



T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI  
YENİLİK VE EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

# YENİLİKÇİ SINIF

Öğretmenler ve  
Okul Yöneticileri için  
Uygulama Kılavuzu



# Yenilikçi Sınıf

## Öğretmenler ve Okul Yöneticileri için Uygulama Kılavuzu

<b>Ad</b>	Yenilikçi Sınıf - Öğretmenler ve Okul Yöneticileri için Uygulama Kılavuzu
<b>Versiyon</b>	Rehber, e-kitap
<b>Genel Koordinatör</b>	Mustafa CANLI
<b>Yayın Koordinatörü</b>	Sümeyye Hatice ERAL
<b>Bölüm Yazarları</b>	Büşra SÖYLEMEZ, Serhat ORHAK, Kübra YİĞİT, Aysel DEMİR, Enis YILMAZ
<b>Editör</b>	Büşra SÖYLEMEZ
<b>Proje Koordinatörü</b>	Büşra SÖYLEMEZ
<b>Yayın Tarihi</b>	23.08.2024
<b>Yayımlım</b>	Herkese Açık
<b>Yayıncı Adı</b>	Millî Eğitim Bakanlığı D.S.İ. / Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü
<b>ISBN</b>	978-975-11-8153-4
<b>Lisans</b>	Creative Commons Lisansı

Bu yayın Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanmıştır. Bu yayın Millî Eğitim Bakanlığı'nın kurumsal görüşlerini yansıtmaz. Yayının içeriği tamamen yazarların sorumluluğundadır. Yayın ve referans olarak kullanılması kaynak gösterilmek şartıyla Millî Eğitim Bakanlığı'nın iznini gerektirmez. Yayın, Creative Commons License Attribution-Noncommercial (CC-BY-NC) koşulları altında kullanıma sunulmuştur.



# İÇİNDEKİLER

Önsöz .....	6
Giriş .....	7
Bir Sınıfı “Yenilikçi” Yapan Nedir? .....	8
Aktif Öğrenme .....	10
Öğrenmede 21. Yüzyıl Becerileri ve Eğitimde 4C .....	11
Yenilikçi Sınıf Modeli .....	14
Alan Tasarımı ve Kullanımı .....	16
Yenilikçi Sınıfta Teknoloji .....	19
Yenilikçi Sınıfta Pedagoji .....	24
Sınıfta Öğrenme Sürecini Yeniden Tasarlamak .....	26
Öğrenme Senaryoları .....	28
Öğretmenler Arası İş Birliği Ağı Oluşturmak .....	30
Yenilikçi Sınıf Kullanımında Okul Yöneticileri ve Öğretmenler için Öneriler .....	31
İyi Uygulamalar .....	35
Deneyimler ve Tavsiyeler .....	39
Yenilikçi Sınıfınızı Nasıl Geliştirebilirsiniz? - Önerilen Kaynaklar .....	42



## ÖNSÖZ

### Kıymetli Okul Yöneticileri ve Öğretmenlerimiz,

Eğitim ve öğretim süreçlerinde, dijital teknoloji ve eğitim araçlarının kullanılmasına yönelik çalışmalar yürütmek ve eğitim teknolojileri alanındaki gelişmeleri takip ederek okullarda öğrenmeye yenilik getirmek, Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü olarak en öncelikli görevlerimiz arasında yer almaktadır. Bu bağlamda FATİH projesi kapsamında 2012 yılından bu yana sınıflarımıza etkileşimli tahta kurulumu yapılmış, okullarımıza geniş bant internet altyapısı ve erişimi sağlanmıştır. Ayrıca EBA aracılığıyla çeşitli dijital içerikler sunularak, ÖBA üzerinden öğretmenlerimizin dijital becerilerini ve mesleki yeterliklerini güçlendirebilecekleri çevrimiçi eğitim fırsatları sağlanmaktadır.

Bakanlığımızın 2024-2028 Stratejik Planı'nda "Türkiye Yüzyılı vizyonu doğrultusunda fiziki ve teknolojik altyapısıyla güçlü, nitelikli personelle eğitime erişimi ve eğitimde kaliteyi artıracak, etkin ve hesap verebilen kurumsal yapıyı geliştirmek." amacı yer almaktadır. Bu amacı gerçekleştirmek üzere "Okullara yenilikçi sınıflar kurulacaktır" stratejisi belirlenmiştir. Bu bağlamda FATİH Projesinin yenilikçi boyutunu ve dijital eğitime etkisini desteklemek, öğrenmede yeniliğe odaklanan uygulamaları arttırarak sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla okullarımızda 21. yüzyıl becerileri ve aktif öğrenmeye uygun öğrenme ortamlarının kurulması hedeflenmiştir.

2024-2028 Stratejik Planı doğrultusunda, 81 ilde ortaokul ve lise kademelerinde yenilikçi sınıfların kurulmasına karar verilmiş ve dijital öğretmen yeterliklerine uygun kapasite geliştirme çalışmaları planlanmıştır. Yenilikçi sınıflar, okuldaki tüm branş öğretmenlerinin öğretim programlarındaki kazanımlar ile uyumlu olarak derslerinde kullanabileceği alanlar olarak tasarlanmıştır. Bu sınıflarda öğretmenlerimiz öğrenci merkezli, dijital araçlarla desteklenen ve öğrencilerin iş birliği, yaratıcılık, dijital beceriler, eleştirel düşünme gibi 21. yüzyıl becerilerini geliştirebildiği öğrenme etkinlikleri yürütebilirler.

Yenilikçi sınıf modelinin okullarımızda dijitalleşme ve öğrenme ortamlarının dönüşümüne sağlayacağı katkı ile günümüzde eğitim alanında ihtiyaç duyulan yenilikleri teşvik edeceği inancındayız. Kurulan teknoloji destekli bu öğrenme ortamlarını en etkin şekilde kullanmak ve aktif öğrenme uygulamalarına yol göstermek üzere elinizdeki bu kılavuzun siz okul yöneticileri ve öğretmenlerimize değerli katkılar sunmasını umuyor, hepinize eğitimde yenilikçi çalışmalarını desteklediğiniz için teşekkür ediyorum.

**Mustafa CANLI**

Yenilik ve Eğitim Teknolojileri  
Genel Müdürü



## GİRİŞ

### **Kıymetli Okul Yöneticileri ve Öğretmenlerimiz,**

Günümüz gelişmeleri ve hızla dijitalleşen dünyasında, bireylerin değişime hızla uyum sağlama ve kendini sürekli güncelleme yeteneği giderek önem kazanmaktadır. Güncel eğitim, bireylerin günlük hayatta ve iş yaşamlarında bu yetenekleri kullanmaları için gelişimlerini desteklemeli, onları yaşam boyu öğrenen ve bağımsız bireyler olarak donanımlı hale getirmelidir. Bu bağlamda öğrenme ortamlarına da bu gerçeklerle uyumlu yenilikler getirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Yenilikçi sınıflar, bu tür bir dönüşüm ihtiyacından hareketle tasarlanmış öğrenme ortamlarının Genel Müdürlüğümüzce okullarda yaygınlaştırılması amacıyla kurulmaktadır. Bu teknoloji destekli öğrenme ortamları, öğretmenlerin ve öğrencilerin çeşitli derslerde zengin öğrenme deneyimleri yaşamalarını sağlamak için öğrenci merkezli öğrenme anlayışıyla tasarlanmıştır. Yenilikçi sınıflarla öğrencilerin öğrenmeyi öğrenme ve sürekli gelişme motivasyonunu desteklemek, ihtiyaç duyacakları becerileri geliştirmelerini sağlamak, ilgi çekici ve dijital teknolojilerden destek alan öğrenme uygulamaları, okulda dijital yetkinliklerin desteklenmesi, öğretmenler için mesleki gelişim fırsatlarının artırılması ve nihai olarak okullarda güncel, evrensel eğitim standartlarıyla uyumlu bir öğrenme modelinin uygulanması hedeflenmektedir.

Yenilikçi sınıflarla ilgili bu çalışma, uzun yıllar boyu YEĞİTEK tarafından yeniliği ve dijitalleşmeyi desteklemek üzere yürütülen pek çok faaliyet, proje ve araştırmanın getirdiği deneyim ve birikimin çıktılarında biri olarak ortaya çıkmıştır. Çalışmayı öğrenme alanında fiziksel düzenlemelerin yanı sıra, ihtiyaç duyulan teknolojik altyapı ve dijital araçlar ile pedagojik uygulamaların zenginleştirilmesini ve mesleki gelişimi de kapsayan bütüncül bir anlayışla sürdürmekteyiz. Bu doğrultuda öğretmenlere ve okul yöneticilerine de kapasite geliştirme çalışmalarının yanı sıra uygulamaya yönelik destekleyici kaynaklar ve materyaller sunmayı önemsiyoruz.

Bu kılavuz, okullarda yenilik ve değişimin kilit unsurları olan siz kıymetli eğitimcilerimizin, yenilikçi sınıfların kullanımı ve öğrenme uygulamalarını geliştirmek üzere ilham verici ve teşvik edici bir kaynak niteliğinde kullanması için hazırlanmıştır. Bu kılavuz ile bugüne kadar yenilikçi öğrenme uygulamaları ve öğrenme alanlarına ilişkin kazanılan bilgi ve deneyim birikimini sunmayı, yenilikçi sınıfların kullanımı, öğrenmeye etkisi ve sürdürülebilirliği ile ilgili okul yöneticileri ve öğretmenlerimizin dikkate alması önemli olan hususlara dikkat çekmeyi, iyi uygulamaları paylaşmayı ve deneyimleyen eğitimcilerimizin öneri ve tavsiyelerini sunmayı amaçlıyoruz.

Hazırladığımız bu çalışmanın okul yöneticilerimiz ve öğretmenlerimiz için, öğrenmenin ve öğretmenin yeni yollarını keşfetmede yol gösterici olmasını ve okullarda teknoloji destekli pek çok yenilikçi uygulama, proje ve faaliyetin önünü açmasını diliyorum.

**Sümeyye Hatice ERAL**  
Dijital Beceriler Daire Başkanı

# BİR SINIFI “YENİLİKÇİ” YAPAN NEDİR?

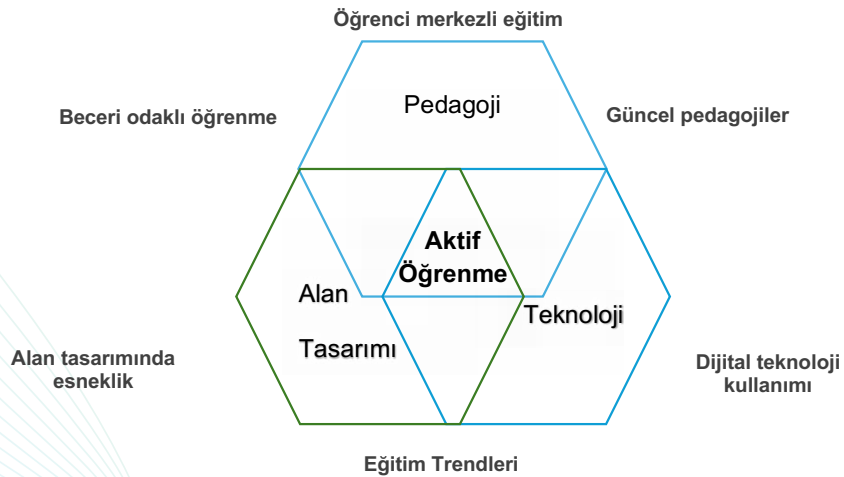
Okullarda öğrenmenin çoğunlukla gerçekleştiği ortamlar olan sınıflar, geleneksel olarak akademik bilgilerin verildiği ve aktarımın genellikle tek yönlü olduğu bir modeli destekleyecek şekilde yapılandırılmıştır. Yenilikçi sınıflar, çeşitli tasarım unsurları ve dijital araçlarla zenginleştirilerek bu modele alternatif bir yaklaşım sunarlar.



Şekil 1. Yenilikçi Sınıf

Bununla birlikte, sadece farklı mobilyalar ve dijital teknolojilerle donatılmış bir öğrenme ortamı olması, yenilikçi sınıfı tanımlamaz. Yenilikçi sınıf, daha ziyade bu tasarım ve donanımın mümkün kıldığı olguyla karakterize edilebilir: **Aktif Öğrenme**.

Aktif öğrenme, bir sınıfı yenilikçi yapan unsurların merkezinde yer alır. Yenilikçi sınıf, öğrenmenin yeni yollarına ve zengin öğrenme olanaklarına elverişli bir öğrenme ortamıdır. Bu olanaklar aktif öğrenmenin üç temel bileşeni etrafında şekillenir: Alan tasarımı, teknoloji ve pedagoji<sup>1</sup>.



Şekil 2. Aktif Öğrenme ve Yenilikçi Sınıfın Temel Unsurları

<sup>1</sup> Steelcase Education (2014). Learning spaces classroom: Insights and applications guide – Classroom section.



Yenilikçi sınıfta, öğrenme hedeflerine uygun olarak alan düzenlemesini, teknoloji kullanımı ve pedagojik yaklaşımları çeşitli şekillerde bir araya getirerek ve biçimlendirerek, öğrenme tasarımlarını zenginleştirebiliriz. Diğer bir deyişle sınıfı yenilikçi yapan, öğrenme ortamında “ne” olduğundan çok bu imkânların “nasıl kullanıldığı” ile ilgilidir. Sınıftaki olanaklar, yenilikçi yöntemler ve özgün yollarla öğrenmeyi geliştirmeye elverişlidir.

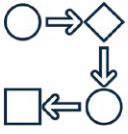
Bu doğrultuda yenilikçi sınıfın temel unsurlarını, aşağıdaki gibi sıralayabiliriz.



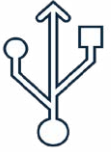
**Öğrenci merkezli eğitim:** Yenilikçi sınıf, geleneksel sınıftan farklı olarak öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını merkeze alır ve onların kendi öğrenmelerinde aktif olarak öğrenmeyi öğrenme yetkinliklerini destekler. Değişen öğretmen ve öğrenci rolleri, sınıfta öğretmeni rehber ve gözlemci olarak konumlandırırken, öğrenciler ise kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu alırlar.



**Beceri odaklı öğrenme:** Öğrencilerin bilginin pasif alıcıları olmaları yerine, bu bilgiyi uygulamaya ya da ürüne dönüştürmeleri ve beceri kazanmaları önemlidir. Bu doğrultuda Yenilikçi Sınıf Modeliyle Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinde<sup>2</sup> de belirtilen, 21. yüzyılda ihtiyaç duyulan yetkinlikler ve beceriler desteklenir. Bunun için çeşitli tasarım ve teknoloji unsurlarının yardımıyla *Araştırma, Üretim, Sunum, Etkileşim, İş Birliği ve Geliştirme* olmak üzere öğrenme alanları oluşturularak öğrenme uygulamaları gerçekleştirilebilir<sup>3</sup>.



**Alan tasarımında esneklik:** Yenilikçi sınıfta bulunan mobilyalar ve donanım, farklı öğrenme uygulamalarına göre yeri ve şekli kolayca değiştirilebilecek biçimde hafif, taşınabilir, modüler ve hareketli olarak tasarlanmıştır. Alan, öğrenme sürecinde araştırma, problem çözme, çıktı üretme, birlikte çalışma vb. ihtiyaçlara göre yeniden düzenlenerek aktif öğrenmeyi kolaylaştırır.



**Dijital teknoloji kullanımı:** Öğrenme süreçleri, yenilikçi sınıfta çeşitli dijital teknolojilerin etkin kullanımıyla desteklenir. Bu süreçte teknoloji, öğrenme kazanımlarının edinilmesini kolaylaştıran bir araç işlevi görür. Bu şekilde öğrencilerin dijital becerileri güçlendirilirken öğrenme motivasyonları da artırılır.



**Güncel pedagojik uygulamalar:** Yenilikçi sınıf, öğrenci merkezli pedagojik yaklaşımların uygulanmasını destekler. Bu kapsamda oyunlaştırma, oyun temelli öğrenme, proje tabanlı öğrenme, problem temelli öğrenme, ters yüz öğrenme, maker öğrenmesi, iş birlikli öğrenme gibi birçok pedagojik yaklaşım uygulanabilir.



**Eğitim trendleri:** Geleneksel sınıflardan farklı olarak yenilikçi sınıfta STEM, senaryo temelli öğrenme, yapay zekâ destekli öğrenme, robotik, 3 boyutlu tasarım gibi güncel trendler hem mevcut ekipman hem de alan düzenlemesindeki esneklik sayesinde tüm derslerde öğrenme kazanımlarıyla uyumlu şekilde kolayca entegre edilebilir.

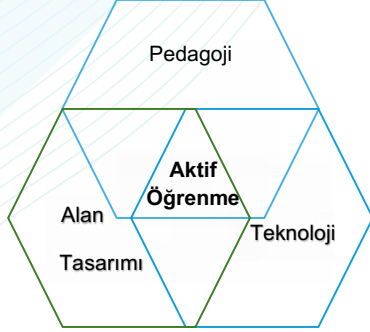
Yenilikçi sınıflarla öğrenmede dönüşümü sağlamak, tek seferde gerçekleşmemektedir. Bu sınıfların “yenilikçi” karakterini koruyarak sürdürülebilir olması, yukarıdaki temel unsurlar doğrultusunda öğretmenler ve okul yöneticilerinin güncel ve yeni gelişmeleri takip etmesi ve bu doğrultuda sınıfı öğrenmeyi kolaylaştıracak düzenlemelere adapte edebilir olmasıyla mümkündür. Bunun için teknoloji ve eğitimde yeni uygulamalar takip edilmeli, okulda yeniliğe ve değişime açık bir kültür ve iklim oluşturulmalı, öğretmenler için sürekli mesleki gelişim fırsatları sağlanarak uzman ve mentör desteği alınmalıdır.

2 MEB (2024). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortak Metni. Öğretim Programları Ortak Metni. MEB, Ankara. <https://tymm.meb.gov.tr/ortak-metin>

3 European SchoolNet [EUN]. (2023). FCL learning zones. <https://fcl.eun.org/learning-zones>

# AKTİF ÖĞRENME

Eğitimde aktif öğrenme, öğrencilerin pasif bir şekilde bilgiyi almak yerine, bilgiyi keşfetmelerine, eleştirel düşüncelerine ve öğrenmeyi etkileşimli bir deneyim olarak yaşamalarına odaklanır.



Öğrenme ortamlarının ihtiyaca göre tasarlanabilmesi, güncel pedagojik yöntemlerin kullanılması ve dijital araçlardan yararlanılmasıyla aktif öğrenme süreci desteklenebilir.

Şekil 3: Aktif Öğrenme Bileşenleri<sup>4</sup>

Bu bağlamda aktif öğrenmenin kritik unsurlarını şu şekilde sıralayabiliriz:

## 1. Katılım ve Etkileşim:

Öğrencilerin derse aktif olarak katılmaları ve bilgiyi paylaşmaları teşvik edilmelidir. Grup çalışmaları, tartışmalar, sunumlar gibi etkileşimli aktiviteler öğrencilerin katılımını artırabilir.

## 2. Eleştirel Düşünme:

Öğrencilerin bilgiyi sorgulamaları, çözümlenmeleri ve eleştirel bir bakış açısıyla yaklaşmaları teşvik edilmelidir. Soru sorma, problem çözme ve analitik düşünme becerileri geliştirilmelidir.

## 3. Bağlantı Kurma:

Öğrenilen bilgiyi günlük yaşamla, gerçek dünya uygulamalarıyla ilişkilendirme, öğrencilerin konuyu daha iyi anlamalarına ve kalıcı öğrenmeye katkı sağlar.

## 4. Bağımsız Öğrenme Becerileri:

Öğrencilere araştırma yapma, bilgiye erişme ve öğrenme süreçlerini yönetme konusunda beceriler kazandırılmalıdır. Öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini yönetmelerine olanak tanınmalıdır.

## 5. Çeşitlilik ve Farklı Öğrenme Stillerine Uygunluk:

Öğretim yöntemleri ve materyaller çeşitlendirilmeli, farklı öğrenme stillerini desteklemek için çeşitli öğrenme ortamları ve araçlar kullanılmalıdır.

## 6. Geri Bildirim:

Öğrencilere sürekli geri bildirim sağlanmalı ve bu geri bildirimler öğrencilerin öğrenme süreçlerini yönlendirmek için kullanılmalıdır.

## 7. İşbirlikçi Öğrenme:

Grup çalışmaları, ortak projeler gibi işbirlikçi öğrenme aktiviteleriyle öğrencilerin birbirlerinden öğrenmeleri teşvik edilmelidir.

<sup>4</sup> Steelcase Education (2014). Learning spaces classroom: Insights and applications guide – Classroom section.

## 8. Özgün Deneyimler ve Uygulamalar:

Öğrencilere özgün deneyimler sunulmalı ve öğrenmeyi deneyimleyerek gerçekleştirmeleri sağlanmalıdır. Laboratuvar çalışmaları, saha çalışmaları gibi uygulamalı aktiviteler bu noktada önemlidir.

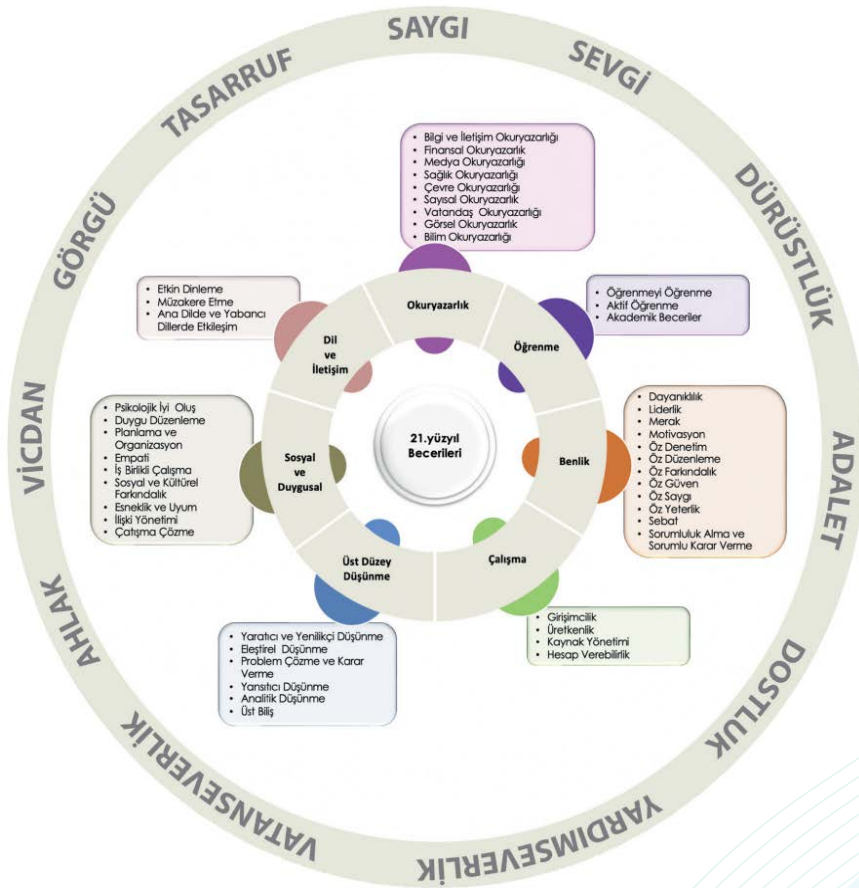
Bu unsurlar, aktif öğrenme ortamlarının oluşturulmasında temel ilkelerdir ve öğrencilerin daha derin ve kalıcı öğrenmelerini desteklemektedir.

# ÖĞRENMEDE 21. YÜZYIL BECERİLERİ VE EĞİTİMDE 4C

## 21. Yüzyıl Becerileri

21. yüzyılda içinde yaşadığımız dünya hızla gelişmekte, değişmekte ve dönüşmektedir. Bireyleri yaşayacakları ve çalışacakları topluma hazırlamak ve bu değişime ayak uydurmalarını sağlamak için bu yüzyılda ihtiyaç duyacakları beceri setini onlara kazandırmak her geçen gün daha da önem kazanmaktadır.

Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından yapılan çalışmada<sup>5</sup> ulusal ve uluslararası araştırmalar, raporlar, politika belgeleri ve benzeri nitelikteki dokümanlar sistematik bir biçimde incelenerek öğrencilerin sahip olması beklenen temel 21. yüzyıl becerilerine yönelik bir sınıflama yapılarak (Şekil-4) yedi ana beceri sınıfı ortaya konulmuştur.



Şekil 4. 21. Yüzyıl Beceri Modeli (TTKB, 2023)

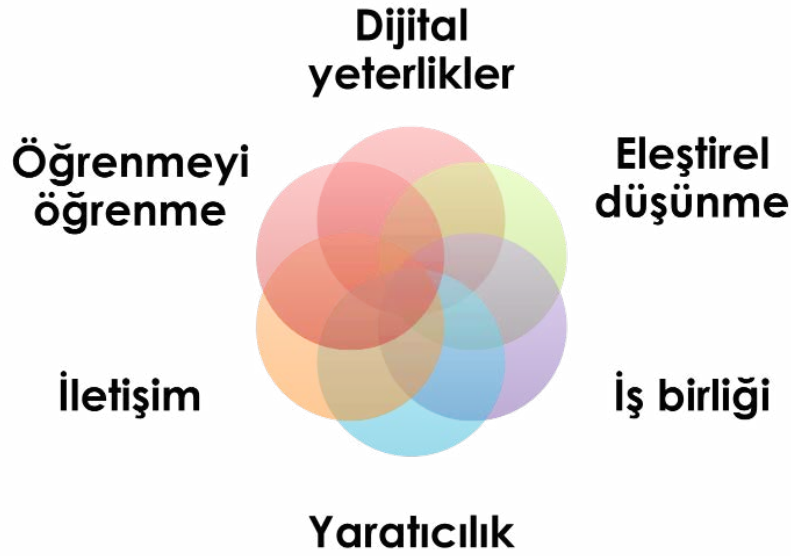
5 Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (2023). 21. yüzyıl becerileri ve değerlere yönelik araştırma raporu. MEB, Ankara. [https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2023\\_05/11153521\\_21.yy\\_becerileri\\_ve\\_degerlere\\_yonelik\\_arastirma\\_raporu.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2023_05/11153521_21.yy_becerileri_ve_degerlere_yonelik_arastirma_raporu.pdf)

Her bir beceri sınıfı için farklı olmak üzere toplam 46 alt beceri tanımlanmıştır. Ayrıca bu becerileri çevreleyen ve birbiriyle ilişkili olacak şekilde 11 temel değer sunulmuştur.

Türkiye Yüzyılı Maarif modelinde<sup>6</sup>; her öğrencinin kendini tanıması ve keşfetmesine imkân tanınarak ilgi, ihtiyaç, yetenekleri ölçüsünde esnek ve özgür öğrenme ortamlarının yaygınlaştırıldığı hak ve gelişim temelli bir öğrenme süreci inşa edildiği ifade edilmektedir. Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinde yer alan kavramsal beceriler, alan becerileri, sosyal-duygusal öğrenme becerileri, değerler, okuryazarlık becerileri ve eğilimler; anlam, ilişki, özellik ve işlevleri göz önünde bulundurularak bir örgü temelinde kavramsallaştırılmış ve sınıflanmıştır.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nde öğrencilere kazandırılmasına yönelik belirlenen okuryazarlık becerilerinin öğrenme-öğretme sürecinde yapılan etkinliklerle bütünleştirilerek kullanılması gerekmektedir. Program kapsamında belirlenen öğrenme çıktılarına yönelik sınıf içinde ve dışında yapılacak olan tüm etkinliklerde uygun yerlere okuryazarlık süreç bileşenleri nüfuz ettirilerek okuryazarlık becerilerinin kazandırılması hedeflenmektedir. Yenilikçi sınıflar, Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinde belirlenen okuryazarlık becerilerinin kazandırılmasında en uygun öğrenme ortamlarından biridir. Yenilikçi sınıflarda bilgi okuryazarlığı, dijital okuryazarlık, finansal okuryazarlık, vatandaşlık okuryazarlığı vb. okuryazarlık becerilerinin kazandırılması hedeflenmektedir.

Aşağıda ise Avrupa Komisyonu tarafından belirlenen<sup>7</sup> ve 21. yüzyılda bireylerin anahtar yeterlikleri edinmesi için sahip olması gereken beceriler yer almaktadır.



Şekil 5. Anahtar 21. Yüzyıl Becerileri (European Commission, 2019)

Yenilikçi Sınıf Modeli, bu temel becerilerin geliştirilmesini temel almaktadır. Öğrenme ortamlarında bu becerileri geliştirmeyi hedefleyen farklı öğrenme alanlarına yönelik uygulamalar yapılabilir.

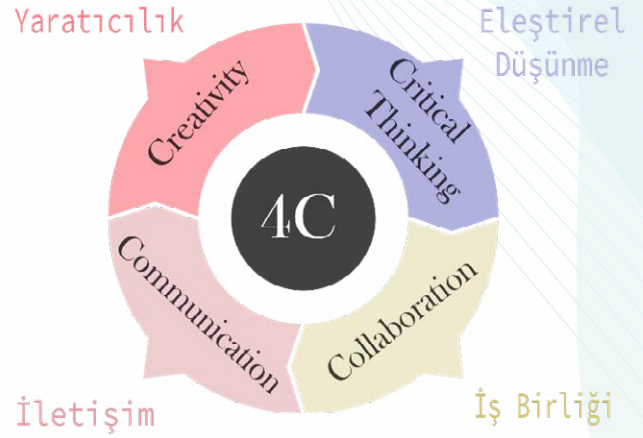
<sup>6</sup> MEB(2024) Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortak Metni. Öğretim Programları Ortak Metni. MEB, Ankara. <https://tymm.meb.gov.tr/ortak-metin>

<sup>7</sup> European Commission (2019). Key competences for lifelong learning. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

## Eğitimde 4C

21. yüzyıl becerileri içinde öğrenme, öğretme becerileri, yetkinlikler olarak adlandırılan 4C becerileri eğitim dünyasında da yerini almıştır.

4C adlandırması söz konusu becerilerin İngilizce karşılıklarının (creativity, critical thinking, communication, collaboration) ilk harfi olan C'den gelmektedir.



Şekil 6. Eğitimde 4C Becerileri

Farklı işlerde robotik makinelerin ve/ya yapay zekânın 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 yapılan çalışmada; "her gencin ihtiyaç duyacağı hayatta kalma becerileri" uzmanlar tarafından, eleştirel düşünme, iletişim, iş birliği ve yaratıcılığın içinde bulunduğu "4C Becerileri - 21. yüzyılın 'süper becerileri'" olarak adlandırılmıştır<sup>8</sup>. Yenilikçi sınıf modelinde öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini geliştirmek için yenilikçi uygulamaları destekleyen ve bu beceriler temelindeki pedagojik kazanımları vurgulamak için 4C becerilerini geliştirecek etkinlikler yapılmalıdır.

8 Navigado Projesi (2021). Öğrenme Alanlarında Yenilik Kılavuzu, Haziran 2021. <https://fcl.eun.org/documents/10180/6262339/Novigado+Guidelines+TR/850d4d13-20dd-471f-bbde-8a454c8d725b>

# YENİLİKÇİ SINIF MODELİ

Günümüzde nitelikli bir öğrenme ortamı, öğrenci ve öğretmenlerin aktif bir öğrenme süreci için ihtiyaç duyduğu esnekliği ve donanımı sunmalıdır. Yenilikçi Sınıf Modelinde öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini geliştirmek için yenilikçi uygulamaları destekleyen ve bu beceriler temelindeki pedagojik kazanımları vurgulayan altı farklı öğrenme alanı (İş Birliği, Araştırma, Etkileşim, Üretim, Sunum, Geliştirme) yer almaktadır<sup>9</sup>. Yenilikçi Sınıf Modeli, öğrenme sürecinde değişen ihtiyaçlara yönelik olarak ortaya çıkan pedagojik uygulamaları ve yenilikçi teknolojileri desteklemek üzere Avrupa Okul Ağı-European Schoolnet (EUN) tarafından yürütülen Geleceğin Sınıfını Tasarlama (Future Classroom Lab-FCL)<sup>10</sup> projesinden ilham alınarak geliştirilmiştir.



Şekil 7. Öğrenme Alanları

Alanların özelliklerine kısaca bakacak olursak;

**Araştırma:** Bu alanda bilginin doğruluğunu kontrol etme, bilimsel araştırma süreçleri ile öğrenme, yaparak yaşayarak öğrenme süreci gerçekleşir.

**Üretim:** Öğrenciler öğrenme süreçlerinde araştırma sonuçlarıyla bağlantılı olarak kendi ürünlerini oluştururlar. Bu süreçte eleştirel düşünmenin ötesinde analiz, sentez, değerlendirme gibi diğer üst düzey bilişsel beceriler geliştirilir.

<sup>9</sup> European SchoolNet [EUN]. (2023). FCL learning zones. <https://fcl.eun.org/learning-zones>

<sup>10</sup> Proje Sayfası: <http://fclturkiye.eba.gov.tr/>

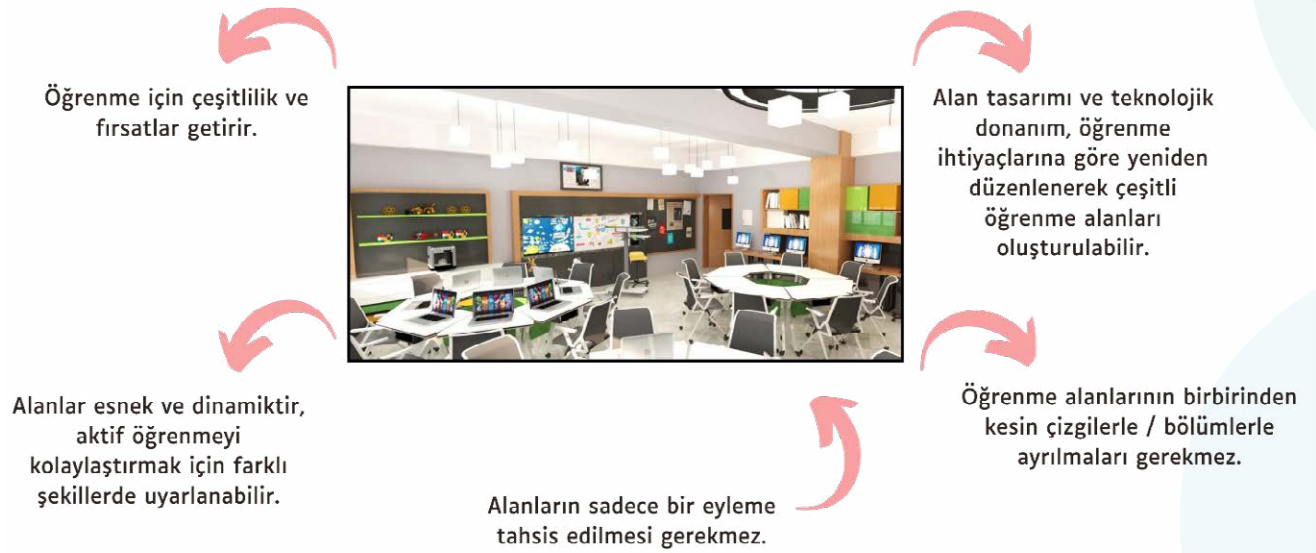
**Sunum:** Öğrenciler diğer alanlarda oluşturmaya başladıkları ürünü bu alanda paylaşırlar. Paylaşılan ürün öz değerlendirme, akran değerlendirmesi gibi biçimlendirici değerlendirme yöntemlerine izin vermektedir.

**Etkileşim:** Öğrenciler bu alanda teknolojik araçlarla ve öğretmenleriyle etkileşim içinde olurlar. Öğrenciler öğrenilecek konuyla alakalı ön bilgileri tespit edilebilir ve tartışma yöntemi ile bilgilerinin sınırını genişletebilirler.

**İş Birliği:** Öğrenciler takım halinde ortak sorumluluk alarak karar verme sürecine dahil olurlar. Akran öğrenmesi ve beyin fırtınası, öğrencilerin yaratıcılıklarını ve hayal güçlerini kullanmalarını sağlayan grup etkinliklerine yer verilebilir.

**Geliştirme:** Öğrenciler kendi öğrenme süreçlerini yönetirler ve kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu alan öğrenciler öğrenme sürecinde daha aktif hale gelir.

## YENİLİKÇİ SINIF MODELİ



### Şekil 8. Yenilikçi Sınıf Modelinin Özellikleri

Yenilikçi sınıflarda 21. yüzyıl becerilerinin gelişimini desteklemek üzere çeşitli öğrenme alanları<sup>11</sup> oluşturularak aktif öğrenmede belirli pedagojik kazanımlara ulaşılması desteklenebilir. Alan düzenlemelerinin yanı sıra uygun ekipman ve dijital teknolojiler, aktif öğrenmenin gerçekleşmesi için doğru koşulları ve elverişli ortamı sunar. Bununla birlikte Resim 2 'de verilen "Yenilikçi Sınıf Modelinin Özellikleri" ile bu sınıfların geleneksel sınıflardan farklı olarak daha esnek bir öğrenme ortamı sunduğu görülmektedir.



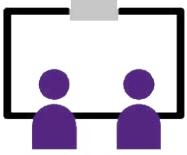
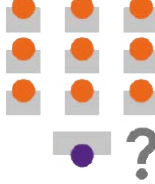
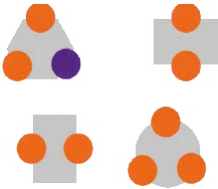
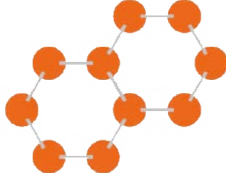
Yenilikçi öğrenme ortamlarında 21. yüzyıl becerilerini geliştirmeye yönelik teknoloji destekli aktif öğrenme uygulamaları için düzenlemeler yapmak, öğrenmeyi kolaylaştırıcı bir rol oynar. Sınıf öğretmen merkezli geleneksel düzeni, uygulanacak olan pedagojik yaklaşımı etkiler ve büyük oranda sınırlar. Öğrenme ihtiyaçları ve kazanımlara uygun olarak öğrencilerin araştırma, iş birliği, üretim ya da sunum yapabilmesi için uygun öğrenme tasarımları yapılması; öğrenme süreçlerini kolaylaştırır ve çeşitli öğrenme deneyimlerinin yolunu açar.

<sup>11</sup> Bannister, D. (2017). Guidelines on exploring and adapting learning spaces in schools. Brussels: European Schoolnet (EUN Partnership AISBL).

# ALAN TASARIMI VE KULLANIMI

Kurulan yenilikçi sınıflar; ihtiyaç doğrultusunda farklı modeller oluşturulabilmesi için esnek mobilyalar ve taşınabilir dijital araçlarla donatılmıştır. Sınıflarda bulunan sandalye ve masaların katlanabilir olması, masaların birleştirilebilir şekilde tasarlanması ve taşınabilir bilgisayarların kullanılması, çeşitli sınıf düzenlerinin oluşturulmasına imkân sağlar. Derslerinizde ihtiyaç duyduğunuz kombinasyonları oluşturabilirsiniz.

Alan tasarımı yaparken aşağıdaki önerilerden faydalanabilirsiniz<sup>12</sup>:

	<ul style="list-style-type: none"><li>Alan-Pedagoji-Teknoloji arasındaki ilişkiyi eşit derecede dikkate almalısınız.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Alan tasarımı yaparken tüm paydaşların (öğrenciler, yöneticiler, veliler, personel vb.) katılımını sağlayarak beyin fırtınası yapabilirsiniz.</li></ul>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>Teknolojik araçların kullanımı ve teknolojik araçların eğitimde kullanımıyla ilgili eğitimlerden faydalanmalısınız.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>İçeriğin üretilmesi, sunulması sırasında öğretmen ve öğrenci rollerine göre alanlarda değişikliğe gidilebilir.</li></ul>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>Sınıfta farklı yöntemlerin (işbirlikçi öğrenme, ters-yüz öğrenme, tasarım tabanlı öğrenme, sorgulamaya dayalı öğrenme vb.) kullanılması için alanda değişikliğe gidilebilir.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>'Bağlantılı' öğrenmenin nasıl teşvik edilebileceğini, kavranabileceğini, tanımlanabileceğini ve paylaşılabilirliğini araştırabilirsiniz.</li></ul>	

<sup>12</sup> Promethean (2016). The Modern Classroom: Strategic Insights for School Leaders.



## Alan Tasarımında Örnek Düzenlemeler

Büyük Grup Çalışması Düzeni



Araştırma Düzeni



Üretim Alanı



Bağımsız Çalışma Düzeni



Küçük Grup Çalışma Düzeni



Sunum Düzeni



### Alanın Kullanımında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

Sınıf mobilyalarının esneklik sağlamasının avantajları ile birlikte dikkat edilmesi gereken durumlar da vardır. Bunlar;

- Öğrencilerle birlikte yapılan sınıf tasarımlarında masa ve sandalyelerin düzenlenmesinde dikkatli olmalarına özen gösteriniz.
- Katlanabilir sandalye ve masaların katlanan kısımlarına öğrencilerin parmaklarını sıkıştırma-maları konusunda uyarınız.
- Taşınabilir elektronik cihazların kullanımı konusunda öğrencileri bilgilendirmeyi unutmayınız.
- Ek-1 de verilen Sınıf Kurallarını sınıfta tüm öğrencilerin görebileceği bir noktaya asabilirsiniz. Ayrıca;
- Sınıfa yiyecek ve içeceklerle girilmesine özen gösteriniz.
- Elektrik panosu, switch kabini ve prizlerle oynanmaması konusunda öğrencileri uyarınız.
- Çalışmalar bittikten sonra bilgisayarları kapatmayı unutmayınız.

- 3B yazıcıyı kontrolünüz dışında (eğitim- öğretim saatleri) baskı için açık bırakmayınız.
- 3B yazıcıdan baskı sırasında ortaya çıkan kokuya öğrencilerin maruz kalmaması için sık sık sınıfı havalandırmayı unutmayınız.
- 3B yazıcı ucunun yüksek sıcaklıkta çalışmasından ötürü baskı sırasında öğrencilerin dikkatli olması gerektiğini hatırlatınız.

## Ek-1 Sınıf Kuralları

# Dikkatli Olalım

- 1 Masa ve sandalyelerin düzenlenmesinde dikkatli olunuz. Arkadaşlarınızla iş birliği içerisinde çalışınız.
- 2 Sandalye ve masaların katlanabilir kısımlarından tutmamaya özen gösteriniz.
- 3 Sınıfa yiyecek ve içeceklerle girilmemesine özen gösteriniz.
- 5 Taşınabilir elektronik cihazların kullanımı konusunda dikkatli davranınız. Düşme vb. riskleri unutmayınız.
- 6 Elektrik panosu, switch kabini ve prizlerle ilgili tüm durumlarda öğretmeninizi haberdar ediniz.
- 7 Çalışmalar bittikten sonra bilgisayarları kapatmayı unutmayınız.
- 8 3B yazıcıdan baskı sırasında ortaya çıkan kokuya maruz kalmamak için sık sık sınıfı havalandırmayı unutmayınız.
- 9 3B yazıcı ucunun yüksek sıcaklıkta çalıştığını unutmayınız.
- 10 3B yazıcıyı kontrolünüz dışında (eğitim- öğretim saatleri) baskı için açık bırakmayınız.

# YENİLİKÇİ SINIFTA TEKNOLOJİ

Kurulan yenilikçi sınıflar; ihtiyaç doğrultusunda farklı modeller oluşturulabilmesine olanak sağlayan esnek mobilyalar ve taşınabilir dijital araçlarla donatılmıştır. Sınıflarda etkileşimli tahta, sabit bilgisayar, taşınabilir bilgisayar, 3 boyutlu yazıcı ve robotik kitler bulunmaktadır.

Yenilikçi sınıf ortamında bulunan teknolojik araçlar yardımıyla; öğrencilerin ürün oluşturma, araştırma, sunum yapma, iş birliği gibi çalışmalar yapmasına olanak sağlanabilir.

Bilgisayarlar aracılığıyla araştırma, ürün oluşturma, tasarım ve kodlama etkinlikleri yaptırabilir, tasarlanan 3 boyutlu nesnelere yazıcıda çıkartılmasına olanak sağlayıp, robotik kitler ile de öğrencilerin proje oluşturmalarına fırsat verebilirsiniz.

Yenilikçi sınıflar 21. Yüzyıl becerilerinin gelişimini destekleyen altı öğrenme alanını oluşturabilecek şekilde tasarlanmıştır (Araştırma, üretim, sunum, etkileşim, iş birliği ve geliştirme alanları). Bu öğrenme alanlarına uygun teknolojik araç gereçleri ve kullanım önerilerini şu şekilde sıralayabiliriz<sup>13</sup>.

## 1. Araştırma Alanı

Öğrencilerin araştırma ve aktif sorgulama yaptığı alandır.

### 1.1. Yardımcı Araçlar:

- Veri kayıtları
- Robotik kodlama setleri
- Çevrimiçi Laboratuvarlar
- 3B Modeller

### 1.2. Örnek Uygulamalar:

➤ Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile öğrencilerin belirli bir konuda araştırma yaparak sunumlar, raporlar veya projeler oluşturmaları sağlanabilir.

➤ Sorgulamaya dayalı öğrenme yöntemi ile öğrenciler merak ettikleri konuları keşfetmeleri için teşvik edilir ve onların bu süreçte hipotezler geliştirmeleri, veri toplamaları ve sonuçları analiz etmeleri sağlanabilir.

➤ İş birlikli araştırma ile öğrencilerin birlikte çalışarak ortak bir amaç için bilgi üretmeleri sağlanabilir.

➤ Dijital araştırma araçları ile de öğrencilerin çevrim içi kaynaklardan bilgi toplama, veri analizi yapma ve sunumlar oluşturma gibi becerileri kazandırılabilir.



<sup>13</sup> European Schoolnet (2016). FCL learning zones. <http://fcl.eun.org/documents/10180/13526/FCL+learning+zones+Dec+2016/a091a761-7a63-443e-afe0-d1870e430686>

## 2. Üretim Alanı



Öğrencilerin ürün ortaya çıkardıkları alandır.

### 2.1. Yardımcı Araçlar

- Video düzenleme araçları
- Ses düzenleme araçları
- Görsel düzenleme araçları
- Animasyon hazırlama araçları
- Bilgisayarlar
- 3B yazıcılar
- Robotik kodlama setleri

### 2.2. Örnek Uygulamalar

- Görseller, infografikler, posterler ve kavram haritaları hazırlanabilir.
- Ders notları veya konu özetleri oluşturulabilir.
- Var olan materyaller güncellenerek görselleştirilebilir.
- Öğrenciler ile birlikte podcast çalışmaları yapılabilir.
- Edebi metin seslendirme etkinlikleri ile sesli kitap çalışmaları yürütülebilir.
- Dijital okul radyosu kurulabilir.
- Karmaşık konular, video hâline getirilerek daha basit ve anlaşılabilir şekilde öğretilir.
- Kısa film yarışmaları, yabancı dil diyalog canlandırmaları yapılabilir.
- Ders anlatımları veya soru çözümleri kayıt altına alınabilir.
- Ekip çalışmaları yoluyla sunumlar üretilebilir.
- Anket, soru ve geri bildirim etkinlikleri uygulanabilir.
- Basit makine ve robot prototipleri modellenebilir.
- Yerelde bulunan tarihi ve kültürel eserlerin üç boyutlu modellenmesi oluşturularak öğrencilerin çevrelerini tanımalarına olanak sağlar.
  - Öğrencilere belirli bir tema ya da problem durumu verilerek tasarım yapmaları istenebilir. Böylelikle öğrencilerin problem çözme ve üretkenlik becerileri geliştirilir.
  - Fen bilimleri, biyoloji gibi derslerde 3 boyutlu modellerden yararlanılarak öğrencilerin konuları somutlaştırması sağlanabilir.
  - Okulda hackathonlar<sup>14</sup> düzenlenebilir.
  - Diğer dersler ile disiplinler arası çalışma yapılarak öğrencilerin bilgi ve becerilerini artırma çalışmaları yapılabilir.
  - Öğrencilerin ulusal ve uluslararası yarışmalara hazırlanmaları sağlanabilir.

<sup>14</sup> Hackathon: İş birliğine dayalı olarak öğrencilerin belli bir süre içerisinde programlama dillerini kullanarak ortaya yeni bir ürün çıkarmasına olanak sağlar.

## 3. Sunum Alanı

Öğrencilerin sunum yapabileceği ve geri bildirim alabildiği alandır.



### 3.1.Yardımcı Araçlar

- Etkileşimli Tahta
- Yardımcı yazılımlar (Çevrimiçi görsel tasarım, poster ve sunum oluşturma araçları)

### 3.2. Örnek Uygulamalar

- Öğrencilerin araştırma alanında edindikleri bilgileri sınıfa sunmaları sağlanabilir.
- Öğrencilere dersin kazanımı

verilerek bu kazanımla ilgili sunum hazırlayarak sınıf ortamında sunmaları sağlanabilir.

- Öğrencilerin diğer alanlarda oluşturdukları ürünleri sınıf ortamında sunmaları sağlanabilir.

## 4. Etkileşim Alanı

Öğretmenin öğrenme sürecinde liderlik ettiği ve öğrencilerle etkileşim kurduğu alandır.



### 4.1. Yardımcı Araçlar

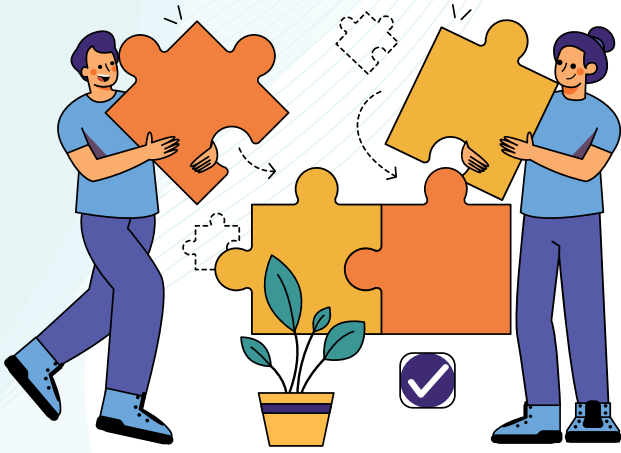
- Etkileşimli Tahta
- Yardımcı yazılımlar (Zihin haritası oluşturma, dijital pano, kavram haritası oluşturma, çevrim içi yarışma araçları gibi.)

### 4.2. Örnek Uygulamalar

- Öğrencilerin öğrenme sürecini pekiştirmek için çevrim içi araçlar kullanarak bilgi yarışması yapılabilir.
- Öğrencilere öğrendikleri konu ile ilgili bir video gösterilerek, bu video hakkında çevrim içi araçları kullanarak bilgi yarışması yapılabilir.

- Öğrencilerin konu ya da kazanım ile ilgili dijital pano oluşturmaları sağlanabilir.
- Öğrencilerin çevrim içi araçları kullanarak beyin fırtınası yapmaları sağlanabilir.

## 5. İş Birliği Alanı



Öğrencilerin iş birliği ve fikir alışverişi yaptığı alandır.

### 5.1. Yardımcı Araçlar

- Etkileşimli Tahta
- Yardımcı yazılımlar (Çevrim içi tartışma forumları, sanal sınıf platformları, proje ve sınıf yönetimi araçları, oyunlaştırma araçları, çevrim içi beyaz tahta araçları ve robotik kitle)

### 5.2. Örnek Uygulamalar

- Öğrenciler; aynı belgeyi aynı anda düzenleyebilir, belgeye yorum yapabilir ve belge üzerinde birlikte çalışabilirler.
- Öğrenciler, ödevlerini veya projelerini paylaşarak diğer öğrencilerden geri bildirim isteyebilir ve bu geri bildirimleri değerlendirerek çalışmalarını geliştirebilirler.
- Sanal sınıf ortamlarında gruplar hâlinde toplanarak belirli bir konuyu tartışabilir, proje üzerinde birlikte çalışabilir veya grup sunumları gerçekleştirebilirler.
- Öğrenciler; proje veya ödevleriyle ilgili bilgileri paylaşabilir, sorular sorabilir ve birbirlerine yardımcı olabilirler.
- Belirli bir konu veya sorun hakkında düşüncelerini yazarak diğer öğrencilerle paylaşabilir ve bu konuda fikir alışverişi yapabilirler.
- Öğrenciler, bloglar veya forumlar aracılığıyla grup çalışmalarını koordine edebilirler.
- Öğrenciler; beyaz tahtada birlikte çalışarak fikir alışverişi yapabilir, projelerini planlayabilir ve birlikte çözüm stratejileri geliştirebilirler.
- Öğrencilerden bir grup olarak çalışarak belirli bir konuyla ilgili bir bulmacayı çözmeleri veya belirli bir görevi tamamlamaları istenebilir.
- Öğrenciler, tarih dersinde belirli bir tarihi olayı canlandırabilir veya bir problem çözme senaryosunu rol yaparak çözebilirler. Bu, öğrencilerin iş birlikli bir şekilde hareket etmelerini sağlar ve kendi rollerinde etkili olmalarını teşvik eder.
- Öğrencilere, belirli bir robotik kit ile gruplar hâlinde bir proje geliştirmeleri için görev verilebilir. Gruplar fikir alışverişi yapar, sorunları birlikte çözer ve proje üzerinde birlikte çalışır.
- Öğrenciler, gruplar hâlinde bir robotik proje veya çalışmayı sınıfa sunarlar ve diğer öğrencilerle deneyimlerini paylaşırlar.

## 6. Geliştirme Alanı



Öğrencilerin bağımsız şekilde öğrenme sürecini gerçekleştirdikleri informal alandır.

### 6.1. Yardımcı Araçlar

- Çalışma köşeleri
- Taşınabilir cihazlar
- Kitaplar
- Oyun setleri (zeka ve akıl oyunları)

### 6.2. Örnek Uygulamalar

- Öğrencilerin öğrendiklerini pekiştirmelerini sağlayacak, yeni fikirler ortaya çıkarılmalarına destek sağlayacak ve problem çözümüne yardımcı olacak ürünler oluşturulması sağlanabilir.

Öğrencilerin var olan bilgilerini arttırmalarını sağlamak için internet ortamında araştırma yapabilirler.

- Öğrencilerin dil ve kelime becerilerini arttırmak için kelime temelli oyunları oynamaları sağlanabilir.

- Öğrencilerin düşünme ve strateji geliştirme becerilerini arttırmak için mangala ve satranç gibi oyunlar oynamaları sağlanabilir.

- Öğrencilerin düşünme ve strateji geliştirme becerilerini arttırmak için mangala ve satranç gibi oyunlar oynamaları sağlanabilir.

Yenilikçi sınıflarda bulunan alanlarda, etkileşimli tahta, sabit bilgisayar, taşınabilir bilgisayar, 3 boyutlu yazıcı, robotik kitle ve yardımcı yazılımlarla yapılacak uygulamaları artırabilirsiniz. Öğrencilerin bu uygulamalarla 21.yüzyıl becerilerini kazanmalarını sağlayarak öğrenme süreçlerini artırma ve derslerde aktif katılımlarını sağlayabilirsiniz.

# YENİLİKÇİ SINIFTA PEDAGOJİ

Yenilikçi sınıflarda kullanılacak eğitim pedagojileri, öğrencilerin aktif katılımını teşvik eden ve 21. yüzyıl becerilerini geliştirmeye odaklanan yaklaşımlardır. Bu pedagojiler, öğrenme sürecini daha etkili ve etkileşimli hale getirebilir. Bu pedagojilerden bazıları şunlardır<sup>15</sup>:

## 1. İş Birlikli Öğrenme:

- Öğrencilerin birlikte çalışarak bilgi ve beceri geliştirdiği bir yaklaşımdır.
- Öğrenciler, grup çalışmaları, projeler ve tartışmalar aracılığıyla öğrenirler.
- Bu yöntem, sosyal becerileri, iletişimi ve takım çalışmasını geliştirir.
- Yenilikçi sınıflarda, esnek mobilyaları uygun düzene getirerek ya da sınıf içerisindeki teknolojileri kullanarak bu yaklaşımı uygulamak mümkündür.

## 2. Probleme Dayalı Öğrenme:

- Öğrenciler gerçek dünya problemleri üzerinde çalışarak öğrenirler.
- Öğrenciler, kendi öğrenme süreçlerini yönlendirir ve sorumluluk alırlar.
- Bu yöntem, eleştirel düşünme, problem çözme ve araştırma becerilerini geliştirir.
- Yenilikçi sınıflarda, beyin fırtınası masaları oluşturarak ya da çevrimiçi araştırma kaynakları kullanarak bu yaklaşımı uygulamak mümkündür.

## 3. Sorgulamaya Dayalı Öğrenme:

- Öğrencilerin merak ettikleri konular hakkında soru sormalarını ve araştırma yapmalarını teşvik eder.
- Öğrenciler, hipotezler geliştirir, veri toplar ve analiz ederler.
- Bu yöntem, bilimsel düşünme ve araştırma becerilerini geliştirir.
- Yenilikçi sınıflarda, çevrimiçi araştırma kaynakları kullanarak bu yaklaşımı uygulamak mümkündür.

## 4. Yapılandırmacı Öğrenme:

- Öğrencilerin bilgiyi aktif olarak inşa ettiği bir yaklaşımdır.
- Öğrenciler, deneyim ve önceki bilgileriyle yeni bilgiler arasında bağlantılar kurarlar.
- Bu yöntem, anlamlı öğrenme ve eleştirel düşünmeyi teşvik eder.
- Yenilikçi sınıflarda, esnek mobilyaları uygun düzene getirerek ya da sınıf içerisindeki teknolojileri kullanarak bu yaklaşımı uygulamak mümkündür.

## 5. Tasarıma Dayalı Öğrenme:

- Öğrenciler, belirli bir problemi çözmek veya bir ürün tasarlamak için çalışırlar.
- Öğrenciler, projeler aracılığıyla öğrendiklerini pratiğe dökerler.
- Bu yöntem ile öğrencilerin yaratıcı düşünme, planlama ve uygulama becerileri gelişir.
- Yenilikçi sınıflarda, bilgisayarlar, 3B yazıcı ve robotik kit kullanarak bu yaklaşımı uygulamak mümkündür.

## 6. Oyun Temelli Öğrenme:

- Oyunlar ve oyunlaştırma teknikleri kullanarak öğrenmeyi daha eğlenceli ve etkileşimli hale getirir.

<sup>15</sup> Farklı pedagojilerle ilgili ayrıntılı bilgi için ayrıca bkz:

Young Digital Planet (2015). The Book of Trends in Education 2.0. <https://www.ydp.eu/assets/pdf/The-Book-of-Trends-in-Education-2.0-YDP.pdf>



- Problem çözüme, strateji geliştirme ve karar verme becerilerini geliştirir.
- Bu yöntem, motivasyonu artırır ve öğrencilere geri bildirim sağlar.
- Yenilikçi sınıflarda, eğitim amaçlı dijital oyun teknolojileri kullanarak bu yaklaşımı uygulamak mümkündür.

#### **7. Proje Tabanlı Öğrenme:**

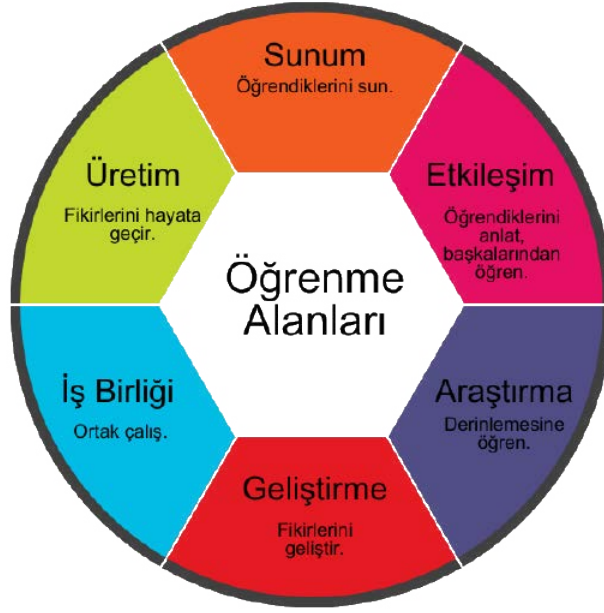
- Öğrencilerin belirli bir konuda araştırma yaparak projeler geliştirmelerini sağlar.
- Öğrenciler, gerçek dünya problemleri üzerine çalışır, araştırma yapar, veri toplar ve sonuçlarını sunar.
- Yenilikçi sınıflar, bu süreç için gerekli dijital araçlar, araştırma kaynakları ve yaratıcı platformlar sunar.

Sonuç olarak, yenilikçi sınıflarda kullanılan bu pedagojiler, öğrencilerin aktif katılımını ve 21. yüzyıl becerilerini geliştirmeye yönelik güçlü araçlar sunmaktadır. Her bir pedagoji, esnek öğrenme alanları ve uygun teknolojik donanımlarla desteklendiğinde, öğrencilerin öğrenme süreçlerine daha derinlemesine katılım göstermelerini sağlayabilir. Bu yaklaşımlar, öğrenme deneyimini daha etkileşimli, ilgi çekici ve anlamlı hale getirerek, öğrencilerin akademik ve sosyal becerilerini üst düzeye çıkarabilir.

# YENİLİKÇİ SINIFLARDA ÖĞRENME SÜRECİNİ YENİDEN TASARLAMAK

Yenilikçi sınıflarda öğrenme sürecini yeniden tasarlamak, öğrenci merkezli ve etkileşimli bir yaklaşımla yapılabilir. Ayrıca, sürecin etkili ve verimli bir şekilde tasarlanması için teknoloji odaklı öğrenme senaryosu geliştirilmelidir. Aktif öğrenmeyi sağlamak için öğrenme senaryoları geliştirmede yenilikçi sınıflarda bulunan modüler mobilyalar, teknolojik araçlar ve öğrenme alanları göz önünde bulundurulmalı ve uygun pedagojiler kullanılmalıdır. Öğrenme süreci tasarlanırken ve senaryo oluşturulurken aşağıdaki adımlar referans alınabilir:

## 1. Esnek ve Dinamik Öğrenme Alanları Oluşturma



Şekil 9. Öğrenme Alanlarının Fonksiyonları

- Mekânsal Düzenlemeler: Sınıf içerisinde yer alan esnek mobilyalar kolayca yeniden düzenlenebilir ve farklı öğrenme etkinliklerine uygun hale getirilebilir. Ayrıca, yenilikçi sınıflarda bulunan her bir öğrenme alanına ilişkin farklı etkinlikler tasarlanabilir. Örneğin, araştırma alanı için daha çok araştırma yapma ve keşfetme gibi etkinlikler tasarlanırken; sunum alanında öğrencilerin yaptıkları araştırmaları sunabilecekleri veya etkileşim alanında araştırma sonuçlarını tartışabilecekleri etkinlikler hazırlanabilir. Öğrenme alanlarını verilen görselde inceleyiniz.

- Teknolojik Entegrasyon: Sınıf içerisinde bulunan akıllı tahta, 3B yazıcı, robotik kodlama seti, bilgisayar gibi teknolojik araçlar ve dijital araçlar kullanılabilir. Bu araçlar kullanılırken öğrencilerin aktif bir şekilde rol alacağı uygun etkinlikler hazırlanabilir.

## 2. Öğrenci Merkezli Pedagojileri Benimseme

Bir önceki bölümde belirtilen iş birlikli öğrenme, tasarıma dayalı öğrenme, oyun temelli öğrenme vb. gibi öğrenci merkezli pedagojilerden faydalanılabilir. Pedagojiler, sınıftaki oturma düzenine veya kullanılacak olan öğrenme alanına uygun seçilebilir ve öğrenme senaryosunda belirtilebilir.

## 3. Kapsamlı ve Kapsayıcı Öğrenme Yaklaşımları

- Bireyselleştirilmiş Öğrenme: Öğrencilerin öğrenme hızına ve tarzına uygun içerikler ve yöntemler geliştirilebilir.

- Farklılaştırılmış Öğretim: Öğrencilerin farklı öğrenme stillerine ve ihtiyaçlarına göre ders materyalleri ve aktiviteler tasarlanabilir.

#### 4. Sürekli Geri Bildirim ve Değerlendirme:

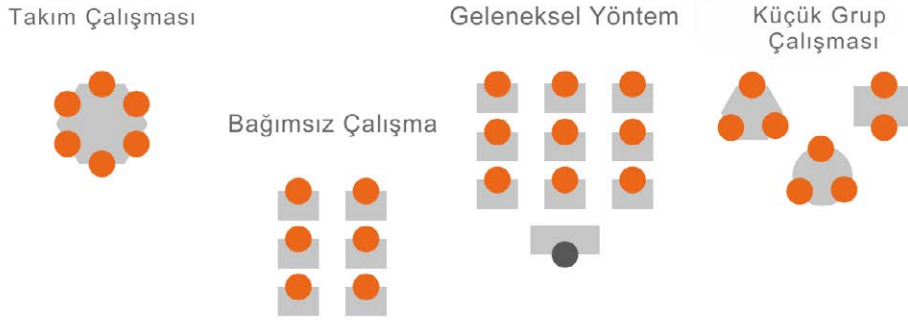
- Süreç Değerlendirmesi: Öğrencilere düzenli geri bildirim verilebilir. Bu sayede öğrencilerin öğrenme sürecinde düzeltmeler yapmalarına imkân sağlanabilir.

- Otonom ve Yansıtıcı Öğrenme: Öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini değerlendirmeleri ve gelişimlerini izlemeleri için araçlar ve yöntemler sunulabilir.

#### 5. Öğretmen ve Öğrenci Rollerini:

- Rehber Öğretmen: Yenilikçi sınıflarda öğretmen, bilgiyi aktaran değil, rehberlik eden, öğrencilerin kendi öğrenmelerini keşfetmelerine yardımcı olan rol üstlenir.

- Aktif Öğrenci: Yenilikçi sınıflarda öğrenciler, bilgiyi pasif olarak almazlar, aktif olarak araştırır, tartışır ve öğrenirler. Öğrenciler öğrenmenin merkezinde yer alır, kendi öğrenme süreçlerini yönlendirir ve sorumluluk alırlar. Bu aktif katılım, öğrencilerin eleştirel düşünme, problem çözme ve iş birliği becerilerini de geliştirir. Öğrencilerin aktif rol almasının yanı sıra kendi aralarında etkileşim kurmaları da yenilikçi öğrenme ortamlarında önemli bir yere sahiptir. Sınıf içerisindeki oturma düzeni öğrenci katılımını ve etkileşimini doğrudan etkileme potansiyeline sahiptir. Farklı rolleri ve etkileşim türlerini verilen örneklerde inceleyiniz.



Şekil 10. Yenilikçi Sınıfta Etkileşim Türleri

# ÖĞRENME SENARYOLARI

Öğrenme senaryoları, belirli öğrenme hedeflerine ulaşmak için yapılandırılmış öğretim süreçleridir. Bu senaryolar, öğretmenlerin etkileşimli ve öğrenci merkezli öğrenme ortamları oluşturmalarına yardımcı olurken, öğrencilerin bağımsız düşünme, araştırma yapma ve yaratıcı projeler geliştirme becerilerini desteklemektedir<sup>16</sup>. Yenilikçi pedagojik uygulamalarla zenginleştirilmiş bu senaryolar, öğrencilere rehberlik ederek onların 21. yüzyıl becerilerini geliştirmelerine olanak sağlamaktadır<sup>17</sup>.

- Öğrenme senaryosu geliştirme adımları için bir sonraki sayfada bulunan bilgi görselini inceleyebilirsiniz.

Senaryo Oluşturma Aşamasında Dikkat Edilmesi Gerekenler:

- Özgünlük: Senaryolar ilgi uyandırmalı ve motive etmelidir.
- Eğitimsel Amaçlar: Öğrencinin yaratıcılığını, problem çözme ve tartışma becerilerini geliştirmelidir.
- Öğrenci Düzeyi: Senaryolar, öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyelerine uygun olmalıdır.
- Tarafsızlık: Problem durumu yansız ve nesnel olarak ifade edilmelidir.
- İş Birliği ve Akran Öğrenmesi: Senaryolar, iş birliği ve akran öğrenmesini teşvik etmelidir.
- Çeşitli Uyarıcılar: Görsel, işitsel, video-film, dijital araçlar vb. gibi farklı özellikteki uyarıcılar kullanılmalıdır.

16 Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (2021). Senaryo temelli öğrenme: Yenilikçi öğrenme alanlarında öğrenme senaryolarını destekleyen ana temalar çerçevesinde literatür incelemesi. Millî Eğitim Bakanlığı, Ankara. Design FILS Projesi kapsamında hazırlanmıştır.

17 Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (2023). Öğretmenler için Senaryo Geliştirme Rehberi, Millî Eğitim Bakanlığı, Ankara, Türkiye.

# ÖĞRENME SENARYOLARI NASIL HAZIRLANIR?

## 1. Kazanım ve Hedeflerin Belirlenmesi:

- Sınıf seviyesine göre MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB) Öğretim Programlarında bulunan öğrenme kazanımları kullanılarak senaryo oluşturulur.
- Ders konularına ve gelecek dönemde işlenecek konulara göre kazanımlar ve hedefler belirlenir.

## 2. Senaryo Taslağının Oluşturulması:

- Belirlenen kazanımlara göre ders akışı ve tema oluşturulur.
- Öğrenme yaklaşımları, hedeflenen beceriler ve öğretmen-öğrenci görevleri belirlenir.

## 3. Dijital Teknoloji Araçları ve Öğrenme Materyallerinin Belirlenmesi:

- Tema ve öğrenme kazanımları doğrultusunda hangi öğrenme materyallerinin ve dijital teknolojilerin kullanılacağı belirlenir.
- Web araçları, dijital teknoloji ekipmanları ve basılı-somut öğrenme materyalleri araştırılır ve seçilir.

## 4. Ders Etkinliklerinin Oluşturulması:

- Hazırlık aşamasında belirlenen unsurlar, öğrenme etkinlikleri halinde sıralı olarak sunulur.
- Öğrenci rolleri ve öğretmen yönlendirmeleri netleştirilir.
- Etkinlikler için gerekli ortam ve gereçler planlanır. Hazırlık yapılırken yenilikçi sınıflara uygun pedagojiler ve teknolojik araç gereçler seçilir.

## 5. Değerlendirme Teknikleri ve Etkinliklerinin Belirlenmesi:

- Öğrencilerin öğrenme sürecinde ve sonunda nasıl değerlendirileceği planlanır.
- Biçimlendirici (öğrenme sırasında) ve özetleyici (öğrenme sonunda) değerlendirme teknikleri belirlenir.
- Değerlendirme materyalleri ve teknikleri (kısa sınav, anket, portfolyo, dereceli puanlama anahtarı, sözlü geribildirim, akran değerlendirmesi vb.) seçilir.
- Dijital değerlendirme araçları (donanım, web aracı, çevrimiçi ortam, EBA vb.) belirlenir.

# ÖĞRETMENLER ARASI İŞ BİRLİĞİ AĞI OLUŞTURMAK

Öğretmenler arası iş birliği ağı, öğretmenlerin bilgi ve deneyimlerini paylaşmalarını, ortak projeler yürütmelerini ve profesyonel gelişim fırsatlarını değerlendirmelerini sağlayan bir sistemdir. Bu ağlar, öğretmenlerin motivasyonlarını arttırmaya, pedagojik yaklaşımlarını ve sınıf içi uygulamalarını geliştirmeye ve yenilikçi sınıf çalışmalarının daha fazla yayılmasına katkı sunar.

## Nasıl Oluşturulur?

**1. Platform Seçimi:** İş birliği ağı oluşturmak için uygun platformları seçmek gereklidir. İş birliği yapılacak ağ çevrimiçi ortamda veya fiziki olarak kurulabilir. Yüz yüze veya çevrimiçi yapılacak bu çalışmalarda deneyimli ve bilgili öğretmenlerin diğer öğretmenlerle paylaşım yapması beklenecektir. Çevrimiçi olarak kullanılacak platformlar arasında *ÖBA Mesleki Gelişim Toplulukları (MGT)* ve diğer iletişim kanalları yer almaktadır. Yenilikçi sınıflar projesinde MGT'ler oluşturulacaktır.

**2. Hedeflerin Belirlenmesi:** İş birliği ağının amaçları ve hedefleri belirlenmelidir. Hedefler, ağın ne tür içerikler sunacağını ve hangi konulara odaklanacağını belirleyecektir.

**3. Katılımın Teşvik Edilmesi:** Öğretmenlerin iş birliği ağına katılımını teşvik etmek için çeşitli stratejiler kullanılabilir. Bunlar ödüller, düzenli toplantılar ve başarılı projelerin paylaşımı gibi yöntemleri içerebilir. Ayrıca illerde yer alan öğretmenlerden eğitim teknolojileri konusunda yetkin, güncel pedagojileri takip eden ve yenilikçi yaklaşımlarıyla ön plana çıkan çeşitli branş öğretmenleri de bu ağlara dahil edilmesi sağlanacaktır. Bu öğretmenlerin ağ içerisindeki bilgi ve tecrübe paylaşımları katılımı daha çok teşvik edecektir.

**4. Yerel İş Birlikleri Yapılması:** Öğretmenler arasındaki paylaşımı arttırmak ve gerekli konularda anında destek alabilmek için okuldaki öğretmenler arasında iş birliği teşvik edilmelidir. Özellikle Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin, yenilikçi sınıf içerisinde bulunan teknolojik araçları kullanmada diğer branş öğretmenlerine destek sunması değerli olacaktır. Ayrıca, Milli Eğitim Bakanlığı'nın ilgili birimleri ile Genel Müdürlükleri veya İl/İlçe Milli Eğitim Müdürlükleri, BT İl Koordinatörleri ve Fatih Öğretmenleri ile de çalışmalar yapılabilir. Bu tür iş birlikleri yapılacak olan proje ve yenilikleri takip etmek için güzel bir fırsat sunacaktır.

**5. Geri Bildirim ve Değerlendirme:** Ağın etkinliğini değerlendirmek için geri bildirim toplamak ve bu geri bildirimlere göre iyileştirmeler yapmak önemlidir. Öğretmenlerin deneyimleri ve önerileri, ağın başarısını artırmada kritik bir rol oynar.

# YENİLİKÇİ SINIF KULLANIMINDA OKUL YÖNETİCİLERİ VE ÖĞRETMENLER İÇİN ÖNERİLER



Yenilikçi öğrenme alanları düzenli öğrenmenin gerçekleştiği sınıflardır. Öğrencilerin mümkün olan en iyi öğrenme çıktılarına elde etmelerini ve 21. yüzyıl becerilerini geliştirmelerini sağlayan öğrenme alanı tasarımı ile pedagoji arasındaki dinamik ilişkinin sonucu olan aktif öğrenmeyi teşvik etmek için dikkatle tasarlanmıştır<sup>18</sup>. Bu alanların kullanımı, geliştirilmesi ve sürecin planlanmasında öğretmenler ve idareciler de büyük rol oynamaktadır. Kurulan sınıflar başta idarenin sorumluluğunda olmakla birlikte sınıfı kullanan öğretmen ve öğrencilerin de ev sahipliğinde olacaktır.

Yenilikçi bir sınıf kullanımı, geleneksel sınıf ortamlarından farklı olarak öğrencilere daha fazla katılım, yaratıcılık ve bağımsızlık imkânı sunar. Bu yaklaşımda, öğretmenler sadece bilgi aktarıcı değil, aynı zamanda öğrencilerin öğrenme süreçlerini yönlendiren, rehberlik eden ve destekleyen bir rol üstlenirler.

## **Yenilikçi bir sınıf ortamında öğretmenlerin rolü:**

- Öğretmenler, öğrencilerin ne öğrenmelerini istediklerini açıkça belirlemeli ve bu hedeflere ulaşmalarını takip etmelidirler.
- Öğretmenler, öğrencilerin aktif olarak katılmalarını ve farklı becerilerini geliştirmelerini sağlayacak şekilde çeşitli öğrenme etkinlikleri ve görevleri tasarlamalıdır. Bu, proje tabanlı öğrenme, grup çalışması, problem çözme ve tartışma gibi yaklaşım, yöntem ve teknikleri içerebilir.
- Öğretmenler, öğrencilerin farklı öğrenme tarzlarına ve ihtiyaçlarına hitap edecek şekilde sınıf ortamını tasarlamalı ve düzenlemelidirler.
- Öğretmenler, öğrencilerin öğrenme süreçlerinde rehberlik ve destek sağlamalıdır. Bu, geri bildirimde bulunarak, soruları yanıtlayarak ve öğrencilerin ihtiyaç duyduğu kaynakları sağlayarak yapılabilir.
- Öğretmenler, öğrenmenin ve öğretmenin farklı yönlerini geliştirmek için teknolojinin etkili bir şekilde kullanılmasını teşvik etmelidirler. Bu, çevrimiçi araçlar, multimedya kaynakları ve eğitim uygulamaları gibi araçları içerebilir.

<sup>18</sup> 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

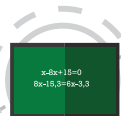
● Öğretmenler, öğrencilerin birbirleriyle saygılı ve destekleyici bir şekilde etkileşime girebilecekleri bir sınıf içi topluluk ve iş birliğini teşvik etmelidirler. Bu, grup çalışması, ortak projeler ve tartışma gibi yöntemleri içerebilir.

● Öğretmenler, yenilikçi öğretim yöntemleri ve teknolojileri hakkında bilgi edinmek için kendi mesleki gelişimlerini sürdürmeye devam etmelidirler. Bu, konferanslara katılmak, çevrimiçi kurslar almak ve diğer öğretmenlerle iş birliği yapmak gibi yöntemleri içerebilir.

● Yenilikçi sınıfta yapılan uygulamalar/ürünler belli periyodlarla tüm öğrencilere ulaşabilecek şekilde sergilenmelidir. Öğrenciler arasında motivasyonun artması, problem çözme becerilerinin artırılması için yarışma düzenlenebilir.

### Yenilikçi Sınıfların Kullanımında Öğretmenler için Öneriler

● Öğrencilerin farklı öğrenme tarzlarına ve ihtiyaçlarına duyarlı olun.



● Kendi profesyonel gelişiminizi sürdürmeye devam edin.



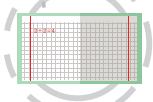
● Teknolojinin etkili bir şekilde kullanılmasını teşvik edin.



● Öğrencilerin ihtiyaç duyduğu kaynakları sağlayarak öğrencilere rehberlik ve destek sağlayın.



● Geri bildirimde bulunarak, öğrencilerin sorularını yanıtlayın.



● Sınıflarda bulunan 3B yazıcılar hızlı yazıcılar olduğundan HyperPLA kullanılması gerektiğini unutmayınız. Farklı bir PLA çeşidi kullanıldığında yazıcı ucu (Nozzle) tıkanabilir.

● Sınıf içi topluluk ve iş birliğini teşvik edin.







Yenilikçi Sınıf, öğrencilerin daha iyi öğrenmelerine ve gelişmelerine yardımcı olabilecek heyecan verici bir öğrenme ortamıdır. Bu süreçte okul idarelerinin, bu yaklaşımı benimsemek ve etkili bir şekilde uygulamak için yukarıda bahsedilen sorumlulukları üstlenmeleri ve önerileri dikkate almaları önemlidir.

#### **Yenilikçi sınıf kullanımında okul yöneticilerinin rolü:**

- Okul yönetimi, yenilikçi öğretim yaklaşımları ve uygulamaları hakkında bilgi edinmeli ve bu yaklaşımları benimsemek isteyen öğretmenlere destek olmalıdır. Bu, atölye çalışmaları, konferanslar ve kitap kulüpleri gibi çeşitli profesyonel gelişim fırsatları sağlayarak yapılabilir.
- Okul yönetimi, yenilikçi uygulamaları teşvik eden bir okul kültürü oluşturmalıdır. Bu, yenilikçi öğretmenleri takdir ederek, yenilikçi uygulamalar için fon sağlayarak ve yenilikçi projeler için zaman ayırarak yapılabilir.
- Okul yönetimi, öğretmenler ve veliler arasında etkili bir iletişim ve iş birliği ortamı oluşturmalıdır. Bu, veli toplantıları, açık ev etkinlikleri ve e-posta haber bültenleri gibi çeşitli araçlar ve yöntemler kullanarak yapılabilir.
- Okul yönetimi, yenilikçi uygulamaların öğrenci başarısı üzerindeki etkisini değerlendirmeli ve bu uygulamaları geliştirmek için gerekli adımları atmalıdır. Bu, anketler, mülakatlar ve gözlemler gibi çeşitli değerlendirme yöntemleri kullanarak yapılabilir.
- Okul yönetimi, öğretmenlerin yenilikçi uygulamaları için gerekli olan kaynakları, ekipmanları ve teknolojileri sağlamalıdır. Bu, sınıf içerisinde bulunan mobilyalar, açık alanlar, çeşitli öğrenme araçları ve kaynakları korumakla birlikte, çevrimiçi araçlar, multimedya kaynakları ve eğitim uygulamaları gibi araçları da içerebilir.

#### **Yenilikçi sınıf kullanımında okul yöneticilerine öneriler:**

- Yenilikçi öğretim yaklaşımları ve uygulamaları hakkında bilgi edinmek için zaman ayırın.
- Öğretmenlerin yenilikçi uygulamaları için gerekli olan kaynakları ve desteği sağlayın.
- Yenilikçi uygulamaları teşvik eden bir okul kültürü oluşturun.
- Öğretmenler ve veliler arasında iletişimi ve iş birliğini teşvik edin.
- Yenilikçi uygulamaların etkisini değerlendirmek ve geliştirmek için bir sistem oluşturun.
- 21. yüzyıl becerileri çerçevesine göre dijital okuryazarlık ve öğrencilerin kodlama becerilerinin gelişmesi için okuldaki BT gelişimini destekleyiniz.

## Okullara Gönderilecek Elektronik Cihazların Teslim Alınması ve Garantisi

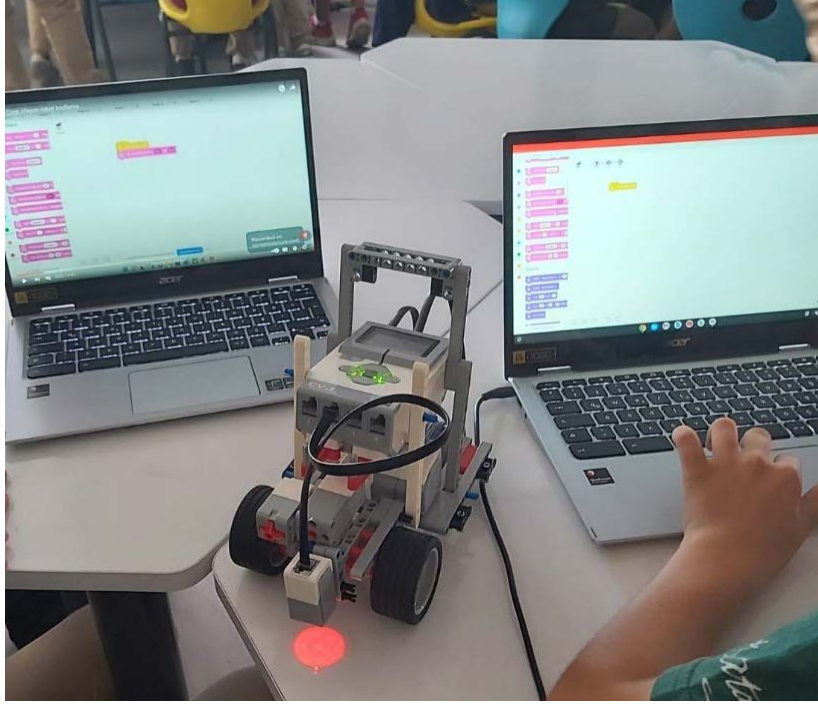
Ürünlerin garanti süresi teslimi yapılan son ürünün teslim tarihinden itibaren başlayacak, PCB kart, Arduino UNO, LCD ekran, motor sürücü kartı ve kart batarya ünitesi 2(iki) yıl boyunca yedek parça dâhil garantiye sahip olacaktır. Bu parçalarda arıza olması durumunda "<https://fatihpys.eba.gov.tr>" adresinden arıza bildirimini yapılacaktır.

Diğer malzemeler için ise ilk çalıştırmada arızalı olması gibi nedenlere bağlı olarak okul yönetimi tarafından teslim tarihinden itibaren 90(doksan) takvim günü olacak şekilde garanti sağlanacaktır. Bu parçalar teslim alındıktan sonra çalışma durumları kontrol edilerek problem olması durumunda "<https://fatihpys.eba.gov.tr>" adresinden arıza bildirimini yapılması gerekmektedir.

Sınıflara gönderilecek 3B yazıcılar da 2(iki) yıl boyunca yedek parça dâhil garantiye sahip olacaktır. Arıza olması durumunda aynı sistemden arıza bildirimini yapılacaktır.

# İYİ UYGULAMALAR

## Geleneksel Sınıflardan Yenilikçi Sınıfa – Taner Buzcu FCL



**Resim 1. Taner Buzcu FCL öğrenci projeleri**

Taner Buzcu FCL (Adana-Yüreğir Yavuzlar Ortaokulu), çevre sorunlarına çözüm üretme amacıyla kurulmuş olup, teknolojiye gelişmelerle birlikte eğitimde yenilikçi fırsatlar yaratmayı hedeflemektedir. Bu sınıf, öğrencilere teknolojiyi kullanarak kendi yaratıcılıklarını katabilecekleri ve iş birliği içinde öğrenme deneyimi yaşayabilecekleri bir ortam sunmaktadır. Sınıfın kurulmasıyla birlikte öğrencilerin derslere katılımı artmış, öğretmenler arasındaki iş birliği de güçlenmiştir. İlk sınıf çalışmaları grup etkinlikleriyle eğlenceli bir şekilde gerçekleştirilmiş ve bu süreçte hem öğretmenlerden hem de öğrencilerden olumlu geri dönüşler alınmıştır.

Yenilikçi sınıfta çeşitli teknolojiler kullanılarak ders içerikleri zenginleştirilmektedir. Artırılmış gerçeklik uygulamaları, yeşil ekran teknolojisi, Chromebook ve tabletler gibi araçlarla öğrencilerin daha aktif ve katılımcı bir öğrenme süreci yaşaması sağlanmıştır. Ayrıca projeksiyon, etkileşimli tahta ve sanal etkileşimli perde gibi teknolojiler kullanılarak dersler daha ilgi çekici hale getirilmiştir. Öğrenciler, ALS hastalığı gibi konularda araştırmalar yaparak bu hastalığa çözüm üretmeye çalışmış ve "Akıllı Köpek Puppy" gibi ilgi çekici projeler geliştirmişlerdir. Bu sınıf, özellikle Fen ve Teknoloji derslerinde öğrencilerin daha etkili ve kalıcı öğrenme sağlamalarına yardımcı olmuştur.



**Resim 2.Taner Buzcu FCL öğretmen semineri**

### ***“İlham Verici ve Merak Uyandıran Bir Sınıf”***

Yenilikçi sınıf çalışmaları, diğer paydaşlarda merak uyandırarak kullanım hevesini arttırmış ve yapılan tanıtım seminerleriyle öğretmenlerde araştırma ve sorunlara çözüm üretme konularında farkındalık oluşturmuştur. Öğrencilerin bu sınıflarda özgür bırakılması, yönlendirilmesi ve gerektiğinde yardımcı olunması gerektiği özellikle vurgulanmıştır. Planlı ve araştırmacı bir yaklaşımın daha verimli olduğu, bu sınıflar için okullarda ayrı ders saatlerinin ayrılmasının verimi artıracığı ifade edilmiştir.

### ***Geleceğin Öğrenme Alanı - ZFCL Sınıfı***

ZFCL (Tokat-Zile Fen Lisesi) sınıfının hedef grupları, okulun 9., 10., 11. ve 12. sınıflarında okuyan öğrencilerdir. Bu sınıf, okulda her seviyedeki öğrenciye hitap ederek akademik ve kişisel gelişimi desteklemeyi amaçlamaktadır.



**Resim 3. ZFCL akademik destek çalışmaları**

ZFCL sınıfında Matematik, Fizik, Türk Dili ve Edebiyatı, İngilizce, Bilişim ve Müzik gibi derslerin hedef ve kazanımlarına yönelik çeşitli materyaller ve teknolojik ekipmanlar bulunmaktadır. Ayrıca çevrim içi interaktif uygulamalar ve web 2.0 araçları da etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Öğrenciler, bu zengin kaynaklarla dersleri daha etkili ve verimli bir şekilde öğrenme fırsatı bulmaktadır.

Sınıf, öğretmenlerin mesleki gelişim faaliyetleri ve okul bazında ders dışı öğrenci etkinlikleri için de ideal bir öğrenme ortamı sunmaktadır. Erasmus+, eTwinning, TÜBİTAK ve Teknofest gibi ulusal ve uluslararası projelerin uygulama alanı olarak sıklıkla tercih edilmektedir.



**Resim 4. ZFCL proje uygulamaları**

ZFCL sınıfı, öğrencilerin öğrenme süreçlerinde aktif katılımcılar olarak yer almalarını sağlamak ve modern eğitim yaklaşımlarını benimseyerek öğrencilerin akademik başarılarını, iletişim, iş birliği, girişimcilik, eleştirel düşünme, araştırma ve problem çözme gibi 21. yüzyıl becerilerini geliştirme fırsatı sunmaktadır.

### **GEFCL'de Yenilikçi Eğitim**



**Resim 5. GEFCL sınıfı**

Konya Meram İbrahim Hakkı Konyalı İlkokulunda yer alan öğrenme ortamı, tüm esnek öğrenme alanlarını içermektedir. Green Energy Future Children's Laboratory - GEFCL sınıfında eğitim yaklaşımı şu şekilde yürütülmektedir:

Proje Tabanlı Öğrenme yöntemiyle, öğrenciler projeler üzerinden öğrenme fırsatına sahip olmakta ve gerçek dünya problemlerine çözümler üretmektedirler. Bu yaklaşım, öğrencilere derinlemesine düşünme ve araştırma imkânı sunmaktadır.

İş Birlikçi Grup Çalışması, grup çalışmaları aracılığıyla öğrencilerde iş birliği ve iletişim becerilerini geliştirmekte ve sosyal becerilerin artırılmasına katkı sağlamaktadır.

Akran Öğrenimi, öğrencilerin birbirlerinden öğrenmelerine ve özgüvenlerini artırmalarına yardımcı olmakta ve bilgi paylaşımını teşvik etmektedir.



**Resim 6. GEFCL öğrenme alanları**

GEFCL'de etkinlikler, tasarım ve beceriye dayalı öğretimi destekleyecek şekilde düzenlenmiştir. DesignFILS eğitimi almış öğretmenler, dersleri bu doğrultuda planlamakta ve uygulamaktadır. Yine, proje tabanlı öğrenmeyi desteklemek için Web 2.0 araçları kullanılmaktadır. Bu araçlar, öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini geliştirmelerine katkı sağlamakta ve öğrenme süreçlerini daha anlamlı hâle getirmektedir. Teknoloji entegrasyonu ile interaktif bir sınıf ortamı oluşturulmakta ve aktif öğrenme fırsatları sağlanmaktadır.

Öğrenme ortamında bilgisayarlar, akıllı tahtalar, 3B yazıcılar, VR gözlükler, tabletler ve daha birçok teknoloji bulunmaktadır. Burada kullanılan teknolojik araçların ihtiyacı olan enerji, güneş enerjisi panellerinden elde edilen elektrik enerjisi ile sağlanır. Ayrıca zekâ oyunları bölümü öğrencilerin kullanımına sunulmuştur. Sınıfta STEM, Arduino ve robotik üretimler, kodlama, drama, animasyon, poster, e-kitap, çizgi film ve web sitesi gibi çalışmalar da gerçekleştirilmektedir. Yeni dönemde Erasmus+ ve eTwinning projeleri aracılığıyla uluslararası çalışmalar yapılması da hedeflenmektedir.

# YENİLİKÇİ SINIF DENEYİMLERİ VE TAVSİYELER

Yenilikçi sınıflar, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirirken öğretmenlerin ve okul yöneticilerinin de eğitim süreçlerine getirdiği yeni yaklaşımlar sayesinde başarıya ulaşmaktadır. Bu kılavuzda, okullarında yenilikçi öğrenme ortamlarını etkin bir şekilde kuran ve kullanan deneyimli öğretmenler ile okul yöneticilerinin tavsiyelerini de bulacaksınız. Bu eğitim liderlerinin ve öğretmenlerin değerli deneyimlerinden yararlanarak, sınıf ve okul ortamınızda nasıl yenilikler yapabileceğinizi ve eğitimde nasıl fark yaratabileceğinizi keşfedeceksiniz. İşte, öğretmenlerimizin ve yöneticilerimizin paylaşmış olduğu bazı uygulama ipuçları ve stratejiler:

## Yenilikçi Sınıf - Öğretmen Deneyimleri ve Uygulama İpuçları

Çalışmaya katılan Afyon Çay Anadolu Lisesi öğretmeni *Tülin Kiper*, Tokat Zile Fen Lisesi öğretmeni *Ünsal Saper* ve Zonguldak Ereğli Bahçelievler İlkokulu öğretmeni *Serkan Topbaş*, okullarında etkin olarak kullandıkları yenilikçi öğrenme ortamlarındaki deneyimleri doğrultusunda yenilikçi sınıflarda öğrenme uygulamaları gerçekleştirecek öğretmenlere aşağıdaki önerilerde bulunmuşlardır:

### ● Pedagojik Dönüşümü Önceliklendirme

Yenilikçi sınıflarda gerçekleştirilecek en önemli değişiklik, öğrenmede geleneksel yaklaşımlardan güncel pedagojilere geçişi sağlamak olacaktır. Bu geçişin aynı zamanda öğretim programlarıyla uyumlu şekilde olması gereklidir. Bu süreçte öğretmen ve öğrencilerin dijital yeterliklerinin güçlendirilmesi ve öğretmen eğitimleriyle öğrenme yöntemlerinde güncellenmenin sağlanması süreci kolaylaştıracaktır. Öğrenme senaryoları, güncel öğretim programlarıyla uyumlu olarak tasarlanabilir ve geleneksel sınıf ortamında ulaşılması zor olacak ya da yeterince etkili uygulama yapılamayacak öğrenme kazanımlarına yenilikçi sınıflarda odaklanılabilir. Ayrıca, öğretmenlerin en başta sorumluluğu artıyor görünmesine rağmen öğrenme materyalleri ve ders planlarını adapte ettikten sonra zamanla aktif öğrenme ile öğrencilerin sorumluluğunun artacağı bir geçiş süreci, pedagojik dönüşümün bir parçası olarak görülmelidir.

### ● Aktif Öğrenme Yöntemleriyle Beceri Gelişimi için Fırsatlar Yaratma

Proje tabanlı öğrenme, ters yüz edilmiş öğrenme, probleme dayalı öğrenme yöntemleriyle ve teknoloji içerikli etkinliklerle öğrencilerin ilgisini çekerek öğrenmeyi etkin kılabilirsiniz. Bu yöntemlerle aynı zamanda eleştirel düşünme, iletişim, iş birliği, yaratıcılık ve dijital okuryazarlık gibi 21. yüzyıl becerilerini güçlendirmek mümkündür. eTwinning projeleri, temel robotik ve kodlama çalışmalarıyla problem çözme ve STEM becerileri geliştirilebilir. Disiplinler arası yaklaşımı ve aktif öğrenmeyi destekleyen STEM temelli etkinlikleri derslerde kullanarak öğrencilerin derinlemesine öğrenmelerini destekleyebilirsiniz. Takım çalışmalarıyla öğrenciler arası pozitif etkileşimi artırarak, akran öğrenmesini teşvik edebilir ve farklı görevlerle her öğrencinin güçlü yönlerini kullanmasını sağlayabilirsiniz. Okuma, yazma ve sunum etkinlikleriyle araştırma yapma ve eleştirel düşünme becerileri geliştirilebilir.

### ● Sınıfı İşlevsel Bir Öğrenme Ortamına Dönüştürme

Öğrencilerin farklı öğrenme ihtiyaçlarına cevap verebilmek için modüler mobilyalar kullanarak sınıf düzenini kolayca değiştirebilirsiniz. Esnek öğrenme alanları, tekerlekli sandalyeler ve hafif tabureler ile öğrencilerin rahat hareket etmelerini sağlamak mümkündür. Teknoloji altyapısı, uygun ışık ve renk kullanımı ile öğrencilerin kendilerini rahat hissedebilecekleri ideal bir öğrenme ortamı oluşturulabilir.

### ● Teknolojiyi Eğitimin Temel Bileşeni Olarak Kullanma

Öğrenme deneyimlerini zenginleştirmek ve öğrencilerin beceri gelişimini desteklemek için akıllı tahtalar, bilgisayarlar, 3B yazıcılar, yapay zekâ ve robotik gibi teknolojiler etkili şekilde kullanılabilir. Telefonlar ve artırılmış gerçeklik gibi araçları öğrenme sürecine entegre ederek öğrencilerin ilgisini ve katılımını artırabilirsiniz. Dijital teknolojilerin kullanımını gerektiren senaryo yazma, video üretme ve 3B tasarım aktiviteleriyle dersleri zenginleştirmek de mümkündür.

### ● Etkin Senaryolarla Öğrenci Merkezli Öğrenme

Öğretme-öğrenme süreçlerini bütünsel olarak ele alan ve esnek öğrenme alanlarında çalışmaları planlayan iyi senaryolar geliştirmek önemlidir. Bu noktada hibrit öğrenme gibi farklı aktif öğrenme yaklaşımlarını kullanarak alan kullanımını etkinleştirebilir, öğrencilerin gerçekten merkezde hissetmelerini sağlayabilirsiniz. Teknoloji üretimine yönelik çalışmaları teşvik ederek, öğrencilerin içerik oluşturma süreçlerine katılmalarını sağlamak ve yine öğrenme ortamının düzenlenmesinde öğrencilerin fikirlerine de yer vermek etkili olabilir.

### ● Gerçek Dünya Problemleriyle Kalıcı Öğrenme

Gerçek dünya problemleri kullanarak öğrencilerin dikkatini çekebilirsiniz. Konuları destekleyici uzmanlarla iş birliği yaparak öğrencilere gerçek dünya bağlamında bilgi sağlayabilir ve farklı derslerle ilişkilendirerek kalıcı öğrenme ortamı oluşturabilirsiniz.

### ● Değerlendirme ve Geri Bildirime Vakit Ayırma

Öğrenme süreci boyunca yapılacak değerlendirme ve geri bildirimle öğrenci gelişimini izleyebilir, motivasyonu artırarak öğretim stratejilerinizi iyileştirebilirsiniz. Öğrencilerinize de düzenli geri bildirimle birbirlerini değerlendirme fırsatı sunmak ve onları da sürecin bir parçası hâline getirmek faydalı olacaktır.

### ● Sınıf Yönetiminde Farklı Yaklaşımları Kullanma

Yenilikçi uygulamalar, sınıf yönetimine de farklı bir yaklaşımı gerektirecektir. Öğrenci merkezli uygulamalar için görev ve sorumlulukların öğrenciler arasında paylaşılması ve bu süreçte öğretmenin de rehber ve kolaylaştırıcı rolünde olması, iş birliği ve dayanışmanın olduğu bir ortam oluşması öğrenmeyi kolaylaştıracaktır. Kalabalık mevcutlu sınıflarla öğrenme uygulamaları yapmak için ise öğrenme alanlarına göre istasyon vb. tekniklerle çalışma gruplarının oluşturulabileceği öğrenme senaryoları, tüm öğrencilerin aktif görev aldığı aktiviteler sınıf yönetimini kolaylaştıracaktır.

### ● Etkili Stratejilerle Başarıya Ulaşma

Öğretmenlerden oluşan yenilikçi bir ekip kurarak farklı öğrenme alanlarına odaklanmak, öğrencilerin konuları etkin bir şekilde öğrenmelerini sağlar. Teknolojiyi sadece tüketen değil, üreten öğrenciler yetiştirmek için projeler geliştirmek önemlidir. Öğrenci merkezli bir yaklaşımla bireysel ihtiyaçlara odaklanarak öğretim yapmak ve dezavantajlı öğrencilerin fırsat eşitliği elde etmelerini sağlamak önemlidir. Bu, her öğrencinin potansiyelini en üst düzeye çıkarmasına yardımcı olur.



# Yenilikçi Sınıf - Yönetici Deneyimleri ve Uygulama İpuçları

Aşağıda okullarında yenilikçi öğrenme ortamları bulunan okul yöneticilerinin deneyimlerine dayalı önerilerini bulabilirsiniz.

## ✓ Yenilikçi Sınıflarla Öğrenme Motivasyonunu Yükseltme

Öğrencilerin okula aidiyetini güçlendirmek ve öğrenme motivasyonlarını artırmak için yeni teknolojilerin kullanımını yenilikçi sınıflarla teşvik edebilirsiniz. Bu sayede diğer okulların yenilikçi sınıflar oluşturmalarına da örnek olabilir ve öğretmenler arasında güçlü bir ağ kurulmasına katkı sağlayabilirsiniz.

## ✓ Çevreyle Uyumlu Düzenlemeler

Yenilikçi sınıf uygulamalarının etkili olabilmesi için buldukları çevrenin şartlarına uyarlanarak benimsenmesi ve ardından geliştirilmesi gerekir. Bu sebeple yenilikçi sınıfınızı çevrenizin ihtiyaçlarına ve şartlarına uygun hâle getirebilirsiniz.

## ✓ Öğretmenlerin Mesleki Gelişimini Destekleme

Meslektaşlarınızı alana özgü eğitimlere katılmaya teşvik ederek güncel pedagojik yöntemleri takip etmelerini sağlayabilirsiniz. Öğrenme senaryolarını uygularken tecrübeli öğretmenlerden rehberlik alınabilir. Uygulamalarda kendiniz de aktif rol alarak örnek oluşturabilir ve meslektaşlarınızın kişisel gelişimleri için destekleyici bir rol üstlenebilirsiniz. Ayrıca yenilikçi sınıflara sahip okullar arasında iletişimi artırarak ve iyi uygulamaları paylaşarak öğretmenlerin beceri ve yetkinliklerini geliştirmelerine yardımcı olabilirsiniz.

## ✓ Ekipmanların Bakımı ve Korunması

Yenilikçi sınıfta bulunan donanım ve malzemelerin uzun süre kullanılabilirliği için özen gösterilerek gerektiğinde bakımı sağlanmalıdır. Bunun için okullarda BT dersi öğretmenlerinin desteği alınmalı, arızalanan ya da güncelleme gerektiren araçların bakımı yapılmalıdır. Ayrıca öğrencilere sorumluluk verilerek, sınıftaki malzemelerin korunması desteklenebilir.

## ✓ Yenilikçi Sınıfı Teşvik Etme

Yenilikçi sınıfın okul genelinde kullanılabilirliği için olabildiğince çok sayıda öğrenci ve öğretmenin dâhil edilmesini sağlamak önemlidir. Hedeflerin ve sürecin herkesle paylaşılması, tüm öğretmenlerle etkili bir iletişim kurulması ve ihtiyaçlarına cevap verilmesi, bu durumu ele almayı kolaylaştırabilir. Bunun için okulda yeniliklere açık bir iklim ve okul kültürü oluşturmak ve kullanacak öğretmenler ile öğrencilerde aidiyet geliştirmek, onları bu öğrenme ortamını sahiplenmeleri için teşvik ve motive etmek etkili olacaktır. Ayrıca farklı derslerde kullanılabilmesi için okul yönetimince haftalık bir planlama yapılması, herkesi dâhil etmeyi kolaylaştıracaktır. Yenilikçi sınıfların önemini vurgulayarak öğretmenlerden gönüllü bir ekip oluşturabilir, velilere bu sınıfların faydalarını anlatabilirsiniz. Kurduğunuz ekiple kurum içi ve çevrim içi seminerlerle diğer eğitimcilere ulaşmak da mümkündür. İlçedeki diğer öğretmenleri de sürece dâhil ederek yenilikçi sınıfların kullanımını yaygınlaştırabilirsiniz.

## ✓ Çeşitlilik, Esneklik ve Serbestlik Sunma

Yenilikçi sınıflardaki materyallerin çeşitliliğini artırarak daha fazla öğrenme stiline ve öğrenciye hitap edebilirsiniz. Öğretmenlerin ders ihtiyaçlarını belirlemesini ve uygun materyalleri seçmesini sağlamak için modüler ve esnek planlamalar yapılabilir.

## ✓ Sürdürülebilirliği Sağlama

Öğrenme uygulamalarının yenilikçi sınıfta uzun süre devamlılığını sağlamak, sınıfı etkin ve istikrarlı kullanmak ve yenilikleri takip ederek uyum sağlamak ile mümkündür. Yenilikçi sınıflarla ilgili meseleleri ele alırken farklı paydaşların görüşleri dikkate alınarak uygun düzenlemeleri yapmak ve okulun gerçeklerine ve içinde bulunulan bağlama uygun çözümler geliştirerek yeniliğe devam etmek faydalı olacaktır.


# YENİLİKÇİ SINIFINIZI NASIL GELİŞTİREBİLİRSİNİZ?

Önerilen Kaynaklar

Sosyal Medya

 : FCL Türkiye

 : @FclTürkiye

 : fclturkiye



Sınıfınızı geliştirmek için aşağıdaki kaynaklarla daha fazlasını keşfedebilirsiniz!

## Web Siteleri

- [FCL Türkiye Resmî Web Sayfası](#) – Geleceğin Sınıfını Tasarlama projesi, öğrenme alanları ve faaliyetlerimiz hakkında daha fazla bilgi edinin.
- [FCL Türkiye Elçileri](#) – Yerelde faaliyet gösteren FCL elçilerimizle tanışın.
- [Future Classroom Lab \(FCL\) Projesi](#) – Avrupa Okul Ağı (European Schoolnet) tarafından gerçekleştirilen çalışmaları inceleyin.
- [3D Sanal Tur](#) – Brüksel FCL’de sanal bir gezintiye çıkarak öğrenme alanlarını keşfedin.
- [FCL Öğrenme Laboratuvarları Ağı](#) – Dünyada ve Türkiye’de bulunan yenilikçi öğrenme ortamlarından örneklerle iyi uygulamaları inceleyin.
- [Geleceğin Sınıfı Araç Takımı](#) – Yenilikçi sınıfınızla okulunuzda teknoloji destekli öğrenme uygulamaları geliştirmek için sizi adım adım yönlendiren araç takımını kullanın.

## Sürekli Mesleki Gelişim

- [Yenilikçi Öğrenme Ortamları Tasarlama Kursu](#) – ÖBA’da yayımlanan çevrimiçi eğitime katılarak yenilikçi öğrenme ortamlarını daha yakından tanıyın.
- [European Schoolnet Academy](#) – Avrupa Okul Ağı tarafından ücretsiz sunulan çevrimiçi eğitimlere katılarak dijital ve yenilikçi öğrenme yöntemlerine yönelik kapasitenizi güçlendirin.
- [FCL Webinarları](#) – 2016 yılından bu yana okul yöneticileri, öğretmenler ve eğitimcilere yönelik olarak düzenlenen yenilikçi öğrenme temalı webinarları takip edin.
- [European School Education Platform Eğitimleri](#) – Avrupa Komisyonu tarafından sunulan kurs, webinar, etkinlik ve araçlara ulaşın.

## Rehberler ve Yardımcı Kaynaklar


- [FCL Türkiye Rehber Dokümanlar](#) – YEĞİTEK FCL Türkiye Ekibi tarafından hazırlanan kaynaklara erişin.
- [Öğrenme Alanlarında Yenilik Rehberi](#) – Novigado projesi kapsamında geliştirilmiş olan bu rehberle yenilikçi sınıflarda aktif öğrenme uygulamalarını daha yakından tanıyın.
- [Senaryo Temelli Öğrenme](#) – Design FILS projesi kapsamında geliştirilen bu kılavuzla yenilikçi pedagojik yaklaşımları ve örnek öğrenme senaryolarını inceleyin.





**T.C. MİLLÎ EĞİTİM  
BAKANLIĞI**  
Yenilik ve Eğitim Teknolojileri  
Genel Müdürlüğü

 Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü  
Emniyet Mahallesi Milas Sokak No:8 06560 Yenimahalle-ANKARA

 [yegitek.meb.gov.tr](http://yegitek.meb.gov.tr)  
[fclturkiye.eba.gov.tr](http://fclturkiye.eba.gov.tr)

 [fclturkiye@gmail.com](mailto:fclturkiye@gmail.com)

 FCL Türkiye

 [fclturkiye](https://www.instagram.com/fclturkiye)

 [@FclTurkiye](https://twitter.com/FclTurkiye)