştırır, proje hedefleri (görevler ve öğrenme hedefleri) için referans.</li><li>● Soru Sor: alan &amp; senaryo tasarımcısı, iletişim kolaylaştırıcısı, eleştirmen.</li><li>● Yeniden yap: koç, programı takip eder + tekrardan Yap Aşamasına bakınız.</li><li>● Göster: ev sahibi, katılımcı, değerlendirici.</li></ul>

Tablo 6. PBL Çarkı senaryosunda bir öğrencinin ve bir öğretmenin rolleri.

### 2.3.1.3. İş Birlikçi Okuma (BU Kitabı Yırtın!)

Bir grup öğrenci, sayfaları ayırarak ve okumayı paylaşarak bir kitabı veya bir bölümünü keşfeder. Her öğrenci kendi bölümünü okur ve notlar alır. Öğretmen sınıfı bir araya getirir ve süreci yönlendirmekten ziyade reaktif bir süreçle sözü gönüllü öğrencilere verir. Öğretmen kitabın anlaşılmasına yardımcı olur: metnin anlatımın yeri ne olursa olsun, herhangi bir öğrenci notlarını paylaşmaya başlayabilir, herkes akranlarından duyduklarına göre tepki verebilir ve bilgi verebilir. Nihai ürün; bir özet, bir diyagram, bir zihin haritası vb. olabilir.



Şekil 9. İş birlikçi Okuma senaryosunda bir kitaptan kendi bölümünü okuyan öğrenci. (Xavier Garnier, LP2I arşivleri)

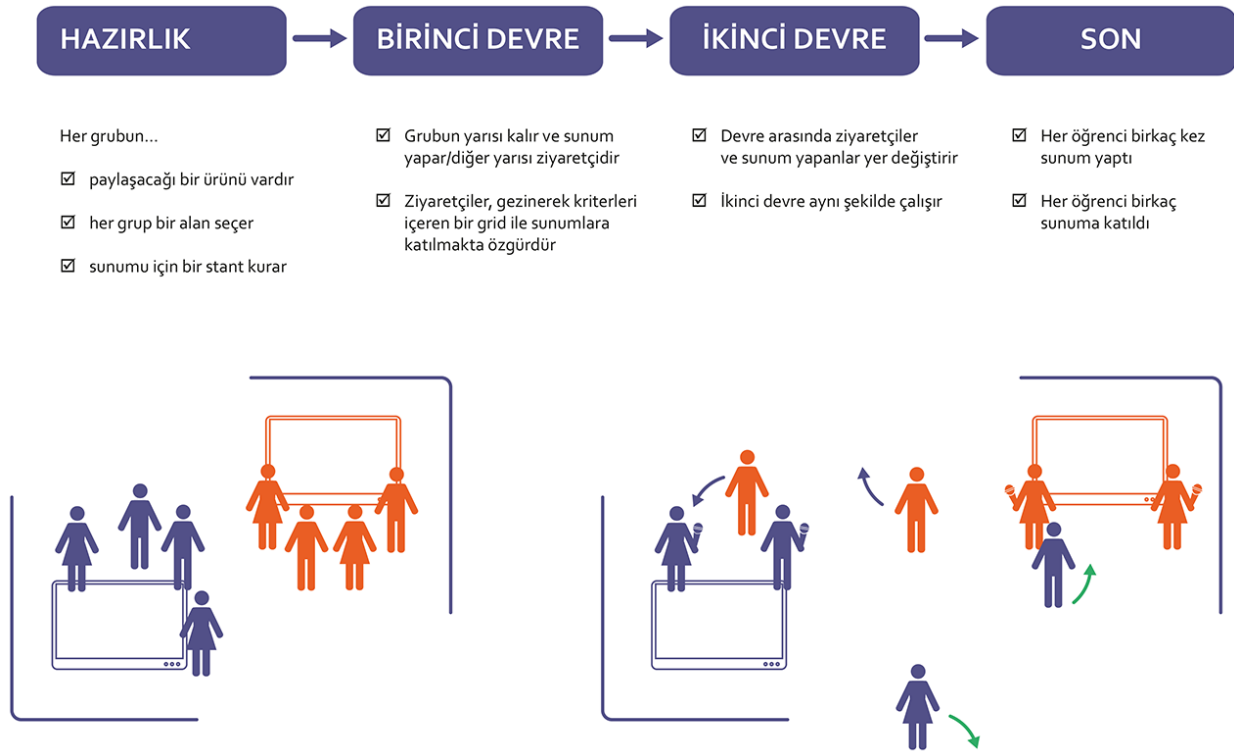
Öğrencinin rolü	Öğretmenin rolü
<ul style="list-style-type: none"><li>Okur.</li><li>Analitik bir zihin geliştirir.</li><li>Dinleyici, konuşmacı.</li><li>Birlikte yaparlar.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>"Asi": üstü kapalı bir kuralı çığır: asla bir kitabı yırtma.</li><li>Ezber bozan yönetmen: bir metnin fiziksel ve düşünsel boyutlarının sorgulanmasına yardımcı olur. Öğrencilerin tepkilerini uyandırır.</li><li>Organizatör: Kolektif zekanın gücünü eyleme geçirir.</li><li>Gözetmen: Kaliteli okuma için sınıfı sakın tutar.</li><li>Bilgiyi birlikte oluşturur: anlayışın oluşturulma sürecini canlandırır.</li></ul>

Tablo 7. İş Birlikçi Okuma senaryosunda bir öğrencinin ve bir öğretmenin rolleri.

### 2.3.1.4. FUAR BENZERİ PROJE DEĞERLENDİRMESİ

Fuar benzeri değerlendirme senaryosu, tüm grupların aynı anda sunum yapması için bir şanstır. Ziyaretçiler, çoğunlukla proje üyelerinden olmak üzere dışarıdan gelenleri de içerebilir. Senaryonun ilk bölümünde, sınıfın yarısı bir stant kurar ve projelerini sunar. Diğer yarısı ise değerlendirmeye katılan ziyaretçilerdir (proje planlamasında ne zaman gerçekleştiğine bağlı olarak biçimlendirici veya özetleyici). İlk yarıdan sonra öğrenciler rolleri değiştirir.

Ziyaretçilerin gelip gitmesi serbesttir. Ziyaretçilerin bir stanttan diğerine geçmesi için öğretmenin saati kontrol etmesine ve düdük çalmasına gerek yoktur. Düzgün bir şekilde kurulduğunda, fuar benzeri bir değerlendirme dersi kendi kendine çalışır ve öğretmenin hem öğrencilerinin çalışmalarından zevk almasını hem de onları değerlendirmesini sağlar. Bu özgürlük, öğretmen tarafından çevrelerindeki başarı durumlarını belirlemek için de kullanılabilir. Öğretmen, öğrencilerin bir sınavın üstesinden gelme yeteneklerini test etmek yerine öğrencilerinin eylemlerindeki becerileri onayladığından, bu aslında değerlendirme ile olan ilişkiyi oldukça önemli ölçüde değiştirir.



Şekil 10. Sınıfta Fuar benzeri Proje Değerlendirmesinin Organize edilmesi

Öğrencinin rolü	Öğretmenin rolü
<ul style="list-style-type: none"><li>• Organizatörler: Öğrenciler fuarın düzenlenmesine katılırlar. Her grup bir alan belirler ve bu alanı sunumların yapılacağı bir stant olarak yeniden düzenler.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tasarımcı: Stantlar için mevcut alanları, mobilyaları ve cihazları öngörür, değişimlerin kalitesini sağlamak için ziyaretçinin kriter belgelerini hazırlar.</li><li>• Gözlemci: Geri adım atar ve senaryonun neden olduğu sayısız etkileşimin kendisinin önüne geçtiğini kabul eder.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>• Konuşmacılar: Sunarlar, tartışılar, ziyaretçilerle etkileşime girerler, ürünlerini sergilerler, vb.</li><li>• Eleştirmenler: Ziyaretçiler olarak ev sahiplerini teşvik eder ve tebrik ederler, tavsiyelerde bulunurlar, proje kriterlerine dayalı olarak olası iyileştirmeleri önerirler.</li><li>• Değerlendiriciler: Öğrenciler akran değerlendirmesine de katılabilir.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Değerlendirici: Bu, hem öğrencilerin sözlü becerilerini hem de grup çalışmalarını değerlendirmek için bir fırsat olabilir. Burada amaç aktif öğrenciler arasındaki öğrenme ve becerilerin izlerini tespit etmek olduğu için olumlu bir değerlendirme beklenir.</li><li>• Ziyaretçi: Öğretmenin, öğrencilerin nihai ürünlerini ve onu sergileme isteklerini keşfederek "oturup rahatlaması" da mümkündür.</li><li>• Proje destekleyicisi: Öğretmen söz konusu gelişmeyi yayabilir ve üçüncü şahısları (ebeveynler, diğer öğrenciler vb.) fuara gelip ziyaret etmeleri için davet edebilir.</li></ul>
---	---

**Tablo 8.** Fuar benzeri Proje Değerlendirmesi senaryosunda bir öğrencinin ve bir öğretmenin rolleri.

### 2.3.1.5. BİLGİ PAZARI

Bilgi Pazarı, en basit haliyle üç sütunlu bir tablo oluşturularak düzenlenir: solda ihtiyaçlar, sağda yardım teklifleri, öğrencilerin neye ihtiyaç duyduklarını veya tam olarak ne için yardım sağlayabileceklerini açıkladıkları ortada bir "Amaç" sütunu. Öğrenciler, daha sonra tabloya "her iki şekilde kaydolurlar": Bir konuda yardım istenebilir, ancak daha sonra farklı bir konuda yardım teklif edilebilir. Daha sonra, tablonun doldurulan her satırı için ders grupları doğal olarak oluşturulur.

Bu senaryonun, özellikle öğretmenin, öğrencilerin sahip olduklarını iddia ettikleri becerilere gerçekten sahip olmalarını ve dolayısıyla doğru şekilde yardım sunmalarını sağlama biçimi açısından farklı alternatifleri bulunmaktadır. Örneğin, biçimlendirici kağıtlar geri verilip senaryo düzenlendiğinde, her öğrencinin aldığı geri bildirim, öneride bulunup bulunamayacağına veya yardıma ihtiyacı olup olmayacağına dair net bir sinyal verir. Bu durumda, Bilgi Pazarı; öğretmenin gelip en çok ihtiyacı olanlara yardım etme konusunda istediği gibi hareket edebildiği iyileştirme zamanına dönüşür.

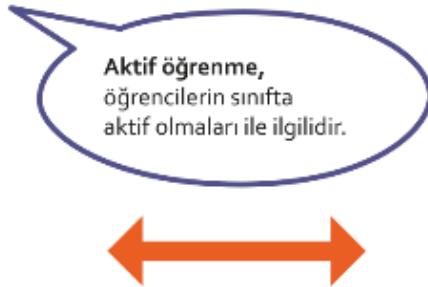
Yardıma ihtiyacım var (Adı)	Amaç	Yardım edebilirim (Adı)
Louise Eyal Lola	Ex 4 - Denklemleri verilen doğruyu çizin	Manon Elias
Logan Eyal	Ex 4 - Bir doğrunun denklemini bulun	Nathan Manon Elias

**Şekil 11.** Bilgi Pazarı senaryosunun sınıfta basit kullanımı.

Öğrencinin rolü	Öğretmenin rolü
<ul style="list-style-type: none"><li>• Yansıtıcı öğrenenler. Öğrenciler, nelere ihtiyaç duydukları üzerinde düşünürler.</li><li>• Kendine güvenen öğrenciler. Öğrenciler, neleri bildiklerini ve neleri bilmediklerini ifade ederler. Yardım istemek oldukça normaldir, sınıf arasında paylaşılan bir değerdir.</li><li>• Eğitimci. Diğer öğrencilere eğitim veren öğrenciler.</li><li>• Aktif öğrenciler. Öğrenciler ne üzerinde çalışacaklarına karar verirler.</li><li>• Hareketli öğrenciler. Öğrenciler, aktif olarak öğrenme fırsatlarını arayarak öğrenme alanında dolaşırlar.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Senarist: Aktiviteyi tasarlar.</li><li>• Moderatör: Aktivitenin ses seviyesini kontrol eder, grupların büyüklüğünü dengeler, öğrencileri akranlarına nasıl yardımcı olacakları konusunda destekler ve yönlendirir.</li><li>• Gözlemci: yan tarafta.</li><li>• Öğretmen: Bir eşleşmesi olmayan veya zayıf noktaları tespit edilen öğrencileri destekler.</li><li>• Destekleyici: Öğrencilerin çabalarını teşvik eder ve ilerlemelerini takdir eder.</li></ul>

**Tablo 9.** Bilgi Pazarı senaryosunda bir öğrencinin ve bir öğretmenin rolleri.

### 2.3.1.6. HAREKETLİ TARTIŞMA



Hareketli tartışma, öğretmenin tahtada tartışmalı bir ifade paylaştığı ve öğrencilerden ayağa kalkıp kendi görüşlerine göre kendilerini alanda konumlandırmalarını istediği bir tür sınıf etkinliğidir: odanın sağ tarafında tamamen aynı fikirde olanlar, odanın solunda ise tamamen karşıt fikirde olanlar. Eşit bir bakış açısına sahip olan herkes, arada bir yerde kalabilir.

Bu senaryonun klasik bir tartışma ile karşılaştırıldığında temel avantajı, hem öğrencileri fiziksel olarak meşgul etmesi hem de kimseyi fikirsiz bırakmamasıdır.

Öğrencinin rolü	Öğretmenin rolü
<ul style="list-style-type: none"><li>• Fikirlerine göre çizgiler üzerinde hareket ederler.</li><li>• Konuşmalar bile bir fikre (çizgideki konumlarıyla sembolize edilir) sahip olmaları gerekir.</li><li>• Başkalarının bakış açısını dinler ve buna göre konum değiştirebilirler.</li><li>• Tartışır, itiraz ederler, düşünürler.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tartışmalı ifadelerin tasarımcısı.</li><li>• Münazara lideri: Kimin konuşacağına karar verir, öğrencilerin birbirini dinlemesine yardımcı olur, kurallara uyulmasını sağlar.</li><li>• Uzlaşma yapıcı, sentez yardımcısı.</li><li>• Uzman: Münazara sırasında (bittikten sonra), öğretmen bazı dış görüşler (araştırma verileri, tarihsel gerçekler, rakamlar, vb.) sunabilir.</li></ul>

**Tablo 10.** Mobil Tartışma senaryosunda bir öğrencinin ve bir öğretmenin rolleri.

### 2.3.2. Kilit Beceriler / Senaryolar Eşleştirme Tablosu

Aşağıdaki tablo, Bölüm 2.3.1'de sunulan altı öğrenme senaryosu ile sekiz kilit beceriyi ilişkilendirmektedir. Hangi senaryonun hangi kilit becerileri geliştirdiğini bulmak için sütunlar halinde okunabilir; veya bir kilit beceri seçip ona odaklanmak için senaryolar arasından seçim yapabilirsiniz.

	Uzmanlar (Ayrılmış birleşme yöntemi)	PBL Çarkı	İş Birlikçi okuma	Fuar benzeri Değerlendir me	Bilgi Pazarı	Hareketli Tartışma
İş Birliği						
Öğrenme için BİT						
Bilgi oluşturma						
Öz- Düzenleme						
Gerçek hayat problemlerini çözme						
Nitelikli iletişim						
Eleştirel düşünme						
Yaratıcılık						

**Tablo 11.** Kilit beceriler matrisi ve öğrenme senaryoları türleri.

### 2.3.3. Altı "İdeal" Öğrenme Alanı

Bölüm 2.3.1'de sunulan her senaryo için, bir alan kurulumu, mobilya ve düzenlemeler önerebiliriz. Esas fikir; senaryonun uygulanması için en iyi koşulları sunarak öğrenme ortamının hem öğrenmeyi hem de kilit becerilerin gelişimini nasıl kolaylaştırabileceğini belirlemektir. Böylece bir senaryonun her aşaması için öğrenme etkinliklerini destekleyebilecek uygun ortam özelliklerini listeleriz.

#### 2.3.3.1. UZMANLAR İÇİN BİR ÖĞRENME ALANI TASARLAMA SENARYOSU

Senaryo	Uygun ortam özellikleri
<b>Hedef:</b> öğrencilerin iş birliği becerilerinin ve öz-yeterliklerinin geliştirilmesi.	Büyük sessiz oda. Tartışma odaları. Hareket edebilen beyaz tahtalar.



**Aşamalar** (Ayrılıp Birleşme yöntemine dayanılarak) [+100 dakika]

**Aşama 1:** rollerin atanması: [+15 dakika]

Bir konu, uzmanlık alanları olarak adlandırılan 3-4 alana, rollere veya bakış açlarına göre bölünür.

Öğrenci ekiplerine, konuyla ilgili 2 dakikalık podcast gibi bir ürün verilir.

Her takımda; roller öğrenciler arasında paylaşılır, böylece her öğrenci kendi alanında Uzman olur.

Grup masaları veya hareket edebilen sandalyeler

Üretim araçlarına (uygulamalar, bilgisayarlar, taşınabilir cihazlar vb.) erişim

**Aşama 2:** bir uzman haline gelmek [+40 dakika]

Kendi kendini tanımlayan uzmanlar; yeni oluşturulan grup, araştırma veya öğretmen tarafından paylaşılan belgeler/görevler içindeki mevcut bilgilere dayalı bilgi ve becerileri kazanmak için uzmanlık alanlarına göre bir araya gelir ve iş birliği yapar.

Grupların yeniden düzenlenmesi için yeterli boş alan.

içerik paylaşımı için ekran/beyaz tahtalar, uzman gruplar için muhtemel tartışma odaları.

**Aşama 3:** uzmanlığın gruplara taşınması [+45 min]

Uzmanlar ilk ekiplerine geri dönerler ve yeni edindikleri uzmanlıklarını beklenen ürünün (yukarıda bahsedilen podcast gibi) oluşturulması için sunarlar.

**Tablo 12.** Uzmanlar öğrenme senaryosu için öğrenme alanının organizasyonu.

**Ortam özellikleri (özet):** "Uzmanlar" senaryosu, sınıfta önemli miktarda hareket yaratır. Daha geniş bir alan, grupları şekillendirmeyi ve yeniden şekillendirmeyi kolaylaştırır. Koridorlar ve/veya tartışma odaları, ortak çalışma sırasında gürültü sorunlarını önlemek için kullanılabilir.



**Şekil 13.** LP2I'nin Geleceğin Sınıfı Laboratuvarı'nda bir "Uzmanlar" senaryosu faaliyeti sırasında: hareket edebilen sandalyeler, öğrenme alanında hızlı değişiklikler yapılmasını kolaylaştırır. (Xavier Garnier, LP2I arşivleri)

### 2.3.3.2. PBL ÇARKI SENARYOSU İÇİN ÖĞRENME ALANININ TASARLANMASI

SENARYO	UYGUN ORTAM ÖZELLİKLERİ
<b>Hedef:</b> Öğrenme için bir araç olarak paylaşılacak nihai bir ürün yaratmak.	Tüm okul ve ötesiyle bağlantılı karma ortam.
<b>Aşamalar</b>	
<b>Hayal et:</b> Öğrenciler, öğretmen tarafından belirlenen gerekliliklere göre tema, konu ve ürünlerinin son şekli hakkında (bireysel olarak sonra gruplar halinde) düşünürler.	<b>Hayal et:</b> Bireysel oturma düzeni, herhangi bir düzenleme olabilir. Teknoloji gerekli değildir.
<b>Keşfet:</b> "Büyük sorular", Google'da bulunamayan sorular ve cevaplar için materyallerle ilgili araştırma yaparlar.	<b>Keşfet:</b> Grup masaları, bilgisayarlar, dış kaynaklara erişim (kütüphane,...), muhtemelen dış ortam.
<b>Harita:</b> Kaynakları seçerler, düzenlerler ve ürünü oluşturmak için çalışmalarını planlarlar.	<b>Harita:</b> Grup masaları, "kamp ateşleri", tartışma odaları, koridorlar... küçük bir öğrenci grubunun sessizce tartışabileceği ve seçimler yapabileceği herhangi bir alan.
<b>Yap:</b> "Uygulamalı" aşama. Öğrenciler ürünlerini oluştururlar, medyalarını kaydederler, eserlerini yaratırlar.	<b>Yap:</b> Daha büyük grup masaları, faaliyet alanı, video laboratuvarı, öğrencilerin hareket etmesi ve oluşturması için yeterince geniş herhangi bir alan. Gürültü sorunları beklenebilir.
<b>Soru sor:</b> Oluşturulan materyaller için akran ve öğretmen incelemesi. Başarı kriterleri ve öğrenme çıktıları üzerinde düşünmek için bir fırsat.	<b>Soru sor:</b> Ana salon, sunumlar için beyaz tahtalar, sadece birkaç sandalye gerekli, katılımcılar çoğunlukla ayakta olacak.
<b>Yeniden yap:</b> Geri bildirimlere göre ürünü geliştirmek için "uygulamalı" aşamaya geri dönüş.	<b>Yeniden yap:</b> Yap aşamasındaki düzene geri dönüş
<b>Göster:</b> Belirli bir kitleye ürünle ilgili sunum.	<b>Göster:</b> Tiyatro, platform, konferans, birbirini izleyen sunumlar için yarı dairesel düzenleme. Veya stantlardan oluşan düzenleme ve eşzamanlı "fuar benzeri" sunumlar için büyük kompleks bir oda (bkz. Bölüm 2.3.3.4).

**Tablo 13.** PBL Çarkı öğrenme senaryosu için öğrenme alanının organizasyonu.

**Ortam özellikleri (özet):** Bu senaryonun yedi aşaması, çok farklı alan düzenlemeleri gerektirir. Hareketli mobilyalara sahip büyük bir sınıf hızla yeniden tasarlanabilir ve görevlerin çoğunun gerçekleştirilmesine yardımcı olurken, PBL için ayrıca sınıf dışı kaynaklara ve alanlara ihtiyaç

duyulacaktır. Dijital iş birlikçi araçlar, öğrenciler okulun her yerine yayıldığında öğretmenin onlarla bağlantı kurmasına yardımcı olabilir.



Şekil 14. Ürünü geliştirmek için ekran geri bildirim oturumu: PBL Wheel senaryosunun “soru sor” aşaması. (Xavier Garnier, LP2I arşivleri)



Şekil 15. İş birliği için bir sunum oluşturan öğrenciler. Yaratıcılığı ve etkileşimi geliştirmek için dijital ve dijital olmayan araçlar bir araya getirilir. (Xavier Garnier, LP2I arşivleri)

### 2.3.3.3. İş Birlikçi Okuma Senaryosu için Öğrenme Alanının Tasarlanması

Senaryo	Uygun ortam özellikleri
<b>Hedef:</b> Bir kitabın veya uzun bir belgenin analitik olarak ve iş birlikçi bir şekilde kavranması.	Sessiz okuma için bireysel düzenlemeler. İçeriği ve düşünceleri paylaşmak için ekranlar / panolar içeren açık alan.
Aşamalar	
<b>Aşama 1:</b> Kitabın paylaşılması. Öğretmen bir kitabın sayfalarını, öğrencileri arasında bölerek onlardan kendi bölümlerini okumalarını ve not almalarını isteyebilir.	Kitabı paylaşmak için serbest dolaşmaya izin veren boş bir alan kullanılabilir.
<b>Aşama 2:</b> Bireysel okuma. Öğrenciler, okumak için rahat ve sessiz bir alan seçerler.	Alanlar, öğrenciler tarafından seçilir. Bazıları masada klasik bir okul sandalyesinde okumayı tercih edebilir. Diğerleri, odanın bir köşesini kullanabilir ve yere oturabilir, koridordaki merdivenlere oturabilir vb.
<b>Aşama 3:</b> Notların birleştirilmesi. Öğretmen, öğrencileri anladıklarını paylaşmaya davet eder. Bu doğrusal bir süreç değildir, halihazırda paylaşılmış olan kısmi bilgilerin ortaya çıkardığı sorulara göre notlar paylaşılmaktadır.	Herkesin görebileceği ve görülebileceği bir ana oda. Öğrenciler çember oluşturabilir, hareket edebilen sandalyeler yardımcı olur.
<b>Aşama 4:</b> İzleme, özetleme.	Ekranlar ve (hareket edebilen) tahtalar, içeriğin paylaşılmasına ve düzenlenmesine yardımcı olabilir (örneğin zihin haritalama).

**Tablo 14.** İş Birlikçi Okuma öğrenme senaryosu için öğrenme alanının organizasyonu.

**Ortam özellikleri (özet):** Senaryonun ortaklaşa yürütülen aşamaları, geniş bir ortak alan kullanımını gerektirirken, bireysel okuma zamanlarında derlenmiş bir dizi küçük alana, öğrencilerin kendilerinin yaratabileceği küçük "mağaralara", sınıfın içinde veya dışında oturacakları sessiz yerlere ihtiyaç duyulacaktır. Bu senaryo, bu nedenle, okul dışı öğrenmeye mükemmel şekilde uymaktadır.



Şekil 16. İş Birlikçi Okuma senaryosunun 3. Aşamasında daire şeklinde düzenleme: notları birleştirmek. (Xavier Garnier, LP2I arşivleri)

#### 2.3.3.4. FUAR BENZERİ DEĞERLENDİRME SENARYOSU İÇİN ÖĞRENME ALANININ TASARLANMASI

Senaryo	Uygun ortam özellikleri
<b>Hedef:</b> Grupların nihai ürünlerini eş zamanlı olarak birkaç kez sunmasını sağlamak.	Büyük (açık) bir alan. Stantlar için daha küçük alanlar yaratma imkânı (hareket edebilen ayırma duvarları, panolar...)
Aşamalar	
<b>Hazırlık:</b> Her grubun paylaşacağı bir ürünü vardır, bir alan seçer ve sunum için bir stant kurar.	Daha büyük bir alandan daha küçük alanlar yaratılmalıdır. Daha küçük bitişik odaları kullanmak da mümkündür. Koridorlar, alanın faydalı uzantıları olabilir.
<b>Birinci devre:</b> Grubun yarısı kalarak sunum yapar / diğer yarı ziyaretçilerden oluşur. Ziyaretçiler, gezinerek kriterleri içeren bir grid (kılavuz) ile sunumlara katılmakta özgürdür.	Görüntüleme cihazları (TV ekranları, projektörler vb.), sabit, hareket edebilen veya taşınabilir panolar, yazılabilir duvarlar, asma araçları (mandal, ip parçaları, iğneler vb.).
<b>İkinci devre:</b> Devre arasında, ziyaretçiler ve sunum yapanlar yer değiştirir. İkinci devre de aynı şekilde ilerler.	Fuardan önce odanın bir haritasını çizerek gruplardan stantlarını nereye kurmak istediklerini seçmelerini istemek mümkündür. Ayrıca belirli sunum araçlarını da talep edebilirler.
<b>Bitiş:</b> Her öğrenci birkaç kez sunum yapmıştır, her öğrenci birkaç sunuma katılmıştır.	

Tablo 15. Fuar benzeri Değerlendirme öğrenme senaryosu için öğrenme alanının organizasyonu.



**Ortam özellikleri (özet):** Stantlarını oluşturan öğrenciler, alanın sahibi olduklarını hissedebilir. Karmaşık alanlar, alan sahibine yaratıcı düzenlemeler için ilham verebilir. Yerlerin seçiminde teknoloji ihtiyacı da önemli bir kriter olabilir.



Şekil 17. Sınıflarının alanını genişletmek için koridorları kullanan öğrenciler. Ayrıca burada daha fazla ışık alırlar. (Xavier Garnier, LP2I arşivleri)



Şekil 18. Fuar benzeri Değerlendirme senaryosunun ilk yarısında, öğrenciler stantlara ev sahipliği yapar veya onları ziyaret eder. (Xavier Garnier, LP2I arşivleri)



### 2.3.3.5. BİLGİ PAZARI SENARYOSU İÇİN ÖĞRENME ALANININ TASARLANMASI

Senaryo	Uygun ortam özellikleri
<b>Hedef:</b> Öğrencinin ihtiyaç ve becerilerinin çeşitliliğine dayalı olarak sınıf arasında yardıma dayalı ilişkiler kurmak.	Grup masaları ve küçük ders alanları
Aşamalar	
<b>Hazırlık:</b> Öğretmen ya dijital iş birlikçi bir belgede ya da basit bir beyaz tahtada üç sütunlu bir tablo hazırlar (Bkz., Bölüm 2.3.1.5'teki örnek). Ortadaki sütun konularla önceden doldurulabilir veya öğrencilerin ders tekliflerine ve ihtiyaçlarına göre doldurmaları için boş bırakılabilir.	İş birlikçi belgeyi görüntülemek için klasik bir öğretmen bölgesi (bir projektör veya ekran) kullanarak.  Alternatif olarak, üç sütunlu tablo, odanın ana beyaz tahtasına çizilebilir.
<b>Kayıt:</b> Öğrenciler, yardıma ihtiyaçları varsa ilk sütuna ve/veya yardım teklif ediyorlarsa üçüncü sütuna isimlerini yazarlar.	Bu "görüntüleme alanına" kolay erişim, sonrasında gelip isimlerini tabloya yazan öğrencilere verilebilir.
<b>Eğitim:</b> Bir sıra dolduğunda, öğrenciler bir alan seçer ve birbirlerine yardım etmeye başlarlar. Sorunlar çözüldüğünde, yardım aramak için ya da farklı bir konuda eğitmen olmak için yardım grubundan ayrılabilirler.	Eğitim için grup masaları. Daha küçük gruplar için ekstra alanlar (birebir ders verme gibi). Daha büyük bir gruba ders veren bireysel öğrenciler için bir (hareket edebilen) beyaz tahtaya sahip bir veya iki büyük bölge.
<b>Test etme:</b> Senaryonun öğrencilerin gelişimi üzerindeki etkisini değerlendirmek için küçük bir test (quiz) yapılabilir.	Hafif sandalyeler, bireysel görevler için alanı hızla yeniden tasarlamaya yardımcı olabilir (testi tamamlamak, "bugün öğrendiklerim..." ile ilgili yansıtıcı bir özet yazmak vb.).

**Tablo 16.** Bilgi Pazarı öğrenme senaryosu için öğrenme alanının organizasyonu.

**Ortam özellikleri (özet):** Grup masaları olan klasik bir sınıf faydalı olur. Ek olarak, birebir öğretim için daha küçük alanlar ve öğrencinin bir gruba eğitim verdiği durumlar için ikinci bir beyaz tahta ile daha geniş bir alan, açıklamaları kolaylaştırarak senaryoyu destekleyebilir. Taşınabilir beyaz tahtalar, senaryonun dış mekânda uygulanacak bir versiyonunu destekleyebilir.



Şekil 19. Bilgi Pazarı senaryosunda eğitim verme aşaması. Daha küçük tahtalar, açık havada öğrenmeyi destekler.  
(Xavier Garnier, LP2I arşivleri)

### 2.3.3.6 HAREKETLİ TARTIŞMA SENARYOSU İÇİN ÖĞRENME ALANININ TASARLANMASI

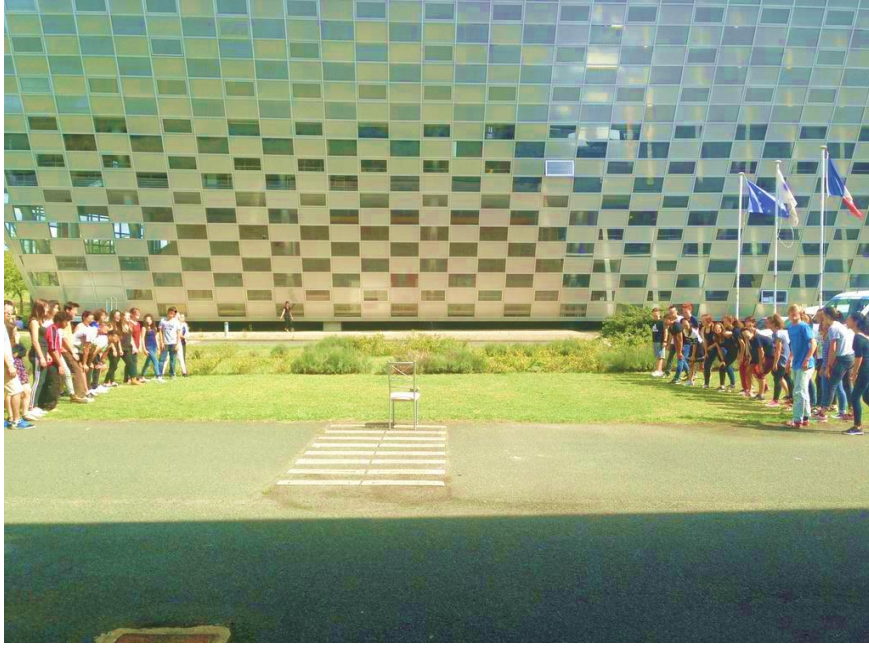
Senaryo	Uygun ortam özellikleri
<b>Hedef:</b> Öğrencilerin iletişim ve muhakeme becerilerini geliştirmek. Bir konuyu tanıtmak ve/veya öğrencilerin bir konuyla ilgili temsillerini vurgulamak için kullanılabilir.	Beyaz tahtalı orta büyüklükte boş alan.
Aşamalar	
<b>Kurulum:</b> Öğrencilerin toplanıp sınıftaki beyaz tahtanın önünde durabilmeleri için odanın bir kısmı boşaltılır. Öğretmen, münazaranın kurallarını ve hayali bir çizgi üzerinde kişilerin kendilerini nasıl konumlandıracağını açıklar.	Minimum düzeyde değişiklik yapılarak standart bir sınıf kullanılabilir. Esas olarak, alanın ön tarafı mobilyalardan arındırılmalıdır.
<b>Konumlandırma:</b> Tahtada polemik yaratacak bir ifade görüntülenir (ya da yazılır). Öğrenciler, ifadeye ilişkin görüşlerine göre kendilerini çizgi üzerinde konumlandırır.	Bu senaryo için, bir koridor mükemmel bir şekle sahiptir. Açık alanlar da uygun olabilir. Her iki durumda da ses sorunları beklenebilir.
<b>Tartışma:</b> Öğretmen, tartışmayı "aşırı uçtakilere" söz vererek başlatır. Bir seferde sadece bir öğrenci konuşur. Öğretmen, daha sonra,	Projektör: Dijital versiyonda, bir slayt gösterisi; bir sonraki cümleye geçmeden önce sonuç bölümü olarak hizmet edebilecek bir "geri

muhtemelen bir uzlaşmaya varmak için, ılımlı öğrencilere söz verebilir.	gözlem" slaytı ile bir "tartışmalı cümle" slaytını değiştirebilir.
<b>Geri gözlem:</b> Öğretmen; bulgular, bilimsel argümanlar, güvenilir bilgiler vb. ekleyerek konuyla ilgili ek verileri gözler önüne serilebilir.	
<b>Konulandırmaya Geri dönüş:</b> İkinci bir ifade görüntülenir ve sınıf yukarıdaki son iki aşamayı tekrarlayabilir.	

**Tablo 17.** Mobil münazara öğrenme senaryosu için öğrenme alanının organizasyonu.

**Ortam özellikleri (özet):** Hareketli tartışmalarda mobilyaya ihtiyaç duyulmaz. Öğrenciler, boş bir alanda hareket etmekte özgürdürler. Bunu yaparken, daha verimli düşünme için bedenlerini ve zihinlerini koordine edebilirler. İç mekanlar ses açısından avantajlar sağlarken, dış mekanlar doğa ile farklı bir bağlantı sağlayabilir, mümkün olduğunca zihinleri daha taze fikirler için temizler. Örneğin, öğrencilerden "normal" sınıfa geri döndüklerinde tartışmanın bir özetini yazmaları istendiğinde, bu da etkinlik türlerini dengelemenin bir yolu olabilir. Teknoloji isteğe bağlıdır, çünkü dijital içerik görüntülenmeden de öğretmen tarafından geriye dönük bilgiler verilebilir. Bu tür bir etkinliğin bir versiyonu, Hilary Swank ile *Özgürlük Yazarları* adlı filmin sahnelerinden birinde görülebilir. Bu sahneyi [YouTube](#)'da izleyebilirsiniz veya bu QR kodunu tarayabilirsiniz:





Şekil 20. LP2I'de Birleşme günü. Karşılaşmaları, (hareketli) tartışmaları ve fiziksel aktiviteleri birleştirme fırsatı.  
(Xavier Garnier, LP2I arşivleri)

## 3. Bölüm Yenilikçi Öğrenme Alanları Spektrumu

Okullarda öğrenmenin organize edilmesiyle ilgili temel kavramların yanı sıra sınıf düzenlemeleri ve sınıfların donanımları bir ölçüde son yıllarda aşağı yukarı aynı kalmıştır. Bununla birlikte, birçok okulun geleneksel öğrenme alanlarından ve geleneksel öğretim uygulamalarından uzaklaşmak için ciddi çabalar sarf ettiği inkâr edilemez. Aslında, yenilik sadece mimari değişikliklere ve ekipman yatırımlarına bağlı değildir. Yenilik, farklı bir öğrenme vizyonu ile ilk sırada gelir, öğretmenlerde değişen bir düşünce yapısı ve sonuç olarak öğrencilerde farklı davranışlar ile sonuçlanır. Pedagojik değişiklikler, sandalye ve masaların temel, geleneksel bir şekilde yerleştirildiği sınıflarda da mümkündür. Yalnızca yenilikçi öğrenme alanları oluşturmak ve ekipmana ve teknolojiye yatırım yapmak, bu şekilde bir değişim aracı olmayabilir. Bununla birlikte, öğrenme alanını yeniden düşünmek için bazı adımlar atmak ve eğitim teknolojisinin entegrasyonu; pedagojiye ilişkin güncel değişen görüşler için fırsatlar sunmaktadır.

Bu bölümde; sandalyeler ve masalar gibi temel unsurlardan öğrenme alanlarına sahip sınıflara, tüm okuldaki ve okul dışındaki öğrenme alanlarına kadar öğrenmeyi organize etmek için kullandığımız mekânsal araçlar açıklanmaktadır. Bölüm 1'de açıklandığı gibi; pedagojik kavramlarla bağlantılar sunulmaktadır, çünkü daha önce de söylendiği gibi, mekân tasarımı; pedagojik görüşleri ve sınıflardaki günlük uygulamaları kolaylaştırabilir.

### 3.1. DİNAMİK SINIFLAR

Eğitimde yeni yaklaşımlarla ilgili tartışmalar; genellikle öğrencilerin tahtanın önünde konumlanmış öğretmene dönük sıralarda oturdukları geleneksel sınıf düzenine işaret ederek başlar. Bu düzen tartışma için iyi bir başlangıç noktası olabilir, ancak oturma düzeni hiçbir şekilde bu tartışmanın sonu değildir.

Kabul etmek gerekir ki, geleneksel sınıfın şekli ve düzeni, okul eğitiminin tarihi ve kültürel temellerine karşılık gelmektedir. Okulun eğitim tarihi ile birlikte bazı sosyal ve teknik gelişmeler meydana gelmiştir. Pedagojik ortamlar; temel olarak öğrenciler ve öğretmenler arasındaki otorite ilişkilerine, benzersiz bir bilgi sahibi ve verici olarak öğretmen figürüne, bilginin mevcudiyetine, doğal olarak öğrenme alanı ve zamanına bağlı olarak sorgulanmıştır.

Yukarıda tasvir edildiği gibi; geleneksel sınıf düzeninden her koşulda kaçınılmamalıdır. Aslında, geleneksel sınıf düzeni de öğretmenlerin bir öğrenme senaryosu sunmak için uygulayabilecekleri olası düzenlerden biridir. Esnek öğrenme alanı düzeni, öğretmenlerin ve öğrencilerin sahip olabileceği etkileşimlerin türünü belirler veya en azından etkiler. Bununla birlikte, esnek öğrenme alanları daha çeşitli etkinliklere ev sahipliği yapabilir.

Ancak sıralı bir sınıf düzeni, daha az dikkate alınması gereken bir düzen değildir. Bu nedenle, sınıfın sabit olmasını önlemek için mobilyaların esnek olması gerekmektedir, böylelikle bu durum pedagojik sonuçlar doğurur. Alan, bir hikâye anlatır. Mekân tasarımı, öğrencilerin ve



öğretmenin konumlandırılması; şüphesiz pedagojik vizyonlarla doğrudan bir bağlantı göstermektedir. Bununla birlikte öğrencinin bütünsel sağlığı ile de ilgili olduğu kabul edilmektedir.

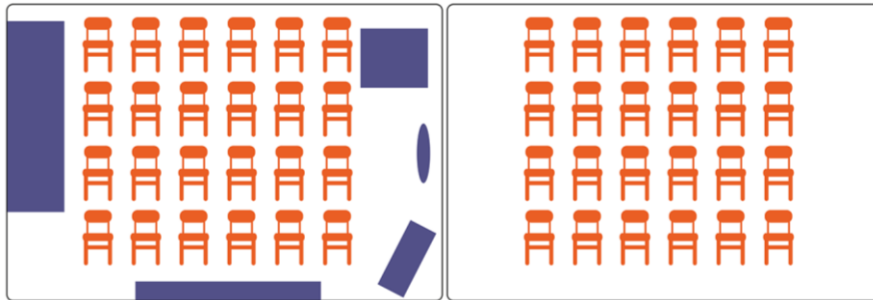
### 3.1.1. Dikkatlice Organize Edilmiş Oturma Düzeni Değişiklikleri

Öğrencilere serbest oturma seçenekleri sunmanın değeri vardır, ancak pedagojik kavramlar üzerindeki doğrudan etkisi biraz belirsiz olabilir.

Sınıf düzenini belirli bir amaç için tasarlamak ve değiştirmek, alanın öğrenmede önemli bir faktör olduğunu ve üçüncü bir öğretmen olarak görülebileceğini açıkça ortaya koymaktadır (bkz. Bölüm 1.4).

#### 3.1.1.1. ZEMİNİ ÖZGÜR BIRAKIN

Sınıfın sabit sıralı geleneksel düzeni, pedagojik formatı kesinlikle etkiler ve sınırlar. Değişiklikler yapılırken dikkate alınması gereken en önemli adım, zemini serbest bırakmaktır. Çoğu zaman sınıflarda sadece sandalyeler ve sıralar değil, birçok durumda öğrenme sürecinde herhangi bir rol oynamayan ve tam da bu yolun üzerinde duran diğer objeler de bulunur. Zemini özgür bırakmak ve taşınması kolay mobilyalara yatırım yapmak, yenilikçi değişiklikler yapmanın ilk adımlarıdır.

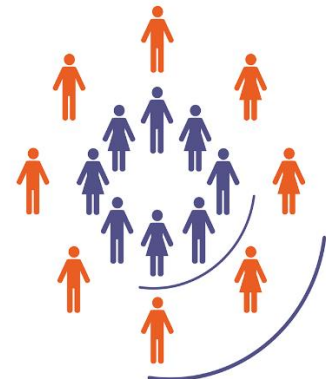


#### 3.1.1.2. DİNAMİK FORMAT ÖRNEKLERİ

Aşağıdaki dinamik format örnekleri, sınıf düzeninde ufak değişiklikleri ve/veya öğrencilerin kolay hareket etmesini mümkün kılar. Farklı düzenlemeler, pedagojik formatların aşamalarını destekler.

##### Akvaryum

Akvaryum fikri, sınıfı belirli bir konuda tartışan bir iç çember ve her biri iç çemberin bir konuşmacısını gözlemleyen gözlemcilerden oluşan bir dış çember ile iki gruba ayırmaktır. Tartışmadan sonra, iç çemberin katılımcısı, bir değerlendirme listesi/kontrol listesine dayalı olarak gözlemcisinden geri bildirim alır. Daha sonra, ikinci bir tartışma için roller değişir.





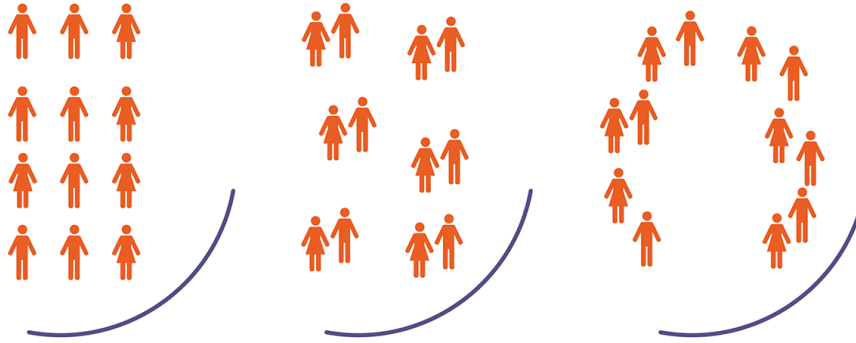
## Düşün-Eşleş-Paylaş

Düşün-Eşleş-Paylaş formatı, üç adımdan oluşur:

**Düşün:** Tüm öğrenciler, öğretmen tarafından verilen bir soru/sorun/kavram hakkında bireysel olarak düşünürler.

**Eşleş:** Öğrenciler çiftler halinde çalışır ve her biri Birinci Turda bireysel düşüncelerini paylaştıktan sonra bir fikir birliğine varmaya çalışır.

**Paylaş:** İkinci Turun tüm çıktıları, genel kurulda paylaşılır ve tartışılır.

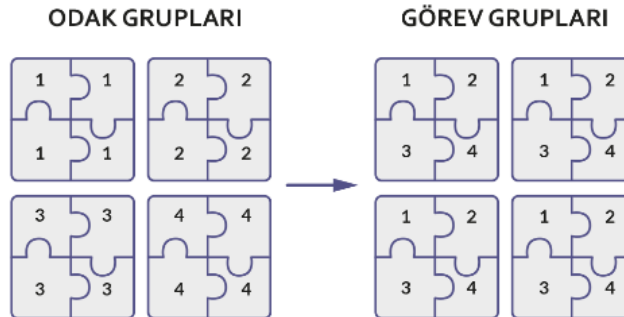


## Ayrılp Birleşme

Ayrılp birleşme formatında; öğretmen, gruptaki farklı öğrencilere bir metnin veya görevin bölümlerini verir. Aktivite, iki turda gerçekleştirilir.

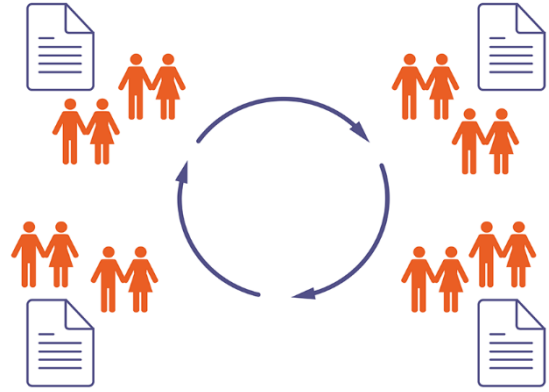
**1. Tur:** Öğrenci, aynı metin ve role sahip diğer öğrencilerle tanışır. Metni daha iyi anlamak için tartışırlar.

**2. Tur:** Asıl görev turu. Her öğrenci, kendi alanında uzman gibi davranır ve uzmanlığı ile göreve katkıda bulunur.



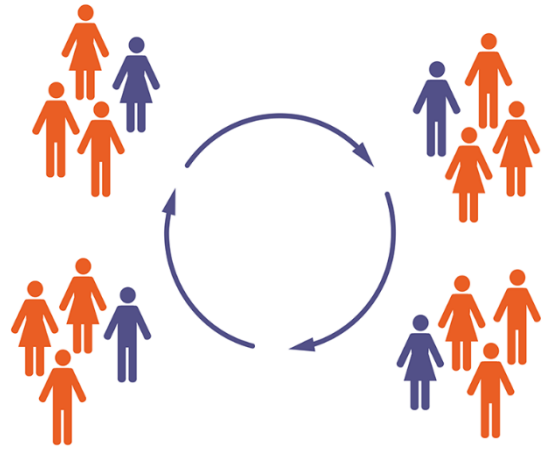
### Atlı Karınca (Gezin, Hakkında Konuş)

Öğretmen, sınıfta farklı yerlere sorular veya konular içeren büyük kağıtlar koyar ve sınıfı sayfa sayısı kadar gruplara ayırır. Her gruba konuyla ilgili beyin fırtınası yapmak için 5-10 dakika verilir. Süre dolduğunda, başka bir afişe geçerler.



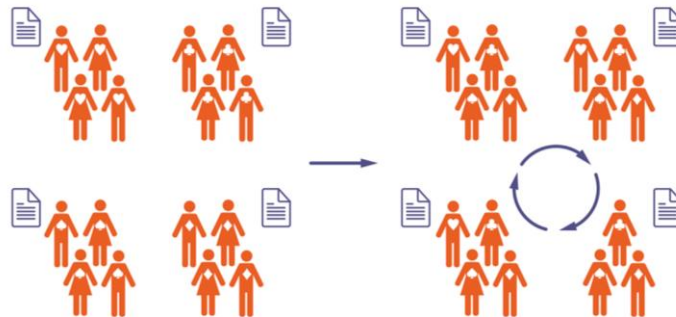
### Araştır Karıştır

Öğrenciler bir konuyu öğretmenin gözetiminde küçük gruplar halinde tartışır, ardından bir öğrenci öğrendiklerini açıklamak için başka bir gruba geçer.



### Galeri Yürüyüşü

Başlangıçta, öğrenciler bir öğretmen tarafından verilen belli bir konu üzerinde küçük gruplar halinde çalışır. Öğretmen, her grup için materyal sağlar ve her grup bir konunun görsel sunumunu (örneğin bir poster) oluşturur. Daha sonra yeni gruplara ayrılırlar ve üzerinde çalıştıkları içeriği birbirlerine öğretirken istasyonlar arasında dönüşümlü olarak yer değiştirirler.



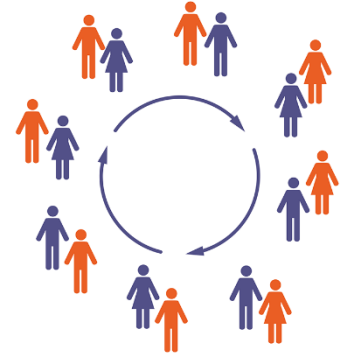
## Sıcak Sandalye

Münazaranın başlangıcında, tartışmalı ifade yüksek sesle okunur ve öğrenciler ifadeye katılıp katılmadıklarına göre konumlara ayrılırlar. Ayrıca öğrencilerin yarım daire içinde durduğu bir döngü şeklini de alabilir. Öğrenciler, konumlarını savunmak için sıraya geçerler.



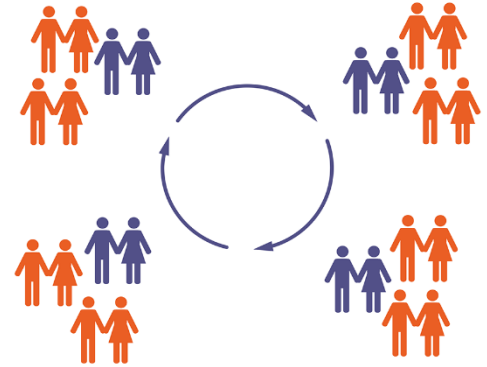
## İç içe Çemberler (Hızlı Görüşme, Halkalar)

Dış çemberdeki her öğrenci, iç çemberdeki bir öğrenci ile eşleştirilir. Öğretmen, tartışmaları gereken bir soru sorar. Daha sonra, yer değiştirirler ve yeni bir tartışma sorusu sorulur.



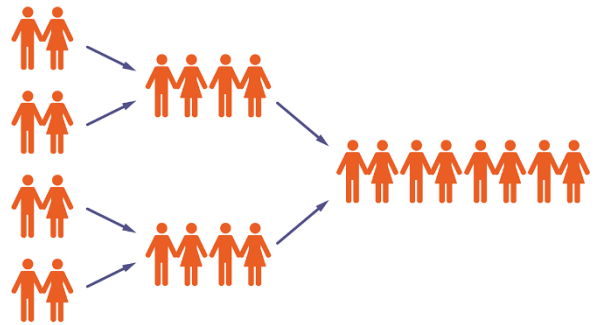
## Özetleme İstasyonları [Cover-Stations]

Öğrenciler, 4-6 kişilik gruplara ayrılır. Tartışacakları bir soru verilir. Bundan sonra, her grup içindeki iki öğrenciden, önceki tartışmadaki ana fikirleri paylaştıkları başka bir gruba geçmeleri istenir ve tüm gruba ilgili başka bir soru sorulur.



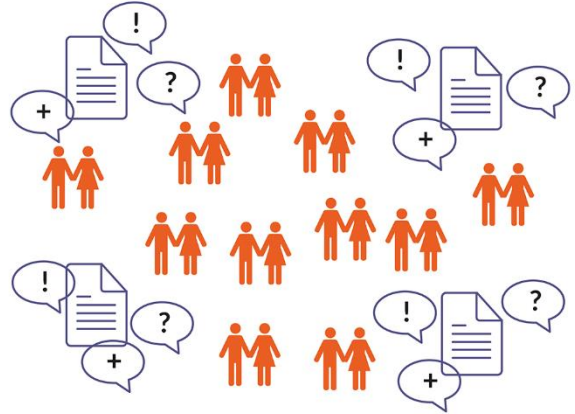
## Kartopu tartışması

Öğrenciler, bir konuyu çiftler halinde tartışmaya başlarlar. Daha sonra, tüm sınıfla birlikte tartışma seviyesine gelinceye kadar, önce dörderli, sonra sekizli ve sayıları artan gruplarla tartışma devam eder.



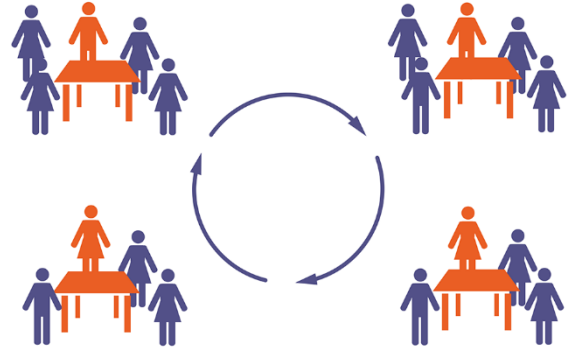
### Yazarak Anlat [Chalk Talk]

Öğrenciler, sessizce odanın etrafına asılmış büyük kağıtlara yazılar yazarlar. Sorular sorarlar ve diğer öğrencilerin yazılarına yanıt verirler veya bunlar hakkında yorum yaparlar.



### Dünya Kafe (The World Cafe)

Öğrenciler masalarda küçük gruplar halinde bir soruyu tartışır ve kâğıttan bir "masa örtüsü" üzerine fikirlerini yazar veya çizerler. Her masanın bir moderatörü vardır. 15-20 dakika sonra, katılımcılar yeni bir masaya geçerler. Moderatörler masada kalır ve önceki grubun kâğıda yazdığı fikirleri kısaca açıklar. Yeni üyeler yorumlarını yapar ve ek fikirler sunarlar. Sonraki tur(lar) için de benzer bir prosedür uygulanır.



## 3.1.2. Covid-19 Pandemi Döneminde Dinamik Sınıf

Fiziksel hareketi en üst düzeye çıkarmak ve öğrencilere nerede öğrenecekleri konusunda seçenek sunmak, Öğrenme Alanlarında Yenilik Rehberinde sunulan fikirlerin merkezinde yer almaktadır. Covid dönemi, öğrenme alanının nasıl kullanılacağı konusunda bir kez daha düşünmeyi sağlamıştır. Açıkça ortada olan nedenlerden dolayı, sınıf ortamı artık organize edilmiş oturma düzeni seçeneklerine izin vermemektedir. Bir virüs tehdidi, bizi öğrencilerin mesafelerini koruduğu sabit bir sınıfa geri getirmiştir. Okullar, oturma düzenini dikkatli bir şekilde ayarladıkları ve sınıftaki hareketin kısıtlı olması nedeniyle, sıralar arasındaki mesafeyi korumak zorunda kalmıştır. Bunun pedagoji ve aktif öğrenme ilkeleri üzerinde açık bir etkisi vardır.

Ancak, öğrenme alanı tasarımı hakkında yenilikçi bir pedagojik perspektiften konuşmak için gerçekten doğru zaman olup olmadığı sorusu sorulabilir.

### Hareket ve Seçim

Öğrencilerin hareketi ve seçimi, öğrenmenin en uygun anahtarıdır. Ancak Koronavirüs'ün okullarda yayılımını engellemek amacıyla dikkat edilmesi gereken bir konudur.

Buna rağmen, fiziksel hareketi tamamen dışlamamalıyız. Robert Dillon'a göre (2020); öğrencilerin öğretmenin konuşmalarını dinlemek için sıralarının arkasında 3-5 dakika ayakta durmaları, beyin için gerekli oksijen sağlanmasını ve öğrenmeye hazır olmasını sağlayabilir. Öğrencilerin odanın yan veya arka tarafında ayakta durmalarına izin vermek, hatta masalarının üstüne oturmalarına izin vermek, öncesinde düzenlemesiyle tek tip hale getirilmiş bir oda için farklı tasarımların seçimini ve çeşitliliği sağlayacaktır. Bazı yerlerde, öğrenmeyi açık alana taşımak bir seçenektir. Mümkün olan durumlarda, öğrenme sürecinde daha fazla katılım sağlama ve keyif için gereken hareket sağlanabilir.

### **Sakin bir ortam yaratın**

Öğrencilerin kademeli olarak okula başlaması ile birlikte, okullar kısa sürede hazırlanmak durumunda kalmıştır. Öğrencilerin belirli alanlarda birlikte oturmasını önlemek amacıyla sadece sandalyeleri ters çevirmekten öte güvenlik önlemlerine uygun bir sınıf oluşturmak için daha fazla önlem alınabilir. Covid dönemindeki bir sınıf, tüm gereksiz nesnelerin ve dağınıklığın kaldırıldığı sakin bir ortam olmalıdır. Sınıf tasarımında derse evden katılan öğrencilerin sanal olarak katılımlarına yer verilmelidir.

### **Fiziksel ve Çevrimiçi Öğrenme alanları**

Dillon (2020); en azından yakın gelecekte, öğrencilerle geçirdiğimiz zamanın günlük devamlılığı olmayabileceğini, bu nedenle fiziksel mekanlarımızda zamanı tamamen çocuğun gelişimini desteklemek için tasarlanmanın çok önemli olacağını belirtmektedir. Yüz yüze geçirilen zaman, öğretmenin sesiyle dolu bir içerik patlaması olmamalıdır. Aslında bu durum çoğu kez asenkron öğrenmede de gerçekleşebilmektedir. Sınıf içi zaman, ilk aşamada topluluk içindeki sohbeti ve ilişkileri teşvik etmek için kullanılmalıdır. Öğrencilerin endişelerini ve duygusal ihtiyaçlarını dinlemenin, streslerini azaltmanın ve onlara bu özel zamanda yardımcı olmanın çok önemli olduğunu vurgulamakta fayda vardır.

Dijital öğrenme alanları, günlük bir gerçeklik haline gelmiştir, bu nedenle platformların kaynaklara ve öğrenme görevlerine kolay erişim sağlayacak şekilde kurulması gerekmektedir. Kullanıcı dostu olmak, aynı zamanda sanal öğrenme alanlarındaki dijital dağınıklığı da en aza indirmeyi gerektirmektedir.

Tüm bu değişkenler, eğitimcilerin öğrenme ortamını öğrencilerin fiziksel ve sanal öğrenme alanları arasında akıcı bir şekilde hareket etmelerine olanak tanıyan esneklikle tasarlamasını gerektirecektir.

### **3.1.3. Video Konferans Sistemleri ile Canlı Oturumlara Katılma**

Pandeminin ilk aylarındaki popüler bir yorum, bazı öğretmenlerin bu süreçte önceki tüm kariyerlerinden daha fazlasını öğrendiğini belirtmektedir. Açıkçası, bu yorum uzaktan öğrenme için geçerli iken öğretmenler bu süreçte çeşitli seçenekleri ve araçları test etmeye oldukça açıktı. Öğretmenlerin ve öğrencilerin karantinada olduğu Covid krizinin neden olduğu acil durum, eğitimcileri video sistemleri ve etkileşimli platformlar aracılığıyla bağlantı kurmaya zorlamıştır. Bu tür bir öğretimi uygulamaya koymak, farklı paydaşlar tarafından gerçekleştirilen gerçekten

çok değerli bir başarı olmasına rağmen, öğrencilerle etkileşim türü birçok durumda oldukça geleneksel kalmaktaydı. Çevrimiçi öğretim; özellikle eğitim kurumlarının okullardan “normal” ders planı doğrultusunda ders vermesini şart koştuğu durumlarda, ders anlatımını geri getirmiştir. Birçok okulda, öğrenciler yeniden pasif dinleyici haline gelmiştir. Bu, en yenilikçi ve modern teknolojinin bile en geleneksel öğretim yöntemini güçlendirebileceğinin kanıtıdır. 21. yüzyılda geliştirilmesi gereken okul eğitimini karşılamamaktadır.

Dinamik bir sınıfı tamamen veya kısmen sanal bir dünyaya dönüştürmek, karmaşık bir konudur. Sadece mevcut çerçeveleri kopyalamak mümkün değildir. Yeni teknolojilere hâkim olmak önem bir konu iken öğrenmenin kalitesini garanti etmek ve aktif öğrenmeyi uygulamaya geçirmek başka konulardır. Uzaktan öğrenme, çeşitli şekillerde öğrencilerin canlı oturumlar ve asenkron katılımı arasında bir denge gerektirir.

Covid krizinden önce öğrencilere daha fazla özgürlük ve sorumluluk veren öğretmenler, beklenmedik bir şekilde okullarda ortaya çıkan yeni paradigmaya daha fazla hazır durumdaydılar. Şimdiye kadar, öğretmenler, çevrimiçi ders vermek için eski programı kopyalamanın işe yaramadığını öğrenmiştir. Hem bir öğretmen hem de bir öğrenci için bütün günü ekran karşısında geçirmek; her zaman mümkün, verimli ve sağlıklı da olmayabilir.

Ancak, öğrencilerle canlı oturumlar birçok yönden önemlidir. Okul sadece öğrenilecek bir yer değil, aynı zamanda gençlerin büyüdüğü ve sosyalleştiği bir yerdir. Mentor (rehber) olarak bir öğretmenin liderliğinde öğrencilere aidiyet duygusu vermek çok önemlidir. Bu nedenle, canlı oturumların öğrenciler arasında mümkün olduğunca fazla etkileşim ve katılımı içermesi ve evlerindeki izolasyonu güçlendirmemesi gerekir.

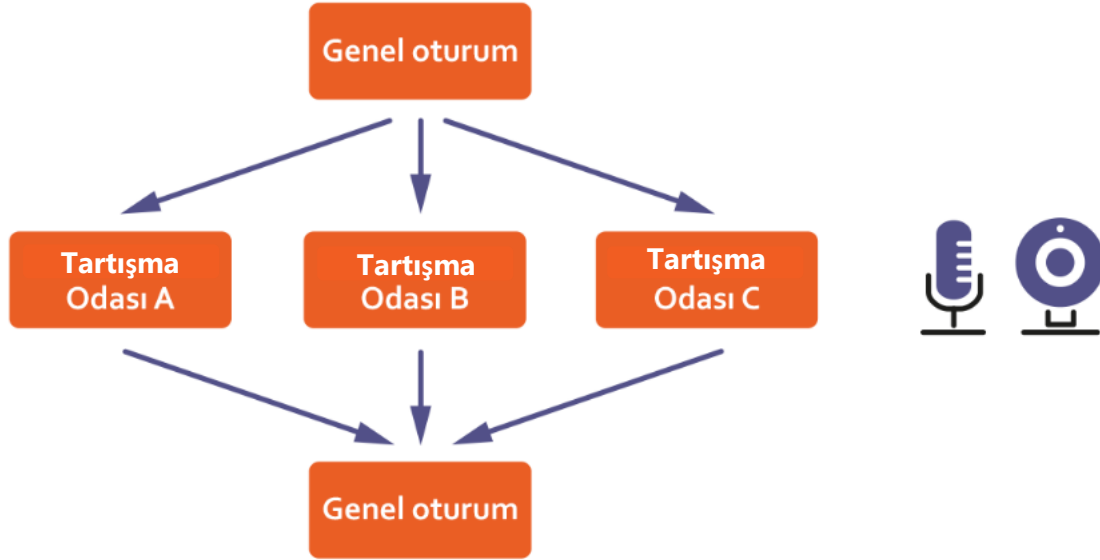
Birçok öğretmen, öğrencilerin uzak bir ortamda sahip oldukları özgürlükten rahatsızlık duyar. Öğrenciler üzerinde doğrudan kontrol sahibi olmak isterler ve katılım düzeyini ve öğrencilerinin bütünsel sağlığını düzgün bir şekilde değerlendirmek onlar için zor olur. Ancak aynı durum sınıf içi öğretim için de geçerlidir. Birçok öğretmen; süreç üzerinde kontrol sahibi olmak için, hala geleneksel bir düzende öğretmeyi tercih etmektedir. Tüm öğrencilerin yüzlerini görmek, eylemlerini başlatmak ve izlemek isterler. Öğrencileri daha küçük gruplar halinde çalıştırarak onlara daha fazla özgürlük vermek, farklı türde bir sınıf yönetimi gerektirir. Uzak bir ortamda, bu daha da zor görünmektedir.

### 3.1.3.1. CANLI OTURUMLAR VE TARTIŞMA ODALARI

Video konferans sistemleri, öğrencilerin ilgisini çekmek için dahili araçlara sahiptir. Bireyler olarak anketlere katılabilir, sohbeti yorum yapmak veya soru sormak için kullanabilirler. Ayrıca, öğrenciler öğretmen tarafından izin verildiğinde sesi ve web kamerasını elbette açabilirler. Birçok öğretmen, tüm öğrencilerin ders boyunca aynı sanal alanda bulunduğu genel oturumlar düzenler. Ancak bu ise çok etkili bir eğitim değildir, nedeni ise öğrenciler genellikle birkaç dakikalık video ders anlatımından sonra dikkatlerini kaybederler. Öğrenciler kameraları kapatıldığında, genellikle “daha ilginç” şeyler yapmaya başlarlar. Bu nedenle, öğretmenle yerinde canlı oturumlar daha ziyade sınırlı olmalı ve diğer etkileşim biçimleri gerçekleştirilmelidir.



Çoğu video konferans sistemi, dersin daha kısa sürelerinde gerçekleştirilen video görüşmeleri sırasında öğrencileri daha küçük gruplara bölmek için tartışma odaları seçeneği sunar. Tartışma oturumları sırasında, öğrenciler birbirleriyle özgürce konuşabilirler. Grubun sayıca küçük olması nedeniyle, konuşmak için izin istemelerine gerek yoktur. Tartışma oturumları sırasında, öğrenciler temelde öğretmenin gözetimi olmadan etkileşime girerler.



Şekil 21. Tartışma odaları; video konferans araçlarıyla gerçekleştirilen çevrimiçi dersler sırasında öğrencilerin ilgisini çekmek için kullanılabilir.

Ders, tüm öğrenciler ve bir öğretmenle birlikte genel oturumda başlar ve biter. Bu süreçte, grup çalışması için ara oturumlar düzenlenebilir. Aslında yapı, grup çalışması içeren yüz yüze dersin yapısıyla aynıdır.

Sanal tartışma oturumlarının entegrasyonu, öğrencileri etkinleştirmenin güçlü bir yoludur, ancak bazı teknik ve pedagojik beceriler gerektirir.

### 3.1.3.2. TARTIŞMA ODALARI İÇİN İPUÇLARI VE PÜF NOKTALARI

Öğretmenler, canlı oturumlar sırasında tartışma odaları oluşturabilir ve öğrencileri rastgele otomatik olarak veya bizzat kendileri gruplara bölebilirler. Görevle ilgili süreyi ve öğrenci sayısını eşleştirmeleri gerekir. Aktiviteye bağlı olarak, üç ila sekiz kişilik gruplar oluşturabilirler. Bir aranın uzunluğu, öğrenme etkinliğine bağlıdır. Bu nedenle, öğretmenler farklı süreler denemeli ve en uygun süreyi bulmak için öğrencilerden geri bildirim almalıdır (Lam, 2020).

#### Net ve anlaşılır talimatlar ve araçlar

Öğrenciler tartışma odalarına ayrıldığında, normalde öğretmene doğrudan soru sorma fırsatı olmadan kendi başlarına kalacaklardır. Ancak bazı video konferans sistemleri, öğrencilerin tartışma oturumlarına katılması için öğretmeni çağrılarını sağlayan bir özellik sunar. Öğrencilerin, tartışma oturumunun süresi ve görev hakkında bilgilendirilmesi gerekir.

Tartışma oturumu başlamadan önce ortak bir doküman veya dijital duvar paylaşılabilir. Çevrimiçi ortak dokümanlar, yönergeleri görüntülemek için ve aynı zamanda farklı grupların çalışmalarını toplamak için kullanılabilir.

### Öğrenciler için roller

Rollerin verilmesi, öğrencilerin konuşmayı başlatmasına ve eşit katılımın desteklenmesine yardımcı olacaktır. Muhtemel roller arasında; ilk konuşan, not alan, sözcü, zaman tutucu, eşit katılımı takip eden veya sorgulayıcı (zıt fikri savunan) yer alır (Lam, 2020).

### Tartışma oturumları sırasında öğretmenin rolü

Öğretmenler, tartışma odalarını ziyaret etme fırsatına sahiptir. Öğretmenler ana odada kalmak yerine rastgele ziyaretler yapabilir ve tartışma odalarına girebilir. Aslında bu ziyaretler, sınıftaki grup çalışması sırasında, ilerlemeyi kontrol etmek veya açıklayıcı soruları yanıtlamak için zaman zaman yanında olan öğretmene benzer.

Öğretmenler ayrıca tartışma odalarındaki tüm ekiplere mesaj gönderme olanağına sahiptir. Kalan süreyi veya diğer yönergeleri ve faydalı hatırlatıcıları paylaşmak için mesajlar gönderilebilir.

#### 3.1.3.3. DİNAMİK FORMATLARI COVID BAĞLAMINA UYARLAMA

Öğrencilerin okullarda sosyal mesafeye uyması gerektiğinden, değişimli ve hareketli dinamik sınıflara şimdilik izin verilmemektedir. Teknoloji, dinamik formatları sanal uygulamaya dahil etmenin cevabı olabilir. BİT; aktif öğrenmeyi hibrit (karma) veya uzak bir ortamda uygulamak için de bir çözüm sunabilir.

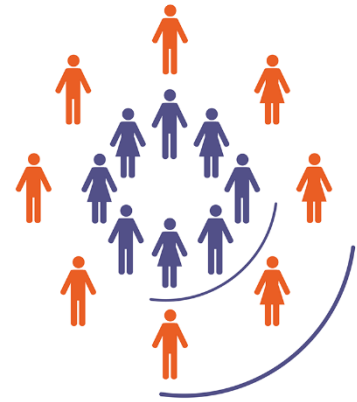
Öğretmenler, dinamik formatları mevcut bağlamlara uyarlamak için yaratıcı çözümler bulmalıdır. Bir video konferans sisteminin seçeneklerini keşfetmek, çözümler sunar. Bazı örnekler:

### Akvaryum

Bir Akvaryum tartışmasında (yukarıya bakın), öğrencilerin yarısı asıl tartışmaya katılır ve bu katılımcıların her biri sınıfın başka bir üyesi tarafından gözlenir.

Bir video konferans sisteminden yararlanırken, tartışmanın üyeleri konuşma hakkı talep eder ve bir öğrenci elini kaldırdığında moderatör (öğretmen) konuşma izni verir. Bu arada, gözlemciler konuşmacının bakış açısını özetlemeye çalışırlar ve onlardan konuşma becerilerini değerlendirmek için ek bir değerlendirme listesi/kontrol listesi doldurmaları istenmiştir.

Geri bildirim turunda; gözlemciler, gözlemledikleri konuşmacı hakkındaki raporlarıyla çevrimiçi bir belge oluşturabilirler. Rapor; konuşmacının ana argümanlarının özetini ve bir kontrol listesini veya değerlendirme anahtarının (rubrik) kullanıldığı geri bildirim içerir.

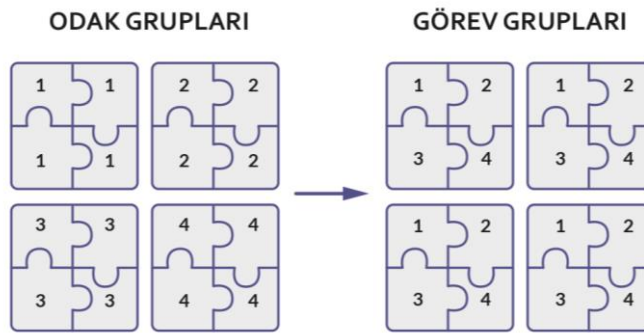


Tartışma odalarında, konuşmacılar ve gözlemciler raporu tartışabilir.

### Ayrılp Birleşme

Detayları öncesinde belirtilen Ayrılp Birleşme formatında, öğretmen gruptaki farklı öğrencilere bir metnin veya görevin bölümlerini verir. İlk turda, bir grubun üyelerinin tümü makalenin aynı bölümünü okur, inceler ve işler. Bir sonraki turda, öğrenciler metnin farklı bir bölümünü çalışmış olan diğer grup üyelerine karşı uzman gibi davranırlar. İkinci gruplar, bir görevi tamamlamak için tüm uzmanlığa sahiptir.

Tartışma odaları, açıklanan dinamik formata bir çözüm sunabilir.



## 3.2. ÖĞRENME ALANLARI

Geleneksel öğretim uygulamaları, herkese uyan tek bir yaklaşımla karakterize edilir, yani tüm öğretim, bir okuldaki tüm öğrencilere benzer şekilde hitap eden aynı sabit ortamda gerçekleşir. Modern öğrenme alanları, kişiselleştirilmiş öğrenmenin yanı sıra çeşitli pedagojik yaklaşımları desteklemek amacıyla ortam içinde birçok çeşitlilik sağlayabilir. Öğrenme alanları yaklaşımı, sınıfın özel tasarımını yenilikçi bir pedagojik anlayışla birleştirir.

### 3.2.1. Thornburg'un Metaforik Öğrenme Alanları

Öğrenme alanlarının yeniden tasarlanması üzerinde önemli bir etkiye sahip olan bilim insanlarından biri; yaşamının bir bölümünü eğitim teknolojisi ve eğitim sistemleri konularına adanmış Amerikalı fütürist ve düşünür David Thornburg'dur (Thornburg, 2014). Kendisi, teknoloji okullara ve sınıflara girmeden çok önce, sınıfta öğrenme alanları fikrini geliştirmiştir.



Şekil 22. David Thornburg tarafından sunulan metaforik öğrenme durumları.

Thornburg, *From the Campfire to the Holodeck* (2014) adlı kitabında, insanların çağlar boyunca öğrendiği dört metaforik öğrenme alanını ve öğrenme durumunu anlatmaktadır. Teknoloji eğitime bir devrim getirmiş olsa da öğrenmeye yönelik bu dört metafor aynı kalmıştır.

### 3.2.1.1. KAMP ATEŞİ

Kamp ateşi, yüzyıllardır öğretime yönelik bir mekanizma olan hikâye anlatımına yönelik bir alandır. Bir grup öğrencinin aynı anda bir kişiden (öğretmen, sunum yapan kişi, akran öğrenci) öğrendiği ders alanıdır. Bu tür bir ortam mevcut eğitim sistemimizde aşırı kullanılmasına ve birçokları tarafından eleştirilmesine rağmen, Thornburg'a (2014) göre senaryonun bütününde önemli bir yere sahiptir ve tamamen ortadan kaldırılmamalıdır. Kamp ateşi oturumları, diğer metaforik öğrenme alanları ile dengede olmalıdır; ancak öğretmenlerin ders zamanını kullanma şekline göre önem kazanmaktadır.

Kamp ateşi oturumları, tüm cevapları ortaya çıkarmamalı, sahneyi hazırlamalı ve öğrenme yolculuğunun başlangıcı olmalıdır. Çoğu zaman keşif yapma şansını yok ederler. Geleneksel dersler, gerçek düşünmeyi teşvik etmez. Kamp ateşi oturumları, bir öğrenciyi keşfe yönlendirmek için yeterli bilgiyi sağlamalıdır. Odak noktası; soru sormak ve tam olarak dersle ilgili yönlendirici soru(lar) geliştirmek olmalıdır.

Thornburg'a (2014) göre; kamp ateşi PBL formatlarına entegre edilmelidir.

Kamp ateşi oturumları, harekete geçiren soruları belirlemek için iyidir. Kamp ateşi oturumları, ortamı hazırlamalı ve öğrenme yolculuğunun başlangıcı olmalıdır.

Sadece öğretmenler hikâye anlatıcısı olamaz, aynı zamanda kısa videolar da aynı işlevselliğe sahip hikâye anlatıcıları olarak işlev görebilir. Kısa video klipler kullanmanın ek faydası, kamp ateşi düzenlemelerinin harmanlanmış bir yaklaşımın parçası olabilmesi ve öğrencilerin bunları kendileri için uygun olan zamanda izleyebilmeleri için hazır hale getirilebilmesidir.

Videoyu teknolojik bir kamp ateşinin hikâye anlatıcısı olarak kullanmak, ters yüz edilmiş (flipped) bir sınıf yaklaşımının temelidir. Tüm öğrenme senaryosunun ders kısmı, öğrencinin evine ve özel ortamına taşınır ve farklı öğrenme alanlarında harcanacak sınıf zamanını serbest bırakır.

Thornburg'a göre; günümüzde öğrenciler kendiliğinden çevrimiçi kaynaklara başvurdukları için, harmanlanmış öğrenme bir şekilde standart hâle gelmiştir.

### 3.2.1.2. KUYU

Kuyu, akranlar arasındaki sosyal öğrenme alanıdır. Öğrenme, öğrenciler arasındaki konuşmalar yoluyla gerçekleşir. Buradaki fikir; sosyal etkileşimin bir sonraki kavrama düzeyine yol açan tetikleyiciler üretmesidir. Bir dersten sonra konuşma ihtiyacı yüksektir.

Okullar, konuşmaya ve bilgi ve uygulama alışverişine imkân sağlayan ve bunları teşvik eden ortamlar yaratmalıdır. Gerçekte, diyalogla desteklenen öğrenme fırsatları, öğrenciler sıralara yerleştirildiğinde çok nadir hale gelir. Esnek ve konforlu mobilyalar, öğrenciler arasındaki konuşmaları teşvik eder. Thornburg; ayrıca, sosyal etkileşimlerin, öğrencilerin öğretmenin farkında bile olmadığı yeni şeyler öğrenmesini sağladığını da belirtmektedir.

### 3.2.1.3. MAĞARA

Kamp ateşindeki bir hikâye anlatıcısından ve kuyu uygulamasındaki akranlardan öğrenmenin yanı sıra; öğrencilerin düşünmek için de bir alana ihtiyaçları vardır. Thornburg'un (2014) adlandırdığı şekilde; mağara, mahremiyeti olan ıssız bir alandır. Mağara alanları, kendi kendine öğrenmeye yöneliktir. Okullarda en çok eksik olan mekân türlerinden biri mağaradır. Bu mahremiyet duygusuyla mağaralar, öğrencilerin kendi başlarına ilerlemeleri için uygun alanı sağlar. Günümüzde yeni inşa edilmiş ve yenilikçi okullar, bu mağara alanlarından daha fazlasını sağlamaktadır. Thornburg (2014), öğrencilerin mağara alanlarını ara vermeden kullanabilmeleri için yeterli zamanın sağlanması gerektiğine de dikkat çekmektedir.

### 3.2.1.4. YAŞAM

Thornburg (2014), dördüncü öğrenme alanının Yaşam olarak adlandırılması gerektiğini öne sürmektedir. Öğrencilerin öğrendiklerini gösterebilecekleri ve bu bilgilerin anlamlı bir şekilde uygulanabileceği alandır.

Öğrencilerin genellikle ilk olarak öğretmen tarafından gösterilen fen deneylerini gerçekleştirdiği geleneksel laboratuvarlar uzun süredir var olmuştur. Standart deneyleri kopyalamak yerine, Thornburg; Yaşam alanlarının, her öğrenciye aynı görevi yerine getirmekten ziyade, deneme ve keşfetme özgürlüğü vermesi gerektiğini belirtir. Yaşam alanını çeşitli etkinlikler için çok yönlü bir ortam haline getirmek için açık uçlu soruların kullanımını ve disiplinler arası bir yaklaşımı teşvik eder.

Yaşam alanları, öğrenmenin genellikle kurcalama, inşa etme ve yapma yoluyla geldiği fikrini de desteklemelidir.

Yaşam alanı fikri, mutlaka fiziksel olmak zorunda değildir, ancak öğrencilere öğrenme özgürlüğü verildiği sürece daha kavramsal da olabilir.

### 3.2.2. Öğrenme Alanları ve Pedagojik Eylemler

Öğrenme ortamları, öğrencilerin farklı öğrenme biçimlerini bir arada buldurmalıdır. Etkili bir ortam; çoğu öğrencinin aynı anda aynı şeyi yaptığı ve daha önce bahsedilen geleneksel, herkese uyan alandan ziyade, bir dizi farklı olanak sunabilen bir ortamdır.

Öğrenme ortamının çeşitliliği, iki şekilde fayda sağlar. İlk olarak, oturma odası denen bir etkisi vardır. Açık ve esnek sınıf, ev rahatlığında ve özgürlüğünde bir atmosfer yaratır ve bu özellik öğrencilerin motivasyonunu ve verimliliğini etkiler.

Yenilikçi öğrenme alanlarının ikinci faydası ise, yenilikçi öğrenme alanlarının teşvik edilecek pedagojik eylemlerle net bir işlevselliğe ve ilişkiye sahip olacak şekilde tasarlanmasıdır.

#### 3.2.2.1. AVRUPA OKUL AĞI'NDAKİ GELECEĞİN SINIFININ ALTI ÖĞRENME ALANI

Geleceğin Sınıfı, 2012 yılında Brüksel'de Avrupa Okul Ağı bünyesinde açılmıştır. Söz konusu alan, bir model olarak sınıfı altı öğrenme alanıyla sunar. Her alan, belirli bir pedagojik fikri temsil eder ve bu pedagojik fikri kolaylaştırmak için uygun mobilya ve ekipmanı sağlar (daha fazla bilgi edinmek için, lütfen şu adresi ziyaret edin: <https://fcl.eun.org/learning-zones>).

Altı öğrenme alanı, iki gruba ayrılabilir. İlk grup (yani Etkileşim, İş Birliği ve Geliştirme); öğretmen ve öğrenciler arasındaki etkileşim için farklı yöntemleri ifade etmektedir. İkinci grup (Araştırma, Üretim, Sunum); ders senaryosunun veya eğitim yaklaşımındaki farklı aşamalarla ilgilidir.

#### Etkileşim

Etkileşim alanı, bir anlamda Thornburg'un (2014) Kamp Ateşi olarak adlandırdığı kavrama atıfta bulunur (yukarıdaki 3.2.1.1'e bakın). Öğretmen, sınıfın önünde uzman olarak ve/veya öğrenme senaryosunun tüm adımlarında öğrencilere rehberlik eden bir tür takdimci olarak hareket eder.

Aslında, Etkileşim alanı; yukarıda açıklandığı gibi, öğretmenin ve öğrencinin rolü hakkında bilgi verir. Bu alanı pasif dinleyicilerin önündeki geleneksel "sahnedeki bir bilge"den başlayarak, öğrenenleri oyunun sadece seyircileri değil ortak oyuncularına haline getirmeye çalışarak sınıftaki herkesi dahil etmeyi amaçlayan bir öğretmen yaklaşımına kadar bir süreç olarak tanımlayabiliriz. İkinci açıklama, sınıf düzeninde değişiklik yapma imkânlarına sahip olmayan ve sabit bir sınıfa bağlı kalması gereken öğretmenler için çoğu zaman mümkün olan en iyi uygulamadır.

Öğretmenlerin her adımı kontrol ettiği etkileşim oturumları, eğitimdeki rollerini oynamaya devam edecek ve yalnızca bazı koşullar entegre edildiğinde değerli olacaktır.

Herkesi dahil etmeye çalışmak, ilk bakışta geleneksel görünebilecek bir sınıf düzeninde aktif öğrenmenin gerçekleşmesinin koşullarından biridir. Geleneksel olarak öğretmenler, öğrencileri dahil etmek istediklerinde soru sormaya çalışırlar. Öğrencilerin ellerini kaldırmalarını beklerler ve ardından öğretmen soruyu cevaplamak için bir veya daha fazla öğrenci seçer. Bu yaklaşım, her



öğrencinin katılımını artırmada ve bir oyunda oyuncu olma duygusu vermede her zaman başarılı olmamaktadır. Genellikle tekrar tekrar kazananlardan oluşan küçük bir grupta sonuçlanır. Ayrıca, çoğu durumda öğretmenler, akıllarındaki hikâyenin sonuna ulaşmak için öğrencilerin katılımını ve tepkilerini manipüle etme eğilimindedir. Bu şekilde, öğrencilerin sorunlarına ilişkin uygun bir genel bakışa sahip değillerdir.

Etkileşim alanı, diğer alanlarla (pedagojik eylemler) denge içinde olmalıdır. Etkileşim alanı etkinlikleri, aralıklarla eklenmeli ve öğrencilerin öğretmen tarafından dayatılan yolu ve hızı takip etmek zorunda kalmadan daha fazla özgürlüğe sahip olduğu öğrenme etkinlikleriyle değişimli olarak uygulanmalıdır. Etkileşim alanı etkinlikleri, örneğin dersin veya senaryonun başında ve sonunda, konuyla ilişkilidir. Başlangıçta; etkileşim etkinlikleri, ortamı hazırlayabilir; senaryo proje tabanlıysa öğretmenler temel kavramlarla ilgilenebilir veya yönlendirici soruyu sunabilir. Öğrenciler, konuyla ilgili önceki bilgilerini paylaşmak veya bu bilgilerin üzerinde düşünmek için beyin fırtınası yapabilir veya konu hakkında ön bilgi edinebilir.

Dersin sonunda, öğrenme sürecini sonuçlandırmak, geri bildirimleri düzenlemek ve öğrencilerin konuyla ilgili öğrenmelerini anlamak veya diğer geri bildirim şekillerini almalarını sağlamak için Etkileşim etkinlikleri uygulanabilir.

Etkileşim alanında, öğrenciler sınıf etkinliği sürecini yönetirken öğretmenle görsel ve işitsel iletişim kurmalıdır. Çoğu durumda, öğretmen araç olarak bir tahta veya pano kullanır. Öğrencilerin öğretmene doğru konumlandırılmış olması, mutlaka sıralarda oturmaları gerektiği anlamına gelmez. Öğrencilerin gruplar halinde oturduğu at nalı ve hatta ada düzeni, öğretmenlerin her öğrenciye hitap etmesine ve aynı zamanda öğrencilerin birbirleriyle görsel temas kurmasına imkan sunar. İdeal seçenek, sınıfı diğer düzenlemelere göre yeniden şekillendirmek için esnek (sabit olmayan) ve hareket edebilen mobilyalara sahip olmaktır.

Bir soruyu cevaplamak için bir öğrenciyi seçen bir öğretmen yerine, tüm öğrencilerin soruya bireysel bir cevap verme fırsatı ve görevi olmalıdır. Bazı okullarda, öğrencilerin hepsinin fikirlerini yazmak için küçük yazılabilir tahtaları vardır veya taşınabilir cihazlarını kullanırlar. Günümüzde teknoloji, her öğrencinin sesini duyurabilmesi için çok çeşitli çözümler sunmaktadır. Bire bir cihazlarla, öğrenciler bireysel verilerini işbirlikçi panolara gönderebilir ve beyin fırtınası yapabilir, quizlere, anketlere vb. katılabilirler. Bu sayede, geçmişte öğretmenin ayrıcalığı olan sınıf tahtasına tüm öğrenciler sahip olurlar.

Bununla birlikte, Etkileşim etkinliklerinin, özellikle de dersin ana formatı olduğu takdirde herkese uyan tek bir kültüre sahip olma eğilimi olduğu vurgulanabilir. Bunun sebebi ise genellikle öğretmen tarafından yürütülen ve devam eden tek bir konuşma söz konusudur.

### **İş Birliği**

Günümüzde öğrencilerin sınıfta başkalarıyla iş birliği yapmasına büyük önem verilmektedir. Ekip çalışması, örneğin araştırma, üretim ve sunum gibi senaryonun farklı aşamalarında gerçekleştirilebilir. İş birliğinin kalitesi; sahiplenme, ortak sorumluluk ve gruplar içindeki karar verme sürecinden oluşur. 21. yüzyıl sınıflarında iş birliği, yüz yüze ve eşzamanlı iletişimle sınırlı değildir, çevrimiçi ve eş zamansız olarak kolayca gerçekleştirilebilir.

Mobilya ve sınıf düzeni, sınıfta iş birliğini teşvik etmede etkilidir. Esnek (sabit olmayan) mobilyalar kesinlikle önemli bir faktördür, ancak aslında öğretmenler genellikle öğrettikleri alan üzerinde kontrole sahiptir, çünkü mobilya hareketli olsun ya da olmasın, alanı uygun gördükleri şekilde ders başlamadan önce kurarlar (Brøns, 2021). Öğretmen, öğrencilerin alanı birlikte oluşturmalarına izin vermeli ve öğrencilere çalışacakları yerleri ve mobilyaları seçme yetkisi vermelidir.

Çoğu zaman, bir etkinlikten sonra veya gün bittiğinde, alanın “derlenip toplandığını” görürüz, bu da mobilyaların geleneksel ortama geri döndürüleceği anlamına gelmektedir.

BIT, çok çeşitli iletişim ve iş birliği faaliyetleri oluşturmaya kesinlikle yardımcı olabilir (Davidsen, Georgsen, 2010).

### Geliştirme

Öğrenme, bir öğretmenin doğrudan gözetimi altında geçirilen zamanla sınırlı olmamalıdır. Okullar, öğrencileri kendi kendilerini yöneten, yaşam boyu öğrenenler olmaya teşvik etmeli ve hazırlamalıdır. Geliştirme alanı, bağımsız öğrenmeye yönelik bir alandır. Daha informal bir şekilde öğrenmeyi kolaylaştırır ve birçok yönden öğrencilere özgürlük getirir. Öğrenciler; okul çalışmalarını bağımsız olarak kendi hızlarında ve tarzlarında ya kendi başlarına ya da küçük gruplar halinde yürütebilirler, ancak aynı zamanda kendi ilgi alanlarına da odaklanabilirler.

Geliştirme alanı bir sınıfta oluşturulabilir, ancak çoğu zaman bu rahat, ev benzeri ortamlar tüm okul binasının bir parçası (özellikle koridorlarda ve uygun yerlerde) olarak da oluşturulabilir.

### Araştırma

Çoğu öğretmen, her zaman “sahnedeki bir bilge” gibi davranmamaları gerektiğinin farkındadır. Dersleri açıklamalarla dinlemek yerine, öğrenciler kendi araştırmalarını yapmalı ve bilgilerini inşa etmelidir. Araştırma alanı, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek için sorgulama ve proje tabanlı öğrenmeyi kolaylaştırır. Öğrenciler kendi kendilerine keşfetmesi için teşvik edilir ve öğrencilere pasif dinleyiciler yerine aktif katılımcı olma fırsatı verilir. Araştırma alanı, öğrencileri yaratıcı yanıtlar bulmaya zorlayan ve harekete geçiren bir soruyla bağlantılıdır.

Araştırma alanı, gerçek yaşam verilerine ve inceleme ve analiz etme araçlarına kolay erişim sağlar. Araştırma; okuyarak, gözlemleyerek, bilimsel deneyler yaparak, anketler düzenleyerek, robotlar kullanarak vb. gerçekleştirilir.

Öğrenciler bu alanda kaliteli kaynakları nasıl bulacaklarını ve bilgiyi nasıl yöneteceklerini öğrenirler.

### Üretim

Üretim ve yapma fikri, araştırma aşamasıyla iç içedir. Öğrenciler, yalnızca içerik tüketicisi olmak yerine içerik üreticisi olmalıdır. Üretim alanı, öğrencilerin öğrendiklerini sergilemek için kendi ürünlerini oluşturabilecekleri malzeme ve ekipman sağlar.

Üretim alanında, öğrenciler basit bir bilgi tekrarının ötesine geçerler. Analiz, sentez ve değerlendirme sonucunda edindikleri bilgileri yeni bir içeriğe aktarırlar. Yeni eserler oluşturmak

ve yapmak, öğrenmeyi işlemenin yollarıdır. Üretmek, sahiplenmeyi sağlar ve kişiselleştirilmiş öğrenme için olanaklar sunar. Öğrencilerin hayal güçlerini kullanmalarını ve yenilik yapmalarını sağlar.

### Sunum

Eski zamanlarda öğrencinin hedef kitlesi genellikle yalnızca bir öğretmenle sınırlıydı. Çoğu durumda öğretmen, öğrencinin çalışmasını okuyan veya inceleyen tek kişiydi. Ancak, zaman içerisinde öğrenme daha sosyal hale gelmiştir. Öğrenciler, ürettiklerini paylaşmıştır. Giderek daha fazla öğretmen akranlar arası değerlendirmeyi düzenledi, böylelikle grup çalışması sistematik olarak öğrenme senaryosunun bir parçasını oluşturur hâle geldi.

#### 3.2.2.2. MOBİLYA

Mobilya, yukarıda açıklanan pedagojik eylemlerin kolaylaştırılmasında önemli bir rol oynar. Imms (2020), okullar için uygun mobilyaların değerlendirilmesinde dört boyuttan bahseder:

**İşlevsel ihtiyaç** – mobilyaların esnek (sabit olmayan), hareketli olması ve öğretmenleri ve öğrencileri öğrenme hedeflerine ulaşmada desteklemesi gerekir.

**Konfor, güvenlik ve sağlık** –mobilyaların ergonomiyi dikkate alması ve aynı zamanda bir alan çevresinde hareket kolaylığı sağlaması gerekir.

**Kullanılabilirlik** – mobilya, kullanıcı için sezgisel (anlaşılması ve kullanılması kolay) olmalı ve öğelerin nasıl ayarlanacağını veya taşınacağını öğrenmek için önemli bir eğitim gerektirmemelidir.

**Fiziksel çekicilik** – mobilya, öğrencileri çeken ve öğrenme ortamı için istenen ortamı oluşturan çekici bir yüzeye sahip olmalıdır.

#### 3.2.2.3. ÖĞRENME ALANLARININ UYGULANMASI

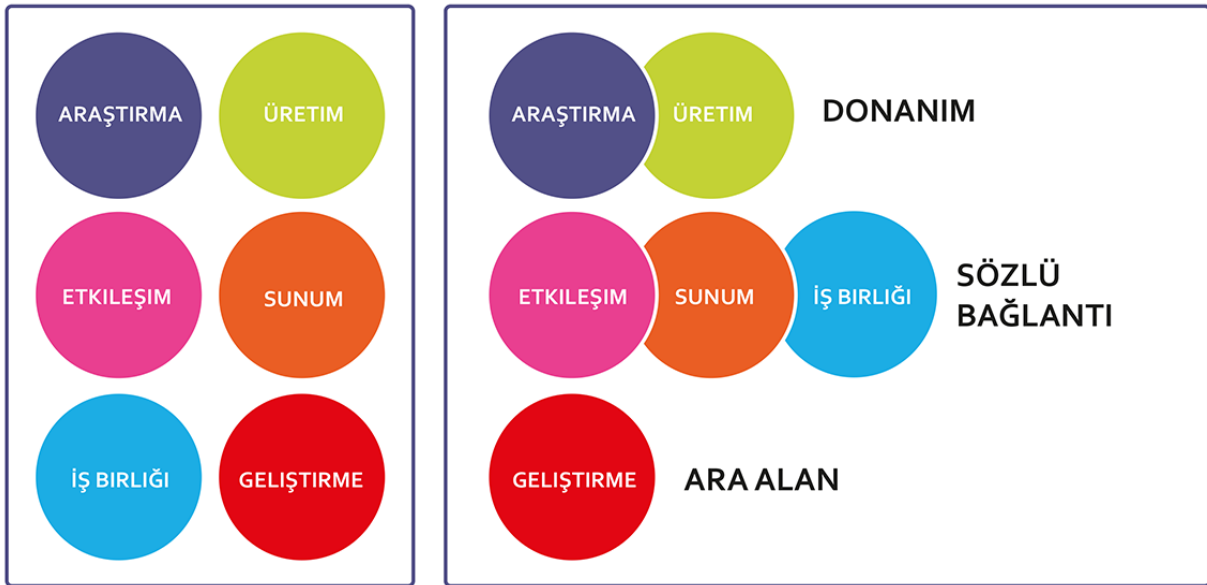
Öğrenme alanlarının uygulanması konusunda bazı yanlış anlamalar vardır. İlk olarak, öğrenme alanları pedagojik kavramlara atıfta bulunur. Aslında, bunlar öğrenme süreci için önemli olduğunu düşünülen eylemlerin pedagojik ifadeleridir. Genellikle bu anahtar kelimelerin duvarda sergilendiğini görürsünüz. Öğrenme alanlarının ana fikri, bu pedagojik eylemleri desteklemek için sınıfta doğru koşulları ve araçları sağlamanızdır. Öğrenme alanları olan bir sınıfta, öğrenciler uygun mekânsal düzene ve donanıma kolay erişime sahiptir, böylece teşvik edilen bir veya daha fazla pedagojik eylemle ilgili belirli aktiviteleri yapabilirler.

Gerçekte, öğrenme alanları fikri, birçok yönden esneklikle ele alınmalıdır.

Bir öğretmenin duvarda pedagojik eylemler sergilemesi; tüm bu kavramlar için ayrı, sabit alanların oluşturulması gerektiği anlamına gelmez. Esnek mobilyalarla sınıf yeniden şekillendirilebilir ve esnek alanlar oluşturulabilir. Örneğin, sınıflar, iş birliğini ve gruplar halinde çalışmayı desteklemek veya öğrencilerin çalışmalarını resmi olmayan bir ortamda sunmalarına olanak tanımak için kolayca yeniden yapılandırılabilir.

Sınıftaki öğrenme alanları net bir şekilde ayrılmış olarak oluşturulsa bile, bir sınıftaki öğrenme alanlarının tüm öğrencileri barındıracak kadar büyük olması gerçekçi değildir. Bazı öğretmenler öğrencilerini rotasyona sokar (dönüşümlü kullanma), ancak genel olarak öğrenme alanlarına sahip geleceğin sınıfları; söz konusu etkinlik en özel ekipman ve mobilyalarla gerçekleşse bile, tüm alanlarda çok çeşitli etkinliklere ev sahipliği yapacak kadar çok yönlü olmalıdır. Örneğin, armut koltuklar podcast dinlemek için mükemmel bir eşleşme olabilir, ancak bu sınıfın başka bir yerindeki bir bankta da mümkündür.

Aslında, öğrenme alanları kesişebilir. Brüksel'deki Geleceğin Sınıfı, altı pedagojik kavramı destekleyen altı alana sahiptir. Şekilde de görebileceğiniz gibi, bazı alanlarda yer alan mobilya ve ekipmanlar birbiriyle değiştirilebilir. Etkileşim, İş Birliği ve Sunum gibi öğrenme alanları, çoğu durumda sözel bir doğadadır ve bu nedenle bu öğrenme alanları için esnek mobilyalar önemlidir. Araştırma ve Üretim gibi alanlarda, aktiviteleri desteklemek için bazı donanımlara ihtiyaç duyulabilir ve bu, birbirleriyle bağlantılı olan veya örtüşen Araştırma ve Üretim alanlarında sağlanabilir. Son olarak, Geliştirme alanı, bağımsız öğrenmeyi teşvik eder ve öğrencilerin kişisel çalışma veya grup çalışması için yakın ilişkiler kurabilecekleri tüm alanlar kullanılabilir. Geliştirme veya Üretim alanları, sınıfın dışında da düzenlenebilir.



Şekil 23. Öğrenme alanları ve öğrenme alanlarının organizasyonu.

### 3.3. OKULLARDA ÖĞRENME ALANLARI

Geleneksel sınıf kavramıyla, "geleneksel" okulların nasıl tasarlandığı tanımlanmıştır. Geleneksel okullar, aslında, koridorlarla birbirine bağlanan benzer izole sınıfları içerir. Çoğunlukla, öğrencileri tüm okulu ortak bir öğrenme alanı olarak kullanmaya davet etmezler. Öğrenme, öğretmenlerin bir akademik konuyu birbiri ardına, sabit bir zaman diliminde ve sabit bir öğrenci grubu için işlediği kapalı kutularda gerçekleşir.

Yenilikçi okullar, farklı bir yaklaşım benimsemiş ve tüm okulu öğrenme için potansiyel bir alan olarak görmüştür. Birçok geleneksel okul, okul binasında uygun şekilde kullanılmayan alanları entegre etmeye çalışır ve hatta okul dışındaki alanları potansiyel öğrenme alanları olarak keşfeder. Aynı zamanda, alanları paylaşmak ve okul sonrası etkinlikler için kullanılabilir hale getirmek için kuruluşlarla veya yerel topluluk üyeleriyle iş birliği yaparlar.

### 3.3.1. Mekânsal Parametreler

Bu rehberde birçok kez hem öğretmen hem de öğrencilerin stereotip (kalıplaşmış) rollere sahip olduğu geleneksel olarak sabit ve durağan sınıflara atıfta bulunduk. Öğrenmeyi nasıl organize ettiğimizi yeniden düşünürken hem öğrencilerin hem de öğretmenin ilişkilerinin ve konumlarının yanı sıra, rollerini tanımlayan bir dizi parametre belirlememiz gerekir. Öğrenme alanının artık geleneksel sınıflarla sınırlı olmadığı bizim için açıktır.

Öğretmenin Rolü	Öğrencilerin Konumlandırılması	Alan formatı
Öğretmen liderliğinde	Yalnız	Herkese açık
Öğretmen yan tarafta / Koç olarak öğretmen	Küçük gruplar	Özel, sınırlı düzeyde dikkat dağılımı
Bağımsız öğrenme	Birlikte	Tamamen sanal

**Tablo 18.** Öğretmenin rolü, öğrenenlerin konumlandırılması ve öğrenme alanı arasındaki ilişki.

#### Öğretmenin Rolü

Bir öğretmenin rolünün mekânsal etkileri olduğu açıktır. Dersin her adımında (öğretmen liderliğinde) öğrencilere rehberlik etmek isteyen bir öğretmen; öğrencileriyle doğrudan ve görsel (veya sanal olarak görsel) iletişime ihtiyaç duyacaktır. Öğrenciler daha fazla özgürlüğe sahip olursa (örneğin grup çalışmasında), öğretmenlerin tüm öğrenciler hakkında bu genel bakışa sahip olmasına gerek yoktur ve bunun tersi de geçerlidir. Öğretmenler yan tarafta ve rehber olarak hareket ederken, öğrenciler birbirlerinden daha fazla uzaklaşabilir ve örneğin sınıf dışındaki ara alanları veya diğer ortak alanları kullanabilir. Bağımsız öğrenme ile bir adım daha ileri de gidebiliriz. Öğrenciler, görev için tam özgürlüğe sahip olur ve öğretmenin doğrudan denetimi ortadan kalkar. Açıkçası, bu durumda öğrenme alanlarının kullanımıyla daha fazla özgürlük sağlanır.

#### Öğrencilerin Konumlandırılması

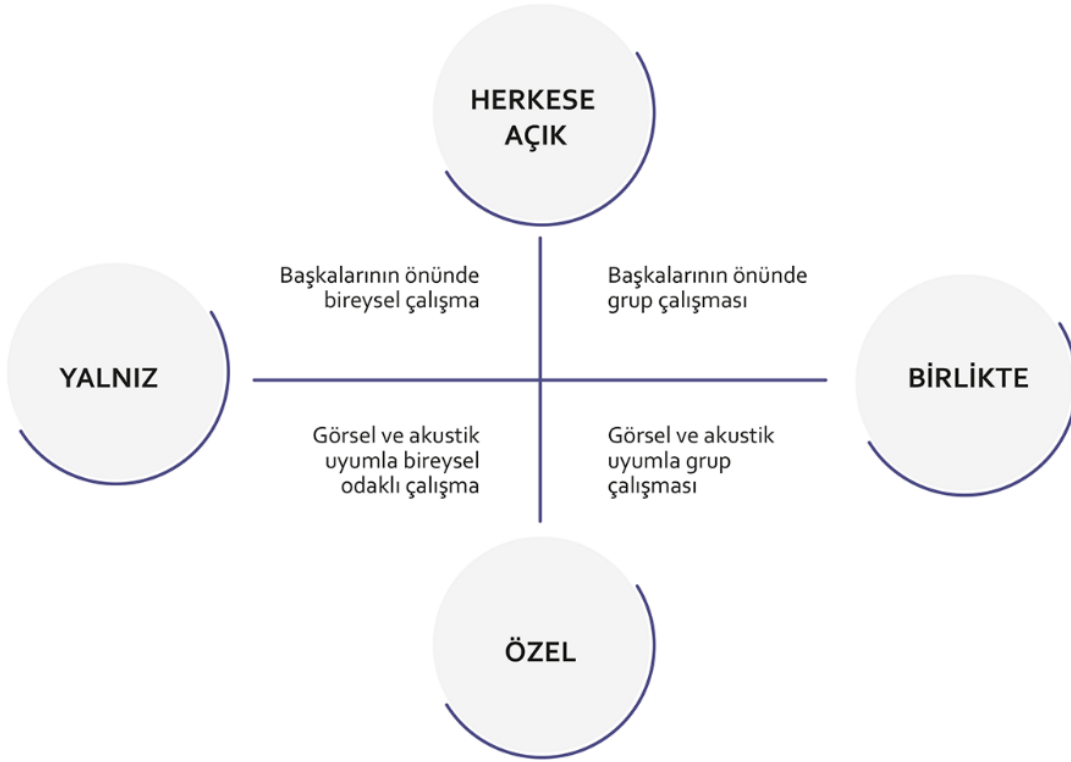
Öğrenenlerin konumlandırılması, öğrenmenin sosyal unsurunu ifade eder. Bazı durumlarda, öğrenciler bir görev üzerinde bireysel olarak çalışırlar. Ayrıca daha küçük gruplar halinde çalışabilirler veya öğrenme, tüm öğrencilerle iletişim halinde bir genel toplantıda gerçekleşir.

Ayrıca bu sosyal unsurun mekânsal sonuçları vardır. Bu sadece pratik bir organizasyon meselesi değil, aynı zamanda rahatlık meselesidir.

### Alan biçimi

Öğretmenin farklı rolleri, öğrencilerin farklı sosyal konumlarıyla birleştirilebilir. Gerçek mekânsal koşullar, mahremiyet ve mesafe türüne göre değişebilir. Bir sınıfta gerçekleşen aktiviteler, olağan olarak herkese açıktır çünkü tüm öğrenciler sınıf grubunun geri kalanıyla ve öğretmenle görsel ve işitsel temasa sahiptir. Günümüzde bazı okullar, öğrenci gruplarının özel olarak çalışabileceği veya diğer öğrencilerin neden olduğu sınırlı düzeydeki dikkat dağınıklığı ile çalışabileceği öğrenme alanları oluşturmaktadır. Sanal olarak evde çalışırken, fiziksel temas tamamen azalır.

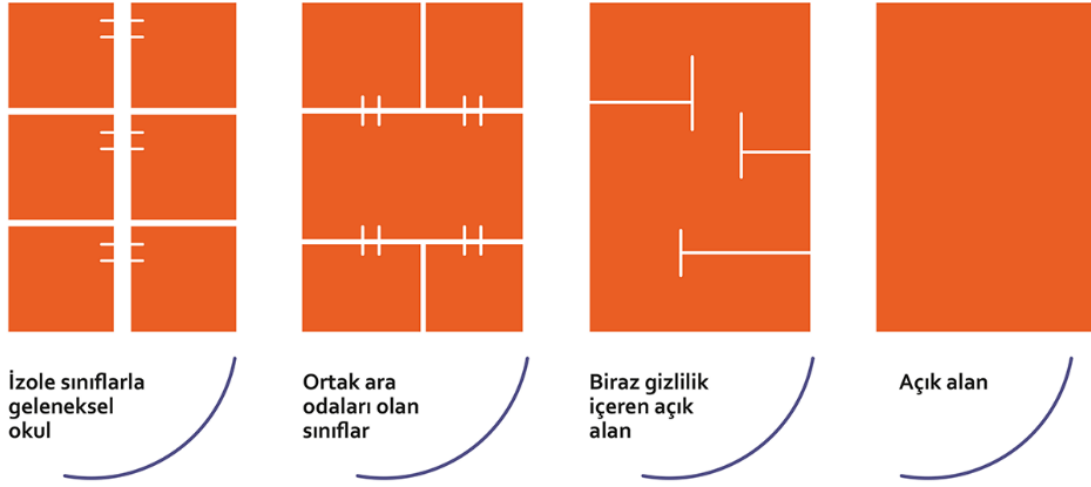
Imms (2016), dikkat dağınıklığı (görsel ve/veya işitsel) parametresi ve bir etkinliğe katılan öğrenci sayısı ile farklı oturma seçeneklerini sunmuştur.



Şekil 24. Öğrenme ve öğrenenlerin farklı sosyal konumları.



### 3.3.2. Mekânsal Okul Tipolojileri



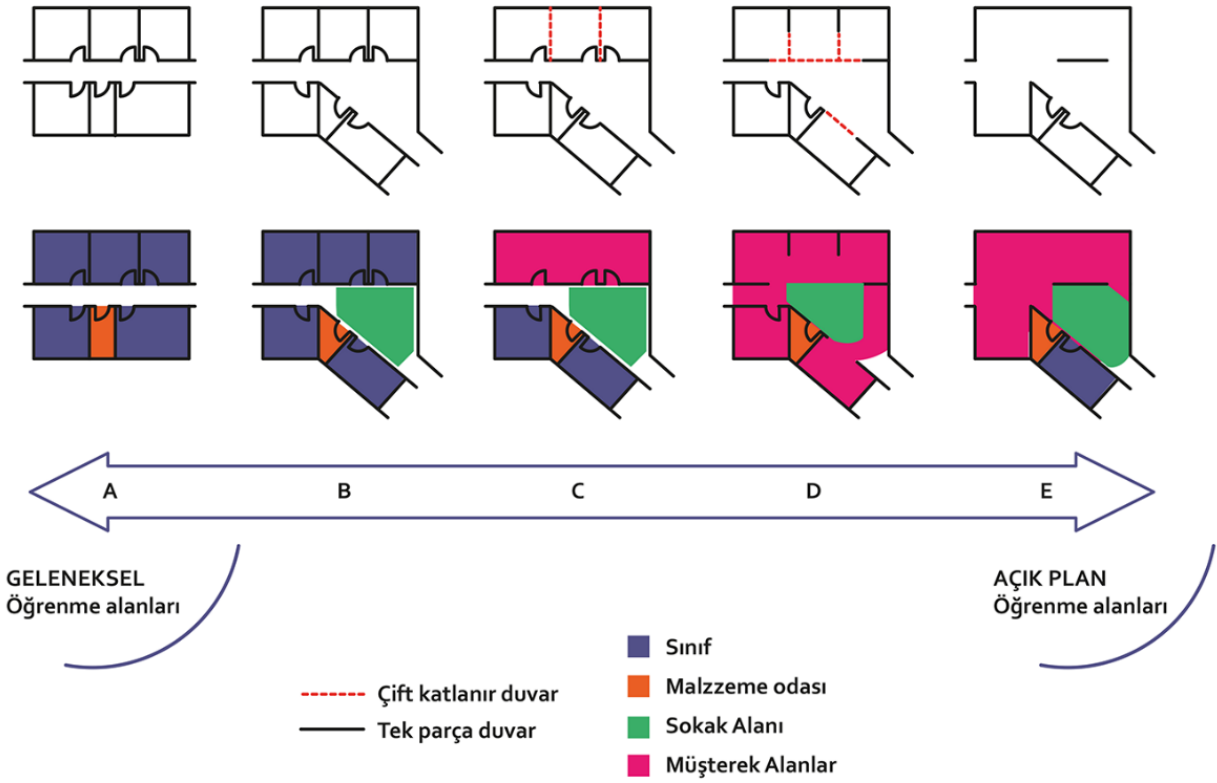
Şekil 25. Öğrenme alanının yeniden yapılandırılması.

Şekil 25'te, öğrenmenin izole sınıflarda gerçekleştirilmesinden tüm okulun büyük bir sınıf olarak yeniden tasarlandığı açık bir alana nasıl yeniden yapılandırılabileceği ile ilgili bir süreç gösterilmektedir. Kutu şeklindeki sınıflar içeren geleneksel tasarıma sahip birçok okul, şimdi fiziksel alanı genişletmenin ve koridorlar, girintiler ve okulun ara alanları gibi az kullanılan alanları birbirine bağlamayı keşfetmenin yollarını aramaktadır. Yukarıdaki ikinci okul modelinde, istenirse geniş bir ortak ara alana erişimi olan sınıfları görmekteyiz. Bir okul binasında ortak alanların kullanılmasının sonucu, öğrencilerin aynı anda alanı kullanabilen diğer sınıflardaki öğrencilerle en azından göz teması kurmalarıdır. Öğretmenler, ayrıca iki veya daha fazla sınıf grubuyla paylaşılan aktiviteler için öğrencileri kasıtlı olarak karıştırabilir (aşağıya bakın).

Şekil 25'teki üçüncü ve dördüncü seçenekler, okul tasarımının temel ögesi olarak yalıtılmış sınıf fikrinin ötesine geçer. Olağan olarak, birkaç sınıf grubu ve öğretmenleri ortak bir alanı paylaşabilir ve ayrı sınıflar tarafından yapılan mekânsal bölünmeyi neredeyse veya tamamen geride bırakabilir.

Üçüncü seçenek, daha fazla yakınlık, mahremiyet ve daha az görsel ve işitsel dikkat dağınıklığı olan ayrı alanlar sunar. Bu son seçenek, bazen ayrı sınıf fikrinin tamamen terk edildiği çiftlik avlusu olarak adlandırılır.

Imms (2017), farklı mekânsal tipoloji türlerini tanımlar ve varsayılan öğrenme yeri olarak sınıftan başlayan ve istisnai bir format olarak geleneksel sınıfla birlikte ortak bir öğrenme alanı olarak okula doğru değişen bir süreci sunar.



Şekil 26. Mekânsal tipolojiler (Imms, 2016)

Imms (2017), ayrıca, yenilikçi tasarımın otomatik olarak yenilikçi pedagojik uygulamaları getirmediğini de belirtir. Geleneksel bir öğrenme ortamını yenilikçi bir öğrenme ortamına dönüştürmek, okul personelinin tüm üyelerini içeren ve tüm alanın etkin kullanımına yol açan bir geçiş programının parçasıdır. Sürecin tanımı, mekân ile pedagojik yaklaşımların niteliği arasında nedensel bir ilişki ifade etmez (Imms, 2016).

### 3.3.3. Okulları Dönüştürmek

Sabit sınıfların olduğu geleneksel bir okulu daha açık ve esnek öğrenme ortamlarına uyarlamak, mevcut altyapı ve mimarinin uyarlanmasını gerektirir. Kolay, uygun maliyetli ve öğretmen ve okulun yetkisiyle başlayabilecek ve zor, pahalı, idarenin yetkisine veya okul yönetimine bağlı bir okula doğru ilerleyen (uzun) bir değişim süreci vardır.

Zor (dekonstrüktif) mimari; okulların ve eklentilerin inşası ile ilgilidir, aynı zamanda duvarların kaldırıldığı, kapıların değiştirildiği vb. alanların yenilenmesi ve yeniden tasarlanması ile ilgili iç mekansal değişikliklerle ilgilidir. Bu tür değişikliklere çoğu durumda bir okul veya öğretmenler tarafından karar verilmez, ancak daha yüksek bir otoriteden onay ve finansman sağlanması gerekir. Yumuşak (yapıcı) mimari, yerel yönetim kurulu ve öğretmenlerin gücünde olabilecek değişiklikleri içerir.

Elbette, ilk etapta, okulların pedagojik ihtiyaçlar üzerinde düşünmesi, ardından da okuldaki öğrenme ortamlarında değişiklikler yapması gerekir. Buradaki zorluk, pedagojik ihtiyaç ile mimari konseptin fizibilitesi (olabilirliği) arasında bir eşleşme bulmaktır.

### 3.3.3.1. DEĞİŞİM MATRİSİ

Tondeur (2019), okulların fiziksel alanlarını dönüştürmelerine yardımcı olacak bir matris geliştirdi. Bu matris, X ve Y eksenlerinde farklı parametreleri haritalandırır. X ekseninde bazı pedagojik ilkeler vardır ve Y eksenini mimari çözümler içerir.

#### Pedagojik Eksen

Pedagojik olarak aşağıda belirtilen özelliklere öğrenme ortamlarında ihtiyaç duyulmaktadır. Liste ayrıntılı değildir, ancak okulların gözlemlerine dayanmaktadır. Farklı alanlar, 21. yüzyıl becerileriyle ilişkilendirilebilir.

- **İletişim her şeydir:** Odak noktası; öğrenciler ve öğretmenler arasındaki yanı sıra sadece öğrenciler arasındaki veya sadece öğretmenler arasındaki iletişimdir.
- **Birlikte öğrenme:** Odak noktası; ya bir sınıf grubunun öğrencileri arasında ya da birçok sınıf grubundan öğrenciler arasında gerçek iş birliğidir.
- **Bireysel yetenek:** Her öğrenci farklıdır ve kendi yetenekleri vardır. Her öğrenci, kendi hızında ve seviyesinde gelişme fırsatına sahip olmalıdır.
- **Uygulamalı:** Öğrenciler aktif olmak isterler. Sadece dinleyerek değil, yaparak ve üreterek de öğreniriz.
- **Esenlik:** Okul, bir öğrenme alanından daha fazlasıdır. Öğrenciler, kişi olarak saygı duydukları rahat bir ortamda olmak isterler.
- **Okul, bir ada değildir:** Öğrenme, artık izole edilmiş okulda gerçekleşmemektedir. Okullar, öğrenme aktivitelerini gerçek dünyaya taşımak isterler. Öğrenme, sınıf dışında da gerçekleşebilir.

#### Mimari eksen

Tondeur, mimari ekseninde, pedagojik parametreler için bir çözüm bulmak için beş strateji listeler. Yumuşak (yapıcı) ve sert (yapı sökümü) mimariden parçalar içerirler ve sınıfa, okula ve ötesine uygulanırlar.



Şekil 27. Mimarinin pedagojik parametreleri ve çözüm bulmak için beş strateji. Tondeur'dan (2019) değiştirilmiştir.

- **Çalıştırın:** Her okulda az kullanılan alanlar veya öğrenmenin gerçekleştiği alanlara eklenebilecek alanlar vardır. Bunlar koridorlar, salonlar, girintiler, ara alanlar, çatı katları vb. olabilir.
- **Bölün:** Sınıfların farklı alanlara bölünmesi. Bu, bir duvar ekleyerek, ayrıca mobilyaları yeniden düzenleyerek ve gerekirse ayırıcılar kullanarak da yapılabilir.

- **Bağlayın:** Okul binasındaki mevcut mekânlar arasında (fiziksel, görsel, fonksiyonel) bağlantıların yapılması.
- **Ekleyin:** Okul binasına ekstra alanlar eklemek (yeni bina inşa etmek, komşu binaları satın almak veya hatta bina dışındaki alanları belirli bir pedagojik faaliyet için uyarlamak).
- **Ötesine geçin:** Okul çevresindeki alanları (örn. kamu tesisleri) kullanmak ve okul alanlarını okul sonrası etkinlikler için toplumla paylaşmak.

### 3.3.3.2. ÖĞRENME ALANLARINA GENEL BAKIŞ

Tüm okulu (ve ötesini), potansiyel öğrenme alanı olarak düşünmek ve öğrenmenin yalnızca standartlaştırılmış bir sınıfta gerçekleşmesi gerektiği fikrinden uzaklaşmak önemlidir. Her sınıfı, "her şeye sahip" olan alanlara dönüştürmek gerçekçi değildir.

Tondeur (2019), okul ziyaretlerine ve masa başı araştırmasına dayanarak mevcut öğrenme alanlarından bazı örnekler verir. *Inspiratiegids voor Klasinrichting en Scholenbouw* adlı çalışmasında, okul binasının içindeki ve dışındaki öğrenme ortamlarını anlatmaktadır. Bunlar, ya tüm sınıf grubuyla genel oturumlar için uygun alanlar ya da bireyler için mikro alanlardır. Bazı alanlar genel sınıf etkinlikleri için, bazıları ise daha özel etkinlikler için uygundur. Birkaç örnek:

#### Genel öğretim

- **Laboratuvar 21:** Öğrenme alanları içeren ferah ve geniş sınıf (Geleceğin Sınıfı).

#### Özel alanlar

- **Black box (Kara kutu):** multimedya ürünleri oluşturmak için yalıtılmış, kapalı ortam.
- **Fablab:** eserler ve prototipler oluşturmak için manuel ekipmanlı çalışma alanı.

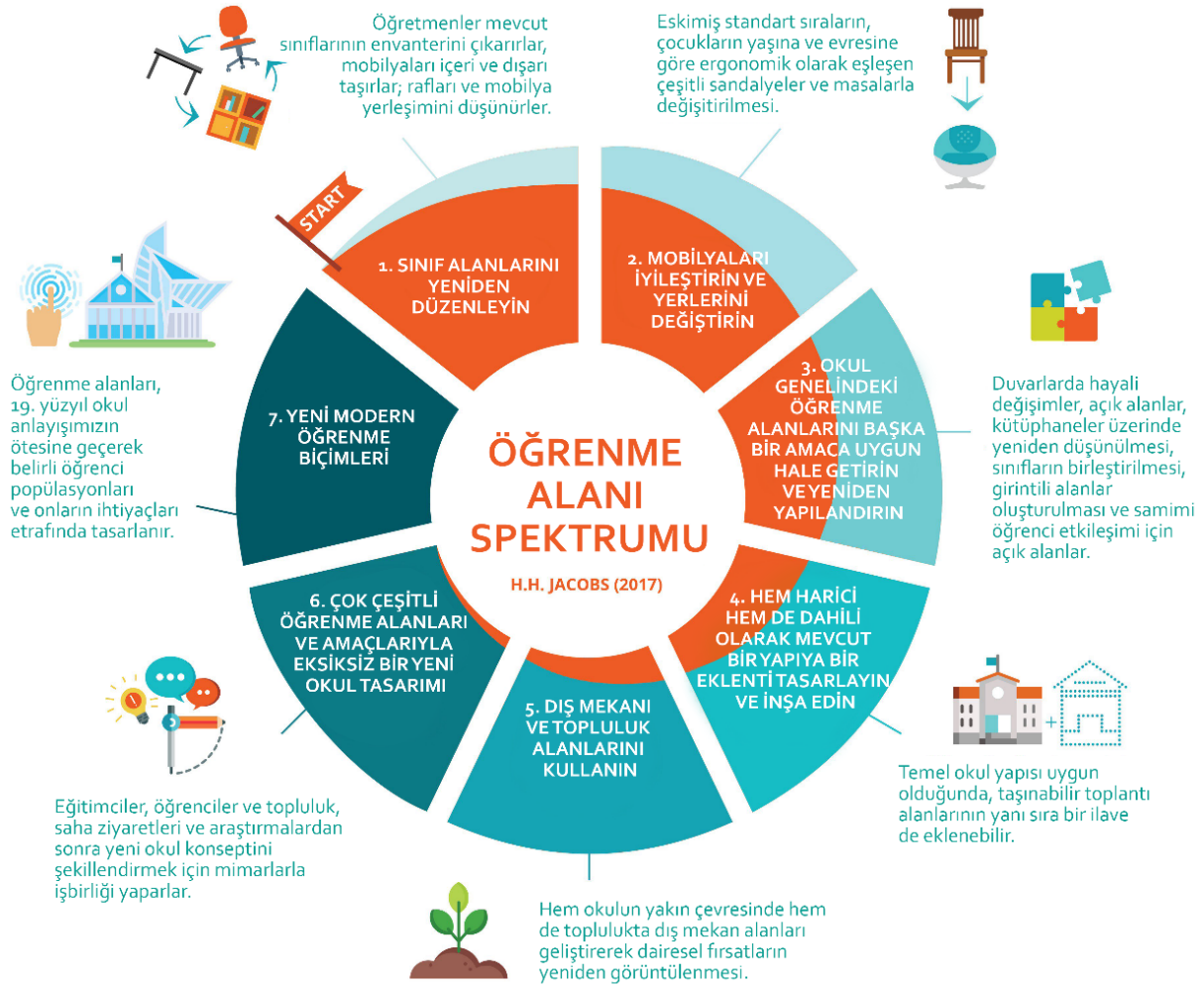
#### Mikro ve ortak alanlar

- **Cocon:** dikkatin az dağıldığı bireysel öğrenme alanları.
- **Forum:** öğrencilerin bir sunumu veya performansı dinlemek veya izlemek için yan yana oturdukları alan.
- **Kafe alanı:** öğrencilerin samimi bir şekilde birlikte oturabilecekleri alan.
- **Öğrenme sokağı:** duvarların yoğun kullanımı ile ara alan olarak kullanılan koridor.
- **Çalışma balonu:** sınırlı dikkat dağınıklığının söz konusu olduğu ve grup çalışmalarına yönelik olan alan.

### 3.3.3.3. ÖĞRENME ALANI SPEKTRUMU

Öğrenme ortamlarındaki değişiklikler, bir anda gerçekleşmemektedir. Pedagojik bir vizyon geliştirmeyi, personel kararlılığını ve bütçe konularını içeren karmaşık ve adım adım ilerleyen bir süreçtir. Heidi Hayes Jacobs (2017), sınıfla ilgili küçük değişikliklerden başlayarak okulda ve ötesinde yenilikçi öğrenme ortamları açmaya kadar bir öğrenme alanı spektrumu geliştirmiştir.

Grafikte, inovasyonun farklı aşamaları gösterilmektedir.



Şekil 28. Öğrenme Alanı Spektrumu (Jacobs, 2017; Heidi Hayes Jacobs'ın izniyle).

Spektrum, öğretmenlerin ve okulların daha uygun bir ortam yaratmak için mobilya ve demirbaşların taşınması gibi en temel değişikliklerle nasıl başlayabileceklerini göstermektedir.

**Aşama 1:** Sınıf alanlarını yeniden düzenleyin. Öğretmenler, halihazırda sahip olduklarıyla çalışırlar. Bu değişim mobilyaları yeniden düzenleyerek, mobilyaları içeri ve dışarı taşıyarak olabilir.

**Aşama 2:** Mobilyaları iyileştirin ve yerlerini değiştirin. Eskimiş geleneksel sıralar, çocukların yaşına ve dönemine göre ergonomik olarak uyumlu çeşitli sandalyeler ve masalarla değiştirilebilir.

**Aşama 3:** Okul genelindeki öğrenme alanlarının başka bir amaca uygun hale getirin ve yeniden yapılandırın. Okul genelindeki alanları yeniden tasarlayarak ve uyarlayarak sınıfın dışında ek öğrenme alanları oluşturulabilir.

**Aşama 4:** Hem harici hem de dahili olarak mevcut bir yapıya bir eklenti tasarlayın ve inşa edin. Uzantılar inşa edilir veya okulun iç yapısında temel değişiklikler yapılabilir.

**Aşama 5:** Dış mekânı ve topluluk alanlarını kullanın. Öğrenme; okul dışında, topluluk alanlarında veya açık havada başka yerlerde de gerçekleşebilir.

**Aşama 6:** Çeşitli öğrenme alanları ve amaçlarıyla eksiksiz yeni bir okul tasarımını planlayın. Tüm okul paydaşları tarafından oluşturulan ve paylaşılan yenilikçi bir vizyonu yansıtan tamamen yeni bir okul inşa edilebilir.

**Aşama 7:** Yeni bir modern öğrenme ortamı geliştirin. Mevcut okul kavramından, özel ihtiyaçları olan belirli öğrenci topluluklarına yönelik öğrenme alanları tasarımlarına doğru ilerlenebilir.



## 4. Bölüm Okullar için Öğrenme Ortamları ve Zorlukları

Pedagojik amaçlarla daha esnek hale getirmek için okullarımızdaki öğrenme alanını değiştirmemiz veya en azından uyarlamamız için birkaç neden vardır. Yenilikçi/esnek öğrenme ortamları şunlara yardımcı olabilir:

- Öğrencilerin özerkliğini geliştirmek;
- Öğrencileri öğrenme sürecine dahil etmek,
- Öğrenciler arasındaki iş birliğini geliştirmek;
- BİT'nin daha karmaşık ve etkili kullanımını uygulamak;
- Sınıf dışında öğrenmeyi desteklemek;
- Farklılaşan öğrenmeyi desteklemek;
- Düşük yetenekli öğrencileri güvenceye almak;
- İyilikseverliği teşvik etmek;
- Öğrenme isteği / motivasyonu vermek;
- Fiziksel, zihinsel ve ahlaki olarak rahat bir ortam sağlamak.

Bununla birlikte; yenilikçi öğrenme ortamlarının uygulanması, eğitim öğretim sürecinin tüm paydaşları için bazı ciddi zorluklar da doğurabilir. Bunlar, üç kategoride ele alınabilir: düşünce yapısı, araç seti ve beceri seti ile ilgili olanlar. Sonuç olarak, sanal öğrenme alanları zaten önemlidir ve 21. yüzyılda okulun daha da önemli unsurları haline gelmektedir.

### 4.1. DÜŞÜNCE YAPISI İLE İLGİLİ ZORLUKLAR

Yenilikçi olarak tasarlanmış öğrenme alanlarına doğru muazzam değişim, tutumlarda önemli değişiklikler yapmayı ve sabit bir zihniyetten gelişme zihniyetine doğru ilerlemeyi gerektirir. Bu durum ise radikal bir şekilde zorlayıcı, sıkıntılı ve huzursuzluk verici olabilir. Değişim zorluk olmadan gelmez ve eski alışkanlıklardan veya inançlardan vazgeçip yenilerini oluşturmak çok çaba gerektirir (Benade, 2017).

Başlangıçta, birçok öğretmen için yeniliğin nedenleri net olmayabilir, iyileştirmelerin neden gerekli olduğunu tanımlayamayabilir ve bu yenilenmenin eğitim öğretimi yeniden şekillendirme ihtiyacını gerçekten karşılayıp karşılayamayacağını merak edebilir. Öğretmenler, mekânı dönüştürmek için gerekli sebeplerin ortak bir şekilde tartışılmaması ve tasarım yaparken öğretmenlerin fikirlerinin dikkate alınmaması nedeniyle, hayal kırıklığı veya hoşnutsuzluk hissedebilir. Bu nedenle, öğrenme alanındaki dönüşüm; karşılıklı karar verme, iş birliği tartışma, birlikte planlama, müzakere ve öğretmenlerin bağlılık hissedebileceği yeni alan hakkında ortak bir vizyona sahip olma yoluyla dikkatli bir hazırlık gerektirir. Gelenekselden yenilikçi öğrenme alanlarına etkili bir geçiş için; öğretmenler ve öğrenciler ve hatta ebeveynler, öğrenme alanı tasarımında aktif bir söz hakkına ve aidiyet duygusuna sahip olmalıdır (Niemi, 2020).

Okul müdürlerinin öğrenme alanlarındaki yenilenme konusunda idealist, yeniliklere açık ve yeni uygulamaları destekleyici olmaları da önemlidir. Okul müdürü, alışılmış öğrenme yollarının ötesine geçmenin ve öğrencilerde 21. yüzyıl becerilerini geliştirmenin gerekli olduğunu fark ederek, öğrenme ortamlarını dönüştürmek için kolaylaştıran kilit lider olarak hareket edebilir (Kariippanon, Cliff, Okely ve Parish, 2020). Eğitim öğretimde köklü değişikliğin gerçekleşmesi için öğretmenleri ve okul personelini destekleme konusunda müdürlerin uzmanlık ve becerileri gereklidir. Müdürler, öğrenme ortamını yenileme hedefine yönelik olarak onlarla birlikte çalışmalıdır (Fletcher, Everatt, Mackey, Fickel, 2020). Planlama için gerekli zaman, kaynak ve fırsatları sağlamanın yanı sıra, farklı bakış açılarının önemini ve değerini kabul ederek tüm okulu bu girişime dahil etmede müdürün rolü önemlidir. Okul liderleri olarak müdürler; öğrenme ortamında hedefler, değerler ve gelecekteki uygulamalar için ortak bir vizyon ve sahiplenme oluşturarak, okul personeli arasında motive edici bir iklimi destekleyerek ve böylece okulu bir topluluk olarak geliştirerek geçiş sürecine öncülük etmelidir (Niemi, 2020). Ayrıca öğrenme alanlarındaki yeniliklerin yerel gerçeklere uyarlanabilmesi için esnek bir yaklaşıma sahip olmalıdır.

Aslında, sadece okul liderleri ve öğretmenler değil, aynı zamanda öğrencilerin de öğrenme ortamı önemli bir değişime uğradığında tutumlarını değiştirmeleri gerekir. Öğrenme alanı tasarımı, okulun kimliğini ve değerlerini yansıtır. Öğrenciler bir okuldaki farklı alanları özerk olarak kullanırlarsa kendi aidiyet duygularını geliştirirler; bu da okuldaki mutluluklarını destekler (Duthilleul, 2019). Okul sanılanın aksine kapalı sınıflardan ibaret değildir, sınıflar sadece günlük eğitim için değildir, koridorlar sadece geçiş için değildir ve laboratuvarlar sadece deneyler için değildir. Öğrenme her yerde gerçekleşebilir ve yenilikçi okullar her yerde öğrenme fırsatları sağlamalıdır. Örneğin, ortak alanların öğrenme alanları olarak dahil edilmesi, ortalama olarak öğrenci başına daha fazla öğrenme alanı yaratır. Koridorlar, geçitler, katlar ve okul bahçeleri; bireysel, ikili veya grup öğrenme alanları olarak kullanılabilir.

Öğrencilerin de esnek öğrenme alanlarına geçmek için zamana ihtiyaçları vardır. Yenilikçi öğrenme alanlarında; öğrencilerin kendi öğrenmelerinde ilerlemeleri için iş birliği yapmaları ve daha özerk davranmaları beklenir. Kişiselleştirilmiş öğrenme için gerekli olan öz-yönetim veya öz yönlendirmeli öğrenme; esnek alanlarda iş birlikçi öğrenme yoluyla kolaylaştırılır. Öte yandan, bazı öğrencilerin uzun yıllar süren katı ve kontrollü öğrenmenin ardından bu esnekliğe uyum sağlaması ve seçme özgürlüğüne sahip olması daha uzun zaman alacaktır ve kendi öğrenmelerinde giderek daha özerk hale gelmeleri için desteklenmeleri gerekecektir (Benade, 2017).

Benade'nin (2017) belirttiği gibi, öğretmenlerin yenilikçi ve ileri düşünceli olmaları için mutlaka benzersiz bir alan gerekli değildir. Bununla birlikte, alan; öğretimde yeniliği desteklemeye yardımcı olur. Öğretmenler geleneksel sınıf düzeninin didaktik (ders verici) öğretimi daha fazla desteklediğini düşünseler de bazen fikirlerini değiştirme eğiliminde olabilirler ama uygulamalarını değiştirmeyebilirler. Özellikle stresli durumlar ve yorucu içerikler sırasında, öğretmenler, sınıf yönetimi için eski ve iyi bilinen stratejilere, varsayılan öğretim yöntemlerine kolayca geçebilirler. Bu nedenle Benade, esnek bir öğrenme ortamının modern öğretim ve

öğrenim uygulamalarına geçişi garanti etmediği, ancak bir kolaylaştırıcı olduğu sonucuna varmaktadır.

Özetle; öğrenme alanının yeniden tasarlandığı veya yenilendiği anda, öğretmenleri ve öğrencileri hemen değiştirmek mümkün değildir. Alan, öğretmen etkinliği ve öğrencilerin bakış açıları karşılıklı olarak birbirini etkiler ve yeni bir öğrenme alanına uyum, uygulamaları alışkanlık haline getirmekten ve öğrenciler ve diğer öğretmenlerle olan karmaşık ilişkiler ağına alışmaktan etkilenen bir süreçtir (Deed ve diğerleri, 2020). Bu zorlu süreçte; çözüm bulmak için personel ve öğrencilerle uyum ve iş birliğine açık olmak, destekleyici bir okul anlayışını yansıtmak ve öğrenmeye açık olmak, düşünce yapısının değiştirilmesinde faydalı olabilir. Yineleyen, sürekli kaliteyi iyileştirmeyi destekleyen ve deneme yanılma yoluyla gelişimi, planlama, eyleme geçme, düşünme veya gözlemsel öğrenme döngülerini mümkün kılan yenilikçi bir okul atmosferi yaratmak; geçiş aşamasını kolaylaştırabilir ve istenen yönde ilerlemeye yardımcı olabilir (Kariippanon, Cliff, Okely ve Paris, 2020).

## 4.2. ARAÇ SETİ İLE İLGİLİ ZORLUKLAR

İdeal durumlarda, yeni öğrenme alanları; sınıfın her zaman ve her yerinde kullanılacak hareket edebilen, ergonomik, yeniden yapılandırılabilir mobilyalar ve dijital teknolojilerle tasarlanmalıdır. Yenilikçi öğrenme alanı; pedagojik hedefler açısından esnek mobilya ve teknolojik donanım ile kullanıcıların (yani öğrenciler ve öğretmenler) ihtiyaçlarını karşılamalıdır (Duthilleul, 2019). Öğretmenler, öğrenme alanının farklı bölümlerinde veya bölgelerinde çok fazla zaman harcamadan, öğrencilere ve öğrenme ihtiyaçlarına konsantre olmak olan birincil hedeflerine odaklanabilmeli ve tasarım buna göre düzenlenmelidir (Niemi, 2020). Öğretmenler ve öğrenciler, yeni öğrenme alanının tasarımı ve düzeni ile ilgili üstesinden gelmesi gereken bazı zorlu sorunlarla karşılaşabilirler.

Bazı öğretmenler, öğrenme alanının fiziksel tasarımının ve mobilyalarının, onlardan bekledikleri gibi farklı öğrenme uygulamalarına ve gruplandırmalara yeterince hitap edemediğini düşünebilir. Başka bir deyişle, fiziksel tasarım ile öğretmenlerin tercih ettiği etkinlikler arasında yeterince esnek ve dönüştürücü olması açısından bir uyumsuzluk olabilir (Niemi, 2020). Kariippanon ve diğerlerine göre (2020); mobilya ve alan tasarımı seçiminde okullar ya dışarıdan danışman ve uzmanlarla iş birliği yapmayı ya da kendi mobilya ve tasarımlarını kendileri seçmeyi tercih edebilirler. Dış danışmanlarla çalışırken; okul personeli ile etkileşimli atölye çalışmaları düzenlemek ve okulun benzersiz pedagojisine, bağlamına ve kültürüne dayalı bir öğrenme ortamı yaratmak için kendi ihtiyaçları, istekleri ve gereksinimleri üzerinde düşünmelerine yardımcı olmak, gerçekten etkili bir çözüm olabilir. Bununla birlikte, bütçe sınırlıysa, okullar dışarıdan tavsiye almayı seçmeyebilir ve farklı uygun fiyatlı mobilyalarla alan tasarlayabilirler, böylece belirli bir mobilya grubuna bağlı kalmazlar (Kariippanon ve diğerleri, 2020). Her iki seçenekte de uygun olmayan mobilya seçimi veya etkisiz sınıf düzeninden kaynaklanan zorlukların üstesinden gelme konusunda avantajlar ve dezavantajlar söz konusudur. Her iki durumda da kilit nokta, öğretmenlerin daha fazla söz sahibi olmalarını sağlamak ve tasarım sürecinde öğrenci ihtiyaçlarını dikkatlice düşünmektir.

Diğer bir problem ise, öğrenme uygulamaları sırasında fiziksel mekânın düzeni ile ilgilidir. Yenilikçi öğrenme alanlarının "açık olma" özelliği ve fiziksel hareketlilik seviyesinin yükselmesi, farklı öğrenci ve öğrenme grupları arasında gürültüye, rahatsızlığa, duraklamalara veya dikkat dağınıklığına neden olabilir, bu da özellikle de kalabalık sınıflarda veya takım öğretimi içeriklerinde hem öğretmenler hem de öğrenciler için stres ve konsantrasyon sorunlarına yol açar. Geleneksel bir sınıfta, öğretmenin gürültülü ve sorunlu öğrencileri belirlemesi daha kolaydır, ancak esnek bir alanda bu daha zordur. Ek olarak; öğretmenler ve öğrencileri yer değiştirirse ve alanın farklı bölümlerinde çok sık hareket ederse, öğretmenler öğrenmenin sekteye uğrayacağından ve dolayısıyla etkisiz hale geleceğinden çekinebilir.

Bu konularla ilgili sorunlar, dikkatli bir planlama ve programlama ile çözülebilir (Niemi, 2020). Kariippanon ve meslektaşlarının (2018) esnek öğrenme ortamlarını kullanan okul personelinin algıları ve deneyimleri üzerine yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre; öğretmenler davranış yönetimi ile ilgilenirken alan ve mobilyalarla etkileşim kurma yollarına ilişkin sınıf beklentilerini ve sınırlarını belirlemeyi önermektedir. Ayrıca; esnek bir alanda eğitim öğretimin kaçınılmaz bir sonucu olan gürültü seviyesini azaltmaya yönelik akustik önlemler için bazı tasarım öğeleri (cam duvarlar veya perdeler gibi) eklenebilir. Sınıf ortamı öğrencilerle de müzakere edilebilir, bu da hem öğrenciler hem de öğretmenler için ilgi çekici bir öğrenme deneyimine yol açabilir.

Teknolojik ekipmanı yeni alan tasarımına entegre etmek de bazı zorluklara neden olabilir. Öğrenme ortamlarına rastgele çeşitli teknolojiler dahil edilirse, bu teknolojik cihazların öğrenmeye elverişli olma şansı az olabilmektedir. Bu nedenle dijital teknolojilerin eklenmesi dikkatle ve öğrenme hedefleri doğrultusunda planlanmalıdır (Özerbaş ve Erdoğan, 2016, akt. Fletcher ve diğerleri, 2020). Dahası, okulun ihtiyaçlarını yorumlamak ve bunlara hitap edecek sistemleri belirlemek için bir teknoloji danışmanından yararlanmak mümkündür. Teknoloji tek başına öğrenmeyi olumlu yönde etkileyemez; önemli olan teknolojiyi etkin bir şekilde kullanmaktır, böylece öğrenme üzerinde iyi bir etkisi olur ki bu da iyi yapılandırılmış pedagojik bakış açılarıyla mümkündür.

Öğretmenler; pedagoji, öğrenme alanı ve teknoloji arasındaki karşılıklı etkileşim nedeniyle, yeni bir okul veya sınıf inşa etmek yerine çoğunlukla geleneksel okullarının veya sınıflarının yenilenmesine/yeniden yapılandırılmasına ihtiyaç duyarlar. Ancak bu yöneticiler, öğretmenler ve veliler için zaman alıcı, pahalı ve riskli olarak görülebilir. Bu tedirginliği önlemek için; tasarımcılar veya mimarlar, mekânın kullanıcılarına danışmalı, ortak bir misyon oluşturmak için tüm paydaşlarla görüşmeli ve iş birliği yapmalıdır. Öğrencilerin gelişimsel ihtiyaçlarını, beğenilerini ve beğenmedikleri şeyleri ve öğretmenlerin öğrenme ve müfredat içeriği hakkındaki fikirlerini dikkate almalıdırlar. Daha fazla detaylandırmak isterlerse, kullanıcıların alanla ilgili beklentilerini araştırabilir, iyi örnekleri inceleyebilir ve öğrenme alanının taslağını çizebilirler. Ayrıca, tasarımcılar, maliyetleri düşük tutmak için önceden var olan malzemeleri yeniden kullanabilirler. Böylece geleceğin öğrenme alanlarını tasarlamak için misyon ve hedeflerini etkinlik ortamlarına dönüştürebilirler.

### 4.3. BECERİ SETİ İLE İLGİLİ ZORLUKLAR

Sadece dış dekorasyonda hızlı bir dönüşüm, öğrenme üzerinde gerekli olumlu etkiyi kendi başına getirmeyecektir. Geleneksel sınıftan yenilikçi esnek öğrenme alanına geçiş, aynı zamanda, ilk olarak öğretmen yetkinlik düzeylerinden derinden etkilenebilecek pedagojilerde uyarlamalar ve değişiklikler yapmayı da gerektirir. Öğretmenler, pedagojik uygulamalarını geliştirecek uyum ve yeterliliğe sahip olmak için, aktif öğrenme ve yenilikçi öğrenme alanları için yetkinleştirilmelidir. Öğretmenlerin yeni pedagojiyi, materyalleri ve teknolojik cihazları uygun bir şekilde benimsemeleri ve uygulamaları için zamana ihtiyaçları vardır, bu sebeple öğretmenler yeni alanlara geçişte desteklenmelidirler (Duthilleul, 2019). Başka bir deyişle, hepsi "yeni" öğrenme alanını nasıl kullanacaklarını öğrenmelidirler. Fletcher, Everatt, Mackey ve Fickel (2020) tarafından yenilikçi öğrenme alanları üzerine yürütülen bir araştırma; öğretmenlerin bu yenilikçi öğrenme alanlarında daha fazla deneyim kazandıkça esnek öğrenme alanlarını ve pedagojik amaçlarla teknoloji kullanımını destekleme olasılıklarının daha yüksek olduğunu göstermiştir.

Yeni öğrenme ortamlarına uyum, bazı öğretmenlerde değişikliklerle ilgili çelişkili duygulara, beklentilerden emin olamamalarına ve konfor alanından çıkma konusunda tedirginlik duymalarına neden olabilir (Niemi, 2020). Bu durum, aşılması gereken ilk zorluktur. Dersi, öğrencileri, materyalleri ve araçları kontrol etmeye alışmış öğretmenler, bu alandaki radikal değişikliği gerçekten büyük ihtimalle zorlayıcı bulmaktadır. Benade'ye (2017) göre; bazı öğretmenler eğitim öğretimde sorumluluğu dağıtmanın değerini takdir etseler bile, ortak ve tanıdık öğretim yöntemlerine geri dönebilirler.

Öğretmenler, yeni öğrenme alanlarında öğretim uygulamalarına farklı bir şekilde bakmaya zorlanmaktadır. Pedagoji, kademeli olarak öğretmen yönlendirmeli öğrenmeden öğrenci merkezli bir yaklaşıma geçmektedir. Proje Tabanlı Öğrenme, farklılaştırılmış öğretim ve kişiselleştirilmiş öğrenme için teknolojiyi entegre etme gibi yenilikçi pedagojileri kullanmaya başlarlar. Öğrencilerin ve öğretmenlerin çalışabilecekleri ve etkileşim kurabilecekleri sabit alanlara sahip olmaması, öğretmenler için "aşırı bölünmüş öğrenme" konusunda endişelere neden olabilir ve öğretmenin desteği olmadan anlaması zor olan karmaşık kavramları açıklama ve gösterme gibi uygulamalar için öğretmen yönlendirmeli öğrenme gerekli görünebilir. Bu nedenle eğitim ortamlarındaki değişiklikler yukarıdan aşağıya değil, aşağıdan yukarıya doğru ilerleyen bir süreci içermelidir, çünkü okul uygulamaları geliştirilirken öğretmenlerin ihtiyaç ve isteklerinin dikkate alınması gerekir (Niemi, 2020).

Öğrenme alanlarını dönüştürmek, öğretmenlerin daha fazla iş birliği yapmasını, ekip planlamasına katılmasını ve sorumlulukları paylaşmasını gerektirir ve öğretmenleri bu yönde zorlar. Öğretmenler, disiplinler arası dersler için esnek alanlarda birlikte öğretim uygulamaları geliştirir ve ekip öğretimi için diğer meslektaşlarıyla iş birliği yapar. Benade (2017), çeşitlilik ve yeni öğrenme fırsatları yaratma açısından avantajlı olsa da bazı öğretmenler için; alışılmış, özelleştirilmiş öğretimin aksine diğer meslektaşlarının gözü önünde gözlemlenme ve çalışma nedeniyle değişime karşı daha yüksek direnç seviyelerine sahip olmalarından dolayı bunun başlangıçta oldukça rahatsız edici olabileceğini açıklamaktadır. Geleneksel tek öğretmenli dersten yenilikçi birlikte öğretim uygulamalarına geçiş, konfor alanından ayrılmayı gerektirir ve

bu da zaman alır. Öğretmenlerden oluşan ekip, uyum içinde ve eleştirel olmayan bir tutumla çalışmaya başladığında, dersler daha sorunsuz ve daha verimli olabilir. Bunu mümkün kılmak için takım dinamikleri iyi yönetilmelidir. Öğretmenler, yenilikçi öğrenme alanlarında eşzamanlı, disiplinler arası derslerde birbirlerini destekleyebilir ve güçlü yanlarını başka bir meslektaşının öğretimini güçlendirmek için kullanabilir (Benade, 2017).

Aşamalı, yavaş bir yaklaşım; fiziksel alan tasarımında, pedagojik değişim ve dönüşümün etkin bir şekilde uygulanmasına da yardımcı olabilir. Yukarıdan aşağıya bir süreç seçmekten ve öğrenme alanlarını yenilemek için tüm personeli dahil etmektense, daha motive ve ikna olmuş gönüllü okul personeli ile başlamak daha iyidir. Böylece öğretmen ve öğrenciler; gözlemleyerek, kullanarak, üzerinde düşünerek, değerlendirerek ve yeni alanlara uyum sağlayarak deneyimleme fırsatı bulabilirler. Alanları hareket halindeyken görebilir ve öğrenme alanının etkisini yeniden değerlendirebilirler. Meslektaşlar arasındaki akran desteği, özellikle bu isteksiz öğretmenler değişimden korktuklarında, yeni tasarımı kabul etmeyi teşvik edebilir (Kariippanon, Cliff, Okely ve Parish, 2020).

Diğer zorluklar, öğretmenlerin yönetim becerilerinde değişiklik yapmalarını gerektiren dikkat dağınıklığı ve gürültüdür. Kariippanon (2018), iş birlikçi çalışmanın, kalabalık ve açık plan alanların gürültüye nasıl neden olabileceğini anlatmaktadır. Ayrıca, iş birliğine artan bir şekilde odaklanma; görevi devam ettirme konusunda yetersiz öz disiplin, tasarım ve mobilya, sınıfın farklı bölümlerinde çalışma özgürlüğü ve öğretmen tarafından daha az gözlemlenme sonucu, öğrencilerin dikkati kolayca dağılabilir. Bu sorunlarla başa çıkabilmek için öğretmenlerin, öğrencilerin görevi devam ettirmelerine, kalıpların dışında düşünerek çözümler bulmalarına yardımcı olmaları gerekir. Bu nedenle; öğretmen yetkinliklerinin, esnek öğrenme alanlarının verimli bir şekilde nasıl kullanılacağına ilişkin sürdürülebilir kapasite geliştirme programları ile geliştirilmesinde fayda vardır.

Alandaki fiziksel değişim, yenilikçi bir öğrenme alanının sağladığı fırsatlardan tam olarak yararlanmak için pedagojik değişime destek verilmesini gerektirir. Bu nedenle, öğretmenlere yüksek kaliteli mesleki gelişim fırsatları sağlamak, öğretmenlere tasarım yapma, yaratma ve öğrenme alanlarından tam olarak yararlanma konularında pedagojik olarak beceri kazandırabilir. Mesleki Öğrenme Toplulukları (PLCler), öğretmenleri meslektaşlarıyla deneyimlerini paylaşmaya teşvik etmede ve öğretimlerini geliştirmenin yolları hakkındaki bilgilerini artırmada etkili olabilir (Kariippanon ve diğerleri, 2020).

### 4.3.1. Yenilikçi Öğrenme Alanlarında Davranış ve Öğrenme (Öğrenci Perspektifi)

Öğrenme ortamında bir değişiklik olduğunda; bu değişim eğitim ve öğretim sürecinin temel bileşeni olarak öğretmenlerin pedagojisini ve öğrencilerin öğrenme davranışlarını etkileyecektir. Günümüzde teknoloji, yenilikçi öğrenme ortamlarının ayrılmaz bir parçasıdır ve öğrenciler teknolojiyi hayatlarının doğal bir bileşeni olarak algılamaktadır. Ayrıca çoğu, öğrenme faaliyetlerine entegre etmek için birçok dijital cihaza ve yazılım aracına sahiptir (hepsi verimli kullanılsa bile). Yenilikçi öğrenme ortamlarının öğretmen ve öğrenciler üzerindeki etkilerini gözlemleyen ve belirleyen bazı çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin, Davies ve diğerleri (2013);



öğrenme için esnek öğrenme alanı üzerine 210 okul projesini gözden geçirmiş ve öğrenme alanının öğrencilerin özellikle yaratıcılıkları ve iletişimleri olmak üzere performanslarını ve öğretmenin profesyonelliğini de desteklediğini ortaya koymuştur. Ayrıca Byers ve diğerleri (2014), yenilikçi öğrenme alanlarının öğrencilerin tutumlarını, katılım düzeylerini ve öğrenme deneyimini etkilediğini ve daha iyi akademik performans ortaya çıkardığını iddia etmiştir.

Benade (2017) tarafından esnek öğrenme ortamlarının etkilerine odaklanan ve öğretmen ve öğrencilerin pratik, yaşanmış deneyimlerini inceleyen çalışması, geleneksel sınıflardan esnek öğrenme alanlarına geçişin aktif öğrenmeyi sağladığını ortaya koymaktadır. Yararlı olduğunda, öğrenci çalışmalarındaki ve tutumlarındaki değişiklikler şu şekilde açıklanmaktadır:

- Yenilikçi öğrenme alanları, grup oluşturmada ve iş birlikçi çalışma modellerinde daha yüksek düzeyde farklılaşma sağlamıştır.
- Öğrenme alanında daha yüksek hareketlilik ve nerede çalışacağını seçme özgürlüğü; öğrencilerin çalışmaları konusunda motive olmaları için yönlendirilmelerinde daha az mekânsal fırsatların ortaya çıktığı tek hücreli sınıfların aksine, öğrencilerin uygunsuz davranışlarını ve dersten kopmalarını azaltmaya yardımcı olur.
- Öğretim programları veya bazı öğretim uygulamaları üzerindeki seçim özgürlüğü, öğrencilerin öğrenmelerinde kendilerini güçlü hissetmelerini sağlar. Daha fazla öz-düzenli hale gelirler, böylece özerklik düzeylerini artırır.
- Daha kişiselleştirilmiş eğitim öğretim olduğu için öğrenciler programlarının öğretmen merkezli olmadığını fark ederler. Daha yüksek düzeyde düşünümsellik (iç gözlemsellik) gösterebilir, bireysel ihtiyaçlarını ifade edebilir ve öğrenme tercihlerini değiştirebilirler.
- Esneklik ve hareket, mobil teknolojik cihazların daha çeşitli ve yoğun kullanımının yanı sıra, farklı alanların farklı amaçlarla kullanılmasına olanak sağlamaktadır.
- Öğrenme alanının açık atmosferi daha fazla sosyalleşme sağlar, böylece öğrenciler arasında iş birliğini ve daha geniş bir ilişkiler ağını geliştirir.

Görüldüğü gibi; yenilikçi öğrenme alanları öğrencilerin aktif katılım düzeylerinin artmasını sağlamaktadır. Byers, Imms ve Hartnell-Young (2018) ayrıca, öğrenme etkinliklerinde daha fazla farklılaşma sağlayan alanlar sayesinde öğrencilerin üretmek, geliştirmek ve ekranlar arası geri bildirim vermek için daha fazla zaman harcadıklarını belirlemiştir. Bu nedenle, pedagojik değişiklikler yapıldığında; öğrenme alanındaki değişikliklerin, öğrenmede eşit ortaklar olarak görülen öğretmenler ve öğrenciler arasındaki güç dinamiklerinin değişmesine katkıda bulunduğu sonucuna varılabilir. Kısacası; esnek öğrenme alanları, öğrenci merkezli pedagojiyi, öz düzenlemeyi, iş birliğini, öğrenci özerkliğini ve katılımını teşvik ederek daha keyifli, rahat, kapsayıcı ve etkileşimli öğrenme ile sonuçlanır (Kariippanon ve diğerleri, 2018).

### 4.3.2. Yenilikçi Öğrenme Alanlarında Öğretimi Yönetme (Öğretmen Perspektifi)

Öğretmenler için; esnek tasarıma ve yenilikçi teknolojilere sahip yeni öğrenme alanları, öğretimi düzenlemek ve öğrenmeye yönelik davranış ve tutumlarını değiştirmek için farklı beceri ve yöntemlere başvurmak anlamına gelir. Deed ve diğerlerine (2020) göre; öğretmen etkenliği [agency], çağdaş öğrenme ortamlarında öğretim uygulamalarına uyum için önemli bir konu ve

ana itici güçtür; bağlamsal, sosyal, kültürel, organizasyonel, mekânsal ve pedagojik faktörlere uygun olarak sınıf uygulamalarına uyum için farklı şekillerde harekete geçirilmektedir.

Deed ve diğerleri, çalışmalarında, öğretmenlerin öğretme pratiklerini esnek öğrenme alanlarına uyarlarken uygulamaları nasıl değiştirdiklerini ve etkenliği nasıl geliştirdiklerini açıklamak için Yürütme Modelini [Model of Enactment] önermektedir. Bu modele göre, yenilikçi öğrenme alanlarına uyum sürecinde öğretmenler şu aşamalardan geçmektedir: Farkındalık, Deneyimleme, Tutarlılık. Farkındalık aşamasında; öğretmenler farklı pedagojik uygulamalar için yeni mekânsal fırsatlarla karşılaşır ve bunları tanımlar, bu da düşünce yapısında bir değişime yol açar. Deneyimleme aşamasında; öğretmenler pedagojiyi yeni bir alana entegre etmenin çeşitli yollarını denerler, deneme yanılma yoluyla öğretim uygulamalarını değiştirirler, ancak öğretmen etkenliği ve yenilikçi uygulamalar henüz istikrarlı değildir. Tutarlılık aşamasında; öğretmenler, öğrenme alanı ve pedagojik uygulamaları bilinçli olarak tutarlı bir şekilde bütünleştirebilecekleri bir duruma gelirler. Tutarlılığa geçiş, aktif bir öğrenci olarak öğretmen etkenliğini gerektirir (Deed ve diğerleri, 2020). Aşamalar, öğretmen adaptasyonunun aşamalı bir süreç olduğunu ve esnek öğrenme alanlarında etkili öğretimin zaman aldığını gösterir. Çeşitli araştırmalar, geleneksel öğrenme alanlarından esnek alanlara geçişin eğitim öğretim açısından olumlu sonuçlar verdiğini göstermektedir. Nambiar ve diğerleri (2017) tarafından yapılan çalışmaya göre; öğretmenler, yenilikçi öğrenme alanlarında teknolojinin desteğiyle daha öğrenci merkezli pedagojiye odaklanırlar. Öğretmenler sınıfta kolaylaştırıcıdır ve öğrencilere iş birliği ve grup çalışması içeren görevler verirler.

Byers, Imms ve Hartnell-Young (2018) tarafından yapılan bir çalışmada; Avustralya'da bir ortaokuldaki öğretmenler ve öğrenciler gözlemlenmiş ve yenilikçi öğrenme alanlarına geçişin etkileri değerlendirilmiştir. Sonuçlar, geleneksel oturma düzeninden esnek ve öğrenci merkezli tasarıma geçişten sonra, tüm öğretmenlerin doğrudan öğretimde harcadıkları zamanın yüzdesinde önemli bir düşüş gözlemlendiğini ve bunun da didaktik öğretimin artık ağırlıklı pedagojik model olarak kullanılmadığını göstermektedir. Ayrıca öğretmenler, gerektiğinde sorgulamayı ve sınıf tartışmasını artırarak ve ders sırasında geri bildirim sağlayarak, öğrencilerin anlaması için daha odaklı, düzeyli ve duyarlı bir şekilde didaktik öğretimi kullanmaya başladılar. Bu, öğrenme alanı oryantasyonunun öğretmenlerin pedagojik tercihlerine meydan okuduğunu ve düşünce yapılarını ve mevcut teknikleri değiştirmek için farkındalık yarattığını göstermektedir. Belirli bir süre sonra öğretmenler öğretimlerini önemli ölçüde değiştirdiler, böylece kendi çalışmalarının oluşturulması, değerlendirilmesi, iyileştirilmesi ve uygulanması da dahil olmak üzere öğrenci etkinliklerini farklılaştırmak mümkün oldu. Diğer değişiklikler; öğrenci etkileşiminin, yalnızca bireysel veya tüm sınıf çalışmasından karma gruplama formatına doğru farklılaşmasını ve teknolojik araçların bilgi aktarımı için daha az, öğrenciler arasında bağlantı ve iş birliği için daha fazla kullanılmasını içerir.

Bu sonuçlara paralel olarak; Benade (2017), öğretmenlerin daha aktif ve enerjik oldukları ve öğrenci grupları arasında hareket ettikleri, öğrencilerle destekleyici etkileşimler içinde oldukları ve öğrencileri sürekli gözlemleyerek değerlendirme yaptıkları sonucuna varmıştır. Atölye yöneticisi, büyük grup eğitmeni veya gözetmen gibi birden fazla rol üstlenebilirler. Esnek öğrenme alanlarında çalışan öğretmenlerin çoğu; bu öğrenme ortamlarının meslektaşlarıyla iş

birliğine dayalı ekip çalışması, paylaşılan uzmanlıktan karşılıklı yarar, aynı alanda birlikte öğretim yoluyla karşılıklı destek, geleneksel sınıflardaki izolasyondan kurtulma dahil olmak üzere öğretim deneyimlerini geliştirdiğini ve daha fazla sayıda öğrenciyle motive edici bir şekilde çalışma imkânı verdiğini belirtmiştir.

Buna göre, esnek öğrenme alanlarının öğretmen uygulamalarında köklü bir değişim oluşturmaya imkan sağladığı sonucuna varılabilir. Öğretmenler öğrenme alanına alışıkça değişiklikler daha kalıcı hale gelmekte ve zaman içinde verimliliklerini artırmaktadır. Öğretmenler, yenilikçi ve aktif pedagojik yaklaşımları entegre etme konusunda daha bilinçli seçimler yapar ve zaman içinde öğrenci merkezli uygulamalar için teknolojiyi verimli bir şekilde kullanırlar.

### 4.3.3. Sanal Öğrenme Alanında “Hayatta Kalma” ve Öğretme

Sanal öğrenme alanları, çok boyutlu doğal dünyanın elektronik benzetimlerini temsil eden esnek ve rekreasyonel ortamlardır (Thomas, 2009). Fiziksel bir öğrenme ortamı, öğrencileri “gelişmiş öğrenmeyi” ve çevreye “duygusal bağlılığı” teşvik edecek kadar güçlü şekillerde etkileyebilirken (Graetz, 2006); sanal öğrenme alanları, sorunları çözmek ve öğrenme hedeflerini gerçekleştirmek için sosyal ilişkiler ve özerkleştirmeyi kolaylaştırır. Öğrencilerin sanal alanlardaki sosyal ilişkiler ağı, kendi tercihleri ve öncelikleri tarafından yönlendirildiği için daha karmaşık ve daha az tahmin edilebilirdir. Sanal öğrenme alanları, öğrenci merkezli veya öğretmen merkezli alanlar değildir. Bu bağlamda, hiyerarşik yapıdan ziyade özerkleştirme, iş birliği öğrenmeyi ve katılımlı öğrenmeyi destekleyen ve kişisel olarak motive edilmiş bir ağı teşvik etmektedir (Kirschner, 2004; Thomas, 2009; Weller, 2007). Öğrenci ilgisi veya aktif ve anlamlı katılım, eğitim öğretim sürecinin temel taşıdır. Bu nedenle hem fiziksel hem de sanal öğrenme alanları, katılımlı öğrenmeyi teşvik etmelidir.

Bostock (2018), uzaktan eğitim sırasında, fiziksel ve zamansal mesafenin ötesinde, öğrenciler ve öğretmenlerin psikolojik ve iletişimsel boşluğun neden olduğu sanal bir ayrılıkla karşılaştıklarını; bunun da öğretmen öğretimi ile öğrencinin anlaması arasında anlam kaybı veya yanlış anlamaya neden olabileceğini belirtmiştir. Bu durum, öğrencilerin motivasyon ve katılım düzeyleri azaldıkça, öğrencilerde soyutlanma ve kopukluk duygularına neden olmaktadır. Bununla başa çıkabilmek için öğretmenlerin:

- Katılım, ilerleme hızı, gelişim, öğrenme hedefleri ve değerlendirme için net beklentiler belirlemeleri,
- Sanal platformlarda pedagojik yöntemlerin, kişiselleştirilmiş strateji ve uygulamaların esneklik ve katılım düzeyini öğrencilerin profiline ve öğrenme ihtiyaçlarına göre yapılandırılmaları,
- Öğrencilere çeşitli öğrenme materyalleri sağlamaları ve bunları etkileşimli ve erişilebilir yollarla sunmaları,
- İçerik, öğretmen ve öğrenciler arasındaki diyalog ve etkileşim kalıplarını; daha iyi yanıtlar almak, tartışma oluşturmak, iş birliği yapmak, deneyim paylaşmak, kişiselleştirilmiş geri bildirim vb. için düzenlemeleri gerekmektedir.

Öğretmenlerin öğrencilerin ihtiyaçlarına göre sanal öğrenme alanları için uygun miktarda özerklik, diyalog ve yapı belirlemesi gerekmektedir (Bostock, 2018). Buna göre öğretmenlerin, öğrenci profiline bağlı olarak, öğrencilerin sanal öğrenmeye katılımının optimal (en uygun) düzeyini belirlemeleri gerektiği söylenebilir.

Sanal ortamlarda öğretmenler başka zorlu problemlerle de karşılaşmaktadırlar. Bunlar arasında teknik sorunlar, yeterli dijital yetkinlik eksikliği, zaman yönetimi, öğrencileri motive etme, güvenlik ve veri gizliliğinin sağlanması, uzaktan eğitime uyum ve yüz yüze etkileşim eksikliği en yaygın olanlar arasında sayılabilir. Bu doğrultuda; öğretmenlerin kaliteli bir öğrenme ortamının nasıl oluşturulacağı konusunda bazı endişeleri bulunmaktadır. Sanal potansiyelleri dijital öğrenme platformları aracılığıyla entegre etmek, daha iyi öğrenme ortamları sağlamak için pedagojik beceriler gerektirir. Ayrıca, yeni teknoloji ve yeni pedagojik uygulamaların tanıtılması; yeni çalışma biçimleri ve teknik, bilişsel ve sosyal beceriler gibi yeni öğretmen yetkinlikleri gerektirmektedir (Gynne ve Persson, 2018). Bu nedenle öğretmenlerin öğretim süreci tasarımlarını eğitim, öğrenme ve değerlendirme stratejileri açısından gözden geçirmeleri gerekmektedir. Aşağıda, öğretim sürecinde dikkate aldıkları bazı öneriler yer almaktadır:

- **BiT becerileri:** Öğretmenler, bilgi elde etmek, değerlendirmek, depolamak, üretmek, sunmak ve bilgi alışverişinde bulunmak ve internet üzerinden iletişim kurmak ve iş birlikçi ağlara katılmak için; öğrencilerin bilgisayar kullanımına dayalı olan BiT becerilerini geliştirmelidir (Avrupa Parlamentosu ve Konsey Tavsiyesi, 2006).
- **Güvenlik:** Öğretmenler, öğrenciler için güvenli bir sanal öğrenme ortamı oluşturmalıdır. Ayrıca, öğrencilerin BiT'in güvenli ve eleştirel kullanımı anlamına gelen dijital becerisini geliştirmeli ve onları iyi çevrimiçi alışkanlıklar, çevrimiçi nezaket ve riskler konusunda eğitmelidirler. Böylece öğrencilerin pozitif dijital kimlik geliştirmelerine yardımcı olurlar.
- **Ders süresi:** İçerik, dağılmaya neden olacak şekilde çok uzun olmamalı ve öğrenme kavramları arasında kopukluk yaratacak kadar kısa olmamalıdır.
- **Kolaylaştırma:** Öğretmenler psikolojik öğrenme atmosferini yönetmeli ve öğrencileri öğrenme sürecine dahil etmelidir.
- **Etkileşim:** Öğretmenler, öğrencilerin birbirleriyle sosyal etkileşimlerini kolaylaştırmalı, dolayısıyla iş birlikçi öğrenmeyi desteklemelidir. Öğrenci ve öğretmen etkileşimindeki farklılaşma, karma gruplama, tüm sınıf, eşleştirme ve bireysel çalışma gibi çeşitli etkileşim kalıpları gerektiren etkinliklerle güçlendirilmelidir.
- **İçerikler:** Öğretmenler dijital olarak uyumlu ve motive edici içerikler oluşturmalı ve kullanmalıdır. İçerikler, öğrencilerin kendi öğrenmelerine aktif olarak katılmalarını sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır.
- **Materyaller:** Öğretmenler, kullanıcı dostu ve erişilebilir dijital materyaller hazırlamalıdır
- **Değerlendirme:** Öğretmenler, öğrencilerin ilerlemelerini ve öğrenmelerini kolaylaştırmak için elde ettikleri sonuçları değerlendirmelidir. Ancak sanal ortamlarda değerlendirmenin biçimi sınırlandırılabilir. Bu nedenle, öğretmenler öğrenciler için en iyi değerlendirme yönteminin ne olduğunu dikkatlice seçmelidir. Biçimlendirici (süreç) değerlendirme, özetleyici (sonuç) değerlendirmeye iyi bir alternatif olabilir ve süreç boyunca öğrenme için değerlendirmede çeşitli çevrimiçi araçlar kullanılabilir.

Ayrıca sanal alanlar, sınıf yönetimi için yeni yollar açar. Çevrimiçi bir sınıfı yönetmek, öğretmenler için iyi bilinen sınıf yönetimi tekniklerinin güncellenmesini ve gözden geçirilmesini gerektirir. Çevrimiçi kurslar için etik kurallar ve davranış kuralları oluşturmaya öğrencileri dahil etmek, iyi bir başlangıç noktası olabilir. Sanal öğrenme onların çoğu için yeni olduğundan, e-öğrenme alanları için öğrencilerin kendi benzersiz kurallarını oluşturmak çekici olabilir ve onlara uyma olasılıkları daha yüksektir. Bir diğer önemli nokta ise; teknolojik araçları iyi kullanmak ve ders öncesi test etmektir. Yeni uygulamaların ve dijital araçların teknik özelliklerini ve işlevlerini tanımak ve denemek, öğretmenleri öğrencilerin dikkat dağınıklığından kurtaracaktır. Ayrıca, öğrencilerle çevrimiçi veya telefon yoluyla, velileri de dahil ederek sürekli iletişim hâlinde olmak ve sağlıklı bire bir ilişkiler kurmak, bağları geliştirir ve çevrimiçi öğrenci davranışlarını yönetmeyi kolaylaştırır. En önemlisi, sanal öğrenmeye alışmanın zaman aldığını ve yavaş yavaş geliştiğini kabul ederek, yavaş başlayıp adım adım ilerleme hem öğretmenler hem de öğrenciler için sanal öğrenme alanlarına geçişi kolaylaştırabilir.

Bugün, öğrenme için belirli bir yere ihtiyaç yoktur; öğrenciler her yerde ve her zaman öğrenebilirler. Bu nedenle, yenilikçi teknolojiler ve artırılmış gerçeklikler daha yaygın hale geldikçe, fiziksel ve sanal alanlar arasındaki sınırlar daha belirsiz olacaktır.

# Kaynaklar

- Baepler, P., Walker, J., Brooks, D., Saichaie, K., & Petersen, C. (2016). *A guide to teaching in active learning classrooms: History, research, and practice*. Stylus Publishing.
- Beichner, R.J., Saul, J.M., Abbott, D.S., Morse, J.J., Deardorff, D., Allain, R.J., & Risley, J. (2007). The student-centered activities for large enrollment undergraduate programs (SCALE-UP) project abstract. *Physics*, 1(1), 1–42.
- Benade, L. (2017). The Impacts on Teachers' Work: Working in Flexible Learning Environments. [In:] L. Benade, *Being A Teacher in the 21st Century: A Critical New Zealand Research Study* (pp. 107-133). Springer Nature Pte. DOI:10.1007/978-981-10-3782-5\_5.
- Bertram, K. (2016). The Cultural Architecture of Schools: A Study of the Relationship between School Design, the Learning Environment and Learning Communities in New Schools. [In:] Fisher, K. (Ed.). *The Translational Design of Schools: An Evidence-Based Approach to Aligning Pedagogy and Learning Environments* (1), pp.105-123. Sense Publishers.
- Bostock, J. R. (2018). A Model of Flexible Learning: Exploring Interdependent Relationships Between Students, Lecturers, Resources and Contexts in Virtual Spaces. *Journal of Perspectives in Applied Academic Practice*, 6(1), 12-18. DOI:10.14297/jpaap.v6i1.298
- Bower, M. (2017). Pedagogy and Technology-Enhanced Learning. [In:] Bower, M., *Design of Technology-Enhanced Learning: Integrating Research and Practice* (pp. 35-63). Emerald Publishing Limited. DOI: 10.1108/978-1-78714-182-720171005
- Bradbeer C. (2016) Working Together in the Space-Between. [In:] Imms W., Cleveland B., Fisher K. (eds) *Evaluating Learning Environments. Advances in Learning Environments Research*. SensePublishers, Rotterdam. [https://doi.org/10.1007/978-94-6300-537-1\\_6](https://doi.org/10.1007/978-94-6300-537-1_6)
- Brøns, M. G. (2021). The Mobility of People, Not Furniture, Leads to Collaboration. [In:] W. Imms, *Teacher Transition into Innovative Learning Environments* (pp. 129-138). Singapore: Springer.
- Brooks, D. C. (2011). Space matters: The impact of formal learning environments on student learning. *British Journal of Educational Technology*, 42(5), 719-726. DOI:10.1111/j.1467-8535.2010.01098.x.
- Brown, M., & Long P. (2006). Trends in Learning Space Design. [In:] Oblinger, D., Lippincott, J. K., *Learning Spaces*. Brockport Bookshelf, 78. Retrieved from: <http://digitalcommons.brockport.edu/bookshelf/78>
- Butler, D., & Leahy, M. (2011). *21st century learning rubrics: A catalyst towards school-level innovation*. Paper presented at the conference of the Society for Information Technology & Teacher Education (SITE), Nashville, TN.
- Byers, T., Imms, W. (2014). Making the case for space: The effect of learning spaces on teaching and learning. *Curriculum and Teaching*, 29(1), 5-19. DOI: 10.7459/ct/29.1.02.
- Byers, T., & Imms, W., (2016). Evaluating the change in space in a technology-enabled primary years setting. *The Translational Design of Schools*, pp. 215–236. DOI: 10.13140/RG.2.2.29977.01128



Byers, T., Imms, W., & Hartnell-Young, E. (2018a). Evaluating teacher and student spatial transition from a traditional classroom to an innovative learning environment. *Studies in Educational Evaluation*, 58, 156-166. DOI:10.1016/j.stueduc.2018.07.004

Byers, T., Mahat, M., Liu, K., Knock, A., & Imms, W. (2018b). A Systematic Review of the Effects of Learning Environments on Student Learning Outcomes - Technical Report 4/2018. University of Melbourne, LEARN.

Cagliari, P., Castagnetti, M., Giudici, C., Rinaldi, C., Vecchi, V., & Moss, P. (2016). *Loris Malaguzzi and the schools of Reggio Emilia*. Routledge.

Chen, V., 2014. "There is No single right answer": the potential for active learning classrooms to facilitate actively open-minded thinking. *Collected Essays on Learning and Teaching*, 8, 171–180. DOI: 10.22329/celt.v8i0.4235

Chism, N. (2005). *Informal learning spaces and the institutional mission*. Proceedings of the EDUCAUSE Learning Initiative, ELI Fall 2005 Fall Focus Session, Avondale, AZ, September 14-15. Retrieved from [www.educause.edu/eli054](http://www.educause.edu/eli054)

Davidson, J., & Georgsen M. (2010). ICT as a tool for collaboration in the classroom – challenges and lessons learned. *Designs for Learning*, 3(1-2):54-69. DOI: 10.16993/dfl.29

Davies, D., Jindal-Snape, D., Collier, C., Digby, R., Hay, P., & Howe, A. (2013). Creative learning environments in education: A systematic literature review., 8, 80- 91. DOI: 10.1016/j.tsc.2012.07.004

Deed, C., Blake, D., Henriksen, J., Mooney, A., Prain, V., Tytler, R., . . . & Fingland, D. (2020). Teacher adaptation to flexible learning spaces. *Learning Environments Research: An International Journal*, 23(2), 153-165. DOI:10.1007/s10984-019-09302-0

Dillenbourg, P., Schneider, D., & Synteta, P. (2002). *Virtual Learning Environments*. 3rd Hellenic Conference "Information & Communication Technologies in Education", 2002, Rhodes, Greece. Retrieved from; <https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00190701/document>

Dillon, R. (2020, June 22). *What Does Good Classroom Design Look Like in the Age of Social Distancing?* Retrieved from: <https://www.edsurge.com/news/2020-06-22-what-does-good-classroom-design-look-like-in-the-age-of-social-distancing>

Duthilleul, Y. (2019). *The Challenges of Implementing Innovative Learning Environments*. Innovative Learning Environments Series. Council of Europe Development Bank. 17 October 2019. Retrieved from: [https://coebank.org/media/documents/The\\_Challenges\\_of\\_Implementing\\_Innovative\\_Learning\\_Environments.pdf](https://coebank.org/media/documents/The_Challenges_of_Implementing_Innovative_Learning_Environments.pdf)

Elkington, S., & Bligh, B. (2019). *Future Learning Spaces: Space, Technology and Pedagogy*. [Research Report] Advance HE. fffhal-02266834ff

European Commission (2018), *Proposal for a Council Recommendation on Key Competences for LifeLong Learning*, Retrieved from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018SC0014&from=EN>

European Parliament and Council Recommendation. (2006). *Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on Key Competences for Lifelong Learning*. Official Journal of the European Union, L 394, pp. 10-18. Retrieved from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32006H0962>

European Schoolnet, Creative Classroom Lab, 2015. Retrieved from: <http://creative.eun.org/resources>

Fisher, K. (2004). Revoicing classrooms: A spatial manifesto. *Forum*, 46(1), 36-38. DOI: 10.2304/forum.2004.46.1.8

Fletcher, J., Everatt, J., Mackey, J., & Fickel, L. H. (2020). Digital Technologies and Innovative Learning Environments in Schooling: A New Zealand Experience. *New Zealand Journal of Educational Studies*, 55(1), 91-112. DOI:10.1007/s40841-020-00156-2.

Future Classroom Lab (n.d.) *21st Century Learning Design*. Retrieved from: <https://fcl.eun.org/tool5p2>

Garnier, X. (2020). *Fair-like Project Assessment: how to present & assess end-of-project products*, Active Learning Blog, Novigado Project (2020). Retrieved from: <https://fcl.eun.org/novigado-blog/-/blogs/fair-like-assessment-how-to-present-assess-end-of-project-products>

Ge, X., Yang, Y.J., Liao, L., & Wolfe, E.G. (2015). Perceived affordances of a technology enhanced active learning classroom in promoting collaborative problem solving. [In:] *E-learning Systems, Environments and Approaches*, (Celda), pp. 305-322.

Gee, L. (2006). Human-Centered Design Guidelines [In:] Oblinger, D., Lippincott, J. K. (2006). *Learning Spaces*. Brockport Bookshelf, 78. Retrieved from: <http://digitalcommons.brockport.edu/bookshelf/78>

Graetz, K. A. (2006). *The psychology of learning environments*. EDUCAUSE, 41, 6, 60-75.

Gynne, A., & Persson, M. (2018). Teacher Roles in the Blended Classroom-Swedish Lower Secondary School Teachers' Boundary Management between Physical and Virtual Learning Spaces. *Journal of Computer and Education Research*, 6(12), 222-246. DOI:10.18009/jcer.442499

Hundred. (2019). *Flexible Seating - How can classroom design motivate and engage students?* Retrieved from: <https://hundred.org/en/innovations/flexible-seating#d2f2341e>

Imms, W. (2016). *Spatial Typologies*. Retrieved from: <http://www.ilet.com.au/resources/spatial-typologies/>

Imms, W. (2017). *Type and Use of Innovative Learning Environments in Australasian Schools*. Melbourne: Innovative Learning Environments & Teacher Change, LEARN, The University of Melbourne.

Imms, W. (2020, 7 28). Innovative Furniture and Student Engagement. Retrieved from *Encyclopedia of Educational Innovation*. DOI: 10.1007/978-981-13-2262-4\_194-1

Jacobs, H. H. (2017, 10 17). *Ending Old-School Nostalgia in Learning Spaces*. Retrieved from: AASA: <http://my.aasa.org/AASA/Resources/SAMag/2017/Oct17/Jacobs.aspx>

Javanghe, R. (2019, April 28). *Kayla Delzer on the Impact of Flexible Seating and Classroom Redesign*. Retrieved from hundred: <https://hundred.org/en/articles/2-kayla-delzer-on-the-impact-of-flexible-seating-classroom-redesign#d2f2341e>

JISC (2006). *Designing spaces for effective learning. A guide to 21st century learning space design*. Retrieved April 20, 2007, from: [http://www.jisc.ac.uk/uploaded\\_documents/JISClearningspaces.pdf](http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/JISClearningspaces.pdf)

Kariippanon, K. E. (2019, October 4). Flexible learning spaces facilitate interaction, collaboration and behavioural engagement in secondary school. *PLoS ONE* 14(10): e0223607. DOI: 10.1371/journal.pone.0223607

- Kariippanon, K. E., Cliff, D. P., Lancaster, S. L., Okely, A. D., & Parrish, A.-M. (2018). Perceived Interplay between Flexible Learning Spaces and Teaching, Learning and Student Wellbeing. *Learning Environments Research*, 21(3), 301-320. DOI: 10.1007/s10984-017-9254-9
- Kariippanon, K. E., Cliff, D. P., Okely, A. D., & Parish, A.-M. (2020). The why and how of flexible learning spaces: A complex adaptive systems analysis. *Journal of Educational Change*, 21(4), 569-593. DOI:10.1007/s10833-019-09364-0.
- Kirschner, P. A. (2004). Design, development and implementation of electronic learning environments for collaborative learning. *Educational Technology Research and Development*, 52, 3, 39-46. DOI: 10.1007/BF02504674
- Kivunja, C. (2015). Exploring the Pedagogical Meaning and Implications of the 4Cs 'Super Skills' for the 21st Century through Bruner's 5E Lenses of Knowledge Construction to Improve Pedagogies of the New Learning Paradigm. *Irvine: Creative Education*, 6, 224-239. Retrieved from: <https://pdfs.semanticscholar.org/1b10/ff6ab3ffa6cdfa89e338c859ca5c680329f3.pdf>
- Lam, D. (2020, 10 12). *Structuring short-term group work online, with Zoom breakout rooms*. Retrieved from: <https://teachingcommons.stanford.edu/news/successful-breakout-rooms-zoom>
- Mahat, M., Bradbeer, C., Byers, T., & Imms, W. (2018). *Innovative Learning Environments and Teacher Change: Defining key concepts*. Melbourne: University of Melbourne, LEARN. Retrieved from: <http://www.iletc.com.au/publications/reports>
- Mattila, P., & Silander, P. (eds.) (2015). *How to create the school of the future – Revolutionary thinking and design from Finland*. University of Oulu Center for Internet Excellence. Retrieved from: <https://www.classter.com/wp-content/uploads/2016/09/How-to-create-the-school-of-the-future.pdf>
- Nambiar, R.M.K., Nor, N.M., Ismail, K., & Adam, S. (2017). *New Learning Spaces and Transformations in Teacher Pedagogy and Student Learning Behavior in the Language Learning Classroom*. 3L: The Southeast Asian Journal of English Language Studies – Vol 23(4): 29 – 40. DOI: 10.17576/3L-2017-2304-03
- Neill, S., & Etheridge, R. (2008). Flexible Learning Spaces: The Integration of Pedagogy, Physical Design, and Instructional Technology. *Marketing Education Review*, 18(1). 10.1080/10528008.2008.11489024. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/48909239\\_Flexible\\_Learning\\_Spaces\\_The\\_Integration\\_of\\_Pedagogy\\_Physical\\_Design\\_and\\_Instructional\\_Technology](https://www.researchgate.net/publication/48909239_Flexible_Learning_Spaces_The_Integration_of_Pedagogy_Physical_Design_and_Instructional_Technology)
- Niemi, K. (2020). 'The best guess for the future?' Teachers' adaptation to open and flexible learning environments in Finland. *Education Inquiry*, 1-19. DOI: 10.1080/20004508.2020.1816371
- Nissim, Y., Weissblueth, E., Scott-Webber, L., & Amar, S. (2016). The effect of a stimulating learning environment on pre-service teachers' motivation and 21st century skills. *Journal of Education and Learning*, 5 (3), 29. DOI: 10.5539/jel.v5n3p29
- Oblinger, D., & Lippincott, J. K. (2006). *Learning Spaces*. Brockport Bookshelf, 78. Retrieved from: <http://digitalcommons.brockport.edu/bookshelf/78>
- Oliver-Hoyo, M.T., Allen, D., Hunt, W.F., Hutson, J., & Pitts, A., (2004). Effects of an active learning environment: teaching innovations at a research I institution. *Journal of Chemical Education*, 81 (3), 441. DOI: 10.1021/ed081p441

Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) (2006). *Evaluating quality in educational facilities*. Retrieved from: <http://www.oecd.org/education/innovation-education/evaluatingqualityineducationalfacilities.htm>

Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) (2013). *Innovative Learning Environments. Centre for Educational Research and Innovation (CERI), OECD*. Retrieved from: <http://www.oecd.org/edu/ceri/innovativelearningenvironments.htm>

Osborne L. (2016) What Works? Emerging Issues. [In:] Imms W., Cleveland B., Fisher K. (eds), *Evaluating Learning Environments. Advances in Learning Environments Research*. SensePublishers, Rotterdam. DOI: 10.1007/978-94-6300-537-1\_4

Partnership for 21st Century Skills. (2010). *Framework for 21st century skills*. Retrieved from: [http://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21\\_Framework\\_Brief.pdf](http://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_Brief.pdf)

Perrenoud, P. (2002). *L'autonomie, une question de compétence ?* Retrieved from: [https://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php\\_main/php\\_2002/2002\\_24.html](https://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2002/2002_24.html)

Radcliffe, D., Wilson, H., Powell, D., & Tibbetts, B. (2008). *Designing next generation places of learning: Collaboration at the pedagogy-space-technology nexus*. The University of Queensland, pp. 1-20. Retrieved from: [https://ltr.edu.au/resources/grants\\_pp\\_projectreport\\_nextgeneration\\_uq\\_jan09.pdf](https://ltr.edu.au/resources/grants_pp_projectreport_nextgeneration_uq_jan09.pdf)

Radcliffe, D., Wilson, H., Powell, D., & Tibbetts, B. (Eds.) (2009). *Learning Spaces in Higher Education: Positive Outcomes by Design*. Proceedings of the Next Generation Learning Spaces 2008 Colloquium. Australia: The University of Queensland. Retrieved from: <https://www.ntnu.edu/documents/1283650518/1283655368/A+Pedagogy-Space-+Technology+%28PST%29+Framework+for+Designing+and+Evaluating+Learning+Places/>

Ramsden, P., & Entwistle, N. J. (1981). Effects of academic departments on students' approaches to studying. *British Journal of Educational Psychology*, 51(3), 368-383. DOI:10.1111/j.2044-8279.1981.tb02493.x

Resnick, M. (2017). *Lifelong Kindergarten: Cultivating Creativity through Projects, Passion, Peers, and Play*. Cambridge, MA: MIT Press.

Scottish Funding Council (2006) *Spaces for learning: a review of learning spaces in further and higher education*. Retrieved from: [http://aleximarmot.com/userfiles/file/Spaces%20for%20learning.pdf?fbclid=IwAR3WPoE\\_xO9vGwIYLeA8X7nHSi6rcKInrT3Sx91wXm8Rj35dHtaGgpt8zbnk](http://aleximarmot.com/userfiles/file/Spaces%20for%20learning.pdf?fbclid=IwAR3WPoE_xO9vGwIYLeA8X7nHSi6rcKInrT3Sx91wXm8Rj35dHtaGgpt8zbnk)

Scott-Webber, L., Strickland, A., & Kapitula, L. (2014). Built environments impact behaviors: results of an active-learning post-occupancy evaluation. *Planning for Higher Education Journal*, 42 (1), 28-39. Retrieved from: [https://www.academia.edu/27445810/Built\\_Environments\\_Impact\\_Behaviors\\_Results\\_of\\_an\\_Active\\_Learning\\_Post\\_Occupancy\\_Evaluation](https://www.academia.edu/27445810/Built_Environments_Impact_Behaviors_Results_of_an_Active_Learning_Post_Occupancy_Evaluation)

Strong-Wilson, T. (2007). Children and Place: Reggio Emilia's environment as third teacher. *Theory into Practice*, 46(1), 40-47. DOI: 10.1080/00405840709336547

Talbert, R., & Mor-Avi, A. (2019). A space for learning: An analysis of research on active learning spaces. *Heliyon*, 5(12), e02967. DOI:10.1016/j.heliyon.2019.e02967

Thomas, H. (2009). Learning Spaces, learning environments and the displacement' of learning. *British Journal of Educational Technology*, 41(3), 502-511. DOI: 10.1111/j.1467-8535.2009.00974.x

Thornburg, D. (2014). *From the Campfire to the Holodeck - Creating Engaging and powerful 21st Century Learning Environments*. San Francisco: Jossey-Bass.

Tondeur, J. (2019). *Inspiratiegids voor klasinrichting en scholenbouw*. Leuven: Acco.

UNESCO (2013). *Transversal Competencies in Education Policy and Practice*. Retrieved from: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231907>

Van Merriënboer, J. J. G., McKenney, S., Cullinan, D., & Heuer, J. (2017). Aligning pedagogy with physical learning spaces. *European Journal of Education*, 52(3), 253–267. DOI:10.1111/ejed.12225

Wagner, M., (2009). *7 Skills students need for their future*. YouTube video retrieved from: <https://www.youtube.com/watch?v=NS2PqTTxFFc&t=115s>

Weller, M. (2007). The distance from isolation. Why communities are the logical conclusion in e-learning. *Computers & Education*, 49, 148–159. DOI: 0.4018/978-1-59140-488-0.ch010

Whiteside, A.L., Jorn, L., Duin, A.H., & Fitzgerald, S. ( 2009). *Using the PAIR-up model to evaluate active learning spaces*. Retrieved from: <https://er.educause.edu/articles/2009/3/using-the-pairup-model-to-evaluate-active-learning-spaces>

# NOVIGADO

ACTIVE LEARNING AND INNOVATIVE TEACHING  
IN FLEXIBLE LEARNING SPACES

 [fcl.eun.org/novigado](http://fcl.eun.org/novigado)

 [@futureclassroomlab](https://www.facebook.com/futureclassroomlab)

 [#Novigado](https://twitter.com/Novigado)