

7.4. Döngüsel Tasarım Süreci

“Bu ünite de tasarım sürecinin problem tanımlama, araştırma, planlama, oluşturma ve değerlendirme basamaklarından oluşan döngüsel bir süreç olduğunun ve bu sürecin hem bireysel hem de işbirliği yapılarak uygulanabileceğinin öğrenilmesi amaçlanır.” şeklinde süreç; öğretim programında açıklanmıştır. Bu çalışmamızda çalışmada 7 ve 8. Sınıflarda ortak olan konumuzu açıklamaya çalışacağım.

“Öncelikle; neden süreç?

Süreç ve sonuç odaklı insan algısı arasında ince bir fark vardır. Yıllardır öğrencilerimizi sonuç odaklı eğitir ve öğretim konularımızı, yöntemlerimizi bu esas üzerine kurarız. Gerek çevre gerek aile ile de aynı öğretiyi benimseyen birey; günlük hayatında ve ya sosyal hayatında sonuç odaklı davranarak; olayların sadece sonuçlarını değerlendirip, yine sonuçları üzerinden çıkarım yapmayı öğrenir. Oysa ki süreç odaklı bireyler; olayların ne yöne doğru gittiğini görür, sezer. Çünkü onlar için sonuç sürecin bir parçası iken; sonuç odaklı bireyler için sonuç süreçten ayrıdır.

Sonuç odaklı öğrenciler en kaba örnekler ile; kendi doğrularını geliştirirken, toplumsal doğruları göz ardı eder. Ödevlerini sizler denetleyeceğiniz için yaparlar. Akademik anlamda tek önemli şey ne öğrendiği değil; kaç puan aldığıdır. Bu öğrenciler genellikle ne bildiklerini genellikle bilmezler, hatırlamazlar. Derse etkin katılım gösteremedikleri için (etkinden kasıt; hazırlıklı aktif ve düzenli) onların her davranışı öğretmenlerin gözünde sorun haline gelir.

Süreç odaklı öğrenciler; ilk başta okulu severler. Onlar için bu bir doyumdur. Okul kuralları, çevre kuralları, temel hak ve özgürlükler gibi toplumsal kuralların doğruluğunu ve gerekliliğini bilir ve uygularlar. Akademik olarak başarı gösterme ihtimalleri yüksektir çünkü bu tip öğrenciler; günlük tekrar, soru çözümü, bilmediği soruyu sorma gibi seviyesinin gerektirdiği sorumlulukların gerekliliğini ve faydalarını bilirler. Bir amaçları vardır ve bu amaca nasıl ulaşacaklarını keşfetmişler, fark etmişlerdir.(zihninde hangi liseye gideceğini, mesleğini ve meslek tipi belirlemiştir.) Derse etkin katılım gösteren bu öğrenciler; bizim dersimize hazır gelirler. Amaçları puan almak değildir, sizi severler. Yaklaşımlarınızı, tutum ve davranışlarınızı takdir edebilecek kadar iletişim doğruları da geliştirirler. Eğer derse hakim iseniz sizin dersinizde her hafta yeni bir şey öğrendiği gibi iltifatlarda bulunurlar 😊.

Her iki öğrenci ve ya birey tipinin bu ve daha belirtmediğim bir çok davranış ve tutumu sergilemelerinin temelinde yetiştirme tarzı, çevresel faktörler, yaşantı gibi değişkenler mevcut olduğundan yukarıda bahsettiğim örneklemeler sadece birer genellemedir. Kesin bir doğruyu bir yazı ile ispatlamak ve ya elde etmeye çalışmak hayalcilik olacağı için en yakın doğruyu bulmak adına akademik araştırmalar yapmak gerekmektedir.

İşin özü; yeni programımızda öğrencilerimize süreci odağa almalarını öğretebildiğimizde; onlarda bir çok davranış ve doğru geliştirebilme şansımızda artar.

Eğitim öğretim bir süreçtir ve değerli arkadaşlar unutmayın: bizim dersimizden başka hiçbir derste süreç odaklı çalışmalar mevcut değildir. “

RIZA SOLMAZ

7.4.1. Problem Tanımlama

Önerilen Süre: 1 ders saati Konu/Kavramlar: Tasarım problemini tanımlama

7.4.1.1. Tasarım eyleminin bir problem tanımlama ve çözüm önerme süreci olduğunu kavrar.

Bu kazanımda Döngüsel Tasarım Sürecinin; sorun belirleme ve sorunu çözme olarak başlayan ve biten bir süreç olduğunu belirtmeliyiz. Ancak şu da unutulmamalıdır ki esasen sürecin sonu yoktur. Her sorun mutlaka bir çalışma ile çözülür ve yine her çözüm yeni bir soruna ışık tutar. Her bu ilke yersiz olsaydı öncelikle inovasyon mantığı dünyada olmamış olurdu. Çünkü İnovasyonda yenileme, var olanın dahasını gerçekleştirme esastır.

Tabi ki de öğrencinin bunu kavrayıp kavramadığını ölçmeliyiz. Bunu bazı örnekler ile başlatıp, onlardan örnekler alarak devam ettirebiliriz.

Örnek: “Yaşam bir süreçtir. Doğarız, yaşarız, ölürüz. Hatta dinlerde ölümden sonra yaşama inanıldığı için bu süreç sonsuzdur.” Daha başka Eğitim öğretim süreci, üretim süreci...

Öğrencilerden gelen örneklere yanlış doğru demeden daha tasarım sürecinin başında katılımı artırmak adına; fikirlerin çokluğunun sorunları çözmeye en büyük yardımcı olduğunu da belirtiniz.

7.4.1.2. Günlük yaşamda karşılaşılan bir sorun veya ihtiyacı “tasarım problemi” olarak tanımlar.

Öğrenciler bu kazanımda kendilerine bir sorun seçecekler. Bunu eski programda da yapıyorduk. Tavsiyem 7. Sınıflarda öğrenci sorun konusunu genel olarak belirlesin (örnek: çevre kirliliği) 8. Sınıflarda öğrenci sorun konusunu genelden özele doğru daraltsın(örnek: çevre kirliliği, hava kirliliği, Kocaeli ili hava kirliliği) Böylelikle 7. Sınıfta sorunu genel olarak düşünmeyi ve ele almayı ve en önemlisi genel araştırma yapmayı öğrenir, 8 sınıfta bu genelliği daraltmaya çalışarak sorun üzerinde detaya gidebilir.

Öğrencilere asla SORUN BULUN demeyin. Önce sorunu tanımlamış olmanız gerekir. Özellikle doğru bölgelerde öğrenciler sorun deyince soru sorun anlıyorlar ☺ Hele ki “Kendinize sorun bulun” dediğinizde “Kendimize soracaktıyız, bulacaktıyız” Ama NEYİ?

Sorun TDK: *Araştırılıp öğrenilmesi, düşünülüp çözümlenmesi, bir sonuca bağlanması gereken durum, mesele, problem*

Sorun TVT: *Her hangi bir şeye direkt ve ya doğrudan zarar veren, engel olan her türlü durum. Daha iyisini yapabilmek için aşılması ve ya keşfedilmesi gereken engel. Eksiklik, yetersizlik, belirsizlik.*

Tanımları verdikten sonra bu cümleyi yazdırıp onu okuyarak sorun tanımını anlamalarını isteyin.

7. Sınıflara sorunun genel yönünü ele almalarının daha faydalı olacağını belirtmiştim. O halde şu işlem gerçekleştirilebilir.

“En az 10 tane sorun yaratan durum yazınız. Her birini kısaca açıklayınız.” 10 tane istememizin sebebi; öğrenci uygulamaya geçtiğinde tıkanıldığında geri dönüp tasarım sorununu değiştirebilmesi içindir. Sorun yaratan durum; tanımında verildiği gibi, eksiklik, yetersizlik, belirsizlik olabilir. Öğrenci buna

benzer bir durum keşfetmiş ise yazar ve kendi keşfettiği durumu büyük ihtimalle çok iyi açıklar. Buradan şu sonucu da çıkarıyoruz: Bu öğrenciler sağa sola sorup “bana sorun söyle öğretmenimiz sorun bulun dedi” Öğrenci başkalarından aldığı sorun durumlarını açıklayamaz. Eğer öğrencinizi az çok tanırırsanız kullanacağı kelime ve anlamlandıracağı cümlenin kendisine ait olup olmadığını anlayabilirsiniz. Bu da öğretmeni aldatmaya yönelik davranış olacağından: özgün olmamanın ne kadar faydasız bir şey olduğunu yılın ilk dersinde ve ara ara pekiştirilerek, uyarılarak belirtilmelidir.

7. sınıflarda 10 sorun durumu ve açıklamasını yazan öğrencinin bu çalışmasını kontrol ederken çok da detaya girmeden heveslerini kırımdan onlara güvendiğinizi belli ederek mutlaka kağıdını onaylayın, imza ve tarih atın. Zamanında yapması önemli.

Örnek: *Öğrenciden gelmesi beklenen: Okulumuzda sınıfların kirliliği. Açıklaması: Okulumuzda öğrenciler sınıfları pis kullandıkları için sınıflarımız çok kirli oluyor.*

Otobüste oturacak yer bulamıyoruz. Otobüste oturacak yer bulamadığımız için ayakta gidiyor ve yoruluyoruz. Yaşlılar ayakta kalıyor.

8. Sınıflarda sorunu detaylı bir şekilde ele almak gerektiğini belirtmişim. Sorunu belirlerken artık sorun durumu cümlesini kullanmıyoruz. Yine sorun kelimesini tanımını veriyor ve ya hatırlatıyoruz bu sefer yöntemimiz; Her hangi bir sorunu tanımlayan birbirinden farklı konularda 10 tane cümle.

Öğrencilere sorunları kendi cümleleri ile tanımlamalarını, yazarak anlatmalarını bunu yaparken de özgün olmalarını isteyiniz. Bir önceki yıl da aynı çalışmayı yaptıklarını ancak daha genel olarak ele aldıklarını, bu yıl biraz daha büyüdükleri için daha detaylı çalışmalar gerektiğini belirtiniz. 😊

Örnek: *Çevre kirliliğinde plastik poşetler çok büyük yer tutar. Plastik poşetler; toprağa ve canlılara zarar verir. İnsanlar çok fazla poşet kullandıkları için her geçen gün kirlilik artmaktadır. Eğer bu önlenmez ise dünyamız her geçen gün yaşanılmaz bir yer olmaya doğru gider.*

Ağır yük taşımak insan vücuduna zarar verir. Böyle işlerde çalışan insanlar ileriki yaşlarda Bazı hastalık ve sorunlarla karşılaşır. Bu rahatsızlıklar sebebiyle erken yaşta ölümler de görülebiliyor.

ÖNEMLİ!!!

--Öğrencilerin ürüne göre sorun bulmaları engellemek için ve tasarım sürecinin doğru işlemesi açısından ürüne göre sorun değil; soruna göre ürün bulacağız. Tasarım süreci budur gibi belirtmeler yapınız. Bazıları kafalarında bir ürün belirleyip ona giden yolu size anlatırlar. Bazıları ise sorunu belirleyip sonrasında ürünü hazırlarlar. Burada önemli olan ve özgün olan şeyin: önce sorunu bulmak ardından zaten ürünün kolaylıkla geleceğidir. Eğer ürüne göre sorun bulurlarsa; kendilerini geliştiremeyeceklerini, böylelikle toplumunda gelişmeyeceğini anlatınız.

--Bu çalışmada önemli olanın bir tasarım yapmak değil; tasarım sürecine katılmak, dürüst olmak, bildikleri ve bilmediklerini öğrenmeye çalışmak, sorun belirleme yeteneklerini ve

hayal güçlerini geliştirmek olduğunu belirtiniz. Not verirken bu durumlara dikkat edeceğinizi bildiriniz.

--7. Sınıflarda öğrenciler cümlelerini yazdıktan sonra (sınıfa getirdikten sonra) bu cümleleri neden-sonuç cümlesi olacak hale getirmelerini isteyiniz. Böylece Türkçe dersinin de etkili olduğu bir Teknoloji ve Tasarım dersi yaratmış olursunuz.

--8. Sınıflarda belirlenen sorunları anlatan cümlelerin uzunluğu-kısalığını önemsemeyiniz. Süreç içinde öğrencinin alacağı her türlü dönüt; sizin istediğiniz şekilde yansımayabilir. Kısa yazdı diye bir öğrencinin emeğini ayıplamayınız. Uzun yazdığı için de bir öğrenciye makale yazdı havası vermeyiniz.

7.4.2. Araştırma

Önerilen Süre: 1 ders saati Konu/Kavramlar: Araştırma, veri toplama

7.4.2.1. Tasarım eyleminin gerçekleşmesinde araştırma basamaklarını bilir.

7. Sınıflara araştırma basamaklarını vermeyiniz. Çünkü sorun bulma derdi ile uğraşırken bu kazanımı da eklemek kafa karıştırıcı olur.

8. Sınıflara bu basamakları vereceğiz. 6. Sınıfta ilk ünite de bu konuyu gördüler.

BİLİMSEL ARAŞTIRMA BASAMAKLARI

1. Konunun belirlenmesi
2. Sorunun çözümüne yönelik varsayımlar (hipotezler) yazılması
3. Konuyla ilgili bilgi toplanması

Sözlü Kaynaklar: İnsanlar

Yazılı Kaynaklar: Kitap, dergi, gazete, internet çıktısı vb

Görsel Kaynaklar: Video, resim vb.

4. Toplanan bilgiler ile varsayımların test edilmesi
5. Araştırmanın yazılı hale getirilmesi

İnternette gerekli araştırmaları yaparak bilimsel araştırma basamaklarını daha detaylı öğrenebilirsiniz. Şahsen tasarım sürecini bu basamaklara değil de bu basamakları tasarım sürecine uygun hale getirerek dersimi işliyorum.

7.4.2.2. Problemin çözümüne yönelik doğru veri kaynaklarına ulaşma yollarını kavrar.

Bir üstteki kazanımı işlemesiniz bile bu kazanımı işlemek; doğru bilgiye ulaşmayı öğrenciye öğreteceği için tasarım sürecimiz için çok faydalı olacaktır.

Öğrenciler sizlere 10 tane ve ya sizin istediğiniz tane sorun getirdiler. Şimdi getirilen bu sorunları ait oldukları konuları araştırma zamanı. Bunu bazı öğrenciler kendileri belirleyebilirken bazıları belirleyemiyor. Bizde alıyoruz elimize kalem; öğrencinin sorun cümlesinin yanına araştırması gereken konuları yazıyoruz. Tabi ki bunu hemen yapmıyoruz; öncelikle getirdikleri sorunun hangi konuya ait olduklarını belirlemelerini istiyoruz. En genel örnek ile; egzoz gazlarının çevreyi kirletmesi sorununda

ait olunan konu 1- çevre kirliliği 2- zehirli gazlar. Öğrenci genelde bu ikisini belirler. Bizler ise bunun yanına; sera gazları, ozon tabakası, gibi konular ekliyoruz.

Öğrenciler ile sınıfta Wikipedi, eğer internet bilgisayar akıllı tahta yoksa; ansiklopedi kullanmasını öğretmeli, bu kaynaklardan nasıl araştırma yapabilecekleri anlatmalıyız. İnternette bilgi kirliliği, ansiklopedide bilgi eskiliği olduğunu belirtiniz.

Doğru bilgiye ulaşmaya çalışırken ilk çıkan sonuçları doğru kabul etmek; bilimsel düşünce ile bağdaşmaz. Bu nedenle aynı kavramı bir çok farklı kaynaktan araştırmak gerekmektedir. Örneğin öğrenci sadece internet araştırması yapıyorsa; bir çok web sitesinden araştırmasını yapmalıdır. Çünkü aynı bilgiyi kopyala-yapıştır sayesinde kendi sitelerine getiren kişilerin olduğunu, bu kişileri bu bilgileri araştırmadığını; sadece var olan bilgiyi çoğalttıklarını anlatınız. Eğer imkanları var ise; araştırması yapılacak olan konuyu bir de insanlara sorarak (uzman olarak gördüğü, konuyla ilgili mesleği yapan kişi vb) o kişiden alınan sözlü bilgileri kayıt altına almalarını isteyiniz.(Bu yüzyüze bir akraba, bir öğretmen ile röportaj olabileceği gibi, telefon ile de iletişim kurularak da yapılabilir).

Doğru bilgi bir çok kaynaktan elde edilen sonuçların değerlendirilmesi ile elde edilir. Yani tek bir kaynaktan alınan bilgi bilimsel bir nitelik taşımaz.

Sonuç olarak öğrencilerin sorunları ile ilgili konularını belirleyip araştırmalarını, bunu yaparken kullanabilecekleri yöntemleri ve önemini bahsediniz. Bu araştırmaları mutlaka kayıt altına alıp kaynak göstermeleri gerekmektedir.

7.4.3. Planlama

Önerilen Süre: 1 ders saati Konu/Kavramlar: Tasarım geliştirme kriterleri, planlama

Bu bölümde öğrencilerin beyin fırtınası tekniğinden yararlanması beklenir.

7.4.3.1. Tasarım geliştirme kriterlerini bilir.

Öğrenciler bu kazanımda artık ilk defa ürünü düşünebilirler. Sorun belirlendi, araştırma yapıldı; şimdi ürüne giden ilk yolda planlama yapmalıyız.

Burada bahsedilen tasarım geliştirme kriterleri; bahsi geçen ve ya hayal edilen ürünün; ergonomisi, estetik görünümü, işlevleri, özellikleri, dayanıklılığı, uygunluğu, sorunu çözebilme gücü(sorunu ortadan mı kaldırıyor yoksa zararlarını mı azaltıyor), üründe kullanılan malzemelerin özellikleri gibi kriterlerdir.

7.4.3.2. Mevcut tasarım önerisini bu kriterler doğrultusunda geliştireceğini kavrar.

Yukarıda belirttiğim kriterler ve ya bunlara benzer kriterlere göre öğrenci; kendi ürününde belirlemeler yapar ve yola devam eder. Yani; oluşturma basamağına artık her şey hazırdir.

7.4.3.3. Tasarımı oluştururken kullanıcı, malzeme, uygulama ve çevresel faktörlerin önemini kavrar.

Ergonomi, estetik, yenilikçilik-özgünlük, işlevsellik, bakım ve tamir kolaylığı gibi kullanıcı ihtiyaçları ile dayanıklılık, kolay bulunabilirlik, geri dönüşüme uygunluk ve ekonomiklik gibi malzeme özellikleri göz önünde bulundurulur.**(Programın orijinal halinde bu metin yazılmış.)**

7.4.4. Oluşturma

Önerilen Süre: 2 ders saati Konu/Kavramlar: Güvenlik önlemleri, model, prototip, geri dönüşüm

7.4.4.1. Tasarımı oluşturmak için gerekli aşamaları belirler.

Burada gerekli aşamalardan kasıt; malzeme temini, zamanında hazır getirmek, temin edemediği malzemeler için öğretmenden yardım almak; ileri boyutta çalışma gerektiren kısımlarda (elektrik, elektronik) planlamayı doğru yapmaktır.

7.4.4.2. Teknoloji ve tasarım uygulamalarında uyulması gereken güvenlik önlemlerini ve önemini tartışır.

Sınıfta ve ya işlikte bu uyulması gereken kurallar tablosunu sene başından hazırlayarak bu kazanımı bu gibi çalışmalar için de vermiş olursunuz.

7.4.4.3. Örnek ürünlerin üretim süreçlerini ve gerekli kaynakları bilir.

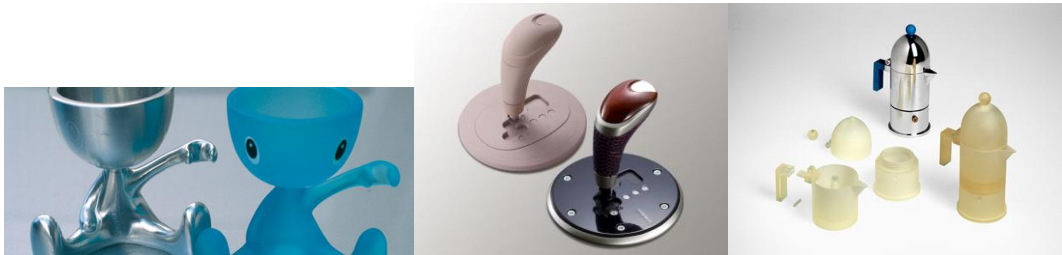
Yine bu kazanımı; dönem sonlarında kazanımlarımızı tamamladığımız için öğrencilere “nasıl yapılır” “nasıl üretilir” “nasıl çalışır” gibi belgesel videolarını izleterek işlemiş oluruz. Şuan tasarım sürecinde dar bir zamanda çalıştığımız için bu kazanımı daha rahat bir zamana bırakmak mantıklı olur.

7.4.4.4. Model ve prototip kavramlarını karşılaştırır.

Sanayide seri üretimi yapılacak ürünlerin önce prototipi ardından modeli yapılır. Eğer uygunluğu sağlarsa üretime geçilir.

Prototipler: Tasarlanan ürünün kum, kil, plastik hamur gibi kolay şekil alabilen maddelerle ilk defa 3 boyutlu somut hale gelmesidir. Prototipler; model ve üretime göre kolay hazırlandığı için birden fazla defa yapılabilir. Prototipinde karar kılınan tasarımın modeli hazırlanır.

Model: Gerçek ölçü, boyut, renk, doku, özellik, parça ve malzemelerde yapılan tasarımın ilk ürünüdür. Modeller 1/1, 1/10, 1/100 gibi ölçeklerle hazırlanır ve tasarım üretilmeden önce ilk defa gerçek anlamda görücüye çıkmış olur.



Yukarıda metal, kil ve plastik ile yapılan tasarımlar prototip, gerçek renk ve malzemeler ile yapılan birebir örnekler ise modeldir.

Birden fazla prototip yapılarak birden fazla model yapılması imkanı oluşur.

Ürünler kağıt üzerinde tasarlanırken çalışmazlar. Prototipler de çalışmaz ancak model için bir kanı oluşmasına imkan sağlarlar. Modeller ise çalışır.

Öğrencilerimiz için en büyük zorluk ürünlerini getir götür yapmaktır. Bu sorunu çözenin birden fazla yolu var.

- 1- Ürünü parça halinde yapmak: Zor ve büyük parçalar evde yapılır evde kalır. Kolay küçük ve ya kolay zor parçalar okula getirilir, sınıfta yapılır. Değerlendirme zamanı birleştirilerek ve ya birleştirilebilecek şekilde okula getirilir.
- 2- Ürünü evde yapın demek: Sakın bunu yapmayın arkadaşlar. Hiçbir aile ferdi çocuğu bir şey ile uğraşırken onu yalnız bırakmaz. Marangozlarda, elektronikçilerde koşuşan veliler görmüşlüğüm çoktur. Ve ya bazı veliler hiç ilgilenmez çocukta isyan bayrağını çeker, ürünü yapmaktan vazgeçer. Bırakın uğraşsın ama gözünüzün önünde uğraşsın. Çalışmasını zamanında yapmayan öğrencilere evde yap gel demeyin. Malzemelerini getirip okulda yapsınlar. Siz tasarım sürecini bitirirsiniz, yeni konuya geçersiniz, o sırasında tasarım süreciyle uğraşır. Bunun için 2 hafta müddet verirsiniz, ısrarla malzeme getirip çalışma yapmıyorsa elinizde koz olur.
- 3- Ürünleri okulda depolamak: İşlikleri olan arkadaşlar ürünleri işliğinde ve ya işlik içerisinde dolaplarda muhafaza edebilir.
- 4- Yine de Getir götür yapmak: Öğrenciler muzdarip oldukları bu konu hakkında şöyle durumlara maruz kalıyorlar: O elindeki ne? Bi şeye benzememiş? Çirkin olmuş? Bu düğme çalışıyor mu? Gibi aslında onu utandıran ve ya zorlayan davranışlar yüzünden öğrencimiz elinde ürün ile gezmek istemiyor. Ancak öğrencilerimize maalesef eğitim yapmadığımız için bu oluyor. Başkalarının fikir ve ürünlerine saygı göstermek, soru sorarken doğru şekilde sormak vb... Ben öğrencilerime ""Elinizdeki ne olduğunu sadece siz biliyorsunuz, onlar ise merak ediyor. Bitene kadar da hep merak edecekler. Bırakın konuşsunlar, sadece konuşurlar. Ne var bunu yapacak diyorsa gelsin yapsın. Onları görmezden gelin" dediğim çok olmuştur. Kısa vadede işe yaramaz ancak öğrencide bu tür söylem ile iz bırakırsınız.

Unutmayın: yeni programda çok fazla söylem kullanacağız. Amacımız teknik bilgiyi verirken; teknoloji kültürünü de aşlamak.

7.4.4.5. Kullanımı tamamlanmış ürünlerin ikincil amaçlar için kullanımını ve geri dönüşümünü araştırır.

Geri dönüşüm konusuna girilir. Günlük hayatta kullandığı ürünlerin (ambalajlar vb.) dönüşümü ve tekrar kullanımı hakkında araştırma yapmaları ve tartışmaları beklenir. **(Programın orijinal halinde bu metin yazılmış. İleriki bir zamanda işlenebilir.)**

7.4.5. Değerlendirme

Önerilen Süre: 1 ders saati Konu/Kavramlar: Değerlendirme ve sunum

7.4.5.1. Tasarımı belirlenen kriterlere göre değerlendirir. Tasarımı estetik, özgünlük, işlevsellik, yapılabirlik ve sürdürülebilirlik açılarından değerlendirir.

Burada öğretmen yukarıda bahsi geçen kriterleri ve ya kendi kriterlerini (iş zamanında yapmak, iş yaparken başkalarına saygı göstermek, paylaşımcı olmak gibi sosyal kriterler de eklenebilir) belirleyip üniversitede aldığı ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME dersini hatırlayarak adaletli ve merhametli bir şekilde değerlendirme yapmaları, bu değerlendirmeyi yaparken tarafsız olmaları gerekmektedir.

Eğer notları okursanız; mutlaka öğrencilere nereden ne puan aldığını belirtin. Yoksa size karşı cephe alırlar, daha sonraki süreç ve çalışmalarda size karşı ön yargılı olurlar. Yapan bile yapmayı ayırdığınız gibi zamanında yapan ile zamanında yapmayan; kendisi yapan ve ya ihtiyacı olmadığı halde büyüklerden yardım alanları birbirinden ayırın.

7.4.5.2. Değerlendirme sonuçlarına göre ürününü geliştireceğini bilir.

“ Her sorun mutlaka bir çalışma ile çözülür ve yine her çözüm yeni bir soruna ışık tutar”

7.4.5.3. Tasarladığı ürün hakkında görsel ve sözel olarak sunum yapar.

Sunmak isteyen öğrenciler ile sunmak istemeyen öğrenciler olabilir. Sınıf konsantrasyonu sağlanırsa sunum yaptırın ancak sunumu suiistimal edebilecek sınıflarda sunum yaptırmayın. Ve ya sunum kağıdı hazırlattırın.

Yıl sonu sergilerinde sergiye çıkmak isteyen öğrencilerin ürünlerini sergiye çıkarın.

Program dar bir zaman aralığına sahip bu yüzden bu kazanım yıl sonu sergisine bırakılabilir ancak her iki sınıfta da ikinci dönem tekrar tasarım süreci konusu var. Eğer uygun görürseniz; ilk tasarım sürecinde prototip yaptırıp ikinci tasarım sürecinde model yaptırabilirsiniz.(ölçekli birebir ve ya ½ ölçek)

1.Tasarım sürecinde öğrenci süreci kavrar, 2. Tasarım sürecinde daha profesyonel araştırma ve çalışma yapabilecek hale gelir. Tercih öğretmenin..

1. Kişisel sorunlar: Sağlık sorunları, davranışsal ve duygusal sorunlar kişisel sorunlardır. Herkesin şu ya da bu türde kişisel sorun yaşaması söz konusudur. Aynı şekilde herkes karşılaştığı bu sorunları çözme çabası (şu ya da bu şekilde) güder. Söz konusu çabalar işe yararsa bireyin uyum düzeyi artar. Ancak sorun çözme çabaları işe yaramazsa kişisel sorunların etki ve şiddeti artabilir.

2. İnsanlar arası sorunlar: İnsan ilişkileri hem mutluluk hem de mutsuzluk kaynağımız olabilmektedir. Bu yüzden en önemli sorun kaynaklarımızdan birisi kişiler arası sorunlardır. Kişiler arası ilişki sorunları kişisel sorunlara da yol açabilmektedir. Diğer insanlarla yaşanan problemler incelendiğinde şu özellikler kendini göstermiştir:

- Kişiler arasında psikolojik yakınlık arttıkça ilişki sorunları yaşama olasılığı artmaktadır.
- İki kişi arasındaki psikolojik yakınlığın doğası(mesela dostça ya da düşmanca olması) sorunları etkilemektedir
- Kişinin karşısındaki kişi tarafından etkilenme, değiştirilme, kontrol edilme düşüncesi kişiler arası sorunun ortaya çıkma ihtimalini artırmaktadır.

3. Kişisel olmayan sorunlar(TEKNOLOJİ VE TASARIM DERSİNİN İLGİLENDİĞİ SORUNLAR) Bu gruptaki sorunlar dünyevi sorunlar olarak kabul edilmekte ve çözümlerinin daha kolay olduğu varsayılmaktadır. Arabanın bozulması, tüp gazın bitmesi gibi sorunlar bu gruptandır.

4. Toplumsal sorunlar: İnsanın sosyal bir varlık olması dolayısıyla yaşayabileceği sorunlar bu gruptandır. Siyasi sorunlar, eğitim sorunları trafik sorunları gibi sorunlar sosyal sorunlar arasında gösterilebilir. Bu tür sorunların çözümü için bireysel olarak yapılabilecek şeyler olmasına rağmen çözüm sadece kişinin elinde değildir.

Yukarıdaki tüm sorun alanlarını hesaba kattığımızda en önemli nokta kişinin neyi sorun olarak algıladığıdır. Bazılarımız dağdaki bir hayvanın açlığını dert edinebilirken bazılarımız dünyanın yanmasını bile umursamayabilir.