



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



**GELECEĞİN SINIFLARINDA
KİLİT BECERİLER**



GELECEĞİN SINIFLARINDA KİLİT BECERİLER

Dr. İpek SARALAR-ARAS & Sümeyye Hatice ERAL

Eğitim Teknolojileri Geliştirme ve Projeler Daire Başkanlığı – Millî Eğitim Uzmanları

Bu çalışma Millî Eğitim Bakanlığı'nın kurumsal görüşlerini yansıtmaz. Sorumluluğu yazara aittir. Yayın ve referans olarak kullanılması kaynak gösterilmek şartıyla Millî Eğitim Bakanlığının iznini gerektirmez.

Ankara, Kasım 2020



26.11.2020

GELECEĞİN SINIFLARINDA KİLİT BECERİLER

Dr İpek Saralar-Aras, Milli Eğitim Uzmanı

Sümeyye Hatice Eral, Milli Eğitim Uzmanı

Özet: Bu makale, geleceğin sınıflarında yapılan öğrenmenin Avrupa Komisyonu'nun kilit becerileri ile ilişkisini aktarmaktadır. Makale, kilit becerileri Avrupa Komisyonu'nun (2019a) hazırladığı “Key Competences for Lifelong Learning” (Yaşam Boyu Öğrenme için Kilit Beceriler) belgesini referans olarak anlatmakta ve sonrasında da bu becerileri Future Classroom Lab'da (FCL) yer alan etkinlikler ile ilişkilendirmektedir. FCL'deki esnek öğrenme alanlarının, Avrupa Komisyonu'nun yayınladığı beceriler ile doğrudan ilişkili gözükmektedir.

Giriş

Günümüzde bilim ve teknoloji hızla gelişmektedir. Gelişen bilim ve teknolojilerle değişen çağa ayak uydurmak tüm bireyler için önemli hale gelmiştir. Dünyadaki hızlı değişimlere ayak uydurabilen bireylerin yetişmesi içinse kilit becerilerin kazandırılması genel olarak hem gerekli hem de önemlidir (Turiman, Omar, Davud ve Osman, 2012). Çünkü, böylelikle, öğrencilerin bilim ve teknoloji çağında başarılı bireyler olabilmesi hedeflenmektedir. Değişen çağ, bilimdeki yenilikler ve teknolojideki ilerlemeler öğrencilerin ihtiyaç duyduğu becerilerin değişmesine, hatta çoğu becerinin yeniden tanımlanmasına sebep olmuştur (Wilmarth, 2010). Kilit becerilerin tanımlanması üzerine birçok araştırma yapılmış, rapor yayınlanmıştır (örn., Ananiadou & Claro, 2009; Bybee, 2009).



Kilit Beceriler

Geleceğin Sınıfını Tasarlama (Future Classroom Lab) Projesi'nin öğrenme alanlarında kullanılan pedagoji ve teknolojilerin Avrupa Komisyonu'nun kilit becerileri ile ilişkisini de görmek mümkündür. Öncelikle kilit becerilerle ilgili web sitesinde verilen genel bilgi incelenebilir (European Commission Education and Training, 2019b): Avrupa Komisyonu, Mayıs 2018'de hayat boyu öğrenme için temel yeterliliklere (kilit becerilere) ilişkin bir tavsiye kabul etti. Tavsiye, kişisel gelişim, sağlıklı ve sürdürülebilir bir yaşam tarzı, istihdam edilebilirlik, aktif vatandaşlık ve sosyal içerme kapsamında bireyler için gerekli olan sekiz temel yeterliliği tanımlamaktadır. Tavsiye, eğitim ve öğretim paydaşları için referans bir araçtır. Bugünlerde ve gelecekte ihtiyaç duyulan yeterliklerin ortak bir anlayışını oluşturur. Referans çerçevesi olarak görebileceğimiz bu tavsiye, yenilikçi öğrenme yaklaşımları, değerlendirme yöntemleri veya eğitim personeline destek yoluyla yeterlilik gelişimini teşvik etmenin başarılı yollarını sunmaktadır. Bu çerçeveye göre, tüm öğrenciler tam potansiyellerine ulaşmalıdır. Çerçeve, farklı ihtiyaçlarını karşılamak için Üye Devletleri şunları yapmaya teşvik etmektedir:

- Kaliteli erken çocukluk eğitimi ve bakımı sağlamak,
- Okul eğitimini iyileştirmek ve mükemmel öğretimi sağlamak,
- İlk ve sürekli mesleki eğitim ve öğretimi daha da geliştirmek ve
- Yüksek öğretimi modernleştirmek.

Peki, nedir bu kilit beceriler? Temel yeterlikler olarak da isimlendirilen kilit becerileri şu şekilde sıralamak mümkündür (European Commission Education and Training, 2019a). Yeterliklerin tanımları Avrupa Komisyonu'nun (2019b) "Key competences for lifelong learning" yayınından çevrilerek adapte edilmiştir:

- **Okur yazarlık yeterliği**, başkalarıyla uygun ve yaratıcı bir şekilde etkili bir şekilde iletişim kurma ve bağlantı kurma yeteneğini ifade eder. Okuryazarlık, disiplinler ve bağlamlarda görsel, sesli / işitsel ve dijital materyalleri kullanarak hem sözlü hem de yazılı olarak kavramları, duyguları, gerçekleri ve fikirleri tanımlama, anlama, ifade etme, oluşturma ve yorumlama becerisidir.



- **Çok dillilik yeterliği**, iletişim için farklı dilleri uygun ve etkili bir şekilde kullanma yeteneğini tanımlar. Okuryazarlığın ana beceri boyutlarını geniş bir şekilde paylaşır: kavramları, düşünceleri, duyguları, gerçekleri ve fikirleri hem sözlü hem de yazılı biçimde (dinleme, konuşma, okuma ve yazma) uygun bir aralıkta anlama, ifade etme ve yorumlama becerisine dayanır.
- **Matematik ve Fen Bilimleri, Teknoloji ve Mühendislik becerileri**, günlük durumlarda bir dizi problemi çözmek için matematiksel, bilimsel, teknoloji ve mühendislik destekli düşünme ve uygulama becerilerini tanımlar. Her bir beceri tek tek şöyle açıklanabilir: Matematiksel yeterlik, günlük durumlarda bir dizi problemi çözmek için matematiksel düşünme ve iç görü geliştirme ve uygulama becerisidir. Sağlam bir aritmetik ustalığı üzerine inşa edilen vurgu, süreç ve faaliyetin yanı sıra bilgi üzerinedir. Matematiksel yeterlilik, farklı derecelerde, matematiksel düşünce ve sunum modlarını (formüller, modeller, yapılar, grafikler, çizelgeler) kullanma becerisi ve istekliliğini içerir. Bilimdeki yeterlik, soruları belirlemek ve kanıta dayalı sonuçlar çıkarmak için gözlem ve deney de dahil olmak üzere kullanılan bilgi ve metodolojiden yararlanarak doğal dünyayı açıklama yeteneği ve istekliliği anlamına gelir. Teknoloji ve mühendislikteki yeterlikler, algılanan insan istekleri veya ihtiyaçlarına yanıt olarak bu bilgi ve metodolojinin uygulamalarıdır. Bilim, teknoloji ve mühendislikte yeterlik, bireysel bir vatandaş olarak insan faaliyetlerinin ve sorumluluğunun neden olduğu değişikliklerin anlaşılmasını içerir.
- **Dijital ve teknoloji tabanlı yeterlikler**, öğrenme, işte ve topluma katılım için dijital teknolojilerin kendinden emin, eleştirel ve sorumlu kullanımını ve bunlarla etkileşimi içerir. Dijital yeterlik; bilgi ve veri okuryazarlığı, iletişim ve iş birliği, medya okuryazarlığı, dijital içerik oluşturma (programlama dahil), güvenlik (dijital refah ve siber güvenlikle ilgili yeterlilikler dahil), fikri mülkiyetle ilgili sorular, problem çözme ve eleştirel düşünmeyi içerir.
- **Kişiler arası beceriler ve yeni yeterlikleri kazanma becerisi**, kişisel, sosyal ve öğrenme yeterliğini öğrenme, kişinin kendisi üzerine düşünme, zamanı ve bilgiyi etkin bir şekilde yönetme, başkalarıyla yapıcı bir şekilde çalışma, dirençli kalma ve kendi öğrenimini ve



kariyerini yönetme becerisidir. Belirsizlik ve karmaşıklıkla başa çıkma, öğrenmeyi öğrenme, kişinin fiziksel ve duygusal sağlığını destekleme, fiziksel ve zihinsel sağlığı sürdürme ve sağlık bilincine sahip, geleceğe yönelik bir yaşam sürdürme, empati kurma ve yönetme becerilerini içerir.

- **Aktif vatandaşlık yeterliği**, sosyal, ekonomik ve hukuki kavram ve yapıların yanı sıra küresel gelişmeler ve sürdürülebilirlik anlayışına dayalı olarak sorumlu vatandaşlar olarak hareket etme ve sivil ve sosyal hayata tam olarak katılma becerisidir.
- **Girişimcilik yeterliği**, fırsatlar ve fikirler üzerinde hareket etme ve bunları başkaları için değerlere dönüştürme kapasitesini ifade eder. Kültürel, sosyal veya finansal değeri olan projeleri planlamak ve yönetmek için yaratıcılık, eleştirel düşünme ve problem çözme, inisiyatif alma ve azim ve iş birliği içinde çalışma yeteneği üzerine kurulmuştur.
- **Kültürel farkındalık ve ifade etme yeterliği**, fikirlerin ve anlamın farklı kültürlerde ve bir dizi sanat ve diğer kültürel biçimler aracılığıyla yaratıcı bir şekilde nasıl ifade edildiğini ve iletildiğini anlamayı ve bunlara saygı duymayı içerir. Çeşitli şekillerde ve bağlamlarda kişinin kendi fikirlerini ve toplumdaki yeri veya rolünü anlamaya, geliştirmeye ve ifade etmeye dahil olmayı içerir.

FCL Sınıflarında Kilit Beceriler Nasıl Kullanılabilir?

Bu bölümde, Geleceğin Sınıflarında kilit becerilerin nasıl kullanılacağı ile ilgili tavsiyeler verilmekte, açıklamalar yapılmaktadır.

Araştırma Alanı

Sorgulamaya dayalı öğrenmenin temele alındığı araştırma alanında, öğrenciler teknolojiyi etkin olarak kullanarak aktif araştırmacı rolünde problem çözme becerilerini geliştirmektedir. Bu alanda, tanımlanan bir problemin çözümünü tanımlama, çözüm aşamalarını belirleme ve çözümün günlük yaşamda karşılığını bulmak üzere eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek esastır. Araştırma alanında yer alan eğitim öğretim faaliyetleri, kilit yeterliklerden okuryazarlık, matematik, fen, teknoloji ve mühendislik yeterlikleri, dijital yeterlikler, girişimcilik yeterliklerinin geliştirilmesini desteklemektedir.



Üretim Alanı

Üretim alanında, öğrencilerin bir ürün, model, öğrenme çıktısı geliştirmelerine yönelik üretim faaliyetleri yer almaktadır. Araştırma alanında tanımlanan problemin çözümünü desteklemekle beraber üretim alanında öğrencinin teknolojiyi veya materyalleri kullanarak gerçek yaşam için uygulama ve üretim yapmaları sağlanmaktadır. Tüm kilit becerilerin harmanlandığı bu alanda, temelde dijital beceriler, girişimcilik, okuryazarlık ve FeTeMM yeterliklerinin merkezde olduğu öğrenme etkinlikleri gerçekleştirilmektedir.

İş Birliği Alanı

Kişilerarası iletişimin ve ekip çalışmasının merkezde olduğu iş birliği alanında, öğrenciler araştırma sürecinin planlanması, uygulama ve üretim çalışmalarının gerçekleşmesi gibi bir çok faaliyeti gerçekleştirmektedir. İş birliği alanında, akran öğrenmesi ve dayanışması ile öğrenciler yalnız kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu değil, grubun sorumluluğunu alarak zengin bir öğrenme deneyimi elde ederler. İş birliği alanında gerçekleşen öğrenme etkinlikleri, öğrencilerin kilit becerilerden kişisel, sosyal ve öğrenmenin sorumluluğunu alma yeterliği ile vatandaşlık yeterliklerinin gelişmesini destekler.

Sunum Alanı

Öğrencilerin araştırma, uygulama ve üretim faaliyetleri sonucunda süreci ve geliştirdikleri çıktıları akranlarıyla paylaştıkları sunum alanı, kişiler arası iletişimin yoğun olduğu bir alandır. Bu alanda öğrenciler, öğrenme deneyimleri ile ilgili çalışmalarını sunarak etkileşimi, iletişimi ve bir dinleyici kitlesi ile diyalogun sürdürülmesi için oldukça kritik becerileri kapsar. Sunum alanında gerçekleşen etkinlikler, öğrencilerin başta kişilerarası yeterliklerinin güçlendirilmesi ile aktif vatandaşlık, dijital yeterlikler ve kültürel farkındalık yeterliklerinin geliştirilmesine önemli ölçüde katkı sağlamaktadır.

Etkileşim Alanı

Geleneksel öğrenme sürecinde yer alan öğrenmeyi destekleyici yöntemlerden soru-cevap ve tartışma tekniğinin yoğun olarak kullanıldığı etkileşim alanında öğretmen ve öğrenci arasında



yoğun bir diyalog gerçekleşmektedir. Soru-cevap ve tartışma etkinlikleri ise teknoloji destekli “denetimden iletişime” derin öğrenmeyi desteklemektedir. Bu alanda yapılan eğitim-öğretim etkinlikleri, kilit becerilerden başta kişilerarası iletişim, dijital yeterlikler ve okuryazarlık yeterliklerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır.

Geliştirme Alanı

Geliştirme alanı, yaşam boyu öğrenmenin sınıf içerisine dahil edilmesini destekleyen bir öğrenme alanı olarak tüm kilit yeterliklerin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır. Öğrencilerin eksik öğrenmelerini tamamladığı, bireysel çalışmaların ön planda olduğu, yeni öğrenme deneyimlerini kişisel olarak gerçekleştirdiği bir alan olarak yer almaktadır. Geliştirme alanında yer alan öğrenme faaliyetleri, öğrencilerin hayat boyu gerekli 8 ana kilit yeterliklerin kazandırılmasını desteklemektedir.

Sonuçlar

Sonuç olarak, kilit beceriler günümüzde edinilmesi gereken beceriler arasındadır. Öğrencilerin tamamı hem okullarında hem de yaşamlarında kullanabilmek için temel yeterlikleri, yani okur yazarlık, çok dillilik, matematik, fen bilimleri, teknoloji ve mühendislik, dijital, kişisel ve sosyal ve öğrenmeyi öğrenme, vatandaşlık, girişimcilik ve kültürel farkındalık ve ifade etme yeterliğini edinmesi gerekmektedir. Bunun için öğretmenlerin takip edebileceği yollardan biri de halihazırda var olan kendi FCL sınıflarında bu becerilerin kazanımını kapsayan senaryolar üretmek olabilir. Aşağıda her yeterliğin FCL sınıflarında kullanılması ile ilgili sonuçlar açıklanmıştır.

Okur yazarlık yeterliği

İngiltere, Galler gibi pek çok ülkede ana sınıftan itibaren kazandırılmaya çalışılan okur yazarlık yeterliği, ülkemizde ana sınıfta sayılarla başlasa da temel olarak ilkökul birinci sınıfta yerini almıştır. Sınıf öğretmenlerimiz hazırladıkları FCL senaryoları ile tüm FCL öğrenme alanlarında okur yazarlık yeterliğini kazandırmaya yönelik pedagojik çalışmalar yer almaktadır (bkz., Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2020).



Çok dillilik yeterliği

Pek çok ortaokulda İngilizce ile başlayan yabancı dil eğitimi, birçok lisede Almanca ya da Fransızca da dahil edilerek iki dilde devam etmektedir. Bu dersler kapsamında hazırlanan FCL senaryolarıyla çok dillilik yeterliği müfredat kapsamında arttırılabilir.

Matematiksel yeterlik ve Fen Bilimleri, Teknoloji ve Mühendislik'te yeterlik

Matematiksel yeterlik ve Fen Bilimleri, Teknoloji ve Mühendislik'te yeterlik maddesi, FeTeMM'in tüm alanlarını içermektedir ve FCL sınıflarında yapılan çok disiplinli projelerle desteklenebilir. Bu projelerde öğrenciler, belli konular üzerinde (örneğin, Fen Bilimleri alanında suyun kaynaması üzerine) teknoloji yardımı ile araştırma yapar, deneylerle mühendislik becerilerini kullanarak araştırma bulgularını onaylar ve tüm bu deneyler kapsamında kullandığı matematiksel hesaplarla da çözüme ulaşır.

Dijital yeterlik

Öğrencilerin dijital yeterlikleri FCL sınıflarında kullanılan teknolojilerin kullanımının öğrenilmesinden, yaptıkları araştırmalarda ve sonrasında sunumda kullanacakları platformun seçimine kadar birçok öge ile arttırılmaktadır. Örneğin, yeşil perde kullanımı, aslında öğrencilerin aşına olduğu bir beceri değildir ancak bir süre sonra bu alanda yeterlik kazanan öğrenciler başarılı projeler ortaya çıkarmaktadır.

Kişisel ve sosyal yeterlik ve öğrenmeyi öğrenme yeterliği

FCL sınıflarında birçok farklı derste, özellikle de FCL sunum alanını düşündüğümüzde, öğrenciler, yaptıkları araştırmaları sunma, sınıf arkadaşlarından ve öğretmenlerinden geri dönüt alma fırsatını yakalar. Böylelikle sosyal bir öğrenme ortamı sağlanır. Ayrıca sunulacak çalışmaların tamamı grupta yapılmak zorunda da değildir. Öğrenciler bireysel olarak çalışmalarını yapabilir, bu çalışmalarda kendi öğrenmelerini takip edebilir, öğrenmeyi öğrenme yeterliğine ulaşabilirler.



Vatandaşlık yeterliği

FCL sınıflarındaki senaryolar birçok konuya yönelik hazırlanabilmektedir. Bu senaryoların temaları, vatandaşlık becerilerine, sosyal ve toplumsal konulara odaklanabilir, bu sayede hem müfredat devam ederken hem de öğrenciler vatandaşlık yeterlikleri kazanabilirler. Örnek temalar, çevre koruma bilinci ve oy kullanma hakkı olabilir.

Girişimcilik yeterliği

FCL sınıflarında yapılan projeler girişimciliğe örnek olabilir. Bunun yanında, öğrenciler gruplara ayrılabilir ve hem sınıf bazında hem de okul bazında yarışmalar düzenlenebilir. Öğretmenler kendi FCL sınıflarında ya da okul çapında düzenleyebileceği yarışmalara katılmak için teşvik edebilirler.

Kültürel farkındalık ve ifade etme yeterliği

Kültürel farkındalık, FCL sınıflarında geliştirilen sınıf içi etkinliklerle sağlanabilir. Kültürlerarası iletişim etkinlikleri genel olarak bireylerin kültürel farkındalığı ve duyarlılığı ile ilgili tasarlanır. Öğretmenler, hazırlayacakları bu etkinliklerde öğrencilerin buldukları bilgiler ışığında, ifade yeterliklerini de arttırarak kendilerini kültürlerarası duyarlılık konusunda geliştirmelerini sağlayabilir. Farklı kültürlerin alışkanlıkları ile ilgili sınıf gruplara ayrılıp her grup bir ülkenin kültürü ile ilgili araştırma yapabilir. Sonrasında ise bulgularını bir ürün haline getirip poster, sunum vb. şekilde sunabilirler.

Kaynaklar

Ananiadou, K., & Claro, M. (2009). *21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries* (Sy 41; OECD Education Working Papers). OECD Publishing.

Bybee, R. W. (2009). *The BSCS 5E instructional model and 21st century skills*. BSCS.

Carer Smart. (2020). Key competencies. [Photo]. 26.11.2020 tarihinde <https://careersmart.org.uk/your-career/selling-your-skills/list-key-competencies> bağlantısından alınmıştır.



European Commission Education and Training. (2019a). *Key Competences for Lifelong Learning*. doi: 10.2766/291008

European Commission Education and Training. (2019, Temmuz 8). *Key competences for lifelong learning*. [Website]. Publications Office of the European Union.
<http://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/297a33c8-a1f3-11e9-9d01-01aa75ed71a1/language-en>

Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2020). FCL Öğrenme Alanlarında STEAM Eğitimi. Millî Eğitim Bakanlığı -Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü, Ankara, Türkiye.
19.11.2020 tarihinde <http://fclturkiye.eba.gov.tr/2020/09/21/fcl-ogrenme-alanlarinda-steam-egitimi/> bağlantısından alınmıştır.

Turiman, P., Omar, J., Daud, A., & Osman, K. (2012). Fostering the 21st century skills through scientific literacy and science process skills. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 59(1), 110-116.

Wilmarth, S. (2010). Five socio-technology trends that change everything in learning and teaching. İçinde H. Hayes-Jacobs (Ed.), *Curriculum 21: Essential education for a changing world* (ss. 80-96). Association for Supervision and Curriculum Development.



T.C.
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI
YENİLİK VE EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Eğitim Teknolojileri Geliştirme ve Projeler Daire Başkanlığı

**Adres: Emniyet Mahallesi, Milas Sokak,
No:8 06560 Yenimahalle/Ankara
Telefon: 0 (312) 296 94 00
Belgegeçer: 0 (312) 223 87 36**