

# **Bilim ve Sanat Merkezlerinde Bilişim Teknolojileri Eğitimi**

**BİLİŞİM  
TEKNOLOJİLERİ  
EĞİTİMCİLERİ  
DERNEĞİ**



**BİLSEM ÇALIŞMA EKİBİ  
ANKARA 2020**

## **BİLİM VE SANAT MERKEZLERİNDEKİ BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ**

Sanayi toplumunun ihtiyacı olan iş gücü, yerini beceriye, problem çözmeye, yaratıcılığa, telif, patent değeri olan fikir ve buluşlara, yüksek teknoloji ürünü geliştirebilecek inovasyona bırakırken, ülkelerin bu niteliklere sahip yetişmiş insan gücüne olan ihtiyacı hızla artmaktadır. Ülkelerin bu insan gücünün eğitimi için çeşitli girişimlerde bulunduğu görülmektedir. Ülkemizde de bu büyüyen ihtiyacın karşılanması adına önemli bir misyon üstlenen Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM), eğitim kalitesiyle, her bölgede yaygınlaşmasıyla, görünürlük ve kurumsallaşmasıyla artan bir hızla ilerleme kaydetmektedir. BİLSEM'lerin, Millî Eğitim Bakanlığı bünyesinde kurumsal yapılanmasının güçlenmesi, gereksinim duyulan hizmet kalitesinin sağlanabilmesi açısından oldukça önemlidir. BTE Derneği BİLSEM Çalışma Ekibi tarafından hazırlanan bu raporda, BİLSEM'lerdeki Bilişim Teknolojileri (BT) eğitimine ilişkin tespitler ve öğrenim gören öğrencilerin edindiği faydaları arttırmak adına hayata geçirilebilecek öneriler sunulmaktadır.

Burcu Yılmaz

Bilişim Teknolojileri Eğitimcileri Derneği Başkanı



## Giriş

Günümüzde yaşanan paradigma kırılması, bilgi aktarmaya ve ortalama öğrenci kriterlerine dayalı kitle eğitim modelinden, beceriye, deneyime, etkileşime, sürekli gelişime ve bireysel özelliklere dayalı eğitim modellerine geçişi mecburi kılmaktadır. Doğru olanı öğretmenin ötesinde, doğru olana götürecek farklı seçenekler arama becerisi geliştirecek öğrencilerin yetiştirilmesinde BT Eğitimi ve teknolojinin eğitimde kullanımı kritik öneme sahip hale gelmiştir. Mühendislik ve tasarım becerisi kazandırma açısından olduğu kadar, sanattan, tıpa, güvenlik, eğitime, kadar tüm alanlar için çağın üretim araçlarını sunan teknolojinin, etkin ve güvenli kullanılması, öğrencilere olduğu kadar tüm alan öğretmenlerine bu yeterliklerin nasıl kazandırılacağı eğitim kurumlarının öncelikli çalışma alanlarından biri haline gelmiş durumdadır. Bu süreç, çok yönlü ihtiyaçların değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır.

## Öğretmenlerin Mesleki Gelişim İhtiyaçları;

Tüm eğitim kurumlarındaki BT Öğretmenlerinin mesleki yeterlikleri önemli bir konudur. Bununla birlikte, özel yetenekli bireylerle çalışan BT öğretmenlerinin alandaki hızlı gelişmelere uyum sağlayabilmesi için hizmet içi eğitim ihtiyaçları tartışmasız daha fazla olacaktır. BİLSEM'lerde görev yapacak öğretmenlerin seçiminde bu uzmanlıkların varlığı tercih sebebi olsa da hızla yenilenen teknoloji çağında bu öğretmenlerin uzmanlığın devamı ve yeni gelişmelere uyumu için sürekli mesleki gelişim kaçınılmazdır. Sürekli mesleki gelişim içinde olmanın getirdiği zihinsel ve fiziksel yorgunluğa rağmen BT Öğretmenleri, eğitimlerin arttırılması gerektiği, bu eğitimlerin öğretmenlerin programına ya da okul yönetimlerinin iznine bırakılamayacak kadar önemli olduğu konusunda hemfikirdir. Bu eğitimlerin, derslerin aksama endişesini taşıyan yöneticiler ile mesleki gelişim ihtiyacını karşılamaya çalışan öğretmenlerin yaşayacağı çatışmaları engellemek için Kasım ve Nisan ara tatillerinde planlanmasına gayret edilebilir. Öğretmenler için belirlenen asgari yeterlilikler de bu şekilde desteklenebilecektir.

Eğitimler kadar, eğitimlerin yatay yönde (alanla ilgili mümkün olduğunca çok konuda yüzeysel de olsa yeterlik kazanmaya yönelik) ya da dikey yönde (bir alanda derinlemesine uzmanlaşma yönelik) olması gerektiği, tartışmaya değer bir konu haline gelmiştir. 2. sınıftan 12. sınıfa kadar her kademedeki öğrencisi bulunan ve siber güvenlik, robotik, tasarım, dijital oyun, mobil uygulama, sanal gerçeklik gibi farklı konularda üst düzey çalışmalar üreten öğretmenlerin, her alanda yeterlik sağlamaya yönelik mi, belli alanda uzmanlaşmaya yönelik mi çalışılması gerektiği konusunda farklı görüşler öne sürülmektedir. Bu konuda bir adım olarak BT



Öğretmeni asgari bilgi ve beceri düzeyi belirlenmelidir. İlkokul 2. Sınıftan 12. Sınıfa kadar öğrencilerle aynı dönem içinde çalışma sistemi olduğu için sene başında derslerin zümrelerin kararı ile kendi aralarında paylaşmaları sağlanmalıdır. Bu şekilde kendi içinde uzmanlaşan bir Bilişim Teknolojileri Alanı kurgusu gerçekleştirilebilir.

## **BT Alanına Yönelik Tespitler,**

Öğrencilerin eğitiminde, kurumsal dijital dönüşümde, disiplinler arası çalışmalarda BT Öğretmenleri, uzmanlıklarına dayalı önemli sorumluluklar üstlenmek durumundadır. BİLSEM'lerin önemli misyonlarına ulaşma sürecinde BT Öğretmenlerinin durumları, alanlarına özel bir planlamayı gerektirmektedir. BT Öğretmenler diğer alan öğretmenlere göre daha farklı iş yükümlükleri ile karşı karşıya kalabilmektedir. BT öğretmenleri, hem sürekli yenilenen ders içeriklerine uyum sağlamaya çalışan, hem kurumlarda teknoloji entegrasyonunda ön saflarda görev alan, hem de proje, yarışma, atölye gibi çalışmalarda son yıllarda en çok uzmanlıklarına ihtiyaç duyulan öğretmenler haline gelmiştir. Mühendislik, tasarım, sanat gibi tüm disiplinlerin ortak noktası olan teknoloji eğitimindeki başarımız, üstün yetenekli öğrencilerin tüm alanlardaki başarısında ve disiplinler üstü çalışabilmelerinde belirleyici olacaktır. Bu başarı ise ancak bu alandaki nitelikli ve uzmanlaşmış eğitimciler ile sağlanabilecektir.

BİLSEM'ler BT gibi zor edinilen uzmanlıklara sahip öğretmenlere cazip hale getirilmelidir. Oysaki çalışma saatleri gibi tercih sebebi olmayan koşullar ve yürürlükteki mevzuatlar incelendiğinde BİLSEM'lerde görev yapan öğretmenleri kapsayacak düzenlemelere ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. DYK kurslarında veya BTR görevlendirmelerinde edinebilecekleri (ders ücreti, hizmet puanı vb.) gibi kişisel faydaların yanı sıra, BT eğitiminin sürdürülebilir nitelikte olması için ders dışı çalışmaları desteklemek adına yürürlüğe konulan mevzuatlarda (DYK, ders dışı eğitim çalışmaları-egzersiz, kulüp vb.) kurumsal ve eğitsel fayda gözeterek düzenlenmelere gitmek gereklidir. BT Öğretmenlerinin kendi alanlardaki birçok projenin yanı sıra branşları gereği diğer alanlardaki projelere de uzmanlık desteği vermelerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle BT Öğretmeninin ARGE hizmeti kapsamında kurumun öğrenci sayısına paralel olarak belirlenecek saat kadar ders saati görevi haricinde görevli sayılmaları, ek hizmet puanı kazanmaları, ders hazırlık saatlerinin iyileştirilmesi (10 saate 1 değil de 3 saate 1) gibi yeni kapsayıcı mevzuatlar üzerinde çalışılması faydalı olacaktır.

Bir mesleki gelişim modeli olarak sunulan BTE Derneği Ulusal Zümre Toplantıları örneğinde olduğu gibi, BT öğretmenlerin birbirleriyle paylaşımını arttıracak etkinlikler önemlidir. Özellikle



birden fazla BİLSEM'in olduğu bölgelerde BİLSEM öğretmenleri için ayrı zümre toplantıları düzenlenmelidir.

Öğretmenler üstün yetenekli öğrencileri ve BİLSEM öğrenci profilini tam olarak bilmeden göreve başlamaktadır. Bunun sonucu olarak, küçük yaş grubu ile karşılaşan BT Öğretmenleri farklı beklentilere sahip olabilmektedir.

## **BT Eğitimine Yönelik Tespitler**

Mevcut Bilişim Teknolojileri Çerçeve Programının ivedilikle güncellenmesi ve içerik geliştirme çalışmaları ile zenginleştirilmesi gereklidir. Ayrıca çerçeve programının güncellenmesi ve yeni içeriklerin geliştirilmesi sürekli bir ihtiyaçtır. Bu konuda sorumluluk alacak öğretmenler gönüllülük esasının ötesinde görevlendirme şeklinde çalışmaları yürütmelidir.

Alanda başarılı öğrencileri BT alanındaki çalışmalarına devam edecek şekilde seçmeli ders-atölye kurgusu içinde tutmak önemlidir. Fakat burada seçmeli ders- atölye öğrenci seçimleri konusunda standartların oluşturulması gerekmektedir. Kura, başvuru sırası gibi seçim şekilleri sürdürülebilir eğitimi engellemektedir.

Son yayımlanan Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi'nde belirtilen öğrenci atölye seçimindeki öğrenci sayılarındaki fazlalık öğrencilerle birebir çalışma gerektiren yarışma ve proje çalışmalarını olumsuz etkilemektedir. Bu çalışmalar öğrenci sayısından bağımsız hale getirilip belirli süreyi aşmamak kaydı ile resmi olarak ders haline getirilmelidir.

Öğrencilere çeşitli eğitimler sunularak, eğitimler sonunda belirlenen yeterlikler doğrultusunda öğrencilerin, başarı, katılım belgesi ya da sertifika alması sağlanabilmelidir. Gerekirse öğretmenler belge verebilecek yeterliliği sağlamak için gerekli hizmet içi eğitime tabi tutulup belgelendirilmelidir. Bir yeterlilik başka bir eğitimin ön koşulu haline getirilerek aşama ve seviyeler oluşturulabilir. Bu belgelendirmelerde BİLSEM'ler arasında ortak bir standart belirlenmelidir. E-BİLSEM modülüne işlenmelidir.

BİLSEM'lerdeki BT eğitiminin başarısında belirleyici olan faktörlerden biri de sınıf mevcuttur. Uygulamalı bir alan olan BT eğitiminde, kalabalık sınıf ortamında, öğrencilerle bireysel eğitim planının başarıyla uygulanması her zaman mümkün olamamaktadır. Ayrıca fiziksel olarak küçük sınıflarda, uygulamalı derslerin yürütülmesinde çeşitli sıkıntılar yaşanmaktadır. Grup sayıları oluştururken sınıfların fiziki koşulları kadar kullanılacak malzemelerin durumu ve sağlanabilecek teknik imkanlar da göz önünde bulundurulmalıdır.



BİLSEM'ler arası malzeme ve ekipman yönünden farklılıkların en aza indirilmesi, her BİLSEM'deki temel malzemelerin standart hale getirilerek, Turkcell Kodlama Sınıfı gibi iyi donatılmış sınıfların tüm BİLSEMLere kurulması arzu edilmektedir. Ayrıca öğretmenlerin de bu donanımları kullanma konusunda eğitilmesi kaynakların en iyi şekilde kullanılmasını sağlayacaktır.

İsteyen tüm öğrencilerin atölyelerden faydalanabilmesi için, destekleyici dönüşümlü atölyelerin açılması sağlanmalıdır. Atölyelerdeki öğrenci sayıları BİLSEM'lerdeki malzeme ve derslik büyüklüğü göz önünde bulundurularak öğretmenler kurul kararı doğrultusunda belirlenmelidir.

BT öğretmenlerinin veli ile eğitsel iş birliği ve iletişiminin artırılması, öğrencilerin çalışmalarının BİLSEM Modülünden takip edilebilmesi, modülün Eba, E-Okul gibi sistemlere entegre edilmesi öğrenci ve veli girişlerine uygun hale getirilmesi oldukça önemlidir. BİLSEM Modülü, ağırlıklı olarak, devamsızlık takibi ve öğrenci gözlem formlarının doldurulması amaçlı kullanılmaktadır. Öğrencilerle ilgili gözlemlerin rehberlik amaçlı kullanımının yanında velilerle paylaşılır alanlar da içerebileceği değerlendirilmelidir. BT Alanında öğrencilerle ilgili gözlemlerin dökümlerinin, yeni ders öğretmenine ulaşması öğrencilerin takibi açısından önemlidir. Ayrıca modül öğrenciler için BT alanında en etkili alternatif değerlendirme yöntemlerinden biri olarak kabul gören elektronik portfolyo hizmeti sunacak şekilde güncellenebilmelidir.

# BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMCİLERİ DERNEĞİ

## Hakkında

Bilişim Teknolojileri Eğitimcileri Derneği Bilişim Teknolojileri eğitimcilerinin, eğitimde teknoloji kullanımı üzerine çalışanların, alanın gereksinimlerinin karşılanması ve ilgili teknolojilerin doğru ve etkili kullanılması konularında proje üreten kişilerin üye olduğu bir sivil toplum kuruluşudur. Merkezi Ankara olan derneğimiz 2012 yılında kurulmuştur. BTE Derneğinin, 64 ilden 500 aktif üyesi, yurdun her köşesinden 4000 eğitimcinin yer aldığı etki alanı ve illerdeki üyeleri tarafından ulaşılabildiği bir iletişim ağı bulunmaktadır. Bilişim Teknolojilerinin eğitimde kullanılması, eğitsel çalışmalara uyarlanması, dünyadaki yeniliklere göre geliştirilmesi, bu süreçte gerek duyulan rehberlik ve eğitim hizmetlerinin sağlanması, yaşanan sorunların çözülmesi ve bu konuda ilgili kurum ve kuruluşlara destek verilmesi yönünde çalışmalar yürüten BTE Derneği, üyeleri ve iletişim alanında bulunan eğitimciler ile gönüllülük esaslı faaliyetler gerçekleştirir.

## BİLSEM Çalışma Ekibi

Ali Bahadır / Aydın

Bekir Çelen / İstanbul

Birkan Akar / Aydın

Esra Kızıman / Ankara

Fatma Gölpek Sarı / Ankara

Gülay Öztüre / İzmir

İbrahim Kasalak / Ankara

Mehmet Akif TURAN/ Balıkesir

Mehmet Özaslan/Gaziantep

Nilgün Gürler / Kütahya

Seçil Özeren/ İstanbul

