

Teknoloji ve Tasarım Eğitimcileri Derneği

Değerlendirme Raporu

Taslak Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı 03.09.2015



Teknoloji ve Tasarım Eğitimcileri Derneği

14.09.2015

GİRİŞ

03.09.2015 tarihinde "Taslak Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı" yayımlanmasını takriben Teknoloji ve Tasarım Eğitimcileri Derneği tarafından bu rapor hazırlanmaya başlanmıştır. Raporun hazırlanmasında Formatör Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretmenlerinin yanında Endüstri Ürünleri Tasarımı, Tasarım Odaklı Düşünme, Yaratıcılık, Düşünme Becerileri, Problem Çözme, Program Geliştirme, vb. alanlarda deneyimi bulunan alan uzmanlarından da görüşler alınmıştır. 14 bin civarında atanmış öğretmeni bulunan Teknoloji ve Tasarım alanından 5286 öğretmenin görüşleri yarı-yapılandırılmış formlar aracılığı ile toplanarak 14.09.2015 tarihinde değerlendirme raporu son şeklini almış ve paylaşımına açılmıştır. Taslak program ile ilgili genel görüşlere sonuç bölümünde yer verilmiştir. Saygılarımızla...

PROGRAMIN ÜST POLİTİKA DAYANAKLARI

10. Kalkınma Planı

Yirmi birinci yüzyıl; nitelikli insan gücünü yetiştirmenin yanında küresel ölçekte bu insanları kendisine çekebilen, bu gücü doğru ve yerinde değerlendiren, küresel bilgiyi kullanarak yeni bilgiler üretebilen, bilgiyi ekonomik ve sosyal faydaya dönüştürebilen, bu süreci bilgi ve iletişim teknolojileri ile bütünleştirebilen ve insan odaklı kalkınma anlayışını benimseyen ülkelerin yüzyılı olacaktır.

- Eğitimin tüm kademelerindeki müfredatın temel becerileri içerecek ve geliştirecek şekilde güncellenmesi

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu

- Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun 24. toplantısı, Ana gündemi "Yenilik ve Girişimcilik Sisteminde İnsan Kaynakları ve Eğitimin Rolü" olan toplantıda Temel Yetkinliklerin Öğrencilere Daha Etkin Bir Şekilde Kazandırılması Amacıyla Öğretim Programlarının Revizyonuna Yönelik Çalışmalar Yapılması ve Eğitim İçeriklerinin Tasarlanması kararlaştırılmıştır. [2012/104]
- Bunun yanı sıra, 21. yüzyılın getirdiği hızlı değişim sürecinde, bireyin sahip olması gereken temel yetkinlikler arasında kendini ifade edebilme, analitik düşünme becerisi, birlikte sorun çözme, yenilikçi çözümler üretebilme ve özgüvenli olma gibi özellikler üst sıralarda yer almaktadır. Bu kapsamda öğretim programlarının, öğrencilerin bu temel yetkinlikleri yeterli düzeyde edinmelerini sağlayacak şekilde yeniden tasarlanması gerekmektedir.

Proje 2. Eğitim Müfredatının Güncellenmesi



Yenilenmiş öğretim programları

- Yenilikçi, özgüvene sahip, analitik düşünen ve sorgulayan bireyler
- Daha az içerikle daha çok kazanımlı bir öğretim
- Farklı öğrenci profillerine hitap eden programlar

Programın üst dayanaklarına göre sonuç olarak:

- Mevcut durumda bilgi yoğun programlar nedeniyle temel değerler ve temel yetkinliklerin kazandırılma oranının düşük olduğu belirtilmiş.
- Daha az içerikle daha çok kazanımlı bir öğretim tasarımı önerilmiş.
- Olması gereken durum da programların içeriklerinin gözden geçirilmesi ve bilgi yoğunluğunun azaltılması ile temel beceri ve yeterliklere odaklanılması gerektiği belirtilmiştir.

TÜBİTAK Başkanının yaptığı sunumda temel yetkinlikleri,

- Yazılı ve sözel iletişim
- Yenilikçilik
- Analitik düşünme
- Karar verme
- Özgüven
- İşbirliği
- Yeni teknolojilerden faydalanma olarak belirtilmiştir.

EĞİTİM FELSEFESİ



Taslak program incelendiğinde teknoloji okuryazarlığı ve farklı teknolojik alanlara dair bilgi edinme önceliği nedeniyle maalesef bilgi verme durumu öncelikli hale gelmiş gözükmektedir. Konular olarak sınırlandırıldığı zaman bilgiye dayalı uygulamalar bilgiyi ön plana alacağı için konu ve süre açısından da yoğun olduğundan programı uygulayacak öğretmenler bilgi vermeyi öncelik haline getirmek zorunda kalacaktır. Örneğin, Öğrencinin mekanik tasarıma dair etkinliğinde önce öğretmenden mekanik tasarım bilgisi alması gereken öğrenci aldığı bilgiye istinaden tasarım yapacaktır. Bu durum öğretmeni bilgiyi veren, öğrenciyi de öğretmeni dinleyen, bilgiyi alan konumuna getirecektir.

Mevcut program incelendiğinde;

Mevcut program ‘Çocuklarımızın yaşayacağı zamanın bizim yaşadığımız zamandan çok farklı olacağı, çocuklarımızın kazanması gereken bilgi, beceri ve tutumlar da mutlaka farklı olacaktır. Çocuklar, ihtiyaçlar ortaya çıkmadan tahmin etme ve farklı sorunları yakalama, bunlara yaratıcı çözümler geliştirme, tasarım hâline getirme, tasarımın üretim aşamalarını belirleme ve üretme becerisi kazanmalıdır. Kendisinin ve toplumun yarınını daha yaşanabilir hâle getirmek için sorunların farkına varan, çözümler üreten, yaratıcı ve hayal gücü gelişmiş, düşüncelerini kurgulayan ve ifade eden, öğrenmeyi öğrenen, sorgulayan, girişimci, değişim ve gelişime açık sorumluluk bilinci gelişmiş bireyler yetiştirmektir. İbaresiyile önceliğini beceri ve değerlere vermiştir. Böylece bu temelde geliştirilecek etkinliklerde zihinsel beceriler önceliğinde başlayan etkinlikler sürecinde öğrenciler ilgileri doğrultusunda etkinlik hazırlayacaklar ve öğretmen yönlendirmesinde bilgiye ulaşan ve yapılandıran konumda olacaktır.

PROGRAMIN YAPISI

Teknoloji ve Tasarım Dersi Taslak Öğretim Programı öğrenme alanı yaklaşımına göre oluşturulmuştur. Taslak programın temel öğrenme alanları, tüm öğrencilerin teknoloji ve tasarım okuryazarı olması vizyonunun gerçekleştirilmesi için “Teknoloji ve Tasarımın Doğası”, “İnsan ve Yapılı Çevre”, “Yaşam ve Teknoloji”, “İhtiyaçlar ve Yaratıcılık” ile “Tasarım ve Teknolojik Çözüm” olarak belirlenmiştir.

Teknoloji okuryazarlığına bağlı olduğu belirtilen alt öğrenme alanlarının neye göre belirlendiği ve hedef-öğrenme alanı - teknoloji okuryazarlığı ilişkisi/bağlantısı net değil. Bu durum programın vizyonunu ve temelini tartışmalı hale getiriyor. Vizyon - Öğrenme alanı ilişkisi net olarak belirtilmemiştir.

Öğrenme alanları sınırlandırılmıştır. Örneğin “İhtiyaçlar ve Yaratıcılık” Öğrenme Alanını Engelsiz Yaşam Teknolojileri, Enerji Dönüşümü ve Ulaşım Teknolojileri ile sınırlamaktadır. “Yaşam ve Teknoloji” Öğrenme Alanını Bilgisayar Destekli Tasarım ile sınırlamaktadır. Öğrenci ihtiyaç ile ilgili engelli birey, ulaşım veya enerji dışında bir fikir ortaya koyamayacaksa yaratıcılık nerde kalıyor? Ya da enerji dönüşümünde öğrenci su, rüzgâr ve güneş dışında bir şey düşünemez mi? Düşünmemeli mi? Öğrenme alanı ünite ve konu sınırlaması bu anlamda programın vizyonu ile çelişmektedir.

Kazanımlar:

EĞİTİM SÜRECİ:

- Mevcut programda yaratıcı düşünmeyi uyaran etkinlikler, buluş hikâyeleri, bilim insanların hikayeleri vb. öğrencilerde ilgi uyandırma etkinlikleri ile hazırbulunuşluk sağlanıyordu ancak taslakta buna yer verilmemektedir.
- Taslak programda en kapsamlı süreç olan döngüsel tasarım sürecini birinci döneme denk geliyor. Öğrenci 5 aşamalı tasarım sürecini kapsamlı bir şekilde yaşıyor. Tasarımını yapıyor ve ondan sonra daha az sürelerde ve önceki tasarım ile bağlantılı tekrar tasarım yapıyor. Birinci dönem 5 aşamada 22 saatte tasarım yapmayı derinlemesine öğrenmişken 2.dönem 4er saatte ulaşım aracı, akıllı ürün ve ergonomik ürün tasarlamak durumunda kalıyor. Tasarım döngüsü algısı açısından bu durum gelişmektedir, ileriye ket vurma durumu yaratabilir ve hem basitten karmaşığa öğretim ilkesi ile hem de uzman tasarımcıların problem belirleme ve şartlara göre en uygun çözüm önerisi geliştirme süreçlerini anlamaya yardımcı olmak alt amacı ile gelişmektedir.
- Mevcut program odak noktası kazanımlarına bağlı kalarak farklı etkinlikler geliştirilebileceği esnekliği içermekte ancak taslak programda esneklik ibaresine rağmen bu etkinlikler dışında farklı etkinlikler geliştirilebileceğine değinilmemiş. Tasarım büyük oranda ürün tasarımı olarak sınırlandırılmıştır. Zihin tasarımı ve yaratıcı düşünme becerilerine dayalı etkinlikler çıkarılmıştır. Sadece müfredat esnekliği vermemesi ve ürün tasarımı odaklı olması açısından bu iki husus bile taslak programı mevcut programın gerisinde bırakıyor.
- Toplamda her sınıfta yıllık 13 ürün/çıktıya/performansa dayalı bir süreç planlanmış. 13 ürün/uygulama, dönem başı 6 ürün çok ayrıca bunların ölçme değerlendirme süreci süreç ve sonuca dayalı olacağı için uygulanması zor. 8. sınıfların ve velilerinin TEOG kaygısını, öğretmenlerdeki not baskısını da unutmamak gerek.
- Konularda öngörülen konuların/öğrenmelerin aşamalandırılması, yönerge eştirilmek üzere tanımlanması programı uygulayıcı öğretmenlerin öğrencilere rehberliklerinin kalitesi ve öğrenenlerin kendi öğrenme süreçlerini yönetmesi açısından anlamlı olacaktır. Zira aynı sıkıntı mevcut programda da yer almaktaydı ve bu durum etkinlik sürecini aşamalandırarak açıklamaktaydı. Hem öğretmen hem öğrenci kendinden bekleneni kabaca bilirse süreci daha kaliteli yaşar.
- Sarmallık içeren hususlar mevcut programda birbirinin tekrarı olarak algılanmış bu durumun tekrarı olmaması için sarmallıktan beklenen kazanımlar özellikle öğretmen kılavuzunda açıklanmalı. Programda bilgisayar temelli tasarım örneği ile açıklanmış ama bu durum diğer kazanımlar açısından da belirtilmeliydi.
- Her iki sınıf düzeyinde de öğretim programı hazırlanırken basitten karmaşığa öğretim ilkesi benimsenmiştir. Her iki sınıf düzeyinde döngüsel tasarım süreci önemli etkinlik olarak yer almaktadır ve her iki sınıf düzeyinde de bu süreç birinci döneme gelecek şekilde planlanmıştır. En kapsamlı tasarım / üretim süreci olarak yer alan bu süreç basitten karmaşığa öğretim ilkesi gereği bunu ben yaptım etkinliğinden önce yer

almalıdır. Gerek önceki konulardan yola çıkarak yeni ürün / proje geliştirme açısından gerek önceki konularda üretilen ürün/performansların kapsamlı geliştirilmesi açısından bu önemlidir. Örneğin döngüsel tasarım sürecinde öğrenci ikinci döneme denk gelen ulaşım teknolojileri alanında veya engelsiz yaşam teknolojileri alanında proje fikri geliştirmesi durumunda bu konuların işlenmemiş olması ile tüm alt konuların işlendikten sonra bu fikre dair proje geliştirmesi durumlarında ortaya çıkacak ürün/performans çok farklı olabilir.

- Öğretmen yeterlikleri düşünüldüğünde var olan program ana yapısı değiştirilmeden zenginleştirildiğinde farklı alandan öğretmenlerin kaliteli bir hizmet içi eğitim ile öğrencilere rehberlik yapmaları sağlanabilir ancak taslak program ile sadece Endüstriyel Teknoloji Eğitimi almış öğretmenler bu alanda aktif görev alacaklardır. Bu durumda var olan teknoloji ve tasarım öğretmenlerinin neredeyse 5/1i kendilerini yetersiz ve bilgisiz hissedip dersin amaçlarına ulaşamamasına neden olacaktır. Endüstriyel teknoloji eğitimi bölümü mezunu olmayan tüm öğretmenlere sadece alan bilgisi ve öğretmen yeterliklerini gerekçe göstererek mahkeme yolu ile alan değişikliğine başvurmalarının önü açılacaktır.
- Bütün teknoloji ve tasarım unsurları merak ve hayal gücüne dayanmaktadır. Ancak merak ve hayal gücünün geliştirilmesi ile ilgili özel kazanım veya etkinlik bulunmamaktadır. Merak ve hayal kelimeleri taslak programda toplamda her biri birer kez geçmektedir. Oysa mevcut programda; Merak ve hayal ettiği düşüncelerini ifade eder, Merak ve hayal ettikleri ile değiştirmeyi, geliştirmeyi ve kolaylaştırmayı düşündüklerinden çözüme yönelik fikir ve hayal güçlerini yazarak, çizerek somutlaştırırlar. Kazanımları mevcuttur.
- Tasarım derken özellikle değer eğitimi de dikkate alınarak, düşünme eğitimi, zihin tasarımı gibi unsurlara programda uygulamada pek rastlanmamaktadır. Bu durum mevcut programda yaratıcı düşünmeyi uyaran etkinlikler olarak esnek bir yapıda yer almaktaydı.
- Dünya boyutunda tasarım düşünüldüğünde özgünlük ve farklı bakış açısı geliştirme çok önemli unsurlardır ancak bu hususlar ile ilgili etkinlik veya konu yer almamaktadır. Mevcut programda düzen kuşağı etkinliğinde sınırlı bir problem durumu verip bu problem durumunu aşmak üzere öğrenci düzen kuşağını yaşamaktaydı ve özgünlük ve farklı akış açısı etkinlik sürecinde öğrenciyi zora sokan, farklı birim ve modül geliştirmesi için arayışa yönlendiren ve ancak yeterli denemeler yaptıktan sonra farklı bakış açısı geliştirmesiyle çözüme varabileceği bir etkinliğe sahipti.
- Tasarımın temeli düşünme becerisinden gelmektedir ve program etkinlikleri dikkate alınırsa tasarım bir çizim veya somut ürün olarak sınırlandırılmıştır. Oysa zihin tasarımı ve düşünme becerisine dayalı etkinliklere de temel olarak yer verilmesi gerekmektedir. Bu durum mevcut programda, "Düzen" kuşağında öğrenciler; Düşünmeyi öğrenme ve yaşamlarındaki olaylara farklı açılardan bakarak değerlendirme anlayışı geliştirirler. Yaratıcılıklarını; gözlem, arama, sorgulama ve denemelerle öğrenme sürecinde geliştirirler. Kurgu kuşağında öğrenciler; Yaratıcı düşüncelerini yaratıcı düşünmenin ilk basamağı olan düşünmeyi öğrenme yönünde

adımlar atılan “düzen” kuşağındaki temel üzerine yapılandırılır. Açıklamaları ile yer almaktadır.

- Öğrencilerin yaş gruplarının özellikleri, bilişsel durumlarına göre program ileri düzeyde kalmaktadır ve özellikle metropol şehirler dışında kazanımlara ulaşmada yetersiz kalacaktır. Mevcut programda Teknoloji ve Tasarım dersinin verileceği yaş grubunun en önemli özelliği, gruba ait olma ve grup üyeleri içinde etkili olma isteğidir. Bu durum yaratıcılığı engelleyen bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak uygun şekilde motivasyonun sağlanması, grup dinamiğinin, hayal gücünün ve iş birliğinin geliştirilmesi ve bunu sağlayacak öğretim süreçlerinin kullanılması bu durumu olumlu hâle dönüştürür. Açıklamasına yer verilmiştir.
- Taslak programda Program vizyonunda belirtildiği gibi öğrencinin öğrenme sürecinde etkin olduğu ve öğretmenin rehber olduğu sorgulamaya ve proje tabanlı öğrenme modelleri dikkate alınırsa konular ve kazanımlar süre ve sınıf mevcutları dikkate alındığında yetersiz kalacaktır. Türkiye'deki okul fiziki şartları dikkate alındığında özellikle dönüşümden sonra okullarda ışık sayısı çok az olduğundan var olanlarda ise 20 öğrenciyle bile kazanımlara ulaşılması zor gözükmektedir. Etkinlik sayılarının azaltılması yanında gruplara ayırma işleminde sınır 20 öğrenciye göre ayarlanmalıdır.
- Taslak programda hangi yetkinliklerin geliştirildiği vizyon metni dışında sorgulanmamakta ve derslerin beklenen çıktıları arasında yetkinlik değerlendirmeleri bulunmamaktadır. Bunun sonucu olarak da yetkinliklerin geliştirilmesi kısıtlı kalmaktadır. Mevcut programda bununla ilgili olarak Düşünmeyi öğrenme ve yaşamlarındaki olaylara farklı açılardan bakarak değerlendirme anlayışı geliştirirler. Yaratıcılıklarını; gözlem, arama, sorgulama ve denemelerle öğrenme sürecinde geliştirirler. Çevrelerindeki oluşumları gözlemleyerek olanlar ile olması gerekenleri fark ederler. Açıklamasına yer verilmiştir.

KAZANIMLAR

Bazı kazanımlar yazılırken tanımlanan öğrenci rolleri ve program yapısında belirtilen öğrenme yaklaşımları ile çelişen kazanımlar yer almaktadır.

Örnek: bilir, açıklar, sıralar

Ergonomi ile ilgili olarak '8.2.3.4. numaralı kazanımda 'öğrenci örnek ürünü; ergonomi... gibi malzeme özelliklerine göre **değerlendirir.**' Diye belirtildikten 8 hafta sonra 8.5.1. Ürün Geliştirmede Ergonomi eğitimi alıp açıklama, kavrama, analiz basamaklarında ergonomik ürün tasarlıyor. Önce değerlendirtip sonra bilgi ve kavrama aşamalarını belirtiyor.

Kazanımlar arasında kopukluk, anlamsızlık ve süreç odaklı anlayışa ters durumlar tespit edilmiştir.

ÖRNEK: 7.3.3.1. Tasarım geliştirme kriterlerini bilir. 7.3.4.3. Örnek ürünlerin üretim süreçlerini ve gerekli kaynakları bilir. 8.4.3.1. Kompozisyon ve mizanpaj kavramını bilir. 8.9.1.1. Ulaşım araçlarının tasarımında dikkate alınan temel prensipleri bilir.

Yukarıda verilen örnekler göstermektedir ki kazanımları yazan komisyon üyelerinin öğretim programı hazırlama yeterlikleri sınırlıdır. Kazanımlar yazılırken “bilir” gibi bir olgu

kullanılmaması gerekir bunun yerine “**bilen kişi ne yapar?**” sorusunun sorularak kazanımların ifade edilmesi gerekmektedir. “bilir” fiilinin ölçümünün ne şekilde yapılacağı ve değerlendirileceği muamma olduğundan fiilin bilen kişinin ne yapacağı sorusuna cevaben düzenlenmesi gerekmektedir.

ÖRNEK: 7.1.1.1. Teknoloji kavramını açıklar. 7.1.1.2. Tasarım kavramını açıklar. 7.1.1.3. Teknoloji ve tasarım kavramlarına günlük yaşamdan örnekler verir. 7.1.1.4. Teknoloji ve tasarımın günlük yaşamda karşılaştığı problemlerin çözümündeki önemini tartışır. 7.1.2.1. Teknoloji ve tasarım arasındaki ilişkiyi fark eder. 7.1.2.2. Örnek bir ürün üzerinde teknoloji ve tasarım ilişkisini tartışır.

Yukarıda verilen örnek incelendiğinde; ilk ders saatinde öğrenci teknoloji ve tasarım kavramlarını açıklayacak, bunlara yönelik günlük yaşamdan örnekler verecek ve birdenbire bu kavramların günlük yaşamda karşılaştığı problemlerin çözümündeki önemini tartışacaktır. Bir sonraki derste ise bu kavramlar arasındaki ilişkiyi henüz fark edecek(!), örnek bir ürün üzerinde ilişkisini tartışacaktır. Görüldüğü üzere ilk 3 adet kazanımdan sonra 7.1.2.1 de yer alan iki kavramın ilişkisini fark etmeden bireyin 7.1.1.4 de yer alan kazanımı gerçekleştirmesi ancak kendimizi tatmin etme durumuna örnek olabilecek bir durumdur. Kavrama düzeyinde öğrenilen iki kavramın arasındaki ilişkiyi fark etmeden analiz/sentez düzeyinde günlük yaşamda karşılaşılan problemlerin çözümündeki önemini tartışmasını beklemek bilgiyi işleme kuramına aykırı bir durumdur.

“**7.2. Temel Tasarım**” başlığı altında yer alan 7 adet kazanımın toplam 6 ders saatinde kazandırılacağı varsayılmıştır. Ancak “Temel Tasarım” alanında yer alan temel kavramları 1 ders saatinde kavrayan öğrenciler geri kalan 5 ders saatinde birbirinden farklı 3 adet ürün ortaya çıkaracaktır. Bu yaş düzeyinde ve Türkiye gerçekliğinde bunun mümkün olmadığı değerlendirilmektedir.

“**7.3. Döngüsel Tasarım Süreci**” başlığı altında yer alan kazanımların ders saati başına ayrılarak yazıldığı görülmektedir. “Süreç Odaklı” olduğunu iddia eden bir öğretim programında süreç odaklı kazanımlar ders saatlerine indirgenerek yazıldığında süreç değerlendirmesi yerine ürün değerlendirmesi söz konusu olacaktır. Süreç odaklı uygulamalarda her öğrencinin süreç içerisinde kazanımlara ulaşma zamanları farklı olacaktır. Bu bireysel farklılıkların göz önünde tutulması için zaten “süreç odaklı” uygulamalar günümüzde öne çıkmaktadır.

Taslak öğretim programında “Teknoloji ve Tasarım Dersinin Yapısı” bölümünde; “Örneğin 7. sınıfta Bilgisayar Destekli Tasarım ünitesinde iki boyutlu tasarım uygulamaları hazırlanması planlanmışken 8. sınıfta aynı ünite, üç boyutlu tasarım uygulamalarının yapılması planlanmıştır. Her iki sınıf düzeyinde de öğretim programı hazırlanırken basitten karmaşığa öğretim ilkesi benimsenmiştir.” denmektedir. Yine burası ile alakalı olarak 7.6. ve 8.8. “Yaşam ve Öğrenme” alanında 7. Sınıfta iki boyutlu, 8. Sınıfta üç boyutlu tasarım uygulamasının yapılması hedeflenmiştir. Üç boyutlu tasarımı “karmaşık” olarak niteleyen ve örnekleyen taslak program konu ile birebir ilişkili Matematik dersi 5-6-7-8 Öğretim Programı ile ilişkilendirilmemiştir. Çünkü Matematik dersi 5-6-7-8. Sınıf öğretim programında aşağıdaki kazanımlara 5-6-7. Sınıf seviyelerinde yer verilmektedir;

“5.2.5.2. Dikdörtgenler prizmasının yüzey açınımlarını çizer ve verilen farklı açınımların dikdörtgenler prizmasına ait olup olmadığına karar verir.

Küp ve kare prizma, dikdörtgenler prizmasının özel durumları olarak ele alınır. Somut modellerle yapılacak çalışmalara yer verilir. Uygun bilgi ve iletişim teknolojileri ile yapılacak etkileşimli çalışmalara yer verilebilir. Üç boyutlu dinamik geometri yazılımlarından yararlanılabilir.”

“6.3.4.3. Dikdörtgenler prizmasının hacim bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinden, örneğin üç boyutlu dinamik geometri yazılımlarından yararlanılabilir.”

“7.3.5.1. Üç boyutlu cisimlerin farklı yönlerden iki boyutlu görünümünü çizer.

Eş küplerden oluşturulmuş yapılar ve bilinen geometrik cisimler kullanılır. Çizim için uygun kareli kâğıtlar kullanılır. Yapıların farklı yönlerden görünümünün ilişkilendirilmesi istenir (ön-arka ve sağ-sol görüntülerinin simetrik olması gibi). Uygun bilgi ve iletişim teknolojileriyle etkileşimli çalışmalara yer verilebilir.

7.3.5.2. Farklı yönlerden görünümüne ilişkin çizimleri verilen yapıları oluşturur.

Eş küplerden oluşturulmuş yapılar ve bilinen geometrik cisimler kullanılır. Eş küplerle oluşan yapıları çizmek için izometrik kâğıt kullanılabilir. Uygun bilgi ve iletişim teknolojileriyle etkileşimli çalışmalara yer verilebilir.”

Görüldüğü üzere 5. ve 6. Sınıfta üç boyutlu geometri bilgisine ulaşan öğrencilerin 7. Sınıf ilk döneminde üç boyutlu geometrik çizimler yaptıkları ve yapılar oluşturdukları bir düzeyde; taslak öğretim programı günümüzün gerisindedir. Bir öğretim programı hazırlanırken yürürlükte olan diğer programlarla ilişkilendirilmesi, gerektiğinde paralelliğin sağlanması gerekir. Taslak programda benzer bir hata da 7.6.2 de yer alan “Çoklu Ortam Tasarımı” konusundadır. BT alanının konusu olan ve “Bilişim Teknolojileri ve Yazılım 5-6-7-8” programında yer verilerek 4 yıl boyunca kullanılan bu konunun Teknoloji ve Tasarım programına 3 hafta yer verilerek alınmasının nedeni anlaşılamamaktadır.

SONUÇ

Teknoloji ve Tasarım Eğitimcileri Derneği olarak yaptığımız incelemelerde, 03.09.2015 tarihinde yayınlanan taslak öğretim programında normalden daha fazla hata, uyumsuzluk, vb. ile karşılaşmıştır. Taslak programın bu hali ile yürürlüğe alınmasının ne 10. Kalkınma Planı hedeflerimize, ne BTYK kararlarına, ne de dönüşüm programı hedeflerine bir katkısının olmayacağını değerlendirmekteyiz.

Taslak programı incelediğimizde kazanımlar arası var olması gerekli sarmallığın yokluğu, kopukluğu vb. durumlar fark edilmekte ve bu programın düzenlenmesinden öte yeniden tasarlanması gerektiği fikri ağırlık kazanmaktadır.

STEM(Science, Technology, Engineering, Math) alanına kaynaklık edebilecek, disiplinlerarası öğrenilen bilgilerin yaşama aktarılacağı bir alan olarak tasarım odaklı düşünmenin bireye kazandırılacağı, bireyi geleceğe hazırlayabilecek bir alan olan Teknoloji ve Tasarım alanını birkaç ünite, konu, öğrenme alanı, vb. ile sınırlamak bireyin yaratıcılığını, hayal gücünü ve yenilikçilik temel yetkinliklerini sınırlamak anlamına gelecektir. Bireyin çevresindeki problemleri görme ve onları çözme becerisini kazanma olasılığının yok edilmesidir bu.

Teknoloji ve Tasarım Eğitimcileri Derneği olarak taslak öğretim programı hakkında görüşümüz genel olarak olumsuzdur. Saygılarımızla...

ÖNERİLER

1. Teknoloji ve tasarım eğitimi ile ilgili olarak hem sahada hem de sanal ortamda aktif çalışan bir sivil toplum kuruluşu olan Teknoloji ve Tasarım Eğitimcileri Derneğinin de komisyonda temsil edilmesi ve görüşlerinin alınması.

2. Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğünün modül geliştirme sürecinin incelenerek her yıl aynı süreçle teknoloji ve tasarım dersini yürüten öğretmenleri tarafından program geliştirme/zenginleştirme yoluna gidilmesi
3. Taslak programın baştan hem kalkınma planı hem de BTYK'nda alınan kararlar ışığında bilgi odaklı değil anahtar beceriler ve değerler odağında mevcut programın vizyonuyla ele alınarak. Taslak programdaki konu ve etkinliklerin mevcut programda ilgili kuşaklara bağlı odak noktalarıyla ilişkilendirilecek şekilde güncellenmesi
4. Mevcut programın vizyonuna ve kuşaklarına alt basamak olarak öğrenme alanlarını odak noktası ile değiştirip, odak noktalarında veya öğrenme alanlarında öğretmen ve öğrenci beklentileri ve rollerine dayalı detaylı açıklama verilmesi, odak noktalarında veya öğrenme alanlarında ilgili hedef ve açıklamaların devamında konuların zaman ve kazanım güncellemeleri yapılmak suretiyle, konuları etkinlik olarak dağıtımının yapılması ancak öğretmene odak noktasına/öğrenme alanına bağlı kalmak suretiyle öğrenci ve okulun şartlarına göre farklı etkinlik geliştirip uygulama fırsatının tanınmasını sağlayacak şekilde güncellenmesi
5. Biyomimetik konusunun mevcut programdaki kurgu kuşağı kazanımları ile yeniden düzenlenmesi
6. Konuların öğrenci seviyesine göre tekrar düzenlenmesi
7. Konuların zaman planlamasının yanlış olduğu ve her tasarımlarını belli aşamalardan oluşan tasarım sürecinden oluştuğunu düşünerek tasarım yapılan etkinliklerin düzenlenmesi (Her tasarımlar/tasarım yapar kazanımı aslında kendi içinde bir döngüsel tasarım süreci barındırdığı göz ardı edilmiş)
8. Pilot uygulama yaptırılması ve her konu bazında öğretmenlerden görüş alınması
9. Etkinlikler planlanırken TÜBİTAK 4006 Bilim fuarları klavuzlarında belirtilen proje çeşitlerinden öğrencinin ilgisine göre proje hazırlayabileceği etkinliklere yer verilmesi.
10. Etkinlikleri süreçlere bölerek hem öğrenci hem de öğretmen açısından açıklamalı yönergeler oluşturulması, böylece yapılandırmacılık ve esneklik özelliklerini kullanamayan öğretmene temel etkinlikler ile rehberlik yapılması, bu özelliklerden haberdar öğretmenin de kendi geliştirmesi ve farklı etkinlikler yapmasına olanak sağlanır.
11. Eğitim Bilişim Ağı EBA'da öğretmenlerin etkinliklerini paylaşabilecekleri öğrenme alanlarına bağlı etkinlik havuzu oluşturularak faydalı etkinliklerin yaygınlaştırılması sağlanır.
12. Program tasarımında 'design thinking' ve '21st century learning' kavramlarının İngilizce kaynaklardan araştırılarak değerlendirilmesi gerekmektedir.
13. Başarılı eğitim sistemlerinin en belirgin özelliklerinden biri olan otonom öğretmen ve müfredat esnekliği ile ilgili açıklamanın programa eklenmesini tavsiye ederiz.
14. Komisyon üyelerinin <http://www.tvted.org.tr/forum/> adresini incelemelerini ve etkinlik örneklerini incelemelerini öneririz.
15. Bütün konuları önce öğrencide fikir oluşturma/kuluçka, fikri geliştirme ve değerlendirme süreçlerine göre planlanacak şekilde düşünceleri ve kazanımları, planlamaları buna göre tekrar yapmaları gerekmektedir.
16. Toplumsal alanda duyarlı empati kurma becerisi gelişmiş bireyler yetiştirmek adına sosyal sorumluluk projeleri geliştirilmesine dayalı bir etkinlik eklenebilir. ITEC projesi kapsamında farkındalık yarat etkinliği incelenebilir.