

**TEKNOLOJİ VE TASARIM DERSİNDE UYGULANACAK
ALTERNATİF ETKİNLİK ÖRNEKLERİ**

HATİCE YETİŞEN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
ENDÜSTRİYEL TEKNOLOJİ EĞİTİMİ**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**OCAK 2010
ANKARA**

Hatice YETİŞEN tarafından hazırlanan “TEKNOLOJİ VE TASARIM DERSİNDE UYGULANACAK ALTERNATİF ETKİNLİK ÖRNEKLERİ ” adlı bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Yrd. Doç. Dr. Aydın ŞIK
Tez Danışmanı, Endüstriyel Teknoloji Anabilim Dalı

Bu çalışma jürimiz tarafından oy birliği ile Endüstriyel Teknoloji Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Yrd. Doç. Dr. Aydın ŞIK
Tez Danışmanı, Endüstriyel Teknoloji Anabilim Dalı

Yrd. Doç. Dr. Adnan AKKURT
Endüstriyel Teknoloji Anabilim Dalı

Yrd. Doç. Dr. Serap TÜFEKÇİ
Endüstriyel Teknoloji Anabilim Dalı

Tarih 20/01/2010

Bu tez ile G.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Yüksek Lisans derecesini onamıştır.

Prof. Dr. Bilal TOKLU
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orijinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Hatice YETİŞEN

TEKNOLOJİ VE TASARIM DERSİNDE UYGULANACAK ALTERNATİF ETKİNLİK ÖRNEKLERİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Hatice YETİŞEN

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Ocak 2010

ÖZET

Günümüzde bilim ve teknolojiye baş döndüren hızlı gelişmeler, eğitim sistemimizde zorunlu bazı değişiklikleri gerekli kılmıştır. 2006–2007 eğitim öğretim yılından itibaren ilköğretim okullarında iş eğitimi dersinin yerine teknoloji ve tasarım dersi uygulamaya konuşmuştur. Teknoloji ve tasarım dersi programının amacı gelecek nesillerin yaşayacakları çağın ihtiyaçlarına cevap verebilen, kendisinin ve toplumun yarınının daha yaşanabilir hale getirmek için sorunların farkına varan, çözümler üreten, yaratıcı ve hayal gücü gelişmiş, düşüncelerini kurgulayan ve ifade edebilen, öğrenmeyi öğrenen, sorgulayan, değişime ve gelişime açık sorumluluk bilinci gelişmiş bireyler yetiştirmektir. Program her biri 6., 7.,ve 8. sınıfta devam eden üç kuşaktan oluşmaktadır. Bunlar “Düzen”, “Kurgu” ve “Yapım” dır. Kuşaklara özgü her yıl için ayrı ayrı odak noktaları tespit edilerek etkinlikler şeklinde işlenmektedir. Araştırmanın amacı, kuşakları destekleyen yeni etkinlikler üreterek, öğrencilerin kendilerine olan özgüvenlerini geliştirebilmeleri, durumlara farklı açılardan bakarak yaratıcılıklarını harekete geçirmektir.

Bilim Kodu :705.3.014

Anahtar Kelimeler : Teknoloji ve tasarım etkinlik, iş eğitimi

Sayfa Adedi : 166

Tez Yöneticisi : Yrd. Doç. Dr. Aydın ŞIK

**ALTERNATIVE ACTIVITY EXAMPLES FOR TECNOLOGY AND
DESIGNING LESSON**

(M.Sc. Thesis)

Hatice YETİŞEN

**GAZİ UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

January 2010

ABSTRACT

Today, the rapid and striking developments in science and technology cause some necessary changes in our educational system. There has been Technology and Designing class in our primary schools instead of Technical class since 2006-2007 educational year. The objectives of Technology and Designing lesson are, to make students more creative and imaginative, help them satisfy the needs of future generations and be aware of the problems of their age, encourage them to find solutions to these problems so that they can have a more comfortable life. These students can express their feelings easily. They can also search about the new developments and the changes of their age. This program helps to make students more responsible. This program consists of three parts which are taught in 6th, 7th and 8th grades. These are “planning”, “making” and “production”. The program is based on activities which are continued in each grade. The objective of this research is to find new activities which support these parts. So, the students can have the opportunity to improve their self confidence and to look from different point of views. The most important objective of this research is to encourage students to be more creative.

Science Code : 705.3.014

Key Words : Activities at technology and designing, technical class

Page Number : 166

Adviser : Assist. Prof. Dr. Aydın ŞİK

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın hazırlanmasında değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren ve tecrübelerinde yararlandığım Tez Danışmanım Yrd. Doç. Dr. Aydın ŞIK'a, bana her zaman güvenerek destek olan eşim İsmet YETİŞEN'e, maddi ve manevi destekleriyle beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan anneme ve babama teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ	ix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	x
RESİMLERİN LİSTESİ	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Teknoloji ve Tasarım.....	5
2. TEKNOLOJİ ve TASARIM EĞİTİMİ	7
2.1. Programın Genel Amaçları.....	8
2.2. Programın Vizyonu	9
2.3. Programın Yapısı.....	9
2.4. Programın Özellikleri	13
2.4.1. 6. Sınıf kuşaklar ve odak noktaları	13
2.4.2. 7. Sınıf kuşaklar ve odak noktaları	18
2.4.3. 8. Sınıf kuşaklar ve odak noktaları	21
3. MATERYAL VE METOT	26
3.1. 6. Sınıf Etkinlikler	26
3.1.1. 6. Sınıf düzen kuşağı	26
3.1.2. 6. Sınıf kurgu kuşağı	36
3.1.3. 6. Sınıf yapım kuşağı	46
3.2. 7. Sınıf Etkinlikler	66
3.2.1. 7. Sınıf düzen kuşağı	66
3.2.2. 7. Sınıf kurgu kuşağı	73

3.2.3. 7. Sınıf yapım kuşağı.....	84
3.3. 8. Sınıf Etkinlikler	108
3.3.1. 8. Sınıf düzen kuşağı	108
3.3.2. 8. Sınıf kurgu kuşağı	114
3.3.3. 8. Sınıf yapım kuşağı	125
4. SONUÇ VE ÖNERİLER	137
4.1 Sonuç	137
4.2 Öneriler	138
KAYNAKLAR	140
EKLER.....	143
EK-1 6. Sınıf etkinlik örnekleri.....	144
EK-2 7. Sınıf etkinlik örnekleri.....	149
EK-3 8. Sınıf etkinlik örnekleri.....	161
	Sayfa
ÖZGEÇMİŞ	167

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. “Düzen” kuşağı odak noktalarının sınıflara göre dağılımı	11
Çizelge 2.2. “Kurgu” kuşağı odak noktalarının sınıflara göre dağılımı.....	11
Çizelge 2.3. “Yapım” kuşağı odak noktalarının sınıflara göre dağılımı	12
Çizelge 3.1. Yaratıcı düşüncemizi ortaya çıkaralım etkinliği için kavram örnekleri.	38
Çizelge 3.2. Okulda oluşması muhtemel atık malzeme listesi.....	54
Çizelge 3.3. Geometrik şekillerin farklı özelliklerinin listelenmesi	68
Çizelge 3.4. Evlerde tüketilen su miktarı tablosu	81
Çizelge 3.5. Paketin genel özellikleri.....	92
Çizelge 3.6. Düşüncelerimizi çizgilerin diliyle anlatalım etkinliği için tablo.....	118

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Programda yer alan kuşaklar.....	9
Şekil 2.2. Teknoloji ve tasarım dersi programının genel yapısı.....	12
Şekil 3.1. Düzen kuşağı hazır birim örneği.....	32
Şekil 3.2. Kibrit çöpleriyle oluşturulmuş düzen örnekleri	32
Şekil 3.3. Pet bardaklarla oluşturulmuş düzen örnekleri.....	33
Şekil 3.4. Düzen oluşturalım etkinliği için atık malzeme örnekleri.....	34
Şekil 3.5. 6. Sınıf düzen kuşağı özdeğerlendirme formu	35
Şekil 3.6. 6. Sınıf düzen kuşağı özdeğerlendirme formu	36
Şekil 3.7. Düşüncelerin çizimine yönelik örnek çalışma	40
Şekil 3.8. Trafik işaretleri	43
Şekil 3.9. Fermuarlar	44
Şekil 3.10. 6. Sınıf kurgu kuşağı özdeğerlendirme formu	45
Şekil 3.11. 6. Sınıf kurgu kuşağı özdeğerlendirme formu	46
Şekil 3.12. Saat örnekleri	47
Şekil 3.13. Yapım kuşağında tasarım süreci	57

Şekil	Sayfa
Şekil 3.14. 6. Sınıf yapım kuşağı özdeğerlendirme formu.....	65
Şekil 3.15. 6. Sınıf yapım kuşağı özdeğerlendirme formu.....	66
Şekil 3.16. Farklı boyutlarda çizilen dikdörtgenler.....	68
Şekil 3.17. Kâğıt malzemelerle oluşturulmuş düzen örnekleri	70
Şekil 3.18. 7. Sınıf düzen kuşağı özdeğerlendirme formu	72
Şekil 3.19. 7. Sınıf düzen kuşağı özdeğerlendirme formu	73
Şekil 3.20. Yaratıcı düşüncelerimizi ortaya çıkaralım etkinliği için örnek unsur.....	74
Şekil 3.21. Dans kıyafetleri örneği, balet ve balerin.....	80
Şekil 3.22. 7. Sınıf kurgu kuşağı özdeğerlendirme formu	83
Şekil 3.23. 7. Sınıf kurgu kuşağı özdeğerlendirme formu	84
Şekil 3.24. Alternatif çay bardağı örnekleri	86
Şekil 3.25. Örnek kraker resimleri	87
Şekil 3.26. Paket örnekleri	94

Şekil	Sayfa
Şekil 3.27. 7. Sınıf yapım kuşağı özdeğerlendirme formu.....	107
Şekil 3.28. 7. Sınıf yapım kuşağı özdeğerlendirme formu.....	108
Şekil 3.29. Geometrik şekillerin hareket kazanması.....	111
Şekil 3.30. 8. Sınıf düzen kuşağı özdeğerlendirme formu	113
Şekil 3.31. 8. Sınıf düzen kuşağı özdeğerlendirme formu	114
Şekil 3.32. 8. Sınıf kurgu kuşağı özdeğerlendirme formu	124
Şekil 3.33. 8. Sınıf kurgu kuşağı özdeğerlendirme formu	125
Şekil 3.34. Tasarımın pazarlanabilir hale getirilme süreci.....	127
Şekil 3.35. Ürün inovasyonunda meyve suları.....	129
Şekil 3.36. 8. Sınıf yapım kuşağı özdeğerlendirme formu.....	136
Şekil 3.37. 8. Sınıf yapım kuşağı özdeğerlendirme formu.....	137

1. GİRİŞ

Yaşadığımız çağda herkesin kabul ettiği kaçınılmaz bir gerçek vardır. Gelecek zamanın bizim yaşadığımız zamandan çok farklı olacağıdır. Bu noktadan hareket ettiğimizde eğitim ve teknoloji insan yaşamının daha etken duruma getirilmesinde önemli rolü olan iki temel öğedir. Her iki öğede de insanın doğal ve sosyal çevresine egemen olma yönünde gösterdiği çabalarda iki temel araç olmuştur [Alkan,1996].

Bilgi ve teknolojinin her geçen gün daha çok yaygınlaştığı günümüzde, bireyin içinde yer aldığı teknolojik kültürle uyumlaştırılması, eğitim öğretim süreçlerinde mümkün olmalıdır. Bu görevin yeterince yerine getirilmesinin başlıca aracı Teknoloji Eğitimi'dir [İzciler ve ark., 2004].

Çocuklarımızın başkalarının ürettiklerini kopyalamak yerine kendisinin ve toplumun yarısını daha yaşanabilir hale 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 yerleştirerek, gelecek nesillerin yaşayacakları çağın ihtiyaçlarına cevap vermesi amaçlanmıştır [TTKB, 2006].

Bireyin kendi imkanlarıyla kendini böyle bir yeterliliğe ulaştırması çok zor ve çoğu kez imkansızdır. Bu yüzden ülkeler yurttaşlarına temel eğitim imkânlarını açmayı ve tüm yurttaşları bu imkânlardan yararlanmaya zorlamayı bir devlet görevi olarak üstlenmişlerdir [Başaran, 1982].

Atatürk 1 Mart 1922 de, T.B.M.M yaptığı konuşmada, eğitimle ilgili görüşlerini şöyle açıklamıştır. “Bir taraftan bilgisizliği gidermeye çalışırken, diğer taraftan da yurt çocuklarını, sosyal ve ekonomik alanlarda etkili ve verimli kılabilmek için, zorunlu olan temel bilgileri uygulamalı bir şekilde öğretme yöntemi, Milli Eğitimimizin ana kuralı olmalıdır” [Doğan, 1983].

Bizler yaşamımızın idamesi için eğitim, öğretimimiz boyunca hayatımızda karşılaştığımız ya da karşılaştığımız sorunları çözmek için çeşitli bilgi ve becerileri eğitim ile elde ederiz. Bu nedenle öncelikle eğitim, öğretim ve öğrenmenin tanımlarının belirlenmesi gerekir.

Eğitim, insanlık tarihi boyunca insanları en çok meşgul eden konuların başında gelmiştir. İnsanlar var olduklarından beri öğrendikleri bilgi ve becerileri başkalarına aktarma gereği duymuşlardır. Bu nedenle eğitimin tarihi insanlık tarihi kadar eskidir. İnsanlar çok eski çağlardan beri birçok filozof, eğitim, öğrenmenin ne olduğunu ve ilkelerini açıklamaya çalışmışlardır. Ancak eğitimin bilim olarak gelişmesi, sosyalleşmesi ve davranış bilimlerindeki ilerlemeler sonucunda yirminci yüzyılın başından itibaren hızlanmıştır. Günümüzde eğitim bilimi alanında çok sayıda araştırma ve kuramsal çalışma yapılmaktadır [Erden, 2000].

Birçok eğitim uzmanı tarafından eğitimin değişik tanımları yapılmıştır. Bunlardan örnekler verecek olursak, Eğitim, bireyin doğumundan ölümüne kadar devam eden sürecin birbirini izleyen ve birbiri üzerine biriken öğrenme ve öğretme olaylarını oluşturur. Bu süreçte bireylere bilgi beceri tutum ve değerler kazandırılır. Bunlar bireyin davranışlarında gözle görülebilir değişikliklere neden olur [Erden, 2000].

Eğitim, insanın çocuk, genç ve yetişkin olarak kendi toplumuyla bütünleşmesi, toplum içinde etkinlik kazanması ve yetişmesi sırasında karşılaştığı bilinçli ve bilinç dışı öğrenmeler sürecidir [Güvenç, 1972]. Eğitim, ferdin idraklerinde, kavramasında, zihniyetinde, tutum ve değerlerinde, kabiliyet ve maharetlerinde bir gelişme ve değişme demektir [Özarpınar, 1987].

Ancak birçok eğitimcinin üzerinde birleştiği tanım, Eğitim, bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme sürecidir [Ertürk, 1976].

Öğretimin tanımını yapmak gerekirse, bireyin yaşam boyu süren eğitiminin; okulda yapılan planlı, kontrollü ve örgütlenmiş kısmına öğretim denir. Öğretim

etkinliklerinin temel amacı, öğrencilerin davranışlarını hedefler doğrultusunda etkilemek ve onların öğrenmelerini sağlamaktır [Erden, 2000].

Öğretim etkinlikleri planlanırken önce toplumun ve öğrencilerin ihtiyaçları, beklentileri analiz edilir. Öğrencilerin eğitim ihtiyaçlarına uygun olarak eğitim hedefleri belirlenir. Hedefler belirlendikten sonra öğrencilerin bu hedeflere ulaşmasını sağlayacak öğretme yöntem, teknik ve araç- gereçleri belirlenir [Erden, 2000].

Öğrenme ise, bireyin çevresi ile etkileşimleri sonucunda meydana gelen kalıcı davranış değişiklikleridir [Senemoğlu, 1998].

Tanımlanan öğretim ve öğrenme planlı bir şekilde okulda yapılır. Bu nedenle çocuğun hayatında okulun önemi büyüktür. İlköğretim okulları da eğitim sistemimiz içerisinde en önemli eğitim kurumlarıdır.

Kişiyi şimdiki ve gelecek yaşamına hazırlayan, amacı kişinin ve ülkenin mutluluğu, kalkınması olan, tüm bireyleri kapsayan bir eğitimin özlemi uzun bir süre çekilmiştir. Eğitim sistemimiz içinde önemli bir yeri olan ilköğretim okulları toplumun ihtiyaçlarını göz önüne alarak, çocuğu çalışma hayatına ve üst öğrenime hazırlamak amacıyla açılmışlardır [MEB, 1983].

1970 yıllarda başlayıp kapsamı genişletilerek uygulamaya devam ettirilen sekiz yıllık ilköğretim; öğrencileri bir üst öğrenime hazırlama görevi yanında, onları ilgi, istidat ve yeteneklerine göre hayata hazırlama görevini de üstlenmiştir. Günümüzde, ilkokul ve ortaokul yerini ilköğretim okulları almış bulunmaktadır [DPT, 1973].

İlköğretim okullarının amaçları göz önüne alındığında, bu amaçların gerçekleştirilmesinde 2006–2007 eğitim öğretim yılına kadar önemli derslerin başında İş eğitimi dersi gelmekte idi. Bu eğitim - öğretim yılından itibaren İş eğitimi dersi yerine M.E.B. Talim ve Terbiye Kurulunun 21.03.2006 tarih ve 24 sayılı kararı

ile Teknoloji ve Tasarım dersi getirilmiştir. Önemli ölçüde eksikleri tamamlanmış, materyal, bilgi birikimi, imkân ve olanaklar sağlanmış, okullarımızın atölye ve donanım sıkıntıları giderilmeye çalışılmış, ayrıca iyi yetişmiş branş öğretmenleri ile uygulaması süren İş eğitimi dersi, ders programlarında da değişik zamanlarda değişime gidilmiş ancak programın içeriği konusunda yeterli ölçüde döneminin gerektirdiği değişimler yapılmamıştır. Ancak eğitim öğretimden tamamen kaldırılmış, yerine yeni bir programla Teknoloji ve Tasarım dersi getirilmiştir.

1.1. Teknoloji ve Tasarım

Teknoloji uygulamaları, insanlık tarihinden itibaren vardır. Çünkü insanoğlu ihtiyaçları doğrultusunda dünyayı daha yaşanabilir duruma getirmek için tarih boyunca doğayı kontrol altına alma ve istediği tarafa yönlendirme çabasına girmiştir. İnsanlar teknoloji ürettiklerinin farkına bile varmadan doğayla başa çıkma, giyinme, barınma ve yiyecek saklama gibi işler altında ihtiyaçlarını karşılayarak, teknolojiyi kullanmayı başlatmışlardır.

İnsan yaşadığı çevrede yaşamını kolaylaştırmak ve doğa üstünde kontrolünü artırmak amacıyla devamlı olarak araştırmalar yapmış, problem çözme sistemleri ve faydalı araçlar geliştirmiştir. Bu çabalar sonucunda oluşan teknolojinin özellikleri şunlardır:

1. Teknoloji insan potansiyelini genişletmeye yönelik bir hareket içerir.
2. Teknoloji insanın istek ve ihtiyaçlarını karşılar.
3. İnsanlar teknolojiyi yaratır, işler hale getirir ve kullanır.
4. Teknoloji teknik anlamda sistem, teknikler, makineler gibi araçların kullanımı sayesinde işler hale gelir.
5. Teknoloji toplum ve kültürü etkiler.
6. Toplum teknolojinin kontrolü ve kullanımıyla ilgili sorulara cevap verme yeteneğine sahiptir.
7. Teknoloji gelişim aşamasına veya karmaşıklık seviyesine bakmaksızın her kültürün malıdır.
8. Teknoloji insanlara doğal çevreleri üzerinde kontrol için onlara güç kullanma yeteneği verir.
9. Teknoloji insan ırkının yaşaması için temeldir. [Williams, 1996];

Teknoloji, tüm insanlığın bilgi birikiminin uygulanmasıdır. Teknoloji kavramı içerisinde bilme, düşünme ve yapmanın birleştirilmesi bulunur. Teknoloji sayesinde insanlar fiziki dünyada meydana gelen değişmelere daha kolay uyum sağlarlar ve iş yapma kapasitelerini artırır. Teknolojinin etkileri sadece fiziksel bilgi alanında olmaz, sosyal alanda da etkileri olur.

Günümüzde Teknoloji, mal ve hizmet üretmek amacıyla temel ve uygulamalı bilimlerin verilerinin yaratıcı süreçler içerisinde geçirilerek kullanılmasıdır. Diğer bir tanımla teknoloji; pratik bilgilerin uygulamayla birleştirilerek ürüne dönüştürülme sürecidir. Teknoloji kültürü, günümüzde insanların değer yargılarını yönlendirmektedir. İnsanların hızla değişen ve gelişen teknolojik ürünlere ve giderek karmaşılaşan toplumsal yaşama uyum sağlamaları için çağdaş bilgi ve becerileri edinmeleri gerekmektedir. Teknoloji, insan hayatının kalitesini artırmak amacıyla yaratıcılık ve zekanın; bilim, sanat, mühendislik, ekonomi ve sosyal çalışmayla oluşturulan bir bileşimdir [MEB, 2006].

Teknoloji, insanların ihtiyaçlarını karşılamak ve yaşam standartlarını yükseltmek için başlatılan tasarlama, yapma ve uygulama sürecidir. Temel bilgilerin ürüne dönüştürülmesidir. Yapılan bu çalışmalarda geçmiş bilgi ve tecrübelerini yaratıcı düşüncelerle birleştirilmesi vardır. Bu çalışma, tasarım etkinliği olarak tanımlanır

Tasarım ise zihinde canlandırılan biçimdir. Bu tanımlamada zihinsel süreçlerin kullanımı ön plana çıkmaktadır. Tasarım etkinliğinde zihinde canlandırılan, çözüme yönelik kurgu, planlama ve ürüne katılan fiziksel görünümdür.

Teknoloji ve tasarım ürün geliştirme sürecine yönelik olduğundan ve insan hayatını doğrudan etkilediğinden birlikte ele alınmalıdır. Teknoloji ve tasarım birbirini doğrudan etkileyen kavramlardır. Bu ilişkide öncelikli zihinsel süreç olarak yaratıcılık, karşımıza çıkmaktadır [Özdemir, 2006].

Teknoloji ve tasarım ilişkisinin geliştirilmesi bireyin yaratıcılık düzeyinin geliştirilmesi ile mümkün olabilir. Yaratıcılığın geliştirilebilmesi dış uyarılara açık ve alıcı olmakla birlikte duygu, istek, hayal gücü ve iç tepkilerin de bilincinde olmasını gerektirmektedir [Çellek , 2003].

2. TEKNOLOJİ VE TASARIM EĞİTİMİ

Bireylerin hızlı teknolojik gelişmelerle, giderek karmaşılaşan toplum yaşamına ayak uydurabilmeleri için çağdaş bilgi, beceri ve tutumlarla donatılmaları gerekmektedir. Bu ise, her bireyin, teknolojik gelişmelerin öngördüğü yeterlikleri kazandırabilecek bir eğitime tutulmasıyla olanaklıdır [Şenel ve Gençöglu, 2003].

Teknolojik anlamdaki kültürel çevreye uyumun formal eğitim sürecindeki başlıca araçlarından birisi, teknoloji eğitimidir. Bu eğitimde önemli olan, teknolojinin güncel uygulamalarına ağırlık vererek, bugün ile gelecek arasında köprü oluşturmaktadır [Uluğ, 2003].

Teknoloji eğitimi tüm eğitim alanlarını birbirine yaklaştıran bir eğitim disiplini. Çağımızda endüstrileşen bir toplumda yaşayan bireylerin; bilim, teknoloji ve endüstri genel kültüründen uzak kalması mümkün değildir. Genel eğitim, bireyin ileride hangi mesleği seçerse seçsin, meslekler hakkında genel bilgi, tutum, beceri ve çağdaş teknolojiyi kullanma yeterliliği vermesi gerekir. Bu da ancak genel eğitimin bir tamamlayıcısı olarak teknoloji eğitimi ile başarılabilir. Mesleki ve Teknik Eğitim ise ancak bir meslekle ilgili temel bilgi, beceri ve tutumları kazandırır [Şenel ve Gençöglu, 2003].

Batıda Endüstriyel Sanatlar olarak adlandırılan ve pratik becerileri daha çok öne çıkaran yaklaşım giderek teknolojik süreç ve işlemleri bütünsel bir yapı içinde kapsayacak biçimde genişleyerek Teknoloji Eğitimi adını alan bir dönüşüme uğramıştır [Uluğ, 2000].

Genel eğitimin bir parçası olarak iş eğitiminin Kuzey Amerika ve Avrupa ülkelerinde 1950'lerden bu yana hızla yaygınlaştığı izlenmektedir. Amerika'da İş Eğitimi "Ev ekonomisi" ve "Endüstriyel Sanatlar" adları ile tüm eğitimin parçası olarak ele alınmaktadır. Bu terimler son yıllarda değişikliğe uğramıştır. Örneğin "Teknoloji Eğitimi" kavramı eğitim sisteminde yer almaya başlamıştır. Fransa'da iş eğitiminin daha çok bilimsel temele dayalı teknolojiyi içermesi temel alınmaktadır. İngiltere'de

ise bilime dayalı teknolojinin yanında pratiği geliştiren teknolojiyi de içerecek şekilde kapsamlı olarak ele alınmaktadır [Karapınar, 1992].

Günümüz insanından beklenen davranışlar eskiye nazaran büyük oranda değişmiştir. Türkiye Bilişim Vakfı bilişim çağında “Düşünme, algılama, karar verme ve problem çözme yetenekleri gelişmiş, çevreye ve değişen koşullara uyum gösterebilen, sanata, araştırma ve geliştirmeye, bilim ve teknoloji üretimine yatkın ve beceri düzeyi yüksek” insanlara ihtiyaç olduğunu belirtmiştir [TBV, 2009].

2.1. Programın Genel Amaçları

Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim programının amaçları;

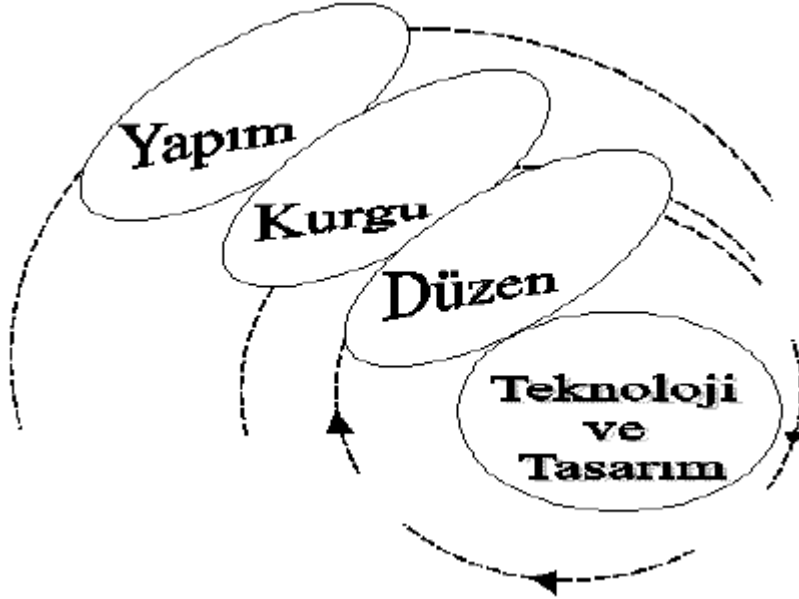
1. Merak eden, soru sormaktan çekinmeyen, gözlem ve araştırma yapmaya hevesli bir kişiliğe sahip olmaları,
2. Çevresindeki olay ve mekânlar arasındaki ilişkiyi kendine has bir bakış açısıyla değerlendirmeleri,
3. Karşılaştıkları güçlükleri yenmek için özgün çözümler üretmeleri,
4. Öz güveni, hayal gücünü ve estetik duygularını geliştirmeleri,
5. Kendisi ve çevresi ile barışık, rekabete ve yeni yaşantılar edinmeye açık olmaları,
6. Bağımsız olarak düşünebilme alışkanlığı edinmeleri,
7. Özgün tasarımlar ortaya çıkarmaları,
8. Aldığı kararları değerlendirmeleri ve sorumluluklarını taşımaları,
9. Gelecek ile ilgili kurgular yapmaları,
10. Teknolojik gelişmeler karşısında kendilerini yenilemeleri,
11. Duygu ve düşüncelerini farklı yollarla ifade etmeleri amaçlanmaktadır [TTKB, 2006].

2.2. Programın Vizyonu

Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim programı'nın vizyonu, 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.

2.3. Programın Yapısı

Program, her biri 6, 7 ve 8'inci sınıfta devam eden üç kuşaktan oluşmaktadır. Bunlar, “Düzen”, “Kurgu” ve “Yapım”dır. Kuşaklara özgü her yıl için ayrı ayrı odak noktaları tespit edilmiştir [TTKB, 2006].



Şekil 2.1. Programda yer alan kuşaklar [TTKB, 2006]

Kuşakların özelliklerini aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür:

“Düzen” kuşağında öğrenciler;

- Düşünmeyi öğrenme ve yaşamlarındaki olaylara farklı açılardan bakarak değerlendirme anlayışı geliştirirler.
- Doğadan, yaşamdan ve kendinden yola çıkarak mekân, yüzey, birim, tekrar, ritim, düzen, uyum, bütünlük, topluluk vb. kavramları yapılandırırlar.
- Değişkenliği olmayan biçimleri (kare, yuvarlak, çizgi) kullanarak özgün düzenler (tasarım) oluştururlar.
- Değişkenliği olmayan biçimlerle oluşturduğu düzende renk, yön ve oran kavramlarını ifade ederler.
- Yaratıcılıklarını; gözlem, arama, sorgulama ve denemelerle öğrenme sürecinde geliştirirler.
- Teknoloji ve tasarım kültürünün oluşması için gerekli zihinsel alt yapıyı oluştururlar [TTKB, 2006]

Çizelge 2.1. “Düzen” kuşağı odak noktalarının sınıflara göre dağılımı [TTKB, 2006]

SINIFLAR	ODAK NOKTALARI
6. SINIF	Düşünmeye İlk Adım
7. SINIF	Birimden Bütüne
8. SINIF	Bütünde Farklılık Oluşturalım

“Kurgu” kuşağında öğrenciler;

- Yaratıcı düşüncelerini yaratıcı düşünmenin ilk basamağı olan düşünmeyi öğrenme yönünde adımlar atılan “düzen” kuşağındaki temel üzerine yapılandırır.
- Merak ve hayal ettikleri ile değiştirmeyi, geliştirmeyi ve kolaylaştırmayı düşündüklerinden çözüme yönelik fikir ve hayal güçlerini yazarak, çizerek somutlaştırır.
- Çözüme yönelik düşüncelerini başkaları tarafından doğru anlaşılmasını sağlayacak nitelikte çizer ve çevresiyle paylaşırlar.
- Düşüncelerini yasal koruma altına alma süreçlerini fark eder.

Çizelge 2.2. “Kurgu” kuşağı odak noktalarının sınıflara göre dağılımı [TTKB, 2006]

SINIFLAR	ODAK NOKTALARI
6. SINIF	Düşünelim Çözelim
7. SINIF	Düşüncelerimizdeki Değişim ve Gelişim
8. SINIF	Düşüncelerimizi Koruyalım

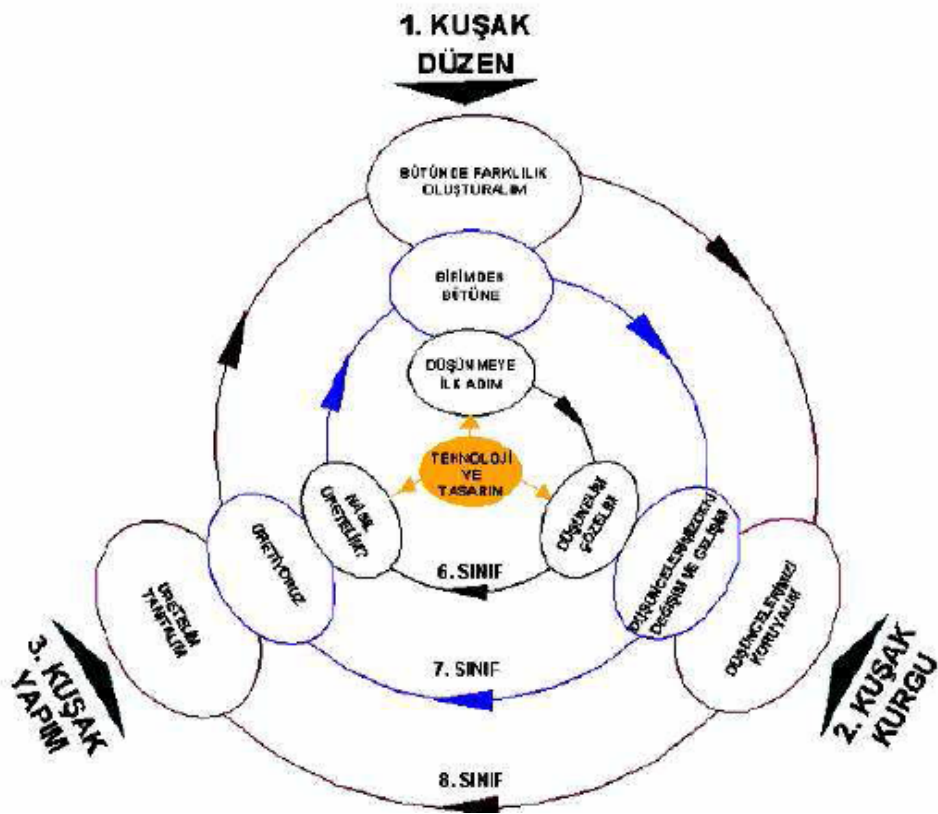
“Yapım” kuşağında öğrenciler;

- Diğer kuşaklarda geliştirdikleri becerilerini somut bir ürünle ortaya çıkarmada kullanırlar.
- Çevrelerindeki oluşumları gözlemleyerek olanlar ile olması gerekenleri fark ederler.
- Tasarım sürecini, sorunların çözümü için uygulayarak somut tasarımlar yaparlar.
- Tasarımlarını tanıtmaya yönelik etkinlikler planlayarak gerçekleştirirler.
- Ürünlerinde gerekli gördükleri inovasyonu yaparlar.

Çizelge 2.3. “Yapım” kuşağı odak noktalarının sınıflara göre dağılımı [TTKB, 2006]

SINIFLAR	ODAK NOKTALARI
6. SINIF	Nasıl Üretelim?
7. SINIF	Üretiyoruz
8. SINIF	Üretelim Tanıtalım

Teknoloji Tasarım dersinin genel yapısı ise aşağıda görüldüğü gibidir.



Şekil 2.2. Teknoloji ve tasarım dersi programının genel yapısı [TTKB, 2006]

2.4. Programın Özellikleri

Program;

1. Öğrencilerin gelişim düzeyi, ilgi, yetenek, ihtiyaç ve beklentilerine uygun olarak hızlanmıştır.
2. Sarmal program anlayışına uygundur.
3. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından kabul edilerek yayımlanmış (İlköğretim 1-8 Türkçe, Hayat Bilgisi, Matematik, Sosyal Bilgiler, Fen ve Teknoloji) dersler için kabul edilmen ortak becerileri içermektedir.
4. Uygulamada, öğrenciyi aktif bir katılımcı ve sorunları araştırmacı birey hâline getiren, öğrenci merkezli yaklaşımı esas alınmıştır.
5. Kuşakların odak noktalarına yönelik sınıf, grup ve bireysel etkinlikleri içermektedir.
6. Öğrencilerin kendilerine olan öz güvenlerini geliştirebilmeleri, durumlara farklı açılardan bakmaları ve farklı çözümler önerebilmeleri amacıyla bilim adamları ve mucitlerin biyografilerine, inovasyon ve buluş hikâyelerine yer vermektedir.
7. Sınıfta yapılacak etkinliklerin öncesinde, öğrencilerin yaratıcılıklarını harekete geçirmek amacıyla uyarıcı yöntemlere yer veren etkinlikleri kapsamaktadır.
8. Öğrencilerin bireysel beklenti, ihtiyaç ve ilgilerine göre şekilleneceği için esnek bir yapıya sahiptir.
9. Sonuç değerlendirmeye birlikte süreç değerlendirmeyi de öngörmektedir [TTKB, 2006].

2.4.1. 6. sınıf kuşaklar ve odak noktaları

DÜZEN “Düşünmeye İlk Adım”

KURGU “Düşünelim Çözelim”

YAPIM “Nasıl Üretelim”

6. sınıf düzen kuşağı

Odak Noktası: Düşünmeye İlk Adım

Kazanımlar

1. Nesneye belirlenen sorunu çözmeye yönelik değişik biçimler verir.
2. Nesneye verdiği biçimler üzerindeki geometrik kavramları ifade eder.
3. Kuvvetin nesne üzerindeki etkisini fark eder.
4. Nesnelerin direncini artıracak biçimler bulur.
5. Tekrar olayının farkına varır ve değişik tekrar olaylarına örnek verir.
6. Doğadan, yaşamdan ve kendinden ritme örnekler verir.
7. Ritmin anlatım gücünü sorgular.
8. Ritmin önemini doğadan, hayattan ve kendinden örneklerle açıklar.
9. Soru sormanın neden sonuç ilişkisini kurmaya yardımcı olduğunu fark eder.
10. Doğayı, yaşamı ve kendini farklı açılardan değerlendirme anlayışı oluşturur.

Açıklamalar

1. Cevapları öğrenciler bulur. Beklenen cevapları verinceye kadar sorgulamaya devam edilir.
2. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim programı “Kuvvet ve Hareket” öğrenme alanı ile ilişkilendirilir.
3. Matematik Dersi öğretim programı “Geometri” öğrenme alanı ile ilişkilendirilir.
4. Her öğrenciden cevap alınmaya çalışılır.

Odak Noktası: Düşünmeye İlk Adım

Etkinlik: Düzen Oluşturalım

Kazanımlar

1. Kullanacağı hazır birimi belirler.
2. Belirlediği birimden oluşturacağı bütüne ilişkin deneme, arama çalışmaları yapar.
3. Oluşturacağı bütüne ilişkin uygun birleşme yöntemine karar verir.
4. Belirlediği birimden bir düzen oluşturur.
5. Oluşturduğu düzende ortaya çıkan estetik, görsel ve teknolojik değerleri fark eder.
6. Birimden düzene ulaşma sürecinde yaşadıklarını günlüğüne kaydeder.

7. Günlüğünde yer alan düşüncelerini, duygularını, sorunlarını, kaygılarını ve beğenilerini sınıfla paylaşmaya istekli olur.

Açıklamalar

1. Çalışmalar bireysel olarak sadece sınıf içinde yapılır.
2. Öğrenciler deneme ve arama çalışmalarında cesaretlendirilir.
3. Öğrencilere duygu ve düşüncelerini ifade etmede fırsat tanınır.
4. Her öğrencinin çalışması ayrı bir değer olarak kabul edilir, olumlu veya olumsuz görüş bildirmez.
5. Çalışmalarını diğer arkadaşlarından önce bitiren öğrencilere ek çalışmalar verilir.
6. İlk adım etkinliği ile ilişkilendirilir.

6. sınıf kurgu kuşağı

Odak Noktası: Düşünelim Çözelim

Etkinlik: Hayallerim Çizgide Saklı

Kazanımlar

1. Markalarını, hayallerini ve düşüncelerini ifade eder.
2. Meraklarının, hayallerinin ve düşüncelerinin çözüme ulaştırılması beklenen birer sorun olduğunun farkına varır.
3. Farkına vardığı sorunlardan birini seçerek çözümüne yönelik öneriler getirir.
4. Çözüm önerisine yönelik düşüncelerini yazarak ve çizerek açıklar.
5. Başkalarının çözüm önerisine yönelik düşüncelerini dikkate alır.
6. Düşünceden çizime ulaşma sürecinde yaşadıklarını günlüğüne kaydeder.
7. Çözüm önerisine yönelik çizimlerin başkaları tarafından anlaşılması için taşınması gerekli nitelikleri sorgular.
8. Sorunun çözümüne yönelik geçirdiği aşamaları paylaşır.
9. Düşüncelerini, duygularını ve hayallerini başkalarıyla paylaşmaya istekli olur.
10. Özgün tasarımları ile ilgili eleştirilere açık olur.
11. Çözüme yönelik özgün ürünler tasarlamakta kararlı olur [TTKB, 2006].

Açıklamalar

1. “Düşünelim Çözelim” etkinliği grup olarak, “Hayallerim Çizgide Saklı” etkinliği de bireysel olarak gerçekleştirilir.
2. Öğrenciler düşüncelerini ifade etmede cesaretlendirilir.
3. Yaratıcı düşünme süreçlerini köreltecek ifade ve davranışlardan kaçınılır.
4. Yaratıcı düşünme süreçlerinin gelişimini sağlayacak ifadelerin kullanılmasına özen gösterir.
5. Zamana yönelik kısıtlama yapılmaz.
6. Çalışmalar haftalık olarak paylaşılır.
7. Çizimlerde teknik gösterim kaygısı verilmez.
8. Fikirler yapıcı olarak eleştirilir.
9. Öğrenciler çizimleri için çizim amaçlı yazılım programı kullanmaları konusunda serbest bırakılır.
10. Çizim amaçlı yazılım kullanılarak çizilen resimler serbest elle yapılan çizimle kıyaslanmaz [TTKB, 2006].

6. sınıf yapım kuşağı

Odak Noktası: Nasıl Üretelim

Kazanımlar

1. Hayatındaki sorunların farkına varır.
2. Belirlediği sorunu açıklamaya yönelik araştırma yapar.
3. Araştırmalardan elde ettiği sonuçları analiz ederek sorunu tanımlar.
4. Sorunun çözümüne yönelik öneriler sunar.
5. Çözümün taşınması gereken genel özellikleri belirler.
6. Çözüme yönelik taslak tasarım önerisi geliştirir.
7. Taslak tasarım önerisini geliştirmeye yönelik araştırma yapar.
8. Araştırma sonuçlarını göz önüne alarak gerçekleştireceği tasarımın yapısını ve özelliklerini belirler.
9. Tasarımında kullanacağı yöntem ve teknikleri deneyerek belirler.
10. Tasarımın yapım resmini çizerek açıklar.
11. Tasarımın yapım aşamalarını planlar.

12. Tasarımı belirlediği planlamaya bağlı kalarak gerçekleştirir.
13. Tasarımın değerlendirmeye yönelik ölçütlerini belirler.
14. Tasarımı, belirlediği genel özelliklere göre değerlendirir.
15. Tasarımı değiştirmeye ve geliştirmeye yönelik öneri sunar.
16. Tasarım sürecinde yaşadıklarını günlüğüne kaydeder.
17. Tasarım sürecinde yaşadıklarını sınıfla paylaşır.
18. Çözüme yönelik özgün ürünler tasarlamaya istekli olur.

Açıklamalar

1. “Bulunan Eşyaları Sahiplerine Ulaştırılmalı” etkinliği grup olarak, “Tasarımımı Üretiyorum” etkinliği ise bireysel olarak gerçekleştirilir.
2. Öğrenciler tasarıma yönelik düşüncelerini ifade etmede cesaretlendirilir.
3. Tasarım etkinliği süreçlerini köreltecek ifade ve davranışlardan kaçınılır.
4. Tasarımı gerçekleştirmeye yönelik öğrencilere yeterli süre verilir.
5. Öğrencilere tasarımlarını gerçekleştirme sürecinde rehberlik edilir.
6. Öğrencilere çalışma ortamının düzenlenmesi ve iş güvenliği ile ilgili bilgilendirme yapılır.
7. Yapılacak tasarımlarda artık malzeme kullanılması teşvik edilir.
8. İşliklerin yetersiz kaldığı durumlarda öğrencilerin çevrenin imkânlarından yararlanmalarına fırsat verilir.
9. Öğrenciler özgün ve işlevsel tasarımlar geliştirmeleri konusunda cesaretlendirilir.
10. Tasarıma yönelik fikirler yapıcı olarak eleştirilir.
11. Çizimlerinde, çizim amaçlı yazılım programları kullanmaları konusunda serbest bırakılır.
12. Çizim amaçlı yazılım kullanılarak çizilen resimler serbest elle yapılan çizimle kıyaslanamaz [TTKB, 2006].

2.4.2.7. sınıf kuşaklar ve odak noktaları

DÜZEN “Birimden Bütüne”

KURGU “Düşüncelerimizdeki Değişik ve Gelişim”

YAPIM “Üretiyoruz”

7. sınıf düzen kuşağı

Odak Noktası: Birimden Bütüne

Kazanımlar

1. Değişkenliği olan ve olmayan biçimleri ayırt eder.
2. Birim oluşturmada değişkenliği olan ve olmayan biçimlerin uygunluğunu sorgular.
3. Oluşturacağı birimde kullanacağı biçimlere karar verir.
4. Oluşturduğu birimlerin çoğalabilir olup olmadığını dener.
5. Çoğalma imkânı olan birimi elde eder.
6. Oluşturacağı düzene ilişkin uygun birleşme yöntemine karar verir.
7. Belirlediği birimi tekrarlayarak bir düzen oluşturur.
8. Oluşturduğu düzende ortaya çıkan estetik, görsel ve teknolojik değerleri ifade eder.
9. Özgün tasarımlar elde etmek için ısrarla çalışır.
10. Özgün tasarımlar oluşturma sürecinde yaşadıklarını günlüğüne kaydeder.
11. Günlüğünde yer alan düşüncelerini, duygularını, sorunlarını, kaygılarını ve beğenilerini isteyerek paylaşır.

Açıklamalar

1. Çalışmalar bireysel olarak sadece sınıf içinde yapılır.
2. Ortaya çıkan ürünler 8. sınıfta yapılacak etkinliğe alt yapı oluşturma amacıyla kullanmak üzere fotoğraflanır ya da saklanır.
3. Öğrencilerin duygu ve düşüncelerini ifade etmelerine fırsat verilir.
4. Her öğrencinin çalışması ayrı bir değer olarak kabul edilir. Olumlu veya olumsuz görüş bildirilmez.
5. Çalışmalarını diğer arkadaşlarından önce bitiren öğrenciler farklı çalışmalara yönlendirilir [TTKB, 2006].

7. sınıf kurgu kuşağı

Odak Noktası: Düşüncelerimizdeki Değişik Ve Gelişim

Kazanımlar

1. İlk çalışmada yaşadığı süreci ve çözüm önerilerini değerlendirir.
2. İlk çalışmaya yönelik değerlendirmelerini yazılı olarak ifade eder.
3. İlk çalışmaya yönelik yaptığı değerlendirmelerle bireysel düşüncelerindeki değişim ve gelişimi fark eder.
4. Merak ve hayal ettiği düşüncelerini ifade eder.
5. Merak ve hayal ettiği düşüncelerinin, çözüme ulaştırılması beklenen birer sorun olduğunun farkına varır.
6. Sorun olduğunu fark ettiği düşüncelerinden birini çözüme ulaştırmak için seçer.
7. Seçtiği sorunun çözümüne yönelik öneriler getirir.
8. Çözüme ait düşüncelerini yazarak ve çizerek açıklar.
9. Çözüme yönelik çizimlerinin başkaları tarafından anlaşılabilir nitelikte olmasına özen gösterir.
10. Düşünceden çizime kadar olan süreçte yaşadıklarını günlüğüne kaydeder.
11. Sorunun çözümüne yönelik geçirdiği aşamaları paylaşır.
12. Düşüncelerini, duygularını ve hayallerini başkalarıyla paylaşırken özgün davranır.
13. Kendine güvenini ve yaratıcılığını çözüme yönelik tasarladığı üründe ortaya çıkarır.
14. Çözüme yönelik özgün tasarımlara ulaşmak için ısrarlı olur.

Açıklamalar

1. 1, 2 ve 3. kazanımlardaki “ilk” ifadesinde, 6. sınıf “Kurgu” kuşağında yaptığı çizim dikkate alınır.
2. Öğrenciler düşüncelerini ifade etmede cesaretlendirilirler.
3. Yaratıcı düşünme süreçlerini köreltecek ifade ve davranışlardan kaçınılır.
4. Yaratıcı düşünme süreçlerinin gelişimini sağlayacak ifadelerin kullanılmasına özen gösterilir.
5. Öğrencilere tasarımlarını tamamlanması için gerekli olan zaman verilir.
6. Bütün öğrencilerin çalışmaları haftalık olarak paylaşılır.

7. Öğrencilerin fikirleri yapıcı olarak eleştirilir.
8. Öğrenciler çizimleri için çizim amaçlı yazılım programları kullanmaları konusunda serbest bırakılırlar [TTKB, 2006].

7. sınıf yapım kuşağı

Odak Noktası: Üretiyoruz

Kazanımlar

1. Yaşamındaki sorunların farkına varır.
2. Belirlediği sorunu açıklamaya yönelik araştırma yapar.
3. Araştırmalardan elde ettiği sonuçları analiz ederek sorunu tanımlar.
4. Sorunun çözümüne yönelik öneriler sunar.
5. Çözümün taşınması gereken genel özellikleri belirler.
6. Çözüme yönelik taslak tasarım önerisi geliştirir.
7. Taslak tasarım önerisini geliştirmeye yönelik araştırma yapar.
8. Araştırma sonuçlarını göz önüne alarak gerçekleştireceği tasarımın yapısını ve özelliklerini belirler.
9. Tasarımında kullanacağı yöntem ve teknikleri deneyerek belirler.
10. Tasarımın yapım resmini çizerek açıklar.
11. Tasarımın yapım aşamalarını planlar.
12. Tasarımını yaptığı plana göre gerçekleştirir.
13. Tasarımın değerlendirmeye yönelik ölçütlerini belirler.
14. Tasarımı belirlediği genel özelliklere göre değerlendirir.
15. Tasarımı değiştirmeye ve geliştirmeye yönelik önerileri gerçekleriyle sunar.
16. Tasarım sürecinde yaşadıklarını günlüğüne kaydeder.
17. Tasarım sürecinde yaşadıklarını sınıfla paylaşır.
18. Kendine olan güvenini ve yaratıcılığını çözüm sürecinde sergiler.
19. Çözüme yönelik özgün ürünler tasarlamaya kararlı olur.

Açıklamalar

1. “Üretiyorum” etkinliği bireysel olarak gerçekleştirilir.
2. Öğrenciler tasarıma yönelik düşüncelerini ifade etmede cesaretlendirilirler.
3. Tasarım etkinliği süreçlerini köreltecek ifade ve davranışlardan kaçınılır.

4. Öğrencilere tasarımı gerçekleştirmeye yönelik yeterli süre verilir.
5. Öğrencilere tasarımlarını gerçekleştirme sürecinde rehberlik edilir.
6. Öğrenciler çalışma ortamının düzenlenmesi ve iş güvenliği hakkında bilgilendirilir.
7. Yapılacak tasarımlarda artık malzeme kullanması sağlanır.
8. İşliklerin yetersiz kaldığı durumlarda öğrencilerin çevrenin imkânlarından yararlanmalarına fırsat verilir.
9. Öğrenciler özgün ve işlevsel tasarımlar geliştirmeleri konusunda cesaretlendirilir.
10. Tasarıma yönelik fikirler yapıcı olarak eleştirilir.
11. Öğrenciler çizimlerinde, çizim amaçlı yazılım programları kullanmaları konusunda serbest bırakılır.
12. Çizim amaçlı yazılım kullanılarak çizilen resimler serbest elle yapılan çizimle kıyaslanamaz [TTKB, 2006].

2.4.3. 8. sınıf kuşaklar ve odak noktaları

DÜZEN “Bütünde Farklılık Oluşturalım”

KURGU “Düşüncelerimizi Koruyalım”

YAPIM “Üretelim Tanıtalım”

8. sınıf düzen kuşağı

Odak Noktası: Bütünde Farklılık Oluşturalım

Kazanımlar

1. Bütünsel yapıyı hareketli göstermek için renk, yön ve oranın önemini fark eder.
2. Değişkenliği olmayan biçimler kullanarak birimler oluşturur.
3. Oluşturduğu birimlerin çoğalabilir olup olmadığını dener.
4. Çoğalma imkânı olan birimi elde eder.
5. Oluşturacağı düzene ilişkin uygun birleşme yöntemine karar verir.
6. Belirlendiği birimi tekrarlayarak bir düzen oluşturur.
7. Oluşturduğu düzende renk, yön ve oran kavramlarını kullanır ve ifade eder.
8. Oluşturduğu düzende ortaya çıkan estetik, görsel ve teknolojik değerleri açıklar.

9. Tasarımı hakkında çevresiyle görüş alışverişinde bulunur.
10. Özgün tasarımlar oluşturmada kararlı olur.
11. Özgün tasarımlar oluşturma sürecinde yaşadıklarını günlüğüne kaydeder.
12. Süreçte yaşadığı duygu ve düşüncelerini paylaşmaktan zevk alır.

Açıklamalar

1. Çalışmalar bireysel olarak sadece sınıf içinde yapılır.
2. Etkinlik sonunda verilen tasarım örnekleri öğretmene fikir vermesi amacıyla kullanılır.
3. Etkinlik içinde verilen örnekler öğrencilerin fikir edinmesi için kullanılmaz.
4. Öğrencilere duygu ve düşüncelerini ifade etmeleri için fırsat tanınmalıdır.
5. Her öğrencinin çalışması ayrı bir değer kabul edilerek olumlu veya olumsuz görüş bildirilmez.
6. Çalışmalarını diğer arkadaşlarından önce bitiren öğrenciler farklı çalışmalara yönlendirilir [TTKB, 2006].

8. sınıf kurgu kuşağı

Odak Noktası: Düşüncelerimizi Koruyalım

Kazanımlar

1. Önceki çalışmada ortaya koyduğu çözüm önerisinin başkaları tarafından anlaşılabilirliğini araştırır.
2. Araştırma sonuçlarını dikkate alarak önceki çalışmada ortaya koyduğu çözüm önerisine ait çizimde gerekli değişiklikleri yapar.
3. Çözüm önerisini anlatan çizimlerde kullanılan gösterim tekniklerini fark eder.
4. Çözüm önerilerinin yasal koruma altına alınma yollarını ve sürecini ifade eder.
5. Merak ve hayal ettiği düşüncelerini ifade eder.
6. Merak ve hayal ettiği düşüncelerinin, çözüme ulaştırılması beklenen birer sorun olduğunun farkına varır.
7. Sorun olduğunu fark ettiği düşüncelerinden birini çözüme ulaştırmak için seçer.
8. Seçtiği sorunun çözümüne yönelik öneriler getirir.
9. Çözüm önerisine yönelik düşüncelerini yazarak ve çizerek açıklar.
10. Çözüme yönelik çizimlerinin başkaları tarafından anlaşılabilir nitelikte olmasına özen gösterir.

11. Düşünceden çizime kadar olan süreçte yaşadıklarını günlüğüne ifade eder.
12. Sorunun çözümüne yönelik geçirdiği aşamaları paylaşır.
13. Düşüncelerini ve hayallerini başkalarıyla paylaşmaktan zevk alır.
14. Kendine güvenini ve yaratıcılığını çözümüne yönelik tasarısında ortaya koyar.
15. Özgün tasarımı ile ilgili eleştirilere açık olur.
16. Özgün tasarımlar yapmaktan zevk alır.

Açıklamalar

1. 1, 2 ve 3. kazanımlardaki “ilk” ifadesi, 7. sınıf “Kurgu” kuşağında yaptığı çizimi dikkate alınır.
2. Öğrenciler düşüncelerini ifade etmede cesaretlendirilirler.
3. Yaratıcı düşünme süreçlerini köreltecek ifade ve davranışlardan kaçınılır.
4. Yaratıcı düşünme süreçlerinin gelişimini sağlayacak ifadelerin kullanılmasına özen gösterilir.
5. Zamana yönelik kısıtlama yapılmamalıdır.
6. Bütün öğrenciler çalışmalarını haftalık olarak paylaşırlar.
7. Öğrencilerin fikirleri yapıcı olarak eleştirilir.
8. Öğrenciler çizimleri için çizim amaçlı yazılım programları kullanmaları konusunda serbest bırakılır [TTKB, 2006].

8. sınıf yapım kuşağı

Odak Noktası: Üretelim Tanıtalım

Kazanımlar

1. Yaşamındaki sorunların farkına varır.
2. Belirlediği sorunu açıklamaya yönelik araştırma yapar.
3. Araştırmalardan elde ettiği sonuçları analiz ederek sorunu tanımlar.
4. Sorunun çözümüne yönelik öneriler sunar.
5. Çözümün taşınması gereken genel özelliklerini belirler.
6. Çözüme yönelik taslak tasarım önerisi geliştirir.
7. Taslak tasarım önerisini geliştirmeye yönelik araştırma yapar.

8. Araştırma sonuçlarını göz önüne alarak gerçekleştireceği tasarımın yapısını ve özelliklerini belirler.
9. Tasarım önerisinin benzeri ürünlerden farklı olabilmesi için sahip olması gereken özellikleri sorgular.
10. Tasarımında kullanacağı yöntem ve teknikleri deneyerek belirler.
11. Tasarımın yapım resmini çizerek açıklar.
12. Tasarımın yapım aşamalarını planlar.
13. Tasarımı belirlediği planlamaya bağlı kalarak gerçekleştirir.
14. Tasarımın değerlendirmeye yönelik ölçütlerini belirler.
15. Tasarımı belirlediği genel özelliklere göre değerlendirir.
16. Tasarımı değiştirmeye ve geliştirmeye yönelik önerileri gerçekleriyle sunar.
17. Tasarım sürecinde yaşadıklarını günlüğüne kaydeder.
18. Tasarım sürecinde yaşadıklarını sınıfla paylaşır.
19. Kendine güvenini ve yaratıcılığını tasarladığı ürüne yansıtır.
20. Çözüme yönelik özgün ürünler tasarlamaktan zevk alır.
21. Ürünün pazarlanabilir hâle gelmesi için ek çalışma gerekip gerekmediğini belirler.
22. Ürünün pazarlanabilir hâle gelmesi için çevresindeki kişilerin fikirlerini alır ve listeler.
23. Pazarlanabilirlik açısından uygun gördüğü fikirleri dikkate alarak ürününde değişiklik (inovasyon) yapar.
24. Çevresindeki kişilerin fikrini alarak ürününe özgün ve akılda kalıcı bir marka bulur.
25. Ürünün üzerinde kullanabilmek için logolar tasarlar.
26. Tasarladığı logoları çizer ve en uygun olanını seçer.
27. Ürün için bir slogan geliştirir.
28. Ürünün özelliğine uygun ambalaj tasarlar.
29. Ambalajın farklı, yeni, değişik ve çekici olmasına özen gösterir.
30. Ambalajın taşınması gereken özellikleri belirler.
31. Ambalaj tasarım önerisini uygun yazı tipleri, renkleri, resim ve süslemeler kullanarak çizimle ifade eder.
32. Ambalajı, belirlediği özelliklerde üretir.

33. Yazılı veya görsel basında ürünü pazarlamak için reklam senaryosu hazırlar.
34. Reklam senaryosunu kullanarak basit çizimlerle reklam öykü panoları hazırlar.
35. Ürünü pazarlanabilir hâle getirmeye kararlı olur.

Açıklamalar

1. “Nasıl Tanıtalım?” etkinliği bireysel olarak gerçekleştirilir.
2. Öğrenciler tasarıma yönelik düşüncelerini ifade etmede cesaretlendirilir.
3. Tasarım etkinliği süreçlerini köreltecek ifade ve davranışlardan kaçınılır.
4. Tasarımı gerçekleştirmeye yönelik yeterli süre verilir.
5. Öğrencilere tasarımlarını gerçekleştirme sürecinde rehberlik edilir.
6. Öğrenciler çalışma ortamının düzenlenmesi ve iş güvenliği hakkında bilgilendirilir.
7. Yapılacak tasarımlarda artık malzeme kullanması sağlanır.
8. İşliklerin yetersiz kaldığı durumlarda öğrencilerin çevresinin imkânlarından yararlanmalarına fırsat verilir.
9. Öğrenciler özgün ve işlevsel tasarımlar geliştirmeleri konusunda cesaretlendirilir.
10. Tasarıma yönelik fikirler yapıcı olarak eleştirilir.
11. Öğrenciler çizimlerinde, çizim amaçlı yazılımlar kullanmaları konusunda serbest bırakılır.
12. Çizim amaçlı yazılım kullanılarak çizilen resimler serbest elle yapılan çizimle kıyaslanmaz [TTKB, 2006].

3. MATERYAL VE METOT

Teknoloji ve Tasarım dersi kuşaklarında yer alan odak noktaları için belirlenen bilgi, beceri ve tutumların kazandırılması amacıyla hazırlanan etkinliklerde herhangi bir konu anlatımına yer verilmemiştir. Ancak belirlenen hedeflere ulaşmak amacıyla her kuşak için bağımsız etkinlikler hazırlanmıştır. Etkinliklerde sonuca ulaştıracak tasarım süreçleri verilmiştir. Bu etkinlikler Kayseri ili Yeşilhisar ilçesi eğitim bölgesinde yer alan Hızır İlyas İlköğretim Okulu 6,7. ve 8. sınıf öğrencilerine uygulanan örnekler EK-1, EK-2, EK-3'te verilmiştir.

3.1. 6. Sınıf Etkinlikler

6.sınıf kuşakları için “Düşünmeye ilk adım, Hayatımızda kâğıt, Hayattaki ritim, Doğadaki düzen, Düzen oluşturalım, Pet bardakların macerası, Atık malzemeleri değerlendirelim, Yaratıcı düşüncelerimizi ortaya çıkaralım, Düşünelim çözelim, Hayallerim çizgide saklı, Farklı bir trafik işareti tasarlayalım, Fermuar olmasaydı, Nasıl üretelim, Beklenmeyen sorunlar, Mutlu bilimciler, Atık malzemeleri nasıl değerlendirelim ve Tasarımımı üretiyorum” etkinlikleri hazırlanmıştır. Etkinlik uygulama örnekleri EK-1’de gösterilmiştir.

3.1.1. 6. Sınıf düzen kuşağı

Teknoloji ve tasarım dersinin zihinsel alt yapısını “düzen” kuşağında yapılan etkinlikler oluşturmaktadır. Tasarıma ve buluşa gitmede zihinsel beceriler hareketlendirilerek, düşünmenin ve yaratıcı düşüncelerin önündeki engeller bu kuşakta kaldırılmaktadır.

“Düzen Oluşturalım” etkinliğinde hazır birimler kullanarak bu kavramları kullanacağınız özgün tasarımlar, yeni düzenler kuracaklardır. Teknoloji kültürünün oluşması için gerekli zihinsel alt yapı oluşturulacaktır [Özdemir, 2006].

Düşünmeye ilk adım etkinliği

“Yaşanılan olaylara farklı açılardan bakma”

Odak Noktası: “Düşünmeye İlk Adım”

“İlk Adım” etkinliği 6, 7 ve 8. sınıf “Düzen” kuşağında yer alan etkinliklerin temelini oluşturmaktadır. “İlk Adım” etkinliğinde, bireysel çalışmalara geçmeden önce düşünmeyi öğrenmek, yaşamdaki olayların farklı bir bakış açısıyla değerlendirilerek karşı karşıya kalınan sorunlara çözüm üretmek, bu amaçla düşünce geliştirmek bu etkinlikteki temel hedeftir.

Etkinlikte yer alan soruları cevaplamak düşünmeyi ve yaratıcılığı geliştirecektir. Bu süreçte farklı bakış açıları yakalayarak ve olayları farklı pencereden değerlendirilecektir. Ayrıca tasarımın temel çıkış noktası olan gözlem yapma becerisi kazanacak ve yaratıcı gücün farkına varılacaktır. Doğadan, yaşamdan ve kişinin kendisinden yola çıkarak bu kuşakta yapacağı özgün ve yaratıcı tasarımların temelini oluşturan bir takım kavramlar düşünülerek bulunacaktır. Bu kavramları sorulara verilen cevaplar ortaya çıkaracaktır. Örneğin mekân, yüzey, birim, tekrar, ritim, düzen, bütünlük, topluluk vb.

Bu etkinliğin amacı öğrencilerin sorunlara farklı bakış açıları ile çözüm üretebilmelerini sağlamaktır.

Hayatımızda kâğıt etkinliği

Odak Noktası: “Düşünmeye İlk Adım”

Derste öğrencilere öğretmen “Kim bana bir kâğıt verebilir?” diye sorarsa, ne yapıldı? Herkes elinde bir kâğıtla öğretmenine koşardı. Sınıf içi çalışmalarda her an el altında bulunan kâğıdı kullanmak sanırım en doğru tercih olurdu.

Kâğıt malzemenin sağladığı kolaylıklar:

- 1.....
- 2.....
- 3.....

Farklı sorular sorularak doğru cevabın bulunmasında matematik, fen ve teknoloji dersinde öğrenilen bilgiler kullanılır. Teknoloji ve Tasarım dersinin bir başka amacı da diğer derslerde öğrenilen bilgileri bu derste yürütülecek çalışmalarda kullanılmasını sağlamaktır. Yani matematik, fen ve teknoloji, Türkçe, sosyal bilgiler ve diğer derslerde öğrenilen temel bilgiler teknoloji ve tasarım dersinde kullanılarak kişinin hayatında sağlam bir yere koyması amaçlanır.

Şimdi okul yaşantısında ve evde çöpe atılarak ziyan edilen malzemeler listelenir:

1. Kâğıt
2. Pet şişeler
3. Yumurta kolileri
4. Ambalaj

Atık malzemelerin sağladığı kolaylıklar listelenir:

- 1.....
- 2.....
- 3.....

Bu etkinlikte düşünme becerisinin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Bunun ilk koşulu düşünmeye başlamaktır. Düşünüleni söylemek, bunların doğruluğunu test ederek gözlemlemek ve yanılgıya düşüldüğünde tekrar doğru cevabı aramak zorunludur. Çünkü bu aşamada düşünülenler ancak denenerek doğru cevaba ulaşılabilir. Düzen kuşağı etkinliklerinde amacımız ucuz ve kolay bulunabilen kâğıt malzemeyi ve israf ettiğimiz atık malzemeleri kullandırmaktır.

Hayattaki ritim etkinliği

Odak Noktası: “Düşünmeye İlk Adım”

Düşünceleri geliştirmek için yaşam, doğa, çevre gözlemlenir. Şöyle bir düşünelim; her sabah kalkıyoruz, elimizi yüzümüzü yıkıyoruz, kahvaltımızı yaptıktan sonra okula giriyoruz. Gün boyu derslere girip çıkıyoruz, yürüyoruz. Hiç düşündünüz mü? Aslında her gün aynı şeyleri yapıyoruz. Günler hep birbirini izliyor. Yani tekrarlanıp duruyor [Özdemir,2006].

Gözlemler dikkate alınarak tekrar eden olaylar düşünülür ve listelenir:

- 1.....
- 2.....
- 3.....

“Tekrar” kavramı müzikle karşılaştırılırsa tekrar kavramına “ritim” de denilebilir. Çevre yolunun kenarında durulduğu düşünülerek geçen araçlar gözlemlenir.

Hızla geçen bir araç için

.....

Yavaş geçen bir araç için

.....

Durup tekrar yavaş yavaş giden için

.....

Yapılan bu değerlendirmeye göre ritmin yani tekrar olaylarının bir anlatım gücü olduğu söylenebilir. Çevrede var olan diğer tekrar olayları ve bu olayların neleri çağrıştırdığı düşünülür. Milli bayramlarda öğrencilerin yaptığı kültürfizik hareketleri düşünüldüğünde ortaya çıkan görüntü güzelliği ve coşkusu fark edilir? İzleyenleri coşturan aynı anda hareket etmenin verdiği görüntü güzelliğidir. Bütün bunlar bir

arada olmanın verdiği gücü, birliktelik duygusunu, uyum ve düzeni çağrıştırmaktadır.

Bu etkinliğin amacı hayatımızda sürekli ve vazgeçilmez bir unsur olan tekrarın ve ritmin gerekliliğini fark ettirerek, oluşturulacak düzende uygulamalarını sağlamaktır.

Doğadaki düzen etkinliği

Odak Noktası: “Düşünmeye İlk Adım”

Büyük bir ormanda yaşayan hayvanların ahenk içinde yaşarken, herhangi bir sebeple bir tür yok olursa yaşanabilecek olası durumlar listelenir.

- 1.....
- 2.....
- 3.....

Bu etkinliğin amacı günlük hayatta karşılaşılan basit problemlerden hareketle daha karmaşık ve doğadaki uyum ve düzenin korunmasına ilişkin sorunlara da çözüm yolları üretmek, problem çözebilme yeteneğini geliştirmektir.

Düzen oluşturalım etkinliği

Odak Noktası: “Düzen Oluşturalım”

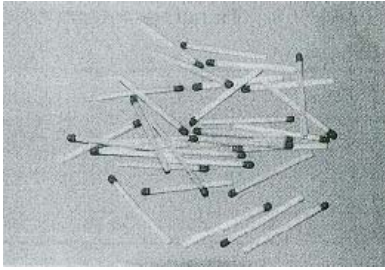
Bu etkinlik sınıf içinde bireysel olarak gerçekleştirilecektir. Bu çalışmada kullanılacak hazır birimler listelenir.

- 1.....
- 2.....
- 3.....

Listelenen hazır birimlerden hangisinin kullanılacağına karar verilir. Belirlenen hazır birimlerle hiç korkmadan düşünülenler uygulanır. Deneme ve aramalar kişiyi doğru yola ulaştıracaktır. Her yanılmanın sonunda düzeltilecek hatalar kişiyi daha kalıcı öğrenmeye sevk edecektir. Yapılan çalışmanın kişiye özgü olması için doğru

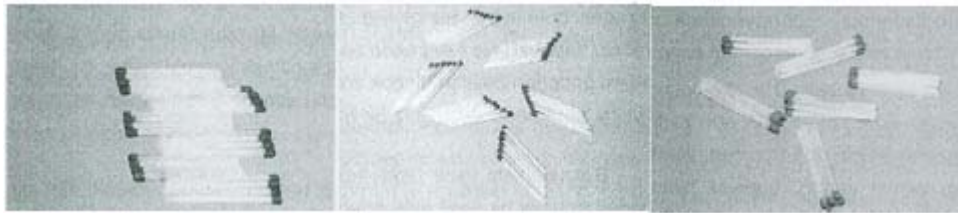
denenerek bulunmalıdır. Doğruları aynen almak yerine düşüncelere ulaşmak önemlidir.

Şekil 3.1'deki hazır birim olarak ele alınan kibrit çöplerinin formu incelediğinde bunların çizgisel olduğu görülür. Bu çizgisel birimler farklı sayıda ve konumda bir araya getirilerek düzen arayışlarına başlanabilir. Öncelikle bu kibrit çöplerinin nasıl birleştirebileceği düşünülmelidir. Bunun için farklı birleştirme araçlarından yararlanılabilir.



Şekil 3.1. Düzen kuşağı hazır birim örneği [Özdemir, 2006]

Deneme ve arama sonucunda en uygun birleştirme yöntemine karar verilmelidir. Verilen resimler, kibrit çöplerinden düzen oluşturmak için yapılmış arama ve deneme örnekleridir. Bu çıkış noktaları geliştirilebilir ve elde edilen temel birimler, farklı konumda ve sayıda birleştirilerek özgün düzen oluşturma aramaları yapılabilir [Özdemir, 2006].



Şekil 3.2. Kibrit çöpleriyle oluşturulmuş düzen örnekleri [Özdemir, 2006]

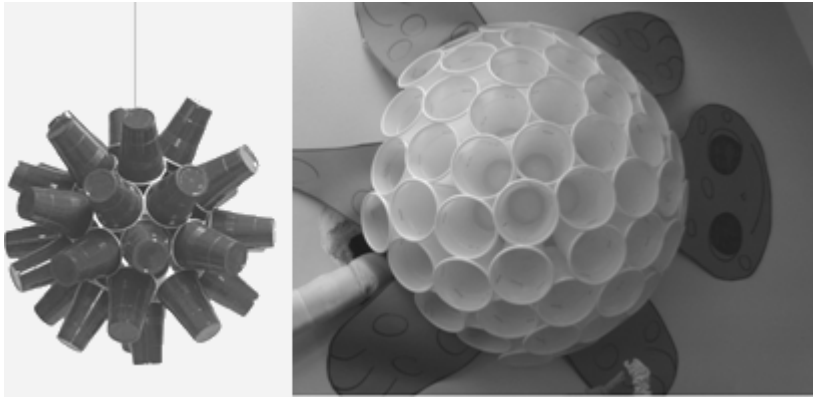
Bu etkinliğin amacı hazır birimlerle bir düzen oluşturma ve ortaya çıkan estetik ve görsel değerleri günlük hayatla ilişkilendirmedir.

Pet bardakların macerası etkinliği

Odak Noktası: “ Düzen Oluşturalım”

Şimdi de pet bardaklardan neler yapılabileceği düşünülür. Dairesel formda olan bardaklardan, düzen oluşturma denemeleri yapılabilir. Çok sayıda bardak farklı konumlarda (yan yana, sırt sırta ve iç içe) birleştirilip bir araya getirilerek düzen arayışlarına başlanabilir. Ancak bardakların nasıl birleştireceği düşünülmelidir. Bunun için farklı birleştirme araçlarından yararlanılabilir.

Şekil 3,3'te pet bardaklardan düzen oluşturmak için yapılmış arama ve deneme örneklerine yer verilmiştir. Bu çıkış noktaları geliştirebilir, bardaklar farklı konumda ve sayıda birleştirilerek özgün düzen oluşturma aramaları yapılabilir.

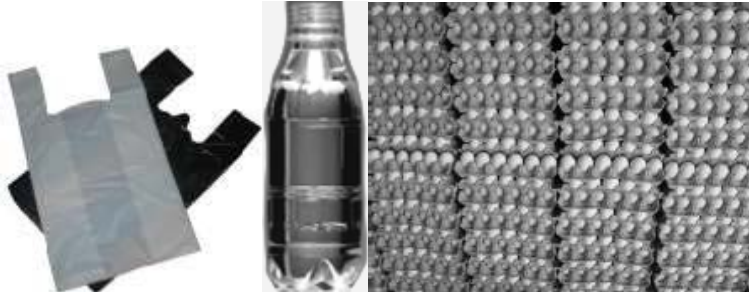


Şekil 3.3. Pet bardaklarla oluşturulmuş düzen örnekleri

Bu etkinliğin amacı farklı hazır birimlerle düzen oluşturarak hayattaki estetik ve görsel değeri fark etmektir.

Atık malzemeleri değlendirelim etkinliği

Şekil 3.4'te atık malzemeler görölmektedir. Çağın en büyük sorunlarından biri olan israfı önlemek için; kullanılan hazır birimler yerine atık malzemeler kullanılarak hem onlar doğaya kazandırılmış olunur hem de ekonomik israf önlenerek bütçe korunmuş olunur.



Şekil 3.4. Düzen oluşturalım etkinliği için atık malzeme örnekleri

6.sınıf düzen kuşağında “Düşünmeye İlk Adım” ve “Düzen Oluşturalım” etkinlikleri Kayseri ili Yeşilhisar ilçesi eğitim bölgesinde yer alan Hızır İlyas İlköğretim Okulu 6-A ve 6-B sınıflarında 14'er kişilik gruplara uygulanmıştır. Bu etkinliklerde öğrenciler düşünmeyi öğrenerek araştırmaya yönelmişlerdir. Düşünmeye ilk adım etkinliği ile sorulara cevaplar aranmıştır. Başlangıçta pek az öğrenciden cevap gelmesine rağmen gittikçe bu tür sorulara gelen cevaplar artmıştır. Bu çalışma biçimi düşünmeyi, sezgiyi, anlamayı ve uygulama oranını artırmıştır. Ritim etkinliğinde ise ritmin bir anlatım gücü olduğu verilen örneklerle pekiştirilmiş ve öğrencilerden doğadan ve kendi yaşantılarından ritmi örnekleyen cevaplar alınmıştır. Ayrıca var olan düzen içinde bir birimin farklı olması olasılığını analiz edebilmişlerdir. Düzen oluşturalım etkinliği ile öğrencilerde düzen fikri gelişerek, hazır birimlerden oluşturduğu düzene kendileri karar vermişlerdir. Çalışmalarında daha çok atık malzemeleri tercih etmişlerdir. Birimlerin birlikte çoğalma imkânını ve birlikten doğan gücün farkına varmışlardır.

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Etkinlik : Düzen Kuşağı
 Öğrenci : Mustafa Cingöz
 Sınıfı : 6/A
 Numarası : 205

Tarih : 25.11.2009

1. Bu etkinlikte ne öğrendim?

Hazır birimleri birleştirip ortaya bir bütün çıkarmayı öğrendim.

2. Neyi iyi yaptım? Neden?

Ben hazır birimlerden ortaya çıkacak şekli çok iyi tasarlamayı iyi yaptım. Çünkü internetten farklı şekillerden yararlandım.

3. Hangi konuda zorlandım? Neden?

Yapıştırma yapmakta zorlandım. Çünkü yapıştırma işlemi yapacak yerleri tam belirleyemedim.

4. Nerede yardıma ihtiyacım oldu?

Yapıştırma konusunda yardıma ihtiyacım oldu.

5. Hangi alanda kendimi daha çok geliştirmeliyim?

Hazır birimleri birleştirip temiz bir çalışma yapmada kendimi çok geliştirmeliyiz.

6. Kuvvetli ve zayıf yönlerim neler?

Kuvvetli yönlerim tasarlama zayıf yönlerim ise birleştirme konusudur.

7. Daha sonraki çalışmalarda neleri farklı yapacağım?

Bir sonraki çalışmalarda farklı tasarımlar ve birleştirme yöntemimi farklı kullanacağım.

Şekil 3.5. 6. Sınıf düzen kuşağı öz değerlendirme formu

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Etkinlik : DÜZEN KÜŞAĞI

Tarih : 10/12/2019

Öğrenci : Salim Kılıç

Sınıfı : 6-B

Numarası : 126

1. Bu etkinlikte ne öğrendim?

Ben bu etkinlikten genetik kavramında olan tetrason
gözünde bulundurarak neler yaptığımı öğren-
dim.

2. Neyi iyi yaptım? Neden?

Ben bu etkinlikte ritimle dan abıyırı yaptım. El
beresi olarak bir etkinliği yaptım.

3. Hangi konuda zorlandım? Neden?

Ben hiç bir yerde zorlandım.

4. Nerede yardıma ihtiyacım oldu?

Benim hiç bir yerde yardıma ihti-
yacım olmadı.

5. Hangi alanda kendimi daha çok geliştirmeliyim?

Ben yaptığım çalışmalarda kendimi daha
çok geliştirmeliyim.

6. Kuvvetli ve zayıf yönlerim neler?

Yaz ve tetrason konusundaki kuvvetli yönlerim yaptığım
çalışmalarda (el beresi) olan zayıf olduğum r-
mıyım.

7. Daha sonraki çalışmalarda neleri farklı yapacağım?

Ben sadece yaptığımın daha iyisini yap-
maya çalışacağım.

Şekil 3.6.6. Sınıf düzen kuşağı öz değerlendirme formu

3.1.2. 6. Sınıf kurgu kuşağı

“Düzen” kuşağı etkinliklerinde yaratıcı düşünmenin ilk adımı olan düşünme öğrenildi. Düşünme gücü keşfedilerek sorunlara arama ve denemelerle cevaplar bulundu. Düzen kuşağında öğrenilen bu bilgi ve becerileri kurgu kuşağında yer alan problem çözme süreçlerinde kullanılmaktadır.

Kurgu kuşağında merak, hayal ve istekler ifade edilerek çözümlenmesi gereken bir sorun olarak kabul edilip bu sorunu çözme konusunda araştırmalar yapılacaktır. Yaratıcı düşünme gücü fark edilerek, bulunan çözümler yazılarak ve çizilerek kurgulanır. Bu çalışmada düşüncelere sınır konulmaz. Hayaller çizgilerin diliyle ifade edilir. Hayal ve gözlerin ürünü olan çözüme ait düşünceler herkes tarafından anlaşılır şekilde çizilip, öğretmen ve arkadaşlarla paylaşılır [Özdemir, 2006].

Yaratıcı düşüncelerimizi ortaya çıkaralım

Odak Noktası: “Düşünelim Çözelim”

Bu etkinlikte birbiriyle ilişkisi olmayan iki sözcükten yola çıkılarak yeni ve yaratıcı bir fikre ulaşılır.

Rasgele iki kelime bulunsun “Pazar” ve “Çanta”

Pazar ve çanta kelimeleri neyi çağırıştırıyor? Düşünülür ve yazılır.

Çizelge 3.1’de yaratıcı düşüncelerimizi ortaya çıkaralım etkinliği için verilen kavramların çağrıştırdığı kelimeler verilmiştir.

Çizelge 3.1. Yaratıcı düşüncemizi ortaya çıkaralım etkinliği için kavram örnekleri

Pazar Kelimesinin Çağrıştırdığı Kavramlar	Çanta Kelimesinin Çağrıştırdığı Kavramlar
Sebze	Süs Kemer
Satıcı	Eşya
Kamyon	Ayna
Alışveriş	Fermuar
Muz	Cüzdan
Para	Kitap
Domates	Parfüm
Portakal	Okul
Tezgah	Deri
Şemsiye	Kumaş
Bağırma	
Şapka	
Karpuz	
Terazi	
File	
Poşet	

Seçilen iki kelimenin çağrıştırdığı kavramlar düşünülerek yaratıcı fikirler geliştirilir.

Örneğin:

Muz şeklinde cüzdan

İçinden şemsiye çıkan çanta

Çanta şeklinde tekerlekli tezgah

Meyve kokulu parfüm

Fileli pazar çantası

Üzerinde şemsiye olan şapka

Başlangıçta hiç ilişki kurulamayan iki farklı kavramdan yeni ve farklı fikirler üretildi. Benzer bir etkinlik yapılabilir.

Bu etkinliğin amacı yaratıcı düşünce ve çağrışımlarımızı kullanarak günlük hayatımızı kolaylaştırıcı, değişim ve gelişim sağlayan yeni materyaller bulmak ve uygulamaktır.

Düşünelim çözelim

Odak Noktası: “Düşünelim Çözelim”

“Düşünelim Çözelim” etkinliği grup olarak yapılacak bir etkinliktir. Bu etkinlikte, “Düşüncelerimi nasıl gerçekleştirebilirim?” demeksizin hayatta merak ve hayal edilenler, değiştirilmesi, geliştirilmesi, kolaylaştırılması düşünülen fikirler ortaya çıkarılır ve bunları çözüme ulaştırmak için çalışmalar yapılır. Çözüme ait düşünceler yazılır ve çizerek açıklanır.

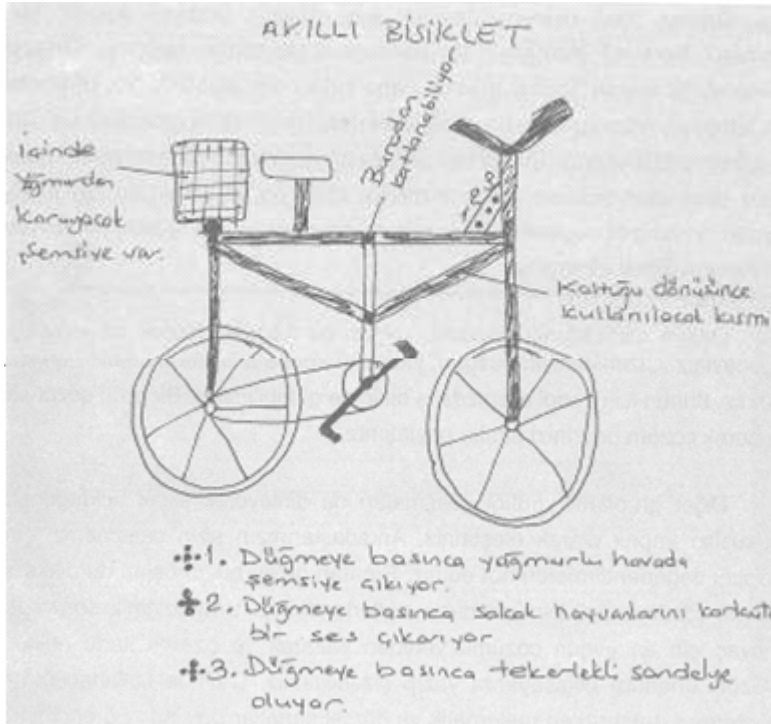
Yaratıcılığın temelinde, herhangi bir ihtiyaç veya sorunun farkına varılması, bunların açıkça tanımlanması, muhtemel çözümlerin araştırılması, denenmesi ve en iyi çözüme ulaşılması vardır. Ortaya çıkarılan fikirlerin çokluğu, kişiye özgün olması ve hayal dünyasının zenginliği bu çalışmada başarıya ulaştıracaktır.

Hayattaki veya çevredeki insanların hayatında değiştirmeyi, kolaylaştırmayı ve güzelleştirmeyi düşünülen veya gerçek olması istenen olaylar, merak ve hayal edilen düşünceler kısacası memnuniyetsizlikler nelerdir? Düşüncelere hiç engel koymadan listelenir.

- 1.....
- 2.....
- 3.....

Listeleme tamamlandıktan sonra grup oluşturarak farklı fikirlere ulaşmak için; “Niçin? Neden? Nasıl? Ne zaman? Nerede? Kim için?” vb. soruların cevapları tartışılır. Ortaya çıkan fikirlerin dışında daha farklı neler olabilir? Soruları tartışılır ve olumlu görülen yönler dile getirilir.

Ortaya çıkan çözüm uygun bir şekilde çizilerek ve yazılarak anlaşılır bir şekilde ifade edilir [Özdemir, 2006].



Şekil 3.7. düşüncelerin çizimine yönelik örnek çalışma[Özdemir, 2006].

Şekil 3.7'deki resim dikkate alınarak aşağıda verilen sorulara cevap aranır.

1. Bu çizimde anlatılmak istenen nedir?

.....

.....

2. Bu çalışma nasıl bir sorun, merak, hayal veya ihtiyaç çözmek için yapılmış?

.....

.....

3. Bu çalışmayı yapan kişi tanınmadığı halde, düşünceleri nasıl doğru olarak anlaşılır?

.....

.....

4. Kişinin bulunmadığı ortamlarda yapılan çalışmaların herkes tarafından doğru anlaşılabilmesi için bu çalışmaların nasıl olması gerektiği ve nasıl çizilmesi gerektiği tartışılarak listelenir.

.....

 Bu etkinliğin amacı hayatımızdaki sorunların ve merak uyandırıcı noktaların farkına vararak, çözüme yönelik öneriler geliştirebilmektir.

Hayallerim çizgide saklı etkinliği

Odak Noktası: “Düşünelim Çözelim”

Bu etkinlikte grup olarak yapılan “Düşünelim Çözelim” etkinliğinde öğrenilen bilgiler, problem çözmede kullanılır. Bireysel yaşamda veya başkalarının yaşamında var olan merak ve hayaller, değiştirilmesi, geliştirilmesi, kolaylaştırılması planlanan düşünceler listelenerek bunların çözümüne yönelik fikirler yazılır ve anlatılacak şey çizilerek bir çalışma yapılır [Özdemir, 2006].

Kişi yaşamında neleri değiştirmek, geliştirmek, kolaylaştırmak ister? Hayatında nelerden memnun değildir? Listeleme yapılır.

Sorun, istek ve ihtiyaçlar, merak ve hayal edilenler:

- 1.....
- 2.....
- 3.....

Seçilen sorun detaylı olarak tanımlanır. Sorun anlaşılmadan çözüm üretmenin mümkün olmadığı unutulmamalıdır. Bu amaçla sorunu tanımlayıcı, açıklayıcı kısa araştırmalar yapılarak, sorular cevaplandırılır.

Sorun neden önemlidir?

.....

Neden böyle bir şey istenir?

.....

Bu sorunun çözülmesi kişinin hayatını nasıl etkiler?

.....

Hangi konuda araştırma yapılmaya ihtiyaç vardır?

.....

Ortaya konulan çözüm önerilerinden biri geliştirilerek çözüm önerisi yazılır ve çizilerek açıklanır.

Çözüm Önerisi:

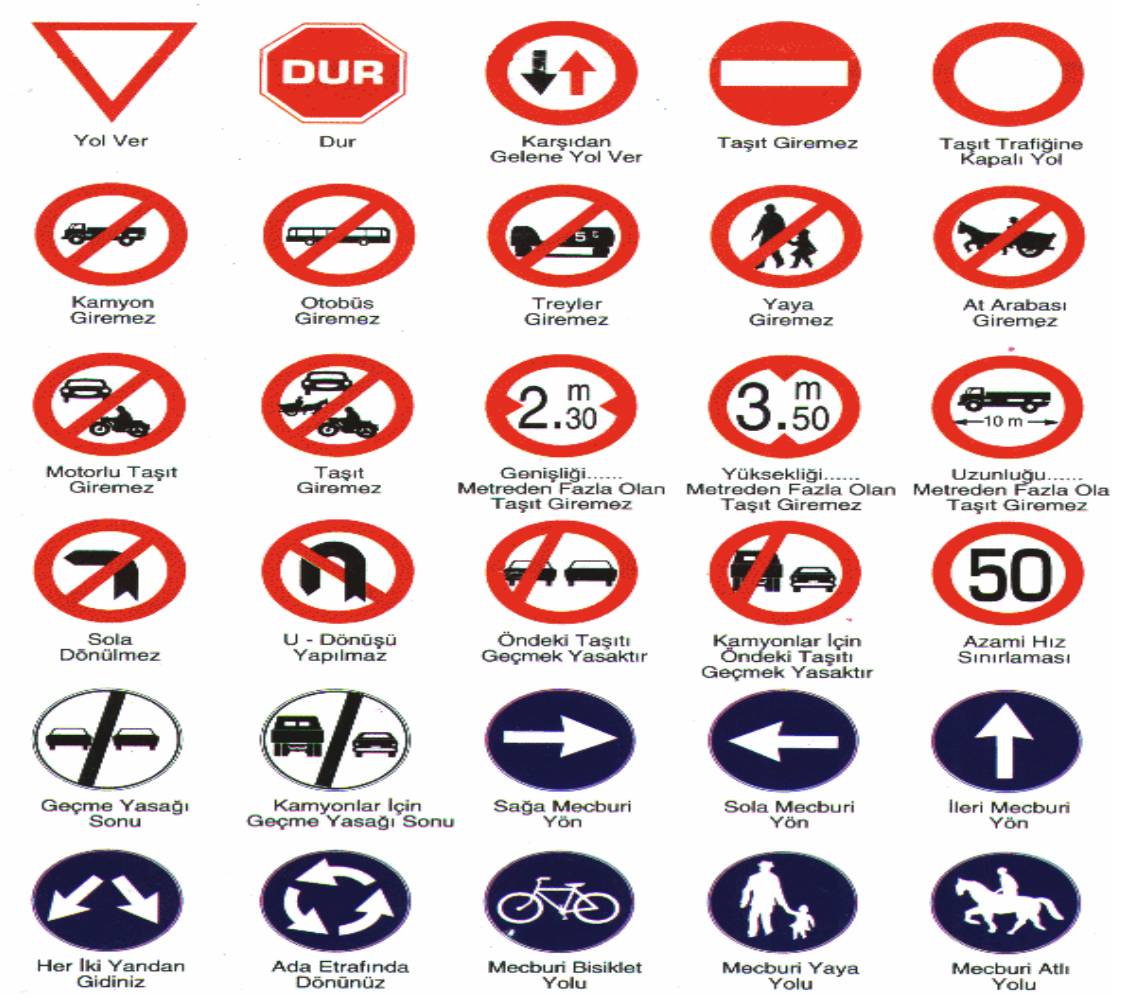
- 1.....
- 2.....
- 3.....

Farklı bir trafik işareti tasarlayalım

Odak Noktası: “Düşünelim Çözelim”

Şekil 3.8’de görülen trafik işaretleri, yayaların ve sürücülerin güvenliği için vardır. Örneğin, okulların önünde yaya geçitleri bulunuyor. Bu geçitlerin hemen yanında da bir trafik işareti, çocuklara oradan bir yaya geçidi olduğunu, bu geçitten güvenle karşıya geçebileceklerini belirtiyor. İşaret sürücülere de orada bir yaya geçidi olduğunu haber veriyor. Sürücüler bu işareti görünce yavaşlayıp karşıya geçen yolcu varsa duruyorlar.

Çocukların trafikte karşılaştığı sorunları çözebilecek yeni bir trafik işareti tasarlanması gerekiyor. Peki, siz ne diyorsunuz, trafikte karşılaştığınız bir sorun var mı? Bu sorunu çözebilecek bir trafik işareti tasarlayabilir misiniz? [Bilim Çocuk, 2008]



Şekil 3.8. Trafik işaretler [Milli Eğitim Bakanlığı, 2009]

Bu etkinliğin amacı farklı sorunlar karşısında çözüm yolları üretebilmektir.

Fermuar olmasaydı etkinliği

Odak Noktası: “Düşünelim Çözelim”

“Düşün Bakalım” Şekil 3.9’da görülen günlük yaşantımızda pek çok kıyafetimizde kullandığımız fermuar bulunmamış olsaydı ve fermuar yerine kullanılacak bir araç tasarladığınız gerekseydi, nasıl bir araç tasarladınız [Bilim Çocuk, 2007].



Şekil 3.9. Fermuarlar

Bu etkinlikte amaç günlük hayatımızda önemsiz gibi görünen basit araç ve gereçlerin büyük ihtiyaçları karşıladığını fark ettirerek bunlara alternatif yeni tasarımlar üretebilme düşüncesini geliştirmektir.

6.sınıf kurgu kuşağında “Düşünelim çözelim” ve “Hayallerim Çizgide Saklı” etkinlikleri Kayseri ili Yeşilhisar ilçesi eğitim bölgesinde yer alan Hızır İlyas İlköğretim Okulu 6-A ve 6-B sınıflarında 14’er kişilik gruplara uygulanmıştır. Düşünelim Çözelim etkinliği ile hayal etmenin hayalperestlik değil düşünmenin ilk adımı olduğunu fark etmişlerdir. Sorunların farkına vararak çözüme yönelik öneriler geliştirmişlerdir. Ayrıca bu etkinlikte grup çalışması ile başkalarının fikirlerine saygı göstermenin ve birlikten doğan gücün önemini anlamışlardır. Kurgu kuşağının diğer etkinliği olan hayallerim çizgide saklı etkinliğinde bireysel olarak meraklarını, hayallerini değiştirmeyi, geliştirmeyi düşündükleri fikirlerini rahatlıkla çözüme ulaştırmada cesaretleterek kendilerine güvenmeyi öğrenip, çalışmalarına yansıtmışlardır.

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Etkinlik : Kurgu Kuşağı
 Öğrenci : Medine Demirel
 Sınıfı : 6/A
 Numarası : 337

Tarih : 13.01.2009

1. Bu etkinlikte ne öğrendim?

Bu etkinlikte hayal gücümü sınırlamadan yeni çalışmalar tasarlamayı öğrendim. Ayrıca bu etkinlikte tasarladığım çalışmalarımı hayata geçirme sorunum olmadığı için rahattım.

2. Neyi iyi yaptım? Neden?

Ben bu etkinlikte tasarlama konusunda iyiydim. Çünkü hayallerimizin bir sınırı yoktu.

3. Hangi konuda zorlandım? Neden?

Ben bu etkinlikte tasarladığım çalışmayı yaparken çizimlerde zorlandım. Çizimlerin güzel olmadi. Çünkü resim yapmayı çok iyi beceremiyorum.

4. Nerede yardıma ihtiyacım oldu?

Bu çalışmayı kağıda dökerken çizimlerde arkadaşlarımdan yardım aldım. Bu konuda yardıma ihtiyacım oldu.

5. Hangi alanda kendimi daha çok geliştirmeliyim?

Kendimi resim alanında geliştirmeliyim. Daha iyi resim yapmak için daha çok resim yapmalıyım.

6. Kuvvetli ve zayıf yönlerim neler?

Benim kuvvetli yönüm tasarlayabilme gücüm. Yani hayal gücümün sınırsız olması. Zayıf olan yönüm ise

7. Daha sonraki çalışmalarda neleri farklı yapacağım?

Daha güzel resim yapmayı öğreneceğim ve bir sonraki çalışmamda daha iyi resim yapacağım.

Şekil 3.10. 6. Sınıf kurgu kuşağı öz değerlendirme formu

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Etkinlik : Kurgu Kuşağı
 Öğrenci : Semanur AKTAŞ
 Sınıfı : 6/A
 Numarası : 195

Tarih : 13.01.2009

1. Bu etkinlikte ne öğrendim?

Hayal etmeyi, hayalimi kağıda dökmeyi öğrendim.

2. Neyi iyi yaptım? Neden?

Bardak tasarımı çok iyi oldu çünkü;
 En kolay bardağı yapmak hoşuma gitti.

3. Hangi konuda zorlandım? Neden?

Yastık yapmada zorlandım. Çünkü;
 Ben ne yaparsam arkadaşlarım onu yapıyor, arkadaşla-
 rım ne yaparsa ben onu yapıyordum.

4. Nerede yardıma ihtiyacım oldu?

Koltuk tasarımımda.

5. Hangi alanda kendimi daha çok geliştirmeliyim?

Hayal etme konusunda.

6. Kuvvetli ve zayıf yönlerim neler?

Çok çabuk tasarlayıp kağıda dökemedim.

7. Daha sonraki çalışmalarda neleri farklı yapacağım?

Herşeyi.

Şekil 3.11. 6. Sınıf kurgu kuşağı öz değerlendirme formu

3.1.3. 6. Sınıf yapım kuşağı

“Yapım” kuşağında diğer kuşaklarda edinilen bilgi ve beceriler somut bir ürün elde etmede kullanılır. Çevre, yaşam, gözlemlenerek var olan sorun ve ihtiyaçları fark edilerek bunların çözümünde somut bir ürün elde edilir. Yapım kuşağında yapılan etkinliklerle farklı teknolojik olanları keşfedilerek ve ortaya çıkan bütün teknolojik ürünlerin arkasında var olan tasarım süreci fark edilip bugün kullanılan bütün araç ve gereçler hayatta var olan sorunların çözülmesi için ortaya çıktığı fark edilir.

Etkinliklerde başkaları tarafından hazırlanmış ve bütün işlem basamakları planlanmış projeleri aynen yapmak kazanılması gereken davranışlara ulaşılmasını engeller. Başkalarının geliştirdiği çözümlerle belirlenen işlem basamakları gerçekleştirilerek sadece el becerileri geliştirilir. Teknoloji ve tasarım dersinin ortaya koyduğu vizyonu gerçekleştirmek için, etkinliklerde bütün çalışmaları bireysel olarak geliştirmeli ve planlanmalıdır [Özdemir, 2006].

Nasıl üretelim etkinliği

Odak Noktası: “Nasıl Üretelim”

Hayatın her kademesinde var olan teknolojik ürünler, farklı açıdan değerlendirilir. O ürünün ortaya çıkışı, yarattığı değişimi değerlendirmek için Şekil 3.12’de verilen örnek bir etkinlik yapılır.



Şekil 3.12. Saat örnekleri

Sürekli kullanılan saatler hatırlandığında çeşit çeşit, farklı renk ve modellerde saatler olduğu fark edilir. Bu kadar çok çeşitle saat niçin üretilmiştir?

Yukarıda görülen saatler incelenerek veya benzer saatler ele alınarak verilen soruların cevapları çevrenin görüşleri alınarak cevaplanır.

1. Kaç farklı saat görülmektedir?

.....

.....

2. Neden bu kadar farklı saat üretilmiştir?

.....

.....

3. Bu saatler hangi sorunları çözmek ve ihtiyaç için üretilmiştir? Hepsinin çözdüğü sorun ve karşıladığı ihtiyaç farklı mıdır?

.....

.....

4. Saatlerde ilk dikkati çeken özellik nedir? Bu özellik kişiyi neden etkilemektedir?

.....

.....

5. Saatlerin geometrik şekilleri nasıldır? Neden bu şekillerde üretilmiştir?

.....

.....

6. Saatlerden biriyle ilgili bir değişiklik yapmak istenirse ilk olarak neyi değiştirilir?

.....

.....

.....

Bu etkinlikle günlük hayattaki sorunların farkına varılarak çeşitli araştırmalarla sorunu analiz edip çözüme yönelik öneriler geliştirilebilir.

Beklenmeyen sorunlar etkinliği

Odak Noktası: “Nasıl Üretelim?”

Çevrenizi farklı gözlerle inceleyiniz ve insanların geliştirdikleri pratik çözümleri keşfediniz. Tasarım ve buluşa giden adımlar sorun ve ihtiyacı tespit etmekle başlar. Yapım kuşağı etkinliklerinde buluş veya tasarım yapabilirsiniz. Örneğın sabah uyandığınızda elektriklerin herhangi bir arızaya bağılı olarak kesilmiş olduğunu gördünüz. Birden aklınıza okul kıyafetlerinizin ütüsüz olduğu geldi. Haydi, şimdi soruna çözüm üretelim [Bilim Çocuk, 2006].

Bu etkinlikte amaç karşılaşılan küçük aksiliklere pratik çözümler üretebilmektir.

Mutlu bilimciler etkinliği

Odak Noktası: “Nasıl Üretelim?”

Mutlu Bilimcilerin toplantısında anlaşmazlık çıktı! Üstelik bu dört arkadaşın kurduğu bilim topluluğının ilk toplantısıydı. Ayşe, her toplantıda bir kişinin deney yapmasını önerdi. Hakan, bu öneriyi olanaksız buldu. “Zaten bir saat zamanımız var bir deneyin sonucunu görmek için bazen saatlerce, günlerce, haftalarca beklemek gerekebilir. Deney yaparsak, toplantı zamanımızın tamamı bununla geçer. Oysa biz araştırma yapalım. İklim değışikliğının, depremlerin nasıl olduğunu araştıralım” dedi. Mert, anlaşmazlığı çözmek için “Sonucunu kısa sürede, örneğın bir dakikada görebileceğımız deneyler yapalım” diye önerdi. Nisa, “Bir dakikada deney yapabilir mi?” diye sordu. Bir dakikada hangi deneyler yapılabilir söyleyin bakalım! [Bilim Teknik 2007].

Bu etkinliğin amacı bilimsel çalışmalarda ortaya çıkabilecek küçük problemlerin en kısa ve en pratik şekilde nasıl çözülebileceğini göstermektir.

Atık malzemeleri nasıl değerlendirelim etkinliği

Odak Noktası: “Nasıl Üretelim”

Bu etkinlikle ürüne yönelik tasarım sürecinin, grup çalışmasıyla bir sorunun çözümünde fark edilmesi amaçlanmaktadır. Bu süreç yaşanarak bireysel olarak yaşamdaki farklı sorunları çözme veya ihtiyacı karşılayabilme becerisi kazanılması amaçlanır.

Bu etkinlikte öğrenciler gruplara ayrılır ve öğrencilere ortak bir sorun verilir. Grup olarak verilen soruna çözümler üretilir ve bunlar gerçekleştirilerek çalışmalar yapılır. Bu çalışmayla bireysel olarak yapılan etkinliklerde dikkat edilmesi gereken hususlar öğrenilir ve etkinlikte takip edilen tasarım süreci fark edilir.

Bu kuşak etkinliklerinde "Kurgu" kuşağından farklı olarak çözüme yönelik hayalleri gerçekleştirme kaygısı vardır. Bu nedenle ortaya koyulan çözümün gerçekleştirilebilir olması ve sahip olunan teknolojik imkânlarla üretilebilir olması önemlidir.

Etkinliğe başlanırken sorun detaylı olarak tanımlanır, çözüme yönelik öneriler getirilir ve getirilen öneriler geliştirilerek araştırma yapılır. Çözüm önerileri yapım öncesinde projelendirilir. Tasarım, yapılan proje esasları dikkate alınarak arkadaşlar ve öğretmenle iş birliği içinde üretilir. Ortaya çıkan ürünü değerlendirilir ve belirlenen sorunu çözmedeki başarı test edilir. Değerlendirme sonuçları dikkate alınarak tasarım üzerinde olması gereken değişiklikler belirlenir.

Bu çalışmada yapılan işlemler, duygu ve düşünceler tasarım günlüğüne yazılır. Bunun için etkinlik ekinde verilen formlar kullanılabilir. Ayrıca çalışmalar arkadaşlara tanıtılır [Özdemir, 2006].

Yapılan grup etkinliği için aşağıda verilen sorundan başka bir sorun ve ihtiyaç verebilir. Bu farklı sorun da aşağıda verilen tasarım süreci dikkate alınarak çözüme ulaştırılabilir.

Aşağıda verilen sorular cevaplandırılır;

1. Okulda ne gibi atıklar oluşturulur?

.....

2. Neler geri dönüşüme kazandırılabilir?

.....

3. Bunları geri dönüşüme kazandırmak için neler yapılır?

.....

4. Atık malzemeler ne yapılır?

.....

Cevaplanan sorular dikkate alınıp grup olarak çözülmesi istenen sorunun ne olduğunu düşünülerek tanımlanır. Çözümlemesi istenilen sorun “Okul içinde bulunan atık malzemelerin geri dönüşüme ulaştırmak” tır. Bu sorunun çözülmesi için ne yapılabilir, bu konu düşünülerek çözüm önerileri geliştirilir. Öneri bulmak amacıyla “Bu sorunu çözmek için neler yapılabilir?” sorusuna cevap aranmalıdır.

Grup olarak sorunun çözümü tartışılır. Her grup bulduğu çözümü sınıfla paylaşmalıdır. Bu soruna çeşitli çözümler üretilebilir. Örneğin;

1. Atık malzemelerin geri dönüşüme gönderilebildiği bir nesne tasarlanıp üretilir.

1.....

2.....

3.....

Bulunulan çözümler birlikte tartışılır. Bu etkinlik sınıfta gerçekleştirilirken grupların görüşleri de tahtaya yazılır ve değerlendirilir. Düşüncelerin nasıl değerlendirilmesi isteniyorsa başkalarının düşüncelerinin de o mantıkla değerlendirilmesi gerektiği unutulmamalıdır. Sınıfça yapılan bu değerlendirmeden sonra belirlenen sorunun çözümü için en uygun öneri tespit edilerek bunu gerçekleştirmeye yönelik

çalışmalara başlanır. Sorunun çözümlüne yönelik en uygun düşünce, atık malzemelerin muhafaza edildiği bir tasarımı gerçekleştirmek olduğuna karar verilir. Sizlere farklı bir sorun verilmiş ise çalışmada benzer bir süreç uygulanabilir.

Etkinliğin bu bölümünde grupça tartışılarak tanımlanan sorun ve ihtiyacın ne olduğu yazılır.

Sorun:

.....

Çözüm:

.....

Tasarım sürecinin diğer basamağı olan tasarımın genel özellikleri belirlenir. Etkinlik esnasında, grup olarak çözüm önerisinin taşıması gereken temel özelliklerin neler olması gerektiği tartışılarak, listelenir. Bu amaçla aşağıda örnek olarak verilen sorulara cevap aranarak temel özellikleri belirlenebilir.

Yukarıdaki açıklamalar dikkate alınıp aşağıdaki soruların cevapları araştırılarak yazılır.

1. Tasarım ürünü hangi araç gereçlerden yapılmalı?

.....

2. Bu ürünün içine neler konulabilir?

.....

3. Üretilen nesne okulun neresinde bulunmalı?

.....

4. Bu ürün hangi özelliklere sahip olmalı?

.....

.....

5. Bu ürünün şekli nasıl olmalı?

.....

.....

6. Bu ürünün büyüklüğü ne kadar olmalı?

.....

.....

Sorunların dışında da sorular üretilerek çözümün taşınması gereken genel özellikleri belirlenebilir.

Birden fazla taslak tasarım önerisi çizilebilir. Ancak geliştirilmesi için bunlardan en uygun bulunan öneri seçilir. Seçim yapılırken bu öneri, tasarım için belirlenen temel özelliklerin karşılanabilmesine, maliyetine, yapılabilir olmasına dikkat edilir. Belirlenen çözüm önerisi çevreyle de paylaşılabilir.

Belirlenen tasarım önerileri geliştirilmesi için bu aşamada araştırma yapılmalıdır. Bu araştırmada aşağıda verilen soruların cevaplarını aranabilir. Bu soruların cevapları aranırken öğretmenden yardım alınabilir. Farklı kaynaklardan daha ayrıntılı bilgilere ulaşılabilir. Grup çalışmasında arkadaşlarla iş bölümü yapılabilir.

— Hangi atıklar geri dönüşüme kazandırılabilir?

Tasarımda kullanılacak gereçlere yönelik araştırma yapılabilir. Bu amaçla tasarımda kullanılabilecek temel gereçler listelenir.

Bu gereçlerden birer örnek alınarak incelenir. Gereçlerin fiziksel özellikleri test edilir. Bu gereçlerin nasıl işleneceği öğretmenle birlikte değerlendirilebilir. İşlerken kullanılan araçlar ve işleme yöntemi ve teknikleri öğretmenin açıklamaları dikkate alınarak test edilebilir. Gereçlere yönelik bu araştırmalardan sonra tasarım için en uygun olanına karar verilir. Gereci belirlemede onun ekonomik olmasına, işleme kolaylığına, dayanıklılığına, belirlenen forma uygunluğuna vb. dikkat edilir.

Tasarımın boyutlarını belirlemeye yönelik araştırma yapılmalıdır. Bu amaçla buraya konulması muhtemel eşyaların boyutları ve kapladığı hacimleri dikkate alınmalıdır. Bunun için muhtemel eşyalar listelenmelidir.

Çizelge 3.2. Okulda oluşması muhtemel atık malzeme listesi

Muhtemel eşyalar	Boyutları (cm.)	Kapladığı Hacim

Listelenen eşyaların boyutları ve kapladığı hacim ölçülüp belirlenerek bunlar da listeye ilave edilir. Şimdi tasarımın toplam kapasitesi de düşünülerek bölüntü sayısı ve boyutları belirlenir. Tasarımda kullanılacak eşyaların muhtemel yerleri ve konumları düşünülmelidir. Tasarımın nerede, hangi konumda duracağına karar verilir. Sınıf veya koridorun genel düzenini, kullanıcılar için tasarımınızın kullanım kolaylıklarını da dikkate alan bir boyutlandırma yapılmalıdır.

Tasarımın nasıl imal edileceği belirlenmelidir. Bunun için kullanılan gerece uygun birleştirme ve şekillendirme teknikler araştırılır. Bu amaçla öğretmenden de yardım alınabilir. Tasarım modellerini gerçekleştirmede kullanılan uygun yöntem, teknik, araç, gereç ve iş güvenliği ile ilgili kuralları araştırılarak işlikte arkadaşlarla birlikte denemeler yapılabilir. Deneme sonuçları dikkate alınarak tasarım için belirlenen gerecin özelliklerine uygun olan birleştirme ve şekillendirme teknikleri belirlenir.

Tasarımı gerçekleştirmede kullanılacak yöntem ve teknikler:

- 1.....
- 2.....

Tasarım önerisini gerçekleştirmeye yönelik yapılan araştırma sonuçları dikkate alınarak aşağıdaki sorular cevaplandırılır. Sonuçlar öğretmen ve arkadaşlarla paylaşılır.

- Bu şekil, hangi gereçler kullanılarak yapılabilir?

.....

- Ürünün boyutları hangi ölçülerde olmalı?

.....

- Ürünün üzerinde hangi bilgiler yer almalı?

.....

- Atık malzemeler nasıl ayrıştırılabilir?

.....

- İçine konulan eşyalar nasıl kolayca görülebilir?

.....

- Ürüne hangi dikkat çekici özellikleri katılabilir?

.....

- Ürün nereye, hangi konumda konulmalı?

.....

- Ürünün içine konulan eşyalar nasıl koruma altına alınabilir?

.....

- Ürünün yapımı için hangi yöntem ve teknikler kullanılmalıdır?

.....

Tasarım belirlenen sorunu çözebilir mi?

1. Ürün kullanıcı ihtiyaçlarını karşılayabiliyor mu?

.....

2. Ürün atık malzemeleri korumada ne kadar başarılı?

.....

3. Ürüne atık malzemeler sığıyor mu?

.....

4. Ürünün içindeki eşyalar dışarıdan fark ediliyor mu?

.....

5. Yaptığım birleştirme ve şekillendirme teknikleri ne kadar başarılı?

.....

6. Kullanılan gereç amaca ne kadar uygun?

.....

Yapılan değerlendirme sonucu dikkate alınarak tasarımda değişime ihtiyaç duyulan hususları belirlenir. Bu hususlar bir rapor haline getirilir. Bu amaçla aşağıda verilen sorulara cevap aranabilir.

1. Hangi özelliklerinin değiştirilmeye ihtiyacı var?

.....

.....

2. Daha fazla nasıl geliştirilebilir?

.....

.....

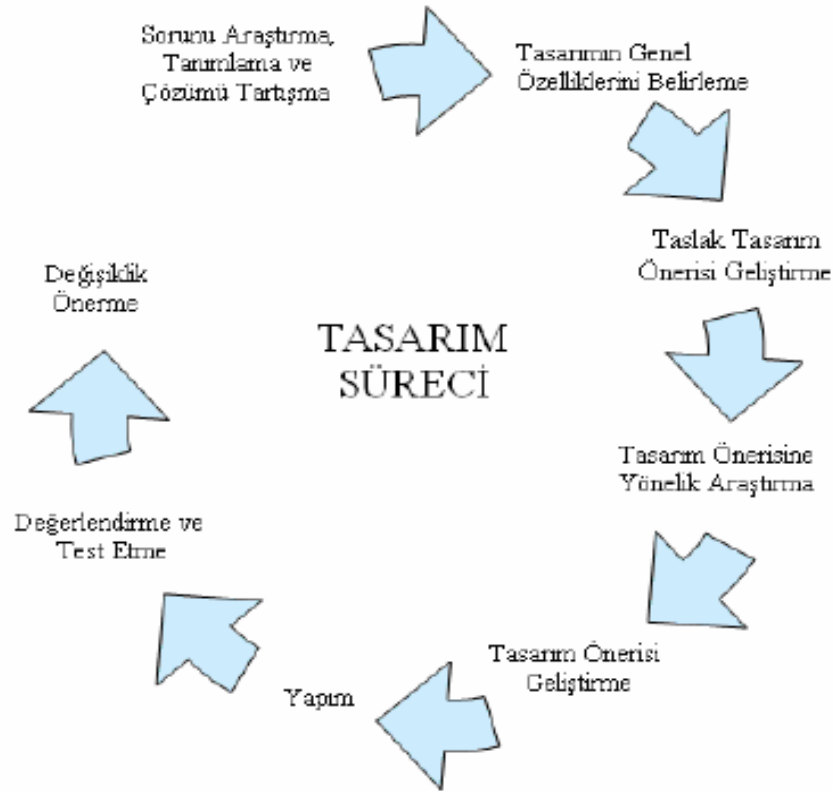
Bu etkinliğin amacı yapım kuşağı etkinliğinde gerçekleştireceği tasarımda ekonomik olmayı öğrenerek doğada atık teşkil eden malzemeleri geri dönüşüme kazandırabilmektir.

Tasarımımı üretiyorum etkinliği

Odak Noktası: “Nasıl Üretelim”

Bireysel olarak yapılan bu etkinlikte de benzer tasarım sürecinden yararlanılır. Bir önceki etkinlikten farklı olarak sorun ve ihtiyaçlar öğrenciler tarafından belirlenir. Bu sorun çözüme ulaştırılır. Yapılan çalışma öğrenci tarafından okulda arkadaşlarına tanıtılır.

Gözlemlere dayalı olarak belirlenen sorunu çözmek için yapılan çalışmada, aşağıda verilen tasarım sürecinden yararlanılır.



Şekil 3.13. Yapım kuşağında tasarım süreci [TTKB, 2006]

Sorunu Araştırma ve Tanımlama, Çözümü Tartışma

Çevredeki olaylar, hayat vb. durumlar gözlemlenir. Yakın çevrede yaşanan olaylar, kullanılan eşyaların ortaya çıkardığı sıkıntılar, yaşamdan beklentiler, kişiye göre eksik ve tamamlanması gereken hususlar, eksikliği hissedilen her türlü olgular göz önüne getirilerek düşünülür. Yaşamda nelerin değiştirilmesi, geliştirilmesi, kolaylaştırılması düşünülüyor? Kişi hayatta nelerden memnun değilse listelenir.

- 1.....
- 2.....
- 3.....

Aynı soru aileye de sorulabilir ve onların cevapları da listeye eklenebilir. Ayrıca "Kurgu" kuşağında çözüme ulaştırılan sorun da listeye eklenebilir. Ancak bu kuşakta ortaya çıkartılan çözümün gerçekleştirilmek zorunda olduğu unutulmamalıdır. Bu nedenle kurgu kuşağında yazarak ve çizerek ifade edilen çözümün, sahip olunan teknik imkânlarla gerçekleştirilmesi mümkün değilse seçilmemelidir.

Hazırlanan listeden çözümlenmek istenen düşünce seçilir. Bu seçim yapılırken hep “Nasıl yapılabilir?” sorusu sorulur. Bu soruya cevap bulmakta zorlanılmıyorsa o düşünce çözüme ulaştırmak için seçilmez.

Çözölmek istenen sorun:

.....

Seçilen düşünce detaylı olarak tanımlanır. Sorun çok iyi anlaşılmadan çözüm üretmenin mümkün olmadığı unutulmamalıdır. Bu amaçla sorunu tanımlayıcı, açıklayıcı kısa araştırmalar yapılabilir. Bunun için şu soruları cevapları verilmeye çalışılır.

1. Bu düşünce neden önemli?

.....

2. Neden böyle bir şey istenmektedir?

.....

3. Bu sorunun çözölməsi kişinin hayatını nasıl etkileyecek?

.....

4. Sorunun çözümü nelere bağılı veya sorun/çözümü neler etkiliyor?

.....

5. Sorunu çözmek için nelerin bilinmesi gerekiyor?

.....

.....

6. Hangi konuda araştırma yapılmalıdır?

.....

.....

Tasarımın Genel Özelliklerini Belirleme

Bu amaçla aşağıda verilen sorulara cevaplar aranır.

1. Tasarım nasıl olmalı?

.....

.....

2. Tasarım kimler için yapılacak?

.....

.....

3. Tasarım nerede kullanılacak?

.....

.....

4. Tasarım hangi temel sıkıntıları çözecek?

.....

.....

5. Tasarımın boyutu nasıl olmalı?

.....

.....

6. Tasarımın biçimi nasıl olmalı?

.....

.....

7. Tasarımın fonksiyonları ne olacak?

.....

.....

Bu sorulara verilen cevaplar, tasarımın genel özelliklerinin belirlenmesinde kişiyi yönlendirip ve sınırlandırır. Tasarımın taşınması gereken genel özellikleri listelenir.

Tasarım aşağıdaki özellikleri taşınmalıdır.

- 1.....
- 2.....
- 3.....

Taslak Tasarım Önerisi Geliştirme

Belirlenen genel özellikler dikkate alınarak taslak tasarım, önerisi geliştirilir. Tasarımın nasıl olması isteniyorsa, buna yönelik düşünceleri yansıtan taslak çizimler yapılabilir. Tasarımın estetik olmasına, yeni ve özgün bir düşüncenin eseri olmasına, kullanımının kolay olmasına, çizilen şeklin eldeki imkânlar ölçüsünde yapılabilir olmasına dikkat edilmelidir. Çünkü kâğıt üzerinde yapılan şekillendirmeler her zaman üretilmeyebilir. Her gerecin fiziksel özelliklerinin farklı olduğu, işleme yöntem ve tekniklerinin farklılıklar gösterdiği unutulmamalıdır. Kâğıt üzerine çizilen şeklin nasıl yapılabileceği düşünülmelidir. Bu amaçla öğretmenden de bilgi alınabilir.

Bu aşamada yapılan işlem çözüm önerisinin şekli çizilerek gösterilir. Çizim çok detaylı olmayabilir. Çizerek anlatılan özellikler yazılarak ifade edilebilir [Özdemir, 2006].

Belirlenen sorun ve ihtiyaca göre, taslak tasarım önerisi çizimleri, benzer sorunların çözümlerine yönelik yaptığı, araştırma ve inceleme sonuçları dikkate alınarak çizilebilir. Bu amaçla internetten, her türlü bilimsel dergilerden bilgi toplanabilir.

Belirlenen soruna benzer sorunların çözümünde, insanların neler yaptıkları; görünüm, kullanım kolaylığı, boyut, hacim, gereç vb. niteliklerine göre incelenerek değerlendirilir. Değerlendirme sonuçları tasarım günlüğüne yazılır.

Benzer çözümleri aşağıdaki sorulara cevaplar aranarak incelenebilir;

1. Tasarımın büyüklüğü nasıl?

.....

2. Tasarımın kullanımı kolay mı?

.....

3. Tasarım güvenli mi?

.....

4. Tasarımın rengi, gereci ve şekli nasıl?

.....

.....

5. Tasarım nasıl üretilmiş?

.....

.....

6. Tasarımın üretiminde hangi yöntem ve teknikler kullanılmış?

.....

.....

7. Tasarımın boyutları nasıl?

.....

İmkânlar ölçüsünde benzer tasarımlar sökülerek parçaların şekli, görevleri, bunların nasıl birleştirildikleri, nasıl üretildikleri hangi malzemeden yapıldıkları ve işlendikleri incelenebilir.

Birden fazla taslak tasarım önerisi çizilebilir. Ancak geliştirmek için en uygun olan seçilmelidir. Bu seçim yapılırken tasarım için belirlenen genel özelliklerin karşılanabilmesine, maliyetine, çevresel etkilerine ve yapılabilir olmasına dikkat edilmelidir.

Tasarım Önerisine Yönelik Araştırma

Bu aşamada, belirlenen tasarım önerisini geliştirmek için araştırma yapılmalıdır. Bu araştırmada aşağıda verilen soruların cevapları aranabilir. Farklı kaynaklardan uygulamada kullanılabilecek bilgilere ulaşılabilir.

Belirlenen çözüm önerisine yönelik çevredeki insanların görüşleri çizime yansıtılabilir. Başkalarının sunduğu farklı çözüm önerileri dinlenerek çözüme yönelik farklı değerlendirmelerin alınması unutulmamalıdır. Benzer çözümler bu aşamada da incelenerek tasarıma neler katabileceğine yönelik bazı çıkarımlarda bulunulabilir. Çözüme yönelik araştırma sonuçları ve elde edilen bilgiler derlenerek bunlar rapor hâline getirilebilir.

Tasarım için belirlenen ve taslak tasarım önerisine yansıtılan genel özelliklerin nasıl gerçekleştirilebileceği düşünülmelidir. Tasarımda kullanılan araç-gereçler ve diğer teknik bilgiler araştırılmalıdır. Bu aşamada öğretmenle iş birliği yapılmalıdır. Öncelikle nelerin araştırılmak zorunda olduğu bilinmelidir. Önce bir araştırma listesi oluşturulmalıdır. Araştırılan bilgiler tasarım günlüğüne yazılarak bunlar rapor hâline getirilebilir [Özdemir, 2006].

Tasarımın boyutları belirlenmelidir. Tasarımın işlevi, kullanıcıların beklentileri, kullanım kolaylığı, kullanılacak yer, kullanımdaki konumu, olası maksimum hacim ağırlık vb. hususları dikkate alınmalıdır. Bunları dikkate alan bir boyutlandırma yapılabilir. Kullanıcı beklentilerini belirlemek için araştırma yapılabilir. (Bu amaçla anket düzenlenebilir.) Benzer tasarımlara yönelik yapılan araştırmalarda fark edilen boyutlar tasarım için kullanılabilir.

Tasarımı gerçekleştirmede kullanılan yöntem ve teknikler

- 1.....
- 2.....
- 3.....

Tasarım Önerisi Geliştirme

Tasarımı geliştirmeye yönelik yapılan araştırma sonuçları dikkate alınarak tasarım önerisi kâğıt üzerinde projelendirilmelidir. Tasarımın yapımı için gerekli özellikte çizilebilir (Birden fazla görünüş çizilebilir).

Tasarımın çizgilerle nasıl anlatılabileceği, diğer etkinliklerde ve derslerde edinilen bilgi ve tecrübeler kullanılarak belirlenebilir. Yapılan çizimin bir tasarımcının yaptığı çizim gibi teknik gösterimlere ve kurallara uygun olması beklenemez. Bu çizim gözde fazla büyütülmemelidir. Bunun başarılacağına önce öğretmen inanılmalıdır. Çizim uygun araç ve gereçler kullanılarak veya bilgisayarda da hazırlanabilir. El ile sade ve temiz çizilmiş bir resmin de bilgisayarda çizilmiş gibi anlaşılır olabileceği unutulmamalıdır.

Tasarımın yapımında kullanılan gereçler, bunların boyutları, birleştirme ve şekillendirme teknikleri, üst yüzey işlemleri "yapım resminin" üzerinde veya uygun bir boşlukta gösterilir. Tasarımın hangi aşamalarda yapılacağı düşünülerek planlanır. Bunun için öğretmenden yardım alınabilir. Tasarımın imalatı için gerekli açıklamalar bilgisayara yazılabilir. Yapılan bu çizimin, tasarımın yapımı için gerekli ihtiyaçları açıklaması gerektiği unutulmamalıdır. Tasarım uygun çizim ve yazı teknikleriyle, elle veya çizim araç gereçleri kullanılarak kâğıt üzerinde projelendirilir. Tasarımın yapım resminde; gereç, parçaların boyutları, işleme yerleri, birleştirme yeri ve yöntemleri, nasıl çalıştığı ve yapım aşamalarını gösteren planlamalara yer verilmelidir.

Değerlendirme ve Test Etme

Tasarımın belirlenen sorunun çözüme ulaştırılma başarısını nasıl etkilediği değerlendirilmelidir. Bu amaçla aşağıda verilen sorular cevaplandırılır. Gerçekleştirilen tasarım modellerinin, başlangıçta belirlenen genel özellikleri ne oranda karşıladığı gözlemlenir, arkadaşların, ailenin ve öğretmenin görüşleri alınarak değerlendirilir (Tasarım modelleri fonksiyonel bir çalışma var ise test edilebilir).

Değerlendirme Ölçütleri;

1. Tasarım belirlenen sorunu çözmede ne kadar başarılı?

.....

.....

2. Tasarım kullanıcı ihtiyaçlarını karşılar mı?

.....

.....

3. Tasarım belirlenen genel özellikleri taşır mı?

.....

.....

4. Tasarım dikkat çekici mi?

.....

.....

5. Tasarımda birleştirme ve şekillendirme teknikleri ne kadar başarılı?

.....

.....

6. Kullanılan gereç amaca ne kadar uygun?

.....

.....

6.sınıf yapım kuşağında “Nasıl Üretelim”, “Tasarımımı Üretiyorum” ve “Mutlu Bilimciler” etkinlikleri Kayseri ili Yeşilhisar ilçesi eğitim bölgesinde yer alan Hızır İlyas İlköğretim Okulu 6-A ve 6-B sınıflarında 14'er kişilik gruplara uygulanmıştır. Sorunu tanımlamaya yönelik soruları cevaplamış ve sorunla ilişkilendirmiştir. Çözümün taşınması gereken genel özellikleri belirlemiş ve tasarımına gereken nitelikleri ve sınırlılıkları tespit etmiştir. Geliştirmek istediği tasarım önerisini belirlemedeki gerekçelerini açıklayabilmişlerdir. Tasarımlarını nasıl gerçekleştirebileceklerini, yapımında kullanacakları araç ve gereçlere karar verebilmişlerdir. Tasarımlarını belirledikleri planlamaya bağlı kalarak gerçekleştirmişlerdir.

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Etkinlik : Yapım Kuşağı
 Öğrenci : İrem Yığarçılı
 Sınıfı : 6/B
 Numarası : 162

Tarih : 22/05/20

1. Bu etkinlikte ne öğrendim?

Bu etkinlikte öğretmenimizin bize verdiği örnekler doğrultusunda buluş yapmayı öğrendim.

2. Neyi iyi yaptım? Neden?

Malzeleri kullanmayı iyi yaptığımı düşünüyorum. Verileri ve iyi gelişim öğretmenimin bize çok düzenli olmanı öğrendim.

3. Hangi konuda zorlandım? Neden?

Hiç bir konuda zorlanmadım.

4. Nerede yardıma ihtiyacım oldu?

Yapıştırırken bazı yerlerde ihtiyacım oldu.

5. Hangi alanda kendimi daha çok geliştirmeliyim?

Hiç bir konuda geliştirmemeliyim.

6. Kuvvetli ve zayıf yönlerim neler?

Kuvvetli yönüm zayıf yönüm.

7. Daha sonraki çalışmalarda neleri farklı yapacağım?

Düşüncelerimi.

Şekil 3.14. 6. Sınıf yapım kuşağı öz değerlendirme formu

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Etkinlik : Yenim Kuşağı
 Öğrenci : Robin ARBULUT
 Sınıfı : 6-A
 Numarası : 108

Tarih : 26.05.2009

1. Bu etkinlikte ne öğrendim?

Atık maddeleri daha faydalı hale
getirmeyi öğrendim.

2. Neyi iyi yaptım? Neden?

Atık maddeleri ile faydalı yapılabilecek
şeyleri iyi yaptım. Çünkü tasarımda başarılı
oldum.

3. Hangi konuda zorlandım? Neden?

Hiçbir konuda zorlanmadım. Çünkü projekt
kolay bir çalıştıydı ve çok eğlenceliydi.

4. Nerede yardıma ihtiyacım oldu?

Herhangi bir konuda yardıma ihtiyacım
olmadı. Herşeyi yaptım.

5. Hangi alanda kendimi daha çok geliştirmeliyim?

Disiplinlerimi diğer ifade etmekte kendimi
geliştirmeliyim.

6. Kuvvetli ve zayıf yönlerim neler?

Kuvvetli yönüm tasarımlarda iyi olmam,
zayıf yönüm disince ve tasarımları ifade
edememem.

7. Daha sonraki çalışmalarda neleri farklı yapacağım?

Gelişmelerimle daha diğer öğrenciler ifade
edeyim.

Şekil 3.15. 6. Sınıf yapım kuşağı öz değerlendirme formu

3.2. 7. Sınıf Etkinlikler

3.2.1. Düzen kuşağı

7.sınıf kuşakları için; “Birimden bütüne, Yaratıcı düşüncelerimizi ortaya çıkaralım, Hayallerimizdeki değişim ve gelişim, Zamanda yolculuk, Dans kostümü tasarlayalım, Bu benim otomobilim, Suyumuzu tasarruflu kullanalım, Çay bardağı tasarlayalım, Farklı ambalaj tasarlayalım, Kampa gidiyoruz, Futbol topu deyip geçmeyin, Bazı buluşlar gereksinimlerden ortaya çıkar ve iş makinesi etkinlikleri” hazırlanmıştır. Etkinliklerin uygulama örnekleri EK-2’de verilmiştir.

“Düzen” kuşağı aynı dersin 6. sınıfında yer alan etkinliklerin devamı niteliğindedir. Bir önceki sınıfta yapılan “İlk Adım” ve “Düzen Oluşturalım” etkinliklerinde düşünmeyi öğrenip hazır birimlerle düzen oluşturarak yaratıcı düşünceler ortaya çıkarılmıştır. Etraflarında gelişen olayları farklı bir bakış açısıyla değerlendirerek, karşılaştıkları sorunlara çözüm arama ve önermede zihinsel becerilerini kullanarak geliştirirler. Beraberinde özgün ve yaratıcı tasarımların temelini oluşturan kavramları öğrenirler [MEB, 2006].

Birimden bütüne etkinliği

Odak Noktası: “Birimden Bütüne”

“Birimden Bütüne” etkinliği 7. sınıf öğrencilerinin bireysel olarak gerçekleştirecekleri bir etkinliktir. Bireysel çalışmalara geçmeden önce sınıf içinde çeşitli sorularla arama ve denemeler yapılarak, matematik dersinde öğrenilmiş olunan bilgileri yeniden fark edilerek farklı amaçlar için kullanılırlar [Özdemir, 2006].

Matematik dersinde öğrenilen geometrik şekiller çizilir. Çizilen geometrik şekiller farklı biçimde çizilebilir mi? Örneğin; aşağıda farklı boyut ve biçimlerde çizilen

dikdörtgenler incelediğinde bütün dikdörtgenlerin boyutlarının ve görünümünün farklı olduğunu görür.



Şekil 3.16. Farklı boyutlarda çizilen dikdörtgenler

Diğer geometrik şekiller farklı boyutlarda ve biçimlerde çizimi yapılarak bu amaçla denemeler yapılır ve çevrelerindeki insanların, yapılan denemelere yönelik görüşleri alınabilir.

Çizilen geometrik şekiller incelendiğinde, dikdörtgende olduğu gibi hangi geometrik şekillerin boyutlarıyla birlikte görünümü de değişti? Hangilerinin boyutları değişmesine rağmen asıl şeklinde yani görünümünde bir değişiklik olmadı? Sorularının cevaplarını ayrı/ayrı listelenir.

Çizelge 3.3. Geometrik şekillerin farklı özelliklerinin listelenmesi

Görünümü ve boyutu değişen geometrik şekiller	Boyutu değişmesine rağmen asıl biçimleri değişmeyen geometrik şekiller

Boyutlarıyla birlikte görünümü değişmeyen ve asıl biçimlerini koruyan geometrik şekillere değişkenliği olmayan şekiller denir. Boyutlarıyla birlikte asıl görünümü değişen geometrik şekillere ise değişkenliği olan şekiller denir.

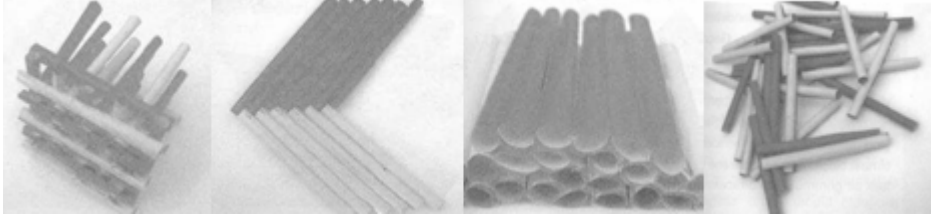
Bir önceki sınıfta gerçekleştirilen “Düzen Oluşturalım” etkinliğinde hazır birimler kullanarak düzenler oluşturulur. Bu çalışmada ise üzerinde tartışılan geometrik biçimlerden oluşan birimleri elde ederek kullanılır. Çalışmalarda kâğıt, üzerine kolay çizilebilmesi, farklı konumlarda bir araya getirilerek kolay düzen oluşturma imkânı vermelerinden dolayı değişkenliği olmayan geometrik biçimler (kare, daire ve çizgi) kullanılır.

Çalışmalarda değişkenliği olan geometrik biçimleri de kullanabilir; onlarla düzen arama ve denemeler yapmanın çalışmanın zorluğunu test edilebilir ancak değişkenliği olan geometrik biçimlerle çalışmanın zor olduğu bir gerçektir.

Etkinlikte kullanılacak kâğıt malzemenin çeşidine karar verilerek, Bunun için tercih edilen malzemenin kolay kesilebilir ve dayanıklı olmasına dikkat edilmelidir. Yapacak etkinlikte kullanılacak geometrik şekilleri belirlenen (karton, mukavva, el işi kâğıdı vb.) malzemeler üzerine çizerek ve keserek geometrik biçimler elde edilir.

Değişkenliği olmayan geometrik biçimleri kullanarak nasıl düzenler; oluşturulacağı denemelerle öğrenilir. Çalışmalarda çizgi, kare ve daire! kullanılacağı yapılan değerlendirmelerle daha önce kararlaştırılır. Düzen için önce çoğalabilen bir modüle ihtiyaç duyulur. Elde edilen geometrik biçimler temel birim; biçimlerden: oluşturulacak düzenin alt parçaları da modül olarak isimlendirilir.

Düzene gitmede çıkış noktası olarak çizgiyi seçilirse kâğıt üzerine kalemlerle çizilen düz bir çizgi nasıl üç boyutlu hale getirilebilir diye düşünülür. Önce üç boyutlu çizgi elde etmek için kullanılacak kâğıt belirlenir. Bu amaçla el işi kâğıdını kullanabilir. Seçilen kâğıtların, yüzlerinin farklı renkte olması çalışmalara ayrı bir güzellik katabilir. Üç boyutlu çizgiler yani kâğıttan içi boş silindirler elde etmenin en pratik yolu kâğıdı kalemin etrafına sarmak ve kâğıdın uçlarını yapıştırmaktır. Şekil 3.17’de bu teknikle oluşturulan örnekler görülmektedir.



Şekil 3.17. Kâğıt malzemelerle oluşturulmuş düzen örnekleri [Özdemir, 2006]

Kâğıtlar kullanılacak kalemin çevresinin ölçüsünden büyük (kurşun kalem kullanılabilir) işaretlenerek istenilen uzunlukta kesilmelidir. Kesilen bu kâğıt parçaları kalemin etrafına sarılıp uçları yapıştırılarak elde edilen çizgiler kalemin silindirik şeklini alır. Kalem içinden çekildiğinde pipetler gibi kâğıttan silindirler elde edilir. Bu işlem tekrarlanarak istenilen sayıda silindir elde edilir.

Oluşturulan silindirler zedelenmeden parmakla bastırılarak katlanıp bütün silindirler üzerinde katlar oluşturulur. Kâğıdı belirli uzunluklarda işaretlemek, kesmek, kaleme sararak uçlarını yapıştırmak başlangıçta oyun gibi gelse de zamanla kişi sıkılır Ancak hedeflenen sayıda çizgi elde etmek için devam etmek iş disiplini ve sabrını artırır.

Çoğalabilen bir modül temel birim elde edilinceye kadar çalışma kararlı bir şekilde devam ettirilir.

Elde edilen modül tekrar kavramı dikkate alınarak birleştirilir. Ortaya nasıl bir şey çıkacağı bilinmeden düzen arama çalışmalarına devam edilir. Çalışmalarda modüller farklı konumda birleştirilip tekrar tekrar kullanılarak özgün düzenler oluşturulur.

Düzene ulaşmak için aramalar ve denemeler yaparak başlangıçta hiç planlanmayan bir sonuca ulaşılır. Etkinlik öncesi kendi başına dağınık yığınlar oluşturan geometrik biçimlerin bir araya gelerek oluşturduğu düzende sergiledikleri birliktelik ve güç çalışma yapan kişiyi bazen şaşırtır.

Yapılan çalışmada ortaya çıkan düzen görsel açıdan incelendiğinde düzende ortaya çıkan uyum, bütünlük ve teknolojik değerler fark edilerek yazılmalıdır.

Düzende ortaya çıkan teknolojik değerler şunlardır:

.....

 Yapılan inceleme sonuçları dikkate alınarak şu sorular cevaplandırılır. Ortaya çıkan görüntü, şekil neye benzemektedir? Bu şekil nelerin fiziksel görünümlerini tasarlarken kullanılabilir? Bu konularla ilgili düşünceler yazılır. Aynı sorular arkadaş ve ailelere de sorabilir ve onların görüşleri de yazılır.

Benim görüşüm:

.....

 Arkadaşlarımdan görüşü:

.....

 Ailemin görüşü:

.....

 7.sınıf düzen kuşağı etkinlikleri Kayseri ili Yeşilhisar ilçesi eğitim bölgesinde yer alan Hızır İlyas İlköğretim Okulu 7-A ve 7-B sınıflarında 12’şer kişilik gruplara uygulanmıştır. Düzen kuşağında yer alan birimden bütüne etkinliği ile öğrenciler kullanmayı düşündükleri geometrik biçimleri detaylı olarak listelemiş ve kullanacağı biçimlere karar vermişlerdir. Seçim nedenlerini de açık biçimde ortaya koyabilmişlerdir. Biçimleri bir araya getirerek birleştirme yöntemlerine karar verebilmişlerdir. Oluşturduğu birimin çoğalabilirliğini test etmiş, oluşturduğu düzende bireysel farklılıklarını yansıtmışlardır. Oluşturdukları düzende ortaya çıkan estetik, görsel ve teknolojik değerlerin farkına varmışlardır.

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Etkinlik : Düzen Kuşağı
 Öğrenci : Merve DEDEOĞLU
 Sınıfı : 7-B
 Numarası : 145

Tarih : 2.12.2009

1. Bu etkinlikte ne öğrendim?

Bu etkinlikte bazı deneyimleri büyük şeyler öğrendim.

2. Neyi iyi yaptım? Neden?

Hepsini iyi yaptım. Çok yaptığım bir şey yaptım.

3. Hangi konuda zorlandım? Neden?

Hiçbir konuda zorlanmadım.

4. Nerede yardıma ihtiyacım oldu?

Hiç bir yerde ihtiyacım olmadı.

5. Hangi alanda kendimi daha çok geliştirmeliyim?

Okulculuk konusunda kendimi geliştirmeliyim.

6. Kuvvetli ve zayıf yönlerim neler?

Kuvvetli yönüm her yönüm kuvvetli.

7. Daha sonraki çalışmalarda neleri farklı yapacağım?

Her şeyi farklı yapacağım.

Şekil 3.18. 7. Sınıf düzen kuşağı öz değerlendirme formu

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Etkinlik : DÜZEN KUŞAĞI
 Öğrenci : Ceyda Cihan
 Sınıfı : 24B
 Numarası : 83

Tarih : 02.12.2009

1. Bu etkinlikte ne öğrendim?

Birimlerin nasıl düzen içinde olacağını ve nasıl
 yunuk olacağını öğrendim.

2. Neyi iyi yaptım? Neden?

Birimleri düzen içerisinde yerleştirmeyi
 iyi yaptım. Resimlerin yanında iyi yaptım.

3. Hangi konuda zorlandım? Neden?

Birimleri oluşturmak için kesme gereken
 kartonları kesmede zorlandım. Çünkü çok
 az çok vakit alıyordu.

4. Nerede yardıma ihtiyacım oldu?

Birini nasıl tasarlayacağım hakkında
 yardıma ihtiyacım oldu.

5. Hangi alanda kendimi daha çok geliştirmeliyim?

Yapacakları birer daha hızlı yapmanın
 hakkında kendimi geliştirmeliyim.

6. Kuvvetli ve zayıf yönlerim neler?

Kuvvetli yönlerim düzenlemeyi rahatça
 düzenlemek, zayıf yönlerim çalışmaya hızla
 geç yapacak zaman kaybına uğramam.

7. Daha sonraki çalışmalarda neleri farklı yapacağım?

Resimlerin birer daha yunuk olmasını
 farklı yapacağım.

Şekil 3.19. 7. Sınıf düzen kuşağı öz değerlendirme formu

3.2.2. 7. sınıf kurgu kuşağı

Yaratıcı düşüncelerimizi ortaya çıkaralım

Odak Noktası: “Düşüncelerimizdeki Değişim ve Gelişim”

Çevremizde yaşanan olaylara yönelik yapacağımız gözlemlerde sıkıntıya düştüğümüzde, merak ve hayallerimizin sınırlandığı durumlarda, “Şimdi ben ne düşünmeliyim” diye sorduğumuz anlarda bu tarz kısa etkinlikler gerçekleştirilerek yaratıcı düşünce geliştirmede bizi sınırlayan engellerden kurtulabiliriz.

Benzer durumlarda gerçekleştirilebilecek kısa bir etkinlik örneği... Aşağıda verilen resmi dikkatlice inceleyerek bu resimle ne anlatılmak istenmiş olabilir? Resim neyi çağrıştırıyor? Resmi ilk gördüğünüzde neler hissettiniz? Resmi ortaya çıkaran kişiler bu resimle neyi amaçlamış olabilirler? Resimde anlatılan konuyu düşünerek gözünüzde canlandırınız. Gözlerinizi kapatarak kendinizi resmin içinde hissederek, orada yaşanması muhtemel olayları ve yukarıda verilen soruların cevaplarını düşününüz [Özdemir, 2006].



Şekil 3.20. yaratıcı düşüncelerimizi ortaya çıkaralım etkinliği için örnek unsur

Cevaplar aşağıya yazılır. Düzgün cümleler kurmaya çalışmadan akla ilk gelen kelimeler, cümleler yazılır. Yazılan düşünceler dikkatlice okunur. Yazıda somut nesneler çağrıştıran kelimeler belirleyerek yazılır.

.....

.....

.....

Yukarıda listelenen kelimeleri kullanarak somut bir ürün elde etmeye yönelik yaratıcı düşünceler geliştirilir. Listelenen kelimelerin yaptığı çağrışımlar, yeni ve farklı düşünceler geliştirmede yardımcı olacaktır. Bu aşamada arkadaşlarla beyin fırtınası yapılabilir.

Yaratıcı düşüncelerinizi aşağıya yazınız.

1.....

2.....

3.....

Yapılan bu kısa etkinlikte önce rasgele bir resim seçilerek, resme bakılarak neler çağrıştırdığını, vermek istediği mesajı aile ve arkadaşla yapılan beyin fırtınası sonucunda ortaya çıkan somut nesneleri çağrıştıran kavramlardan yaratıcı fikirlere ulaşılır. Yapılan bu kısa etkinlikle, somut bir yaratıcı düşünce üretmede, merak ve hayal edebilmede gerekli düşünme becerileri geliştirilir.

Hayallerimdeki değişim ve gelişim etkinliği

Odak Noktası: “Düşüncelerimizdeki Değişim ve Gelişim”

Bu etkinliğin amacı düşüncelerimi nasıl gerçekleştirebilirim demeden hayatınızda hayal edilen, değiştirmeyi, geliştirmeyi düşündüğünüz fikirlerinizi ortaya çıkarmaktır. Bunların çözümüne yönelik birden çok çözümler üreterek ve geçmiş bilgi ve becerilerden yararlanarak kurgulamaktır. Yapılan çalışma “Daha başka nasıl olabilir?” “neler eklemeliyim?” sorusuna cevap arayarak detaylandırılır.

Duygu ve düşüncelere yönelik yeni bir sorun da ele alınabilir. Bu amaçla aşağıdaki sorulara cevap aranarak listelenir. Kişi yaşamında neleri değiştirmeyi geliştirmeyi, kolaylaştırmayı düşünür? Neleri gerçekleştirmeyi hayal eder? Bu sorulara yönelik cevapları listelenir [Özdemir, 2006].

Sorun, istek ve ihtiyaçları, merak ve hayal edilenler:

- 1.....
- 2.....
- 3.....

Çözümlemek istenilen düşünce seçilir. Seçim yapılırken hep "nasıl" soruları sorulur. Hangi düşünce için soruya daha fazla cevap bulunabiliyorsa o düşünce çözmek için seçilir.

Seçilen düşünce detaylı olarak tanımlanır. Tanımlanan düşüncenin çözülmesi gereken bir sorun olduğunu unutulmamalıdır. Sorunu çok iyi anlamadan çözüm üretmenin mümkün olmayacağı bilinmelidir. Bu amaçla sorunu tanımlayıcı, açıklayıcı kısa araştırmalar yapılabilir. Bunun için şu soruların cevapları verilir

Bu düşünce neden önemli?

.....

.....

Neden böyle bir şey isteniyor?

.....

.....

Bunun çözülmesi hayatı nasıl etkiler?

.....

.....

Çözümü nelere bağlı veya neleri etkiliyor?

.....

.....

Çözmek için nelerin bilinmesi gerekiyor?

.....

 Hangi konuda araştırma yapılmaya ihtiyaç vardır?

Yukarıda verilen cevaplar dikkate alınarak çözülmek istenilen sorun açık olarak tanımlanır.

Sorun detaylı olarak açıklanır:

Geçmiş bilgi ve beceriler dikkate alınarak tanımlanan sorunun çözümü düşünülür. Çözüme yönelik düşünce geliştirilirken hayallere sınırlama getirilmez. "Nasıl yapılabilir", "Bu hiç mantıklı değil", "Bu düşüncelerimle dalga geçerler", "çok saçma" vb. şif düşünceleri kısıtlayan, hayal etmeyi engelleyen sezgilerin esiri olunmaz. İstenildiği gibi hayal kurulur. Hayallerin ürünü olan çözüm önerileri listelenir.

Çözüme yönelik hayallerim:

- 1.....
- 2.....
- 3.....

Ortaya konulan çözümlerden en az iki tanesi geliştirmek üzere seçilir. Seçilen çözüm önerileri yazılır.

Çözüm önerisi:

- 1.....
- 2.....

Belirlenen çözüm önerileri ayrı ayrı yazılarak ve çizerek kurgulanır.

Çözüme Yönelik Düşünce

Zamanda yolculuk etkinliği

Odak Noktası: “Düşüncelerimizdeki Değişim ve Gelişim”

Ünlü bilim insanı Einstein, fizik alanında önemli çalışmalar yapmış; hatta bu çalışmaları ona Nobel Fizik ödölünü kazandırmış. Einstein, "nesneler çok yüksek hızla ilerlediğinde, bu nesneler için zamanın yavaş ilerleyeceğini" düşünüyordu.

"Zamanın yavaş ilerlemesi" düşüncesi kulağa ilginç geliyor. Günlük yaşantımızda böyle bir durumla karşılaşmamız olanaksız. Ancak zamanın yavaş ilerlemesini yavaşlatılmış bir filme benzetebiliriz. Böyle bir filmde insanlar nasıl da yavaş hareket eder. İşte zamanın yavaşlaması da buna benzer. Peki, zamanın yavaş ilerlemesini sağlayacak kadar büyük bir hız olabilir mi? Einstein'a göre "olabilir" ve bu, "ışık hızı"na yaklaşan bir hızdır.

Işığın hızı ne olabilir, hiç düşünöldüğünde bilim insanları uzun yıllar çeşitli deneyler yaparak ışık hızını hesaplamaya çalışmışlar. 1960'iarda "lazer"ın bulunması işleri çok değiştirmiş. Lazer, "belli doğrultuda, fazla saçılmadan ilerleyen bir ışık demetidir". Fizikçiler lazer üreten özel aygıtları kullanarak hassas ölçümler yapmışlar ve ışığın bir saniyede 299.792 kilometrelik bir hızla ilerlediğini bulmuşlar. Bu, ışığın saniyede yaklaşık 300.000 kilometrelik bir hıza sahip olması demek. İnanılmaz ama bu hız bir uçağın hızından bile kat kat daha büyük. Işığın Güneş'ten Dünya'mıza yaklaşık 8 dakikada geldiğini düşünürsek bu kadar hızlı olmasına şaşırmmak gerekir.

Einstein'ın "nesneler ışık hızına yakın bir hızda ilerlediğinde, zaman daha yavaş ilerler" demesini şöyle açıklayalım: Işık hızına yakın hızda giden bir uzay aracınız olduğunu düşünün. Uzay aracınıza ikiz kardeş olan Efe ve Ece'den yalnızca Efe binsin ve sizinle birlikte yolculuğa çıksın. Ece de Dünya'da kalsın. Efe'yle birlikte yaptığınız bu uzay yolculuğu 1 yıl kadar sürsün. Geri döndüğünüzde Dünya'da örneğin, 10 yıl geçtiğini fark edin. Yani ikiz kardeşler artık aynı yaşta değil. Elbette

siz de yaşıtlarınızla aynı yaşta değilsiniz. Çünkü Dünya'da bıraktıklarınıza göre daha gençsiniz. Uzay aracında zaman daha yavaş ilerlemiş.

1971 yılında yukarıda sözünü ettiğimiz duruma yakın bir olay yaşanmış. Einstein'ın bu kuramını denemek isteyen Joe Hafele ve Richard Keating adlı araştırmacılar, yanlarına çok duyarlı bir saat alarak Dünya'nın çevresinde uçakla yolculuk yapmışlar. Bu duyarlı saatin bir eşini de Dünya'da bırakmışlar. Uçak, ışık hızından çok daha düşük bir hızda ilerlemesine karşın yanlarındaki saat Dünya'da bıraktıkları saate göre geri kalmış. İki saat arasındaki bu küçük zaman farkı yaşamlarında çok büyük değişimlere yol açmasa da "zamanda küçük bir yolculuk yapmışlar" diyebiliriz. Peki, "zamanı yavaşlatarak" zamanda yolculuk yapabilir miyiz? Daha önce de belirttiğimiz gibi ışık hızına yakın bir hızda ilerleyen bir uzay aracı şu an için yok! Işık hızına yakın hızda hareket edemiyor olmamız, zamanda yolculuk yapabilmemizin önünde önemli bir engel. Ama bilim insanları bu konudaki çalışmalarını sürdürüyorlar. Belki bir gün "zamanda yolculuk" gerçekleşir! [Bilim Teknik, 2002]

Biraz düş kuralım. Bir zaman makineniz olduğunu düşünerek, çok hızlı hareket eden ve geçmişe götürebilen!.. Bu makineyle nereye, hangi zamana gidebiliriz İlk insanların yaşadığı döneme veya anne ve babamızın çocukluk yıllarına gidip onları görmek eğlenceli olmaz mıydı? Belki de eski zamanlara gidip bilim insanlarının nasıl keşif yaptıklarını görmek daha ilginç olurdu. Geri sayım başlatılarak zamanda yolculuk başlıyor etkinliği [Bilim Teknik, 2007].

Işık hızına yakın hız da ilerleyen bir araç nasıl olabilir? Bu aracın resmini nasıl olmalı.

Bu etkinliğin amacı bilim insanlarının yaşamlarından yola çıkarak, hayallerine sınırlama getirmeden tasarım yapabileceklerini göstermek.

Dans kostümü tasarlayalım etkinliği

Odak Noktası: “Düşüncelerimizdeki Değişim ve Gelişim”

Şekil 3.21’de görüldüğü gibi her dansın farklı bir kostümü vardır. Görsel açıdan ve dansçıların rahatlığı açısından gereklidir. Diyelim ki, bir dans topluluğu kuruluyor ve bir gösteri hazırlanıyor. Bu gösteri için kostümlere de gereksinim var. O zaman işte size bir fırsat aşağıdaki kız ve erkek dansçı üzerinde kostümünüzü tasarlayın ve kostümlerin renkleri, biçimleri, aksesuarları, dans ve müzik uyumu gibi düşünülmesi gereken birçok konu vardır. Dans kostümü tasarlayalım [Bilim Çocuk, 2006].



Şekil 3.21. Dans kıyafetleri örneği, balet ve balerin

Bu benim otomobilim etkinliği

Odak Noktası: “Düşüncelerimizdeki Değişim ve Gelişim”

Otomobilleri kim sevmez ki? Onlar sayesinde bir yerden başka bir yere ulaşmak ne kadar da kolay. Ancak otomobillerin sağladığı kolaylıkların yanında zararları da var. Örneğin, egzoz borularından çıkan kötü kokulu duman hem sağlık açısından tehlikelidir. Atmosferde birikerek hava kirliliğine yol açar ve doğaya büyük zarar

verir. Ayrıca konunun bir de maddi yönü var elbette. Benzinin ne kadar pahalı olduğu bilinen bir gerçektir! “Bu benim otomobilim” etkinliği ile kendi otomobilinizi tasarlayın [Bilim Çocuk, 2007].

Suyumuzu tasarruflu kullanalım etkinliği

Odak Noktası: “Düşüncelerimizdeki Değişim ve Gelişim”

Anneniz, yaz aylarında su sıkıntısı çekileceği haberini duydu duyalı çok üzülüyor. Evde boş bulduğu her kaba su dolduruyor. Ancak bu böyle olmayacak diyerek soruna çözüm bulmaya karar vererek, su kullanımını azaltmaya yönelik bir sistem kurmak aklınıza geliyor.

Günde ne kadar su tüketiyoruz? Su kullanımını azaltacak bir sistem tasarlamak için günlük yaşamda nerelerde, ne kadar su tükettiğimizi bilmemiz gerekir. Bunun için bir anket çalışması [Bilim Çocuk, 2007].

Çizelge 3.4. Evlerde tüketilen su miktarı tablosu

Etkinlik	Su tüketimi (litre)	Ne kadar su tasarrufu yapılabilir? (litre)
El ve yüz yıkamak		
Dış fırçalamak		
Yemek yapmak		
Sifon çekmek		
Bulaşık yıkamak		
Banyo yapmak		
Çamaşır yıkamak		

Etkinlik 4,5,6’nın amacı yaratıcı düşünceyi geliştirerek el becerisi ve zihin gücünü birleştirmek yoluyla yeni tasarımlar üretmektir.

7.sınıf kurgu kuşığı etkinliklerinde “Düşüncelerimizdeki değişim ve gelişim” , “yaratıcı düşüncelerimizi ortaya çıkaralım” , “hayallerimdeki değişim ve gelişim” ve “suyumuzu tasarruflu kullanalım” etkinlikleri Kayseri ili Yeşilhisar ilçesi eğitim bölgesinde yer alan Hızır İlyas İlköğretim Okulu 7-A ve 7-B sınıflarında 12’şer kişilik gruplara uygulanmıştır. Öğrenciler bireysel olarak hayal ve merak ettikleri ile değiştirmeyi ve geliştirmeyi planladığı düşüncelerinden yola çıkarak üzerinde çalışacağı bir konu belirleyebilmişlerdir. Belirledikleri konuyu, çalışma nedenlerini açıkça ortaya koyabilmişlerdir. Çözüm önerilerini çizerek ve yazarak açıklamışlardır. Küresel ısınmanın kaçınılmaz bir gerçek olduğu ve bundan dolayı da gelecekte bizi su sıkıntısının beklediğinin farkına vararak tasarımlarına yansıtmışlardır.

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Etkinlik : Kurgu Kuşağı
 Öğrenci : N. S. S. ALGİN
 Sınıfı : 7-A
 Numarası : 274

Tarih : 12.01.2009

1. Bu etkinlikte ne öğrendim?

Ben bu etkinlikte hayallerimi resme dökmeyi öğrendim.

2. Neyi iyi yaptım? Neden?

Ben hayalgücümü güzel kullandım.

3. Hangi konuda zorlandım? Neden?

Çok zorlandığım bir konu yoktu.

4. Nerede yardıma ihtiyacım oldu?

Genellikle resim çizerken arkadaşlarımdan biraz yardım aldım.

5. Hangi alanda kendimi daha çok geliştirmeliyim?

Resim çizerken daha çok pekişmeliyim.

6. Kuvvetli ve zayıf yönlerim neler?

Kuvvetli yönüm hayalgücüm, zayıf yönüm resim çizmem.

7. Daha sonraki çalışmalarda neleri farklı yapacağım?

Daha çok kitap okuyup hayalgücümü daha çok pekiştireceğim.

Şekil 3.22. 7. Sınıf kurgu kuşağı öz değerlendirme formu

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Etkinlik : Kurgu Kuşağı
 Öğrenci : Zeynep Selin Güçlüoğlu
 Sınıfı : 7-A
 Numarası : 43

Tarih : 09.01.2009

1. Bu etkinlikte ne öğrendim?

Ben bu etkinlikte hayal gücümü kullandım.

2. Neyi iyi yaptım? Neden?

Hayal ettim hayalimi kağıda döktüm.

3. Hangi konuda zorlandım? Neden?

Hiç bir konuda zaten çok kolaydı.

4. Nerede yardıma ihtiyacım oldu?

Hiç bir yerde.

5. Hangi alanda kendimi daha çok geliştirmeliyim?

Hayalimi uygulamaya konurunda.

6. Kuvvetli ve zayıf yönlerim neler?

Yok.

7. Daha sonraki çalışmalarda neleri farklı yapacağım?

Her şeyi farklı yapacağım.

Şekil 3.23. 7. Sınıf kurgu kuşağı öz değerlendirme formu

3.2.3. 7. Sınıf yapım kuşağı

Odak Noktası: “Üretiyoruz”

“Yapım” kuşağında yer alan çalışmalar aynı kuşağın 6. sınıfında yapılan çalışmaların tekrarı niteliğindedir. “Tasarımımı Üretiyorum” etkinliğinde edinilen bilgiler ve tecrübeler 7. sınıf yapım kuşağı etkinliklerinde yeniden kullanılacaktır. Problemden yola çıkarak elde edilen çözüme ait modelleri gerçekleştirme sürecinde takip edilen tasarım süreci tekrar hatırlanarak, bu süreç, zihinsel ve fiziksel beceriler bir yıllık gelişim ve değişim dikkate alınarak yeniden yaşayacaktır.

Yapım kuşağında yapılacak etkinliklerde yaşanan çevrede var olan teknolojik ürünlerin arkasında var olan tasarım sürecini fark edecek, bütün araç ve gereçlerin hangi sorunları çözmek için tasarlandığı sorgulanacak böylece teknolojinin, pratik bilgilerin uygulamaya dönüştürülme süreci olduğu fark edilecektir [MEB 2006].

Çay bardağı tasarlayalım etkinliği

Odak Noktası: “Üretiyoruz”

Yapım kuşağı etkinliklerinde kullanılan tasarım sürecini, bu süreçte verilen işlem basamaklarını inceleyerek hatırlayıp geçmiş bilgi ve tecrübelerle dayalı olarak tasarıma giden yolda çıkış noktasının bir sorun veya ihtiyaç olduğun öğrenilir. Bu süreçte İyi bir gözlemci olmanın, çözüme ulaşmada iyi bir sorgulayıcı, araştırmacı, bilgileri derleyici ve uygulayıcı olmanın gerekliliği fark edilir.

Tasarım ürünün şekli, görüntüsüdür. Aşağıda verilen çay bardakları incelendiğinde hepsinin farklı şekillere sahip oldukları görülür [Özdemir 2006].



Şekil 3.24. Alternatif çay bardağı örnekleri

Bütün bardaklar aynı sorunun çözümünde yani çay içme ihtiyacını karşılamak için kullanılmaktadır. Aynı amaçlar için farklı biçimlerde bardaklar üretildiği ve bu bardaklara ayrıcalık kazandırmanın yalnızca görüntüsü olduğu fark edilir. “Haydi, şimdi bir çay bardağı tasarlayınız” diye sorulduğunda farklı geometrik şekillerde bardaklar çizilerek yapılan işlem değerlendirildiğinde “tasarımı ürüne yeni, farklı biçimler kazandırma etkinliği” olarak tanımlanabilir.

Yapım kuşağı etkinliklerinde tasarım veya buluş yapabilir. Tasarım ve buluş düşünmekle başlar. Çalışma öncesi düşünme ve hayal kurmanın önündeki engeller kaldırılmalıdır. Geçmiş öğretiler yeni çalışmalara ışık olacaktır. Yaşanılan çevre çok iyi gözlemlenmelidir. Kullanılan eşyaların formu incelenerek hangi tasarım sürecinden geçtiği, bunlara kimin ya da kimlerin emek verdiği düşünülmelidir. Hangi temel bilgilerin kullanıldığı sorgulanmalıdır.

Tasarım sürecinde sorunun ve ihtiyacın tespit edilmesi, çözüm önerilmesi, önerilen çözümün geliştirilmesi ve detaylandırılması yer almaktadır. Bu amaçla farklı bilimsel kaynaklardan araştırma yapılır. Araştırma sonuçları derlenerek tasarım önerisine aktarılır. Tasarım önerisi, yapımı için gerekli ayrıntıları kapsayacak şekilde çizilerek projelendirilir. Hazırlanan tasarım projesi gerekli araç ve gereçler kullanılarak üretilir. Ortaya çıkan üç boyutlu model veya ürün değerlendirilmek üzere test edilir. Başlangıçta belirlenen sorun ve ihtiyacı çözme başarısı test edilir. Değerlendirme sonuçları dikkate alınarak tasarımda ihtiyaç duyulan değişiklikler önerilerek gerçekleştirilir ve tasarıma son şekli verilir.

Çevrede var olan nesneler incelenerek onlardan tasarım için gerekli farklı bilgilere ulaşılabilir. Diğer çözümlerden alınan parçalar yepyeni bir ürüne ulaştırılabilir.

Bir paket kraker kaç dakikada yenir? Böyle bir ürün seviliyorsa büyük bir ihtimalle iştahla iki dakikada hemen yenir. Bu ürünün nasıl üretildiği, hangi süreçlerden geçtiği, bu iş için kimlerin çalıştığı, hangi mesleki bilgilerin uygulamaya konulduğu pek düşünülmez. Onu yerken unun, sütün ve diğer hammaddelerinin fabrikalarda nasıl bir araya getirildiği, yenilecek bir ürüne dönüştürüldüğü de pek düşünülmez. Kraker veya bisküvinin, hammaddelerinin fabrikaya getirilip burada işlenerek tüketicilere ulaşana kadar geçirdiği süreci planlayanlar ve kullanılan teknolojik bilgiler sorgulanmalıdır. Bu süreçte farklı meslek gruplarının sergilediği iş birliği fark edilmelidir.



Şekil 3.25. Örnek kraker resimleri

Ürüne kazandırılan şekil ve gerekçesi, nasıl bir ambalaja konulduğu, ambalaj için kullanılan malzemenin cinsi, rengi ve üzerinde yer alan bilgilerin yazılma gerekçeleri düşünülmelidir. Her ürünün yaşadığı tasarım sürecinde bu ve benzeri soruların mutlaka bir cevabı ve gerekçesi vardır. Herhangi bir Kraker'in boyutları ölçüldüğünde ambalajında kullanılan gereçlerin cinsi, renkleri incelenerek gerekçeleri tartışmaya açık bir konudur. Bu ürünün boyut ve biçimlerinde yapabilecek değişiklikler düşünülürken tasarım ve buluş yapılabilecek güçte olduğu akıldan çıkartılmamalıdır.

Bu ürünün incelenmesinde yapılan değerlendirmede, olduğu gibi tespit edilen soruna çözüm aranırken benzer sorunların nasıl çözümlendikleri incelenebilir; çünkü var

olan benzer çözümleri değerlendirmek ve yeni bir sorunun çözümünde kullanmak tasarımcıların kullandıkları yöntemlerdendir.

Sonuç olarak farklı teknolojik ürünlerin arasında ilişki kurmaya çalışılmalı ve üretilen her ürünün insanoğlunun hayatını kolaylaştırmak için yapıldığı unutulmamalıdır. Çok basit sorulara bulunacak cevaplar çalışmayı detaylandırabilir. Bunun için her sorunun cevabı bulunmalıdır. Bazen yanlış değerlendirmeler kişiyi farklı noktalara taşıyabilir. Odaklanılan hedeften başka bir sonuca gidilebilir. Bu sonuç yepyeni bir çalışma olabilir.

Bugün var olan bazı buluşlar asıl icat edilme amacının dışında kullanılmaktadır. Yeni kullanım alanları tesadüfen keşfedilmiştir. Bunun için bir soruna çok farklı çözümler aranmalı ve başka amaçlar için bulunmuş çözümlerin denenmesinden korkulmamalıdır.

Bu etkinliğin amacı günümüzde yer alan bazı buluşlar asıl icat edilme amacının dışında kullanılmaktadır. Yeni kullanım alanları tesadüfen keşfedilmiştir. Bunun için bir soruna çok farklı çözümler aranmalı ve başka amaçlar için bulunmuş çözümlerin denenmesinden korkulmamalıdır.

Farklı ambalaj tasarlayalım etkinliği

Odak Noktası: “Üretiyoruz”

"Gıda üreten bir firmanın yöneticileri yaptıkları değerlendirme sonucunda son zamanlarda mevcut ürünlerinin satışında bir azalma olduğunu fark ediyorlar. Bunun nedenine yönelik yaptıkları anketlerde market raflarında yer alan ürünlerinin müşterilerin yeterince ilgisini çekmediğini tespit ediyorlar. Firma ürünlerindeki satış miktarını tekrar artırmak için araştırma yapıyor." Okunulan bu yazının öğretilmesi için sınıfta anlatılarak bu konuda firmaya yardım edilmesi istenseydi öğrenciler tarafından ne düşünülürdü? Belki bu iş öğrencilerin gözünde fazla büyür

ve cesaret edemezlerdi; ama gerçekleştirilecek bu etkinlikle, öğrenciler bu işi yapabilecek yetenek ve güçte olduklarını fark edeceklerdir.

Bu etkinlikte sanal olarak firmanın hangi ürünü pazarladığına öğrenciler kendileri karar vereceklerdir. Aldıkları bu kararda belirledikleri ürünün kolayca ulaşabilecek, sağlık ve güvenlik açısından tehlike arz etmeyecek, taşınabilecek, fazla hacim kaplamayacak ve sıvı içerikli olmayacak biçimde olmasına dikkat edilmelidir. Bu amaçla katı ve kuru gıda ürünler tercih edilmelidir.

Tasarım süreci sorun tanımlanarak başlatılır. Yukarıda yapılan değerlendirme sonucu dikkate alınarak firmanın yaşadığı sorunlar listelenir [MEB, 2006].

Firmanın Sorunu:

.....

Tespit edilen bu soruna göre firmanın ihtiyaç duyduğu çözümlerin neler olduğu beyin fırtınası yapılarak belirlenir. Bu amaçla çeşitli kişilerle tartışılabilir. Yapılan değerlendirme sonucunda ulaşılan çözüm önerileri yazılır.

Tasarım sürecinizde belirlenen çözüm önerileri detaylandırılır. Tasarlanılan ambalajın benzerlerinden farklı özellikte yeni, özgün, güvenli, sağlıklı ve ilgi çekici paketler olmasına dikkat edilir.

Belirlenen sorunun çözümüne yönelik müşterilerin ilgisini çekecek farklı özelliklerde bir paket tasarımına yönelik ilk düşünceler aşağıdaki sorulara cevaplar aranılarak yazılır. Hazırlanacak paketin taşınması gereken genel özellikler belirlenir. Bu sorulara cevap aranırken paketlenecek ürün dikkate alınmalıdır. Bu ürünün genel özelliklerine göre tasarlanacak paketin şeklinin nasıl olması gerektiği, boyutları, içindeki ürünün dışarıdan görünüp görünmemesi gerektiği düşünülmelidir. Ürünün nasıl korunması gerektiği ve ilgi çekici olması için gerekli olan işlemlere karar verilmelidir. Ayrıca sergilendiği yerde nasıl durması gerektiği de düşünülmelidir.

Bu ve benzeri sorulara verilecek cevaplar dikkate alınarak ambalaj için hazırlanacak paketin temel özellikleri aşağıya yazılmalıdır.

Tasarımın temel olarak taşıması gereken özellikler:

- 1.....
- 2.....
- 3.....

Yapılacak pakete ait taslak çizimler yapılır. Diğer etkinliklerde öğrenilen çizgisel anlatım teknikleri kullanılır. Paketin nasıl olması isteniyorsa, yapılacak çizimler de bu düşünceyi yansıtmalıdır. Paketin estetik olmasına istenilen düşünceyi yansıtmasına ve kolay taşınabilir olmasına dikkat edilir.

Çizilen paket tasarımına kazandırılan şekil, sahip olunan imkânlar ölçüsünde yapılabilir olmasına dikkat edilir. Çünkü kâğıt üzerinde yapılan çizimlerin her zaman üretilmesi mümkün olmayabilir, oluşturulan geometrik şeklin nasıl elde edileceği düşünülmelidir.

Çizilen taslak tasarım örnekleri paket için belirlenen temel özellikleri ifade etmelidir. Çizim çok detaylı olmayabilir. Bu yüzden çizerek ifade edilen yerler yazılarak anlatılabilir. Birden fazla taslak tasarım önerisi çizebilir; ancak geliştirmek için en uygun paket önerisi seçilir.

Belirlenen tasarım önerilerinin geliştirilmesi için benzer paketler incelenebilir. Bu amaçla belirlenerek ürüne ait paketler veya sevilen benzer ürünlere ait paketler ele alınarak incelenir.

Aşağıda verilen sorular cevaplandırılır.

.....

.....

Paketin hangi özellikleri ilgi çekmektedir? Neden?

.....

.....

Paket hangi ihtiyaç için üretilmiş?

.....

.....

Paket, ürün için gerekli mi?

.....

.....

Paket, ürünü koruma, taşıma, saklama ve pazarlamaya uygun mu?

.....

.....

Paketin yapısı nasıl?

.....

.....

Paket, hangi gereçlerden yapılmış? Niçin?

.....

.....

Paketin kapladığı hacim ve boyutları nasıl?

.....

.....

Paketin üzerinde tüketiciler için hangi bilgiler yer alıyor? Niçin?

.....

.....

Paketin geri dönüşümü var mı?

.....

.....

Paket boşaldığında farklı amaçlar için kullanabilir mi?

.....

.....

Paketin boyutları belirlenmelidir. Bu amaçla paketin boyutlarını nelerin etkilediği araştırılır. Bunun için paketin kullanım amacı düşünülmelidir. Örneğin ürünün korunması, taşınması, sergilenmesi vb. Ayrıca kullanıcıların beklentileri ve içine konulacak ürünün paketin boyutlarını etkilediği de unutulmamalıdır. Bu amaçla

paketlenilen ürünün özellikleri araştırılmalıdır. Ürünün miktarı ve kapladığı hacim belirlenmelidir.

Çizelge 3.5. Paketin genel özellikleri

Ürünün Adı	Boyutları	Miktarı (Sayı ve Ağırlık)	Ürünün Toplam Hacmi (cm ³)

Belirlenen ürünün hitap ettiği kitle düşünülerek onların olası beklentileri araştırılır. Bunun için bir müşteri beklenti anketi düzenlenebilir. Aynı ürünün ambalajlarından farklı özellikte bir paket tasarlanması gerekmektedir. Bu açıklamalar dikkate alınarak paketin boyutları belirlenir.

Paket tasarımı için çizilen şeklin nasıl elde edileceği araştırılır. Bu amaçla benzer paketlerin geometrik şekiller incelenerek kaç farklı temel geometrik şekilden (küp, kare prizma, üçgen prizma, dikdörtgenler prizması, piramit vb.) oluştuğu belirlenmelidir. Tasarım için en uygun geometrik şekle karar verilmelidir.

Belirlenen geometrik yapının nasıl elde edileceği araştırılır. Bu amaçla öğretmenden yardım alınabilir. Matematik dersinde öğrenilen temel bilgiler kullanılabilir. İncelenen paketler dikkatlice açılarak kaç farklı yüzeyden oluştuğu ve yüzeylerin nasıl birleştirildiği incelenir. Açılan paket tekrar birleştirilerek paketin nasıl oluştuğu öğrenilir. Belirlenen geometrik şeklin açılımının nasıl yapılacağı araştırılır.

Geometrik şekiller elde edilirken önce bu şekillerin açılımlarının kullanılacak malzeme üzerine uygun çizim araçları kullanılarak çizildiği, uygun yerlerinden kesilerek ilgili yüzeylerin yapıştırılarak birleştirildiği ve uygun geometrik şeklin oluşturulduğu unutulmamalıdır. Açılım çizilirken birleştirilecek yüzeylerde uygun yapıştırma paylarının bırakılması gerekmektedir.

Paket için birden fazla geometrik şekil kullanılabilir. Bu amaçla her bir geometrik şeklin ayrı ayrı açılımları çizilir ve ilgili yerlerden kesilerek birleştirilir. Açılım ve birleştirme işlemlerine yönelik denemeler yapılabilir.

Paket için uygun malzeme belirlenir. Bu amaçla paketin yapması gereken işlevler (koruması, taşınması, sergilemesi vb.) dikkate alınır. Paketin belirli bir formda kalması isteniyorsa karton tercih edilebilir. Pakete katılmak istenilen özellikler düşünülerek uygun malzeme seçilir.

Paketin üzerinde yer alması istenilen yazı, sembol vb. bilgiler belirlenir. Bu amaçla incelenen paketin üzerinde yer alan benzer yazı ve semboller, paketin üzerinde yer alan diğer müşteriyi bilgilendirici yazılar incelenir. Bunlar listelenir.

Paket üzerinde yer alan bilgiler:

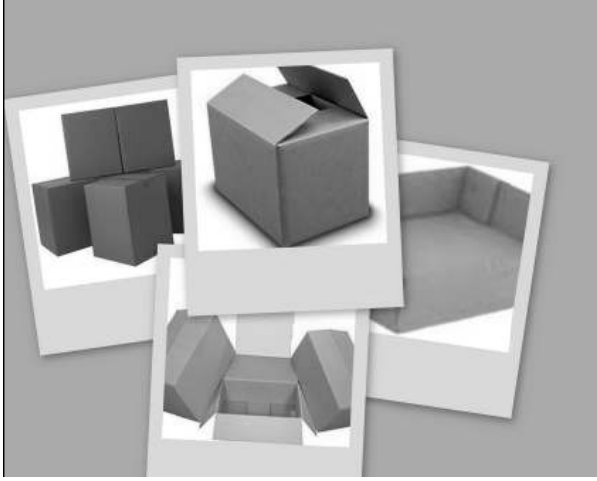
- 1.....
- 2.....
- 3.....

Kullanılacak ürün dikkate alınarak paket üzerinde olması gereken grafiksel bilgiler belirlenir. Bunun için bir ürün adı belirlenerek hangi yazı karakterlerinin kullanılacağı, renk ve boyutlarının nasıl olacağı tespit edilir. Bu amaçla denemeler yapılabilir. Ürünü temsil eden bir logo tasarlanabilir. Paket üzerinde yer alması istenilen yazı, resim ve logolar bilgisayarda hazırlanabilir. Paket üzerinde yer alacak etiket bilgileri (içerik, üretim ve son kullanma tarihi, yasal izinleri, standart bilgiler vb.) belirlenir. Bu bilgilerin paketin neresinde olması gerektiği kararlaştırılır.

Tasarlanılan paketin müşterilerin ilgisini çekmesi için daha başka neler eklenebileceği düşünülmelidir. Örneğin içindeki ürünün dışarıdan görünebilmesi için saydam pencereler, taşımak için sap, ürünün içerden kolayca alınması için kapaklar eklenebilir.

Paketin yapımı için kullanılacak araç ve gereçler belirlenir. Bu iş için çizim, kesme birleştirme araçlarına ihtiyaç olacaktır. Çalışma ortamının düzenlenmesi ve iş güvenliği ile ilgili öğretmenden bilgi alınmalıdır.

Tasarım önerisini gerçekleştirmeye yönelik yapılan araştırma sonuçları dikkate alınarak aşağıdaki sorular cevaplandırılır.



Şekil 3.26. Paket örnekleri

1. Bu paket hangi gereçten yapılmalıdır?

.....

.....

2. Paketin büyüklüğü (boyutları) ne olmalı?

.....

.....

3. Paket hangi geometrik şekillerden oluşturulabilir?

.....

.....

4. Paketin kapasitesi ne kadar olmalı?

.....

.....

5. Ürün adı ve ürünün logosu nasıl olmalı?

.....

.....

6. Ürünün etiket bilgilerinde neler olmalı?

.....

.....

7. Pakete ilgi çekici özellik katmak için neler eklenmelidir?

.....

.....

8. Yazı ve semboller paketin neresinde olmalı?

.....

.....

9. Yapım için hangi yöntem ve teknikler kullanılmalıdır?

.....

.....

Yukarıda sıralanan ölçütlere göre paketin üç boyutlu görünümünün şematik resmi çizilir. Üzerinde olması istenilen yazı ve semboller gösterilir. Paketin rengi ve katılacak diğer ilgi çekici özellikler resim üzerinde gösterilir. Kullanılacak malzemenin, birleştirme yerleri, boyutları ve yapım aşamaları ilgili yerlerde gösterilir. Tasarım bilgisayarda projelendirebilir.

1. Paket, tasarım resminde belirlenen şekle ne kadar benziyor?

.....

.....

2. Paket, kullanıcı beklentilerini karşılıyor mu?

.....

.....

3. Belirlenen miktarda ürün pakete sığıyor mu?

.....

.....

4. Paket, ürünü koruma, taşıma ve sergilemede ne kadar başarılı?

.....

.....

5. Paket içindeki ürün dışarıdan fark ediliyor mu?

.....

.....

6. Paket dikkat çekici mi?

.....

.....

7. Paket üzerinde yer alan grafiksel öğeler fark ediliyor mu?

.....

.....

8. Yapılan açınım ve birleştirme teknikleri ne kadar başarılı ?

.....

.....

9. Kullanılan gereç amaca ne kadar uygun?

.....

.....

Yapılan değerlendirme sonucu dikkate alınarak paketin değiştirilmeye ihtiyaç duyulan özellikleri belirlenir. Değişiklik önerileri raporlaştırılır. Değişiklik önerisinin gerekçesi açıklanır.

1. Hangi özelliklerin değiştirilmeye ihtiyacı var?

.....

.....

2. Daha fazla nasıl geliştirebilir?

.....

.....

Bu etkinliğin amacı, ambalajların ürün için önemini ve satış oranlarının arttırabilirliğini fark ederek estetik duygularını pakete yansıtabilmelerini sağlamak.

Etkinlik üretiyorum

Odak Noktası: “Üretiyorum”

Etkinlik için gerekli sorun ve ihtiyaç öğrenciler belirlenir. Bu amaçla yaşanan çevre gözlemlenerek var olan sorunlar tespit edilir. Bu sorunu çözüme ulaştıracak düşünce gerçekleştirilecek. Etkinlik sürecinde yer alan aşamalardaki kişisel sorgulamalar, araştırma, karar verme, çözümleme işlemleri karşılaştırılır. Etkinlikteki her türlü bilgi öğrenciler tarafından yapılandırılır. Etkinlikte ortaya konulan çözümün gerçekleştirilebilir olması ve sahip olunan teknolojik imkânlarla üretilebilir olması gerekmektedir.

Etkinliğe başlarken sorun detaylı olarak tanımlanabilir, çözüme yönelik farklı öneriler sunulup taslak olarak çizilir. Seçilen önerilerin geliştirilmesi için araştırmalar yapılır. Tasarımı projelendirecek, yapılan projedeki esaslar dikkate alınarak arkadaşlar ve öğretmenle iş birliğine gidilerek üretilir. Ortaya çıkan ürün değerlendirilip belirlenen sorunun çözümündeki başarı test edilir. Değerlendirme sonuçları dikkate alınarak tasarım için gerekli değişiklikler belirlenir. İmkânlar ölçüsünde bu değişiklik önerileri gerçekleştirilir [Özdemir, 2006].

Bu düşünce neden önemli?

.....

Neden böyle bir şey isteniyor?

.....

Bunun çözülmesi kişinin hayatını nasıl etkileyecek?

.....

Çözüm nelere bağlı veya çözümü neler etkiliyor?

.....

.....

Çözmek için nelerin bilinmesi gerekiyor?

.....

.....

Hangi konuda araştırma yapılmaya ihtiyaç vardır?

.....

.....

Yukarda verilen cevaplar dikkate alınarak çözülmek istenen sorun tanımlanır.

Sorunun tanımı:

.....

.....

Tanımlanmış olunan sorunun çözümüne yönelik olası düşünceler listelenir. Bu amaçla başkalarının çözüme yönelik düşüncelerinden yararlanılabilir. Çalışmanın her aşamasında öğretmenin görüşü alınmalıdır.

Olası çözümler

- 1.....
- 2.....
- 3.....

Olası çözüm önerileri bütün yönleriyle açıklanarak kişisel bilgi ve deneyimlerle tanımlanır. Ortaya konulan çözümlerden biri geliştirilmek üzere seçilir. Seçim yapılırken çözümün özgün olmasına ve yapılabilir olmasına dikkat edilir.

Tasarım Önerisine Yönelik Araştırma

Bu aşamada belirlenen tasarım önerisini geliştirmek için araştırma yapılmalıdır. Araştırma yapılırken aşağıda verilen soruların cevapları aranır. Bu soruların cevapları farklı kaynaklardan araştırılabilir.

Çözüm önerisine yönelik çevrenin görüşleri alınabilir. Başkalarının sunduğu farklı çözüm önerileri dinlenerek çözüme farklı değerlendirmeler katılır. Benzer çözümler bu aşamada da incelenerek tasarıma katılabilecek farklı çıkarımlar yapılabilir. Çözüme yönelik araştırma sonuçları ve elde edilen bilgiler derlenerek raporlaştırılır.

Tasarım için belirlenen ve taslak tasarım önerisine yansıtılan genel özelliklerin nasıl gerçekleştirileceği düşünülmelidir. Tasarımda kullanılacak araç ve gereçler ile diğer teknik bilgiler araştırılmalıdır. Bu aşamada öğretmenle iş birliği yapılabilir. Öncelikle nelerin araştırılmak zorunda olduğunun bilinmesi için bir araştırma listesi oluşturulur. Araştırılan bilgiler tasarım günlüğüne yazılarak raporlaştırılır.

Araştırılacak konular belirlenirken aşağıda verilen sorulara cevap aranır.

1. Hangi gereç kullanılmalıdır?

.....

2. Belirlenen gereçler istenilen şekilde nasıl işlenebilir?

.....

3. Tasarımın boyutları ne olmalı?

.....

4. Gereçleri işlemede hangi araçlar kullanılmalıdır?

.....

5. Üst yüzey işlemleri (boyama, süsleme vb.) nasıl yapılabilir?

.....

6. En uygun birleştirme yöntemleri neler?

.....

7. Yapım aşamasında uyulması gereken kurallar neler?

.....

.....

Tasarımda kullanılabilecek gereçlere yönelik araştırma yapılır. Bu aşamada daha önce gerçekleştirilen etkinlikteki araştırma sonuçları kullanılabilir. Gereçlerin araştırma ve değerlendirme aşamasında öğretmenden yardım alınabilir.

Tasarımda kullanılabilecek temel gereçleri listelenir;

Temel gereçler:

.....

.....

Belirlenen gereçlerden birer örnek alarak incelenir. Fiziksel özellikler test edilir ve bu gereçlerin nasıl işleneceği değerlendirilir. Kullanılacak araçlar, işleme yöntem ve teknikleri gereçlere yönelik yapılan araştırmalardan sonra tasarım için en uygun olan gerece karar verilmelidir. Gereci belirlemede tasarım için belirlenen özelliklerin karşılanabilmesine, ekonomik olmasına, işleme kolaylığına, dayanıklılığına, belirlenen forma uygunluğuna vb. dikkat edilmelidir.

Tasarımın boyutları belirlenir. Tasarımın işlevi, kullanıcıların beklentileri, kullanım kolaylığı, kullanılacak yer, konumu, olası maksimum hacim ağırlık vb. hususları dikkate alınarak bir boyutlandırma yapılır. Kullanıcı beklentilerinin belirlenmesi için araştırma yapılır ve bu amaçla anket düzenlenir. Ayrıca benzer tasarımlara yönelik yapılan araştırmada fark edilen boyutlar tasarım için kullanılabilir.

Tasarımı gerçekleştirmede kullanılacak yöntem ve teknikler

- 1.....
- 2.....
- 3.....

Tasarım önerisini gerçekleştirmeye yönelik yapılan araştırma sonuçları dikkate alınarak başlangıçta tasarım için belirlenen genel özelliklerin karşılanması için elde edilen bilgiler yazılır.

Tasarım Önerisi Geliştirme

Tasarımı geliştirmeye yönelik yapılan araştırma sonuçları dikkate alınarak tasarım önerisi kâğıt üzerinde projelendirilir. Tasarımın yapımı için gerekli özellikte resim çizilir. Birden fazla görünüş çizilebilir.

Tasarımın çizgilerle nasıl anlatabileceği diğer etkinliklerde ve derslerde edinilen bilgi ve tecrübeler kullanılarak belirlenir. Yapılacak çizimin bir tasarımcının yaptığı çizim gibi teknik gösterimlerle ve kurallara uygun olması beklenemez. Çizim uygun araç ve gereçler kullanılarak veya bilgisayarda yapılabilir. El ile sade ve temiz çizilmiş bir resmin de bilgisayarda çizilmiş gibi anlaşılır olacağı unutulmamalıdır.

Tasarımın yapımında kullanılacak gereçleri, boyutları, birleştirme ve şekillendirme teknikleri, üst yüzey işlemleri yapım resminin üzerinde veya uygun bir boşlukta gösterilir. Tasarımın hangi aşamalarda yapılacağı düşünülerek planlanır. Bunun için öğretmenden yardım alınabilir. Tasarımın imalatı için gerekli açıklamalar bilgisayarda yazılabilir. Bu çizimin; tasarımın yapımı için gerekli ihtiyaçları planladığı unutulmamalıdır. Tasarım uygun çizim ve yazı teknikleriyle, elle veya çizim araç gereçleri kullanılarak kâğıt üzerinde projelendirilir. Tasarımın yapım resminde gereç, parçaların boyutları, işleme yerleri, birleştirme yeri ve yöntemleri, nasıl çalıştığı, yapım aşamalarını gösteren planlamalar da yer alır.

Bu aşamada tasarımın yapımı için gerekli özellikte hazırlanan proje dikkate alınmalıdır.

Planlanan yapım süreci takip edilerek gereç belirlenen boyut ve biçime göre kesilmeye, kesilen gereci şekillendirilmeye, olası pürüzleri giderilmeye, belirlenen

teknikler uygulanarak birleştirilmeye, renk, desen gibi dış görünüşüyle ilgili düzenlemelerin sırası ile yapılmasına dikkat edilir.

Yapım aşamasında işlikte var olan araç ve gereçlerin istenilen tasarımı gerçekleştirmeye imkân vermediği durumlarda, öğretmene tasarımın nasıl ve nerede yapılabileceği mutlaka sorulur.

Yapım aşaması öncesi yapılan işlemlerle düşüncelerin önündeki engeller kaldırılır. Sorun çözme becerileri geliştirilir. Yapım aşamasında ise dolaylı olarak el becerileri geliştirilerek; yapılan bu işlemlerde öğrencilerden ustalık sergilemeleri beklenemez. Yapım işlemlerinde el becerilerinin yetersizliğinden doğan hatalar önemli değildir. Önemli olanın çözümü düşünmek ve onu planlamak olduğu unutulmamalıdır. Hiçbir tasarımcı, mühendis, mimar çizdikleri tasarımları kendileri üretmezler. Düşüncelerin kurgulanma, planlanma ve kâğıt üzerinde ifade edilme konusunda öğrencilerin sorumlu oldukları unutturulmamalıdır.

Değerlendirme ve Test Etme

Tasarımın belirlenen sorunu çözüme ulaştırmadaki başarısı değerlendirilir. Bu amaçla aşağıda verilen sorular cevaplandırılır. Gerçekleştirilen tasarım modellerinin başlangıçta belirlenen genel özellikleri ne oranda karşıladığı gözlemlenerek yakın çevrenin görüşleri de dikkate alınarak değerlendirilip tasarım modeli test edilir.

1. Belirlenen sorunu çözmede ne kadar başarılı?

.....

2. Kullanıcı ihtiyaçlarını karşılıyor mu?

.....

3. Genel özellikleri taşıyor mu?

.....

4. Dikkat çekici mi?

.....

5. Birleştirme ve şekillendirme teknikleri ne kadar başarılı?

.....

6. Kullanılan gereç amaca ne kadar uygun?

.....

7. Ortaya çıkan farklı ve yenilik kazandırılan hususlar nelerdir?

.....

Bu etkinliğin amacı; kurgu kuşağında hayal edip geliştirmeyi düşündüğü tasarımını gerekli araştırmaları yaparak üretebilmektir.

Kampa gidiyoruz etkinliği

Odak Noktası: “Üretiyoruz”

7-A sınıfı öğrencileri çok şanslı ve sevinçli. Çünkü okullarında düzenlenen kamp gezisine 8-A sınıfı seçildi. Şimdi yolculuk yapıyorlar. Fakat birazda tedirginler. Evet, kamp yerine geldiler. Kamp hazırlıkları da bitmiş görünüyor. Şimdi etrafı gezecekler. Ama öğretmenleri etrafı gezerken yiyeceklerinin hayvanların dikkatini çekebileceğini ve geldiklerinde hiç ummadıkları bir manzarayla karşılaşabileceklerini söyledi. Şimdi 8-A sınıfı öğrencileri ne yapacaklarını düşünüyor.

Sizde 8-A sınıfı öğrencilerinin kampta yiyeceklerini hayvanlardan korumanın yolunu bulmalarına yardım edebilir misiniz? [Bilim Çocuk, 2007]

Bu etkinliğin amacı, basit ihtiyaçlardan yola çıkarak tasarım yapabilme.

Futbol topu deyip geçmeyin etkinliği

Odak Noktası: “Üretiyoruz”

Üreticiler futbol topuyla ilgili birçok çalışma yürütüyor. Tüm bu çalışmalar oyunda yaşanan sorunları çözmeye yönelik. Örneğin, topun oyun çizgisini geçip geçmediği kimi zaman hakem tarafından görülemiyor. Bir firma, ürettiği “akıllı” futbol topuyla bu soruna bir çözüm bulmuş. Top, üzerindeki algılayıcılar sayesinde hakeme bilgi veriyor. Bir diğer sorun da hava direnci! Biliyorsunuz, hava topun üzerinden akarken bir direnç oluyor. Bu da topun hızını azaltıyor. Bu soruna çözüm olarak bir firma, futbol topunu hava direncini kontrol etmeyi sağlayan mikro gözeneklerle donatmış. Böylece topun havalandırılabilmesi ve keskin vuruşlar yapılabilmesi kolaylaştırılmış [Bilim Çocuk, 2008].

Bora bir futbol tutkunu! Yalnızca ülkemizdeki değil dünyadaki futbol olaylarını takip ediyor. Birkaç arkadaşıyla bir araya gelirse ya futbol oynuyor ya da futboldan konuşuyor. Bu arada kız kardeşi Nisan’ı da kaleci olarak yetiştiriyor. Annesi Bora’nın bu tutkusundan biraz dertlidir. Ancak Bora bilim ve teknolojiye meraklı olduğundan sesini pek çıkarmıyor. Neyse ki Bora bu merakını futbolla birleştiriyor. Özellikle futbol toplarıyla ilgili öyle şeyler biliyor ki şaşarsınız. Bir de futbol topu koleksiyonu var. Hem de koleksiyonundaki parçalardan biri milli takım imzalı! Biricik isteği, müthiş bir futbol topu tasarlamaktır. Kendisini bu sporda yetenekli görmediğinden bir top tasarlayarak adını futbol dünyasına yazdırmak istiyor. Buluşçular bu konuda ona yardım edin. Futbol oyununu kolaylaştıracak bir top tasarlayın.

Bu etkinliğin amacı, farklı tasarımların var olan ürünlere değişik özellikler katabileceğini fark ettirmektir.

Bazı buluşlar gereksinimlerden ortaya çıkar etkinliği

Odak Noktası: “Üretiyoruz”

Buluş yapmak, aslında bir problem çözmektir. Problemse her yerde var! Mutfağınıza bir bakın. Meyvelerin suyunu çıkarmak bir problemmiş. Meyve sıkacağı bulunmuş. Sebzeler küçük parçalara bölünmek istenmiş. Rende ortaya çıkmış. Ceviz, fındık gibi yemişlerin kabuklarını kırmak zormuş. Bunlar için sert yemişleri kırabilen aletler yapılmış. Sonuç olarak meyvelerin suyunu çıkarmak, sebzeleri küçük parçalara bölmek, yemişlerin kabuklarını kırmak gibi gereksinimlerimiz olmasaydı, belki de sıkacak, rende, kıracak gibi buluşlar ortaya çıkmazmış [Bilim Çocuk, 2006].

Mehmet yutkundu ve “Galiba eriğin çekirdeğini yuttum!” dedi. Arkadaşları onun bu haline güldü. Ali keşke meyveler çekirdeksiz olsa diye hayıflardı. Seda “olur mu canım! Çekirdek, meyvenin tohumu. Tohum, toprakta çimlenerek yeni bir bitkinin oluşumunu sağlıyor. Durun aklıma bir fikir geldi. Bir proje hazırlayarak meyvelerin çekirdeğini çıkaracak bir alet yapalım” dedi [Bilim Çocuk 2009].

Bu etkinliğin amacı, bazı buluşların gereksinimlerden ortaya çıktığını merak eden herkesin buluş yapabileceğini anlatmaktır.

İş makineleri etkinliği

Odak Noktası: “Üretiyoruz”

Buldozer, vinç, kepçe, kazıcı... Bunlar birer iş makinesi. Her birinin ayrı bir işlevi var. Kazmak, delmek, taşımak, yukarı kaldırmak, aşağı indirmek gibi. Demek ki önce tasarlanacak iş makinesinin işlevini belirlemek gerekir. Sonra da bu işlevi yerine getirecek düzenek üzerinde düşünülebilir. Örneğin vinçler, makaralar sayesinde bir yükü yukarı kaldırır ya da aşağı indirir. Elbette düşünülecek daha pek çok şey var: İş makinesinin büyüklüğü, şekli, makinenin nasıl kullanılacağı,

tekerleklerinin nasıl olacağı, hangi enerjiyle çalıştığı, çevreye olan etkisi... [Bilim Çocuk, 2009].

Deniz, büyüyünce makine mühendisi olma, iş makineleri tasarlamak istiyor. Onun tasarladığı makineler sayesinde dev yapılar, köprüler, tüneller yapılabilecek! Aslında tasarımları ve bazı tasarımlarının maketleri bile hazır. En büyük zevki, yeni çizdiği bir iş makinesinin maketini yapmaktır. Bu iş için odasında büyük bir kutu var. Bu kutuda birçok atık malzeme bulunuyor. Örneğin, 20 litrelik su bidonlarının plastik kapakları onun için birer hazine! Çıkıntılarını kesip bu kapakları tekerlek olarak kullanıyor. Onu bu uğraşı, arkadaşlarının da ilgisini çekmiş. Deniz’e yardım ediyorlar. Hatta bazıları kendi iş makinesini tasarlıyor! Elbette, sizden bir iş makinesi tasarlamanızı istiyoruz. Buluşçular iş başına!

Bu etkinlikteki amaç, yaratıcı düşünceleri ortaya çıkararak küçük ayrıntılardan bile çok gerekli gereçlerin yapılabileceği ve yaratıcı düşüncenin sonunun olmadığıdır.

7.sınıf yapım kuşağı etkinliklerinde, “Üretiyoruz” , “Farklı Ambalaj Tasarlayalım” etkinlikleri Kayseri ili Yeşilhisar ilçesi eğitim bölgesinde yer alan Hızır İlyas İlköğretim Okulu 7-A ve 7-B sınıflarında 12’şer kişilik gruplara uygulanmıştır. Düzen kuşağında yer alan birimden bütüne etkinliği ile 7.sınıf yapım kuşağı etkinliklerinde öğrenciler ürüne yönelik tasarım sürecini sorgulayarak fark etmişlerdir. Bu süreci yaşamlarındaki benzer sorunların çözümünde uygulayabilme yeteneği kazanmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre tasarımlarının özelliklerini netleştirmişler, tasarımın yapım resimlerini çizerek uygun araç ve gereçleri kullanmışlardır.

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Etkinlik : Yapım Kuşağı
 Öğrenci : Bahar BACEL
 Sınıf : 7/B
 Numarası : 84

Tarih : 23/05/2019

1. Bu etkinlikte ne öğrendim?

Yeni ambolajlar yapmayı öğrendim.

2. Neyi iyi yaptım? Neden?

Ambolajı, çünkü doğruya zararlı bir ambolaj olacaktı.

3. Hangi konuda zorlandım? Neden?

Ambolajın ismi bularken zorlandım. Yeni isim olmalı.

4. Nerede yardıma ihtiyacım oldu?

Ambolajın şekli, rengini yaparken yardıma ihtiyacım oldu.

5. Hangi alanda kendimi daha çok geliştirmeliyim?

Daha güzel renklerle yapmalıyım.

6. Kuvvetli ve zayıf yönlerim neler?

Her yönüm kuvvetli, ilen tek zayıf yönüm renkler.

7. Daha sonraki çalışmalarda neleri farklı yapacağım?

Daha faydalı bir görsel yapacağım.

Şekil 3.27. 7. Sınıf yapım kuşağı öz değerlendirme formu

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Etkinlik : Yapım kuşağı
 Öğrenci : Fatma MEMİŞ
 Sınıfı : 7-A
 Numarası : 155

Tarih : 21/05/10

1. Bu etkinlikte ne öğrendim?

Bu etkinlikte benimde kalaya taserim
yapabileceğimi öğrendim öğretmenimin
verdiği etkinlik örneklerini yorumladık.

2. Neyi iyi yaptım? Neden?

Gel güzel bir yiyecek kuruyucu yaptım
ayrıca yaptığım sığın ambalaj özelliği
var.

3. Hangi konuda zorlandım? Neden?

Hile bir konuda zorlandım çünkü dersi
seviyorum.

4. Nerede yardıma ihtiyacım oldu?

Kiraz anında öğretmenimden yardım aldım

5. Hangi alanda kendimi daha çok geliştirmeliyim?

diğer sığın yapma bilme

6. Kuvvetli ve zayıf yönlerim neler?

Disindiklerini göre dâğılara bilgerim
biraz sığın etkililiği var.

7. Daha sonraki çalışmalarda neleri farklı yapacağım?

Yaptığım sığınları geliştirmek istiyorum

Şekil 3.28. 7. Sınıf yapım kuşağı öz değerlendirme formu

3.3. 8. Sınıf Etkinlikler

8.Sınıf kuşakları için; Bütünde farklılık, Yaratıcı düşüncelerimizi ortaya çıkaralım, Düşüncelerimizi çizgilerin diliyle anlatalım, Çizimlerimizi başkalarına doğru olarak nasıl anlatabiliriz, Düşüncelerimizi nasıl koruyalım, benim güzel evim, üretelim tanıtalım, inovasyon etkinliği ve nasıl tanıtalım etkinlikleri hazırlanmıştır. Uygulama örnekleri EK-3'te verilmiştir.

3.3.1.8. Sınıf düzen kuşağı

Odak Noktası: “Bütünde Farklılık”

8. Sınıf “Düzen” kuşağında yapılacak çalışmalar aynı dersin 6. ve 7. sınıf “Düzen” kuşağı etkinliklerinin devamı niteliğindedir. 6. sınıfta yapılan “İlk Adım” “Düzen Oluşturalım” etkinliklerinde düşünmeyi öğrenerek, hazır birimlerden özgün düzenler oluşturulmuştur. 7. sınıfta “Birimden Bütüne” etkinliğinde ise değişkenliği olmayan geometrik biçimlerden birimler elde ederek, arama ve denemelerle temel modüller oluşturulur. Modüller birleştirilerek özgün düzenler ortaya çıkarılır.

Birim ve modül elde etme sürecinde bireysel olarak arama ve denemeler yapılarak, çalışmalarda öğretmen ve arkadaşlardan fikir alışverişi yapılır [MEB 2006].

"Bütünde Farklılık" etkinliğinin başlangıcında önceki yıl düzen kuşağında yapılan düzen incelenir.

Bu amaçla bir önceki yıl gerçekleştirilen çalışmalar incelenerek aşağıdaki sorular cevaplandırılır.

1. Hangi malzeme kullanılmış? Neden?

.....

2. Tasarım hangi geometrik şekillerden oluşmuş?

.....

.....

3. Geometrik biçimler nasıl elde edilmiş?

.....

.....

4. Neden bu geometrik şekil(ler) tercih edilmiş?

.....

.....

5. Hangi geometrik şekiller kullanılabilirdi? Neden?

.....

.....

6. Düzeni oluşturan temel modülün şekli çizilir.

.....

.....

7. Modüller hangi doğrultularda birleştirilmiş?

.....

.....

8. Düzen üzerindeki geometrik şekillerin boyutları nasıl?

.....

.....

9. Kullanılan malzemelerde farklı renkler kullanılmış mı?

.....

.....

10. Modüllerin birleştirilme yönleri, boyutları ve kullanılan renkler düzende nasıl bir etki yaratmış? Bu etki nasıl bir duygu uyandırmaktadır?

.....

.....

11. İncelenen çalışmaların farklılıkları ve benzerlikleri yazılır.

.....

.....

12. Düzenleri farklı kılan hususlar yazılır.

.....

.....

Yapılan inceleme sonuçları dikkate alınarak düzenlere hareketli veya durgun bir görünüm veren nedenler düşünülür. Yapılan değerlendirme sonuçları yazılır.

Düzeni hareketli gösteren hususlar:

.....

.....

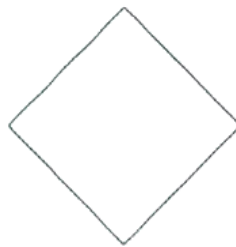
.....

.....

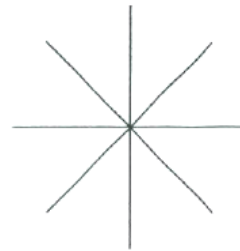
Oluşturulacak düzenleri hareketli kılmak için başka nelerin yapılabileceği düşünülür. Aşağıdaki şekiller durgunluk ve hareketlilik kavramlarının daha iyi öğretilmesi için verilmiştir. Bu şekillere dikkatlice bakıldığında hangilerinin hareketli, hangilerinin durgun bir görünüm verdikleri düşünülerek altlarına yazılır. Hareketli görünüm veren özelliğin ne olduğu açıklanır.



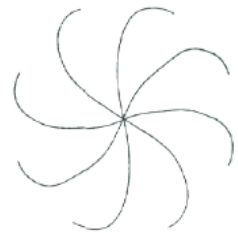
.....



.....



.....



.....

Şekil 3.29. Geometrik şekillerin hareket kazanması [Özdemir, 2006]

Yapılan inceleme, araştırma ve değerlendirme sonuçları dikkate alınarak bu etkinlikte yapılacak düzenlere hangi özelliklerin katılacağı düşünülerek bu özelliklerin yön, oran ve renk olduğu unutulmamalıdır.

Bir önceki sınıfta gerçekleştirilen "Birimden Bütüne" etkinliğinde değişkenliği olmayan geometrik şekillerden (kare, daire ve çizgi) oluşturulan birimler kullanılmıştır. Oluşturulan düzende bilinçli olarak renk, yön ve oran kavramları kullanılmıştır. Bu etkinlikte de aynı geometrik şekiller kullanılacaktır. Ancak oluşturulan düzene renk, yön ve oran kavramları bilinçli olarak yansıtılır.

Etkinlikte kullanılan kâğıt malzemenin çeşidine ve renklerine karar verilir. Bunun için tercih edilecek malzemenin kolay kesilebilir ve dayanıklı olmasına dikkat edilir. Yapılacak etkinlikte kullanılacak geometrik şekiller, belirlenen (karton, mukavva, el işi kâğıdı vb.) malzemeler üzerine çizilir, keserek veya katlayarak geometrik biçimler elde edilir [Özdemir, 2006].

8.sınıf düzen kuşağı etkinliklerinde, “Bütünde Farklılık” etkinliği Kayseri ili Yeşilhisar ilçesi eğitim bölgesinde yer alan Hızır İlyas İlköğretim Okulu 8-A ve 8-B sınıflarında 10’ar kişilik gruplara uygulanmıştır. Uygulama sonuçlarına göre düzen kuşağı etkinliklerinde öğrenciler kullanmak istedikleri geometrik biçimleri detaylı olarak listeleyebilmişlerdir. Seçimlerinin nedenlerini açık biçimde ortaya koyarak birimler oluşturmuşlardır. Yaptıkları düzene oran, yön ve renk özellikleri katabilmişlerdir. Düzende uyum, estetik ve teknoloji değerlerin farkına varmışlar kullandıkları yöntem ve materyaller süreci yansıtmıştır.

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Etkinlik : Düzen Kuşağı
 Öğrenci : Rümeyza Büsra GÜRDEN
 Sınıf : 8/B
 Numarası : 48

Tarih : 02/12/09

1. Bu etkinlikte ne öğrendim?

Küçük birimlerden büyük bir şekil
 oluşturmaya öğrendim.

2. Neyi iyi yaptım? Neden?

Küpleri yapıp, yapıştırırken ve sember-
 lerini yapıp yapıştırmayı iyi yaptım. Çünkü
 bu konuda kabiliyetliyim.

3. Hangi konuda zorlandım? Neden?

Hiçbir konuda zorlanmadım. Çünkü
 yaptığım her şey çok kolaydı.

4. Nerede yardıma ihtiyacım oldu?

Kartonları büküp yapıştırırken ihti-
 yasım oldu.

5. Hangi alanda kendimi daha çok geliştirmeliyim?

Kartonları doğru düzgün çizip bük-
 meyi geliştirmeliyim.

6. Kuvvetli ve zayıf yönlerim neler?

Kuvvetli yönüm semberleri çizip, yapış-
 tırmak ve küpleri ayarlamak, zayıf
 yönüm küpleri bükme.

7. Daha sonraki çalışmalarda neleri farklı yapacağım?

Daha düzgün küpleri çizip, daha
 düzgün büküp daha güzel yapış-
 tıracağım.

Şekil 3.30. 8. Sınıf düzen kuşağı öz değerlendirme formu

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Etkinlik	: <u>Büyük Kuşak</u>	Tarih	: <u>02.12.2009</u>
Öğrenci	: <u>Ömercan KULAK</u>		
Sınıfı	: <u>8/B</u>		
Numarası	: <u>27</u>		

1. Bu etkinlikte ne öğrendim?
Bu etkinlikte küçük birimlerden büyük birimler yapmayı öğrendim.
2. Neyi iyi yaptım? Neden?
Birleştirmeyi güzel yaptım. Çünkü elbecerim var.
3. Hangi konuda zorlandım? Neden?
Yapıştırmak zor geldi. Çünkü ellerim yapış yapış oldu.
4. Nerede yardıma ihtiyacım oldu?
Fikir söylemesi için öğretmenimden yardıma ihtiyacım oldu.
5. Hangi alanda kendimi daha çok geliştirmeliyim?
Birleştirme ve yapıştırma konusunda kendimi geliştirmeliyim.
6. Kuvvetli ve zayıf yönlerim neler?
Kuvvetli yönlerim: Başarmam
Zayıf yönüm yok
7. Daha sonraki çalışmalarda neleri farklı yapacağım?
Bilmiyorum.

Şekil 3.31. 8. Sınıf düzen kuşağı öz değerlendirme formu

3.3.2. 8. Sınıf kurgu kuşağı

Odak Noktası: “Düşüncelerimizi Koruyalım”

Kurgu kuşağı etkinliklerinde edinilen sorun çözme süreçleri "Düşüncelerimizi Nasıl Koruyalım?" etkinliğinde yeniden kullanılacaktır. Çevre, yaşanılanlar farklı bir açıdan yeniden gözlemlenerek elde edilen sonuçlar, değiştirmeye ve geliştirmeye yönelik düşünceler tekrar listelenir. Bunların çözümüne yönelik hayal edilen fikirler nasıl gerçekleştirebiliriz kaygısına girmeden kâğıt üzerinde çizerek ifade edilir. Yine hayallere hiç sınır koyulmadan kâğıt üzerinde kurgulanır.

Hayaller çizgilerin diliyle ifade edilirken, çözüme ait düşünceler farklı yerlerde bulunan insanların yalnızca kâğıt üzerindeki anlatımla doğru anlamasını sağlayacak nitelikte çizilecektir. Düşünceleri yalnızca çizerek anlatabilme becerisi de böylece kazanılmış olacaktır. Bu amaçla hangi çizim tekniklerinin kullanılacağı araştırılarak araştırma sonuçları çalışmaya yansıtılır [MEB, 2006].

Yaratıcı düşüncelerimizi ortaya çıkaralım etkinliği

Odak Noktası: “Düşüncelerimizi Koruyalım”

Çevrede yaşanan olaylara yönelik yapılacak gözlemlerde sıkıntıya düşüldüğünde, merak ve hayallerin sınırlandığı durumlarda, "şimdi ben ne düşünmeliyim?" diye sorulduğu anlarda bu tarz kısa etkinlikler yapılarak düşünce geliştirmede kişiyi sınırlayan engellerden kurtulmuş olunur.

Benzer durumlarda gerçekleştirebilecek kısa bir etkinlik yapılacak olursa Hiç güneşin doğuşunu seyrettiniz mi? Yaşadığınız bölgede güneşin: doğuşunu görebiliyor musunuz? Gece ve gündüz periyodik olarak birbirini kovalamakta ve güneş doğudan doğup yükselmekte ve batıdan kaybolarak yerini karanlığa bırakmaktadır.

Bir gün uyandığınızda her zaman doğan güneşin o gün doğmadığını gördüğünüzde ne hissedersiniz? Artık güneşin doğmayacağını öğrendiğinizde yaşadığınız dünyada olabilecek değişimler neler olabilir? Bu süreçle ilgi düşüncelerinizi yazınız [Özdemir, 2006].

Olması muhtemel olayların beraberinde getirdiği değişime yönelik düşünceler ifade edilir. Yapılan değerlendirmede geçmişte edinilen bilgiler kullanılır. Bu konuyla ilgili bilgilerin nerede ve nasıl edinildiği hatırlanmaya çalışılarak temel bilgi kaynakları listelenir.

Oluşturulan liste incelendiğinde farklı zamanlarda edinilen bilgiler karşılaşılan bir olayın çözümünde kullanıldığı fark edilir. Bir konu ile ilgili farklı alanlarda öğretilen bilgilerin birlikte kullanıldığı görülür.

Kurgu kuşağında yapılan çözümlerde de benzer bir süreç işlemektedir. "Ne düşünmeliyim?" denilen anlarda geçmiş hatırlanarak edinilen bilgi birikimi kullanılabilir. Her gün sırayla yaşanan olayların gerçekleşmemesi durumunu bilmek kişiyi, olası sorunları ve çözümleri düşünmeye sevk edecektir. Bu konuda geliştirilen düşünceler yaratıcılığın eseri olacaktır.

Yapılan bu etkinlikte olayların tersi düşünülerek düşünce geliştirilir ve olası sorunlar fark edilir. Başlangıçta çözüm olan durumların yok olmasıyla doğacak sorunlara çözüm arama isteği uyarılarak yaratıcı düşünce ortaya çıkarılır [Özdemir, 2006].

Düşüncelerimizi çizgilerin diliyle anlatalım etkinliği

Odak Noktası: “Düşüncelerimizi Koruyalım”

Herhangi bir konuyla ilgili duygu ve düşünceler çevredeki insanlara nasıl aktarılır? Kullanılan yöntemler yazılır.

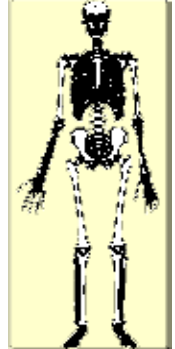
- 1.....
- 2.....
- 3.....

Farklı bir ülkede yaşansaydı bu durumda duygu ve düşüncelerin anlatılabilmesi için o ülkenin dilinin bilinmesi gerekirdi. Doğru ve sağlıklı bir iletişim için insanların ortak bir dili kullanmaları gerekir. Dünyadaki bütün ülkeler düşünüldüğünde yüzlerce farklı dilin konuşulduğu hatırlanır. Yeryüzündeki bütün insanların birbiriyle anlaşabilmesi için bütün insanların ortak bir dil konuşması gerekmektedir. Ancak bunun gerçekleşmesinin çok zor olduğunun bilinmesi gerekir.

Bütün insanların ortak bir dil öğrenemeyeceği dikkate alındığında bu sorunun nasıl çözülebileceği sorusu akla gelir. Bu sorunun çözümlerinden birisi de bütün insanların kullanabileceği ortak bir iletişim aracının oluşturulmasıdır. Bu iletişim kurallarından en basit olanı da anlatılmak istenen düşüncelerin resmini çizmek olacaktır. Örneğin eski çağlarda yaşamış insanların bulundukları mekânlara kazıdıkları resimler çok kolay anlaşılabilir.

Aşağıda verilen resimlere dikkatlice bakılarak ne anlattıkları yazılır. Resimleri anlamakta bir sıkıntı yaşanıyor mu? Bu resimlerin hikâyeleri, nasıl oluştuğu açıklanır. Aralarındaki fark belirtilir.

Çizelge 3.6. Düşüncelerimizi çizgilerin diliyle anlatalım etkinliği için tablo

			
Ne anlatıyor?			
Nasıl Oluşmuş?			
Farklılıkları nelerdir?			

Bu etkinliğin amacı hayallere sınır getirmeden düşünülenleri çizgilerin diliyle ifade edebilmektir.

Çizimlerinizi başkalarına doğru olarak nasıl anlatabilirsiniz? etkinliği

Odak Noktası: “Düşüncelerimizi Koruyalım”

Tasarımcılar çözüme yönelik düşüncelerini neden önce kâğıt üzerine çizerler? Bu konuyla ilgili düşünceler listelenir.

.....

.....

.....

Çözümün önce kâğıt üzerinde çizilmesinde en önemli etken, hayal edilen düşüncelerin çizgilerle somut hale dönüştürülmesidir. Böylece somut hale dönüşen hayalin üzerinde çalışmak, eksikliklerini görmek daha kolay olacaktır. Çözümün kime ait olduğunu belgelendirmek ve önce kimin düşündüğünü ispat etmek için düşüncelerin kâğıt üzerine aktarılması ve bununla ilgili tarihin kaydedilmesi gerekmektedir.

Düşüncelerimizi nasıl koruyalım etkinliği

Odak Noktası: “Düşüncelerimiz Koruyalım”

Bu etkinlikte de düşüncelerin nasıl gerçekleştirilebilir denmeksizin hayal edilen, değiştirilmesi, geliştirilmesi düşünülen fikirler ortaya çıkarılacaktır. Bunların çözümüne yönelik birden çok çözüm üretilecek; geçmiş bilgi ve becerilerle kurgulanacaktır.

Başlangıçta ortaya çıkarılan çözüm önerileri "daha başka nasıl olabilir?" "neler eklemeliyim?" sorusunun cevabı aranarak detaylandırılır. Çözümü detaylandırmak için farklı bilimsel kaynakları araştırılarak çalışmada kullanılabilir.

Bu etkinlikte yapılan çalışma geçmişte yapılan çalışmaya göre daha nitelikli olmalıdır.

Küresel ısınmayı durdurmak için neler yapabiliriz?

Dünyamızın iklimi değişiyor!

Fosil yakıtlarının kullanımı atmosferde çok miktarda karbondioksit salınmasına yol açar.

Ağaçlar aşırı kesim sonucunda azaldıkça atmosferde daha çok karbondioksit birikir.

Buzullar eriyor deniz seviyeleri yükseliyor. Bazı adalar yok oluyor. Sel baskınları oluşuyor. Yağmurlar azalıyor.

Hava sıcaklıkları artıyor mevsimler kayıyor. Hava sıcaklıklarındaki artış birçok canlının yaşam alanını kaybetmesine ve soyunun tükenmesine yol açıyor.

Ormanların önemli bir bölümü her yıl tarla açmak ya da çiftlik kurmak amacıyla yıkılıyor ya da kesiliyor. Böylece hem atmosferde yüksek miktarda karbondioksit salınıyor hem de karbondioksit kullanan ağaçlar yok ediliyor.

Küresel ısınma, dünyamızın geleceğini ilgilendiren en önemli sorunlardan biri fosil yakıt kullanımı, ormanların azalması gibi sorunlar küresel ısınmanın tehlikeli bir boyut kazanmasına neden oluyor. Aslında küresel ısınmayı durdurmak için yapabileceğimiz çok şey var. Kendinizi dünyayı seven birer bilim insanı olarak düşünüp bu soruna çözümler üretelim [Bilim Çocuk, 2008].

Bu etkinliğin amacı sadece bireysel çözümler ve tasarımlar yapmak yerine dünyamızın en büyük problemi olan küresel ısınmaya dikkat çekerek, çözüm önerileri geliştirebilmek.

Benim güzel evim etkinliği

Odak noktası: “Düşüncelerimizi Koruyalım”

Ev deyince herkesin içini hoş bir sıcaklık duygusu sarar. “Evim güzel evim” dünyanın neresine giderseniz karşınıza çıkar. Çünkü bir ev insanın kendine ait kalesidir. İnsan, kendini evinde güvende hisseder, evinde rahattır; zor geçen bir günün ardından gelip evinde dinlenmek gereksinimi duyar. Üstelik bu durum insanın yerleşik yaşamaya başladığı binlerce yıl öncesinden beri böyledir. Evin bizim için önemi ve anlamı değişmediyse de biçimi, kurulduğu yer, büyüklüğü gibi fiziksel

özellikleri birçok değişikliğe uğradı. Bu değişiklikler, insanların yaşam biçimiyle ve çevresel koşullarla ilgili. Sözelimi, anne, baba ve çocuktan oluşan çekirdek aileler için küçük evler yeterli olurken daha geniş aileler için daha büyük, birkaç katlı evler gerekir. Ayrıca yöresel farklılıklar gösteren evler olduğu gibi teknoloji harikası ilgin binalarda vardır. Sizde kendinizi bir mimar olarak düşünüp, “Nasıl bir ilginç bina tasarladınız” [Bilim Çocuk, 2008].

Seçilen bu düşünce detaylı olarak tanımlanır. Sorunun çok iyi anlaşılmadan çözüm üretmenin mümkün olmadığı unutulmamalıdır. Bu amaçla sorunu tanımlayıcı, açıklayıcı kısa araştırmalar yapılabilir. Bunun için şu sorulara cevap aranır.

Bu düşünce neden önemli?

.....

Neden böyle bir şey isteniyor?

.....

Bunun çözülmesi kişinin hayatını nasıl etkileyecek?

.....

Çözümü nelere bağlı veya neler etkiliyor?

.....

Çözmek için nelerin bilinmesi gerekiyor?

.....

Hangi konuda araştırma yapılmaya ihtiyaç vardır?

.....

Yukarıda verilen cevaplar dikkate alınarak çözülmek istenen sorun açık olarak tanımlanır.

Sorunun detaylı olarak açıklanması:

.....

.....

.....

.....

Geçmiş bilgi ve beceriler dikkate alınarak tanımlanan sorunun çözümü düşünülür. Çözüme yönelik düşünce geliştirilirken hiç bir şeyin sınırlanılmasına fırsat verilmez. "Nasıl yapılabilir?", "Bu hiç mantıklı değil", "Bu düşüncelerle dalga geçilebilir", "çok saçma" vb. kişinin düşüncelerini kısıtlayan, hayal etmeyi engelleyen sezgilere esir olunmamalıdır. İstenildiği gibi hayal kurulur. Hayal ürünü olan çözüm önerileri listelenir.

- 1.....
- 2.....
- 3.....

Belirlenen çözüm önerileri ayrı ayrı yazılıp çizilerek kurgulanır.

Çözüme ait çizimler etkinlik öncesi yapılan araştırma sonuçları dikkate alınır. Patent alma süreçlerindeki resmin taşıması gereken nitelikleri ve teknik çizim kurallarına asgari düzeyde uyulur. Mümkün olduğunca yazmadan çizilerek düşünceler anlatılmaya çalışılır. Bunun için benzer çalışmalarda kullanılmış birtakım çizim tekniklerine bakılabilir. Ancak yapılan çalışmanın bir mühendisin yaptığı çizim gibi, ayrıntılı ve teknik kurallara uygun yapma zorunluluğu yoktur. Önemli olanın düşüncelerin doğru olarak başkalarına anlatılabilmesi olduğu unutulmamalıdır.

Tasarım resminde daha önce öğrenilen çizgi tipleri kullanılır. Boyutları ölçülendirilir. Sistemi oluşturan parçalar sıra ile numaralandırılır ve isimleri yazılır. Sistemin birden fazla görünümü çizilir.

Bu etkinlikte belirlenen soruna birden fazla çözüm bulmak zorunda olduğu unutulmamalıdır. Bunun için çözümlerin sıra ile tamamlanması çalışmayı kolaylaştıracaktır. Yapılan çalışmaların çevreye tanıtılması için bir poster hazırlanır.

Bu etkinliğin amacı, günlük hayatta önemli olan kavramların kişisel beğenilere göre değişiklik gösterebileceğini anlatmaktır. [Özdemir, 2006]

8.sınıf kurgu kuşağı etkinliklerinde “Düşüncelerimizi Koruyalım” , “Yaratıcı Düşüncelerimizi Ortaya Çıkaralım” ve “Benim Güzel Evim” etkinlikleri Kayseri ili Yeşilhisar ilçesi eğitim bölgesinde yer alan Hızır İlyas İlköğretim Okulu 8-A ve 8-B sınıflarında 10’ar kişilik gruplara uygulanmıştır. Öğrenciler etkinlik örneklerinden yola çıkarak kendi hayal ve merak ettikleri konuları belirleyebilmişlerdir. Öğrenciler çözüm önerilerini çizerek açıklayıp ne yapmaya çalıştıklarını anlatabilmişlerdir. Çözüm önerilerini ifade ettikleri yazılı materyalleri ya da çizimlerini tanıtmak için uygun yöntemleri seçebilmişlerdir.

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Etkinlik : Kurgu Kuşağı
 Öğrenci : Seher Sevil YILGIN
 Sınıfı : 8-B
 Numarası : 83

Tarih : 09.01.2019

1. Bu etkinlikte ne öğrendim?

Bu etkinlikte hayal edebilme ve hayali oluşturma öğrendim.

2. Neyi iyi yaptım? Neden?

Diğer düşüncemi iyi yaptım. Çünkü diğer düşünerek tasarlama yapacağım.

3. Hangi konuda zorlandım? Neden?

Hüneri konuda zorlandım. Günlü kolay ve zengin bir konu.

4. Nerede yardıma ihtiyacım oldu?

Herhangi bir yerde yardıma ihtiyacım olmadı. Zorlanmadan yaptım.

5. Hangi alanda kendimi daha çok geliştirmeliyim?

Tasarlama, diğer tasarlama konusunda kendimi geliştirmeliyim.

6. Kuvvetli ve zayıf yönlerim neler?

Kuvvetli yönlerim iyi ve diğer düşünme. Zayıf yönlerim aldığım düşünme.

7. Daha sonraki çalışmalarda neleri farklı yapacağım?

Farklı birşey yapacağımı. Herşey güzel.

Şekil 3.32. 8. Sınıf kurgu kuşağı öz değerlendirme formu

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Etkinlik : Kurgu Kuşağı
 Öğrenci : Büsra GÜRDEMİR
 Sınıf : 8/B
 Numarası : 48

Tarih : 09/01/2020

1. Bu etkinlikte ne öğrendim?

Önceden yapılan bir çalışmayı yeni fonksiyonlar katarak onu yeni bir çalışma yapmayı öğrendim.

2. Neyi iyi yaptım? Neden?

Dahada farklı yöntem, ve farklı tasarımlar bulmayı yaptım. Çünkü bu fikirleri bulmak kolay.

3. Hangi konuda zorlandım? Neden?

Hiçbir konuda zorlanmadım. Çünkü konular çok basitti.

4. Nerede yardıma ihtiyacım oldu?

Hiçbir konuda yardıma ihtiyacım olmadı.

5. Hangi alanda kendimi daha çok geliştirmeliyim?

Yeni fikirler düşünüp, hayal gücümü geliştirmeliyim.

6. Kuvvetli ve zayıf yönlerim neler?

Birçok yönüm kuvvetli.

7. Daha sonraki çalışmalarda neleri farklı yapacağım?

Daha geliştirerek düşüneceğim.

Şekil 3.33. 8. Sınıf kurgu kuşağı öz değerlendirme formu

3.3.3. 8. Sınıf yapım kuşağı

Odak Noktası: “Üretelim Tanıtalım”

Bu kuşakta pazarlanabilir hâle getirmeye yönelik yeni bir ürün elde edilir veya önceki çalışmalardaki ürünler kullanılır. Etkinlik sürecinde verilen tasarım sürecinden yararlanılır. Tasarım süreci tekrar hatırlatılır, zihinsel ve fiziksel becerilerdeki gelişim ve değişim dikkate alınarak yeniden yaşatılır. Bireysel olarak, sorun çözebilme ve çözümü tanıtabilme yeteneği kazanılır.

Yapım kuşağı etkinliklerinde herhangi bir konu veya sorun verilmez. Çalışmak istenen sorun belirlenir. Bu amaçla çevre, yaşananlar farklı açılardan yeniden gözlemlenir sorun ve ihtiyaçlar tespit edilir. Bunların çözüme ulaştırma girişimleri hatırlatılarak yeniden yapılır.

Çözüme yönelik düşünceler gerçekleştirilerek somut bir ürün elde edilir. Daha önce yapılan çalışmalardan farklı olarak elde edilen tasarımın pazarlanabilir hale getirilmesi için çalışılır ve ürün tanıtılır. Bu amaçla ürün üzerinde değişiklikler planlanıp gerçekleştirilir.

Ürünün pazarlanabilir hâle getirilmesiyle ilgili yapılacak süreçte inovasyon kavramıyla tanışılır. İnovasyon kavramı kısa etkinliklerle öğrenilir. İnovasyon olarak adlandırılan bu kavramın tanımı, tasarım etkinliği ile olan ilişkisi ve ülke kalkınmasındaki rolü fark edilir.

Yapım kuşağında yapılan etkinliklerde yaşanan çevredeki teknolojik ürünlerin arkasında var olan tasarlama, üretme ve pazarlama süreci fark edilir, ürünün tanıtılması için yapılması gerekli işlemler öğrenilir. Günlük hayatta yer edinen teknolojik ürünlerin geçirmiş olduğu değişim süreçleri ve gerekçeleri sorgulanır.

İşlemlere ek olarak ürünün pazarlanabilir hâle getirilmesi basamağı ilave edilmiştir. Bu işlem basamakları üründe ihtiyaç duyulan değişikliklerin yapılması, marka, logo,

slogan ve ambalaj tasarlanması ve ürünün tanıtmaya yönelik reklam hazırlanması olarak sıralanabilir.



Şekil 3.34. Tasarımın pazarlanabilir hale getirilme süreci [TTKB, 2006]

Tasarım sürecinde yapılacak işlemler;
 Sorunun araştırılarak tanımlanması ve çözüm için beyin fırtınası yapılması,
 Tasarımın genel özelliklerinin belirlenmesi,
 Taslak tasarım önerisinin çizimi,
 Taslak tasarımını geliştirmeye yönelik araştırma yapılması,
 Tasarım önerisinin yapımı için gerekli özellikte projelendirilmesi,
 Tasarımın gerçekleştirilmesi,
 Tasarım modelinin sorunu nasıl çözdüğüne yönelik, test edilerek değerlendirilmesi,
 Tasarıma yönelik gerek duyulan değişikliklerin önerilmesi,
 Değişiklik önerilerin uygulanması,
 Tasarımı pazarlanabilir hâle getirmeye yönelik araştırma yapılması,

Pazarlanabilirlik açısından uygun gördüğü fikirleri dikkate alarak tasarımda değişiklik (ürün inovasyonu) yapılması,
 Özgün ve akılda kalıcı bir marka bulunması,
 Uygun bir logo tasarlanması,
 Uygun bir slogan geliştirilmesi,
 Ambalaj tasarlanması ve üretilmesi,
 Pazarlamaya ve tanıtmaya yönelik reklâm senaryosu hazırlanması olarak özetlenebilir.

Yapım kuşağı çalışmalarında tasarım sürecinde verilen işlemler takip edilebilir. Ancak bu işlemler yapılan tasarımın niteliğine göre iç içe gerçekleşebilir. Önemli olanın belirlenen sorunun çözümlenmesi ve çözümün tanıtılması olduğu unutulmamalıdır. Bu süreç kişiyi hedefe ulaştırmak için verilen yalnızca bir yol haritasıdır.[Özdemir, 2006]

İnovasyon etkinliği

Odak Noktası: “Üretelim Tanıtalım”

İnovasyon yapmanın gerekçesini müşterilerin memnun edilmesi isteği oluşturur. Onların isteklerinin, ihtiyaçlarının, beklentilerinin araştırılıp değerlendirilmesiyle inovasyon etkinliği başlatılır.

Meyve suyu üreten bir firma’da çalışan bir kişi düşünüldüğünde, yapılan araştırma sonuçlarına göre firmanın pazar payının azaldığı tespit edilmiş ve bu konuda çalışma yapılması isteniyor. Müşterilerin ilgisini çekecek, daha çok satılacak bir meyve suyu üretilmek ve pazara sunulmak isteniyor. Hedef kitle olarak gençler seçilir. Bu sorunun çözümüne yönelik inovasyon:

Etkinliğe başlarken meyve suyunun karşıladığı ihtiyaç düşünülerek sağladığı yararlar yazılır.

.....

.....

.....

.....



Şekil 3.35. ürün inovasyonunda meyve suları

Aile büyüklerinin ilk içtikleri meyve suları ile şu an tükettikleri arasında ne gibi benzerlikler ve farklılıklar olduğu listelenir:

Benzerlikleri:

.....

.....

.....

Farklılıkları:

.....

.....

Şu an çözmek zorunda olunan sorunun çözümüne yönelik olarak meyve suları üzerinde yapılması düşünülen inovasyonu belirlemek amacıyla araştırma yapılır. Öncelikle sorunun kaynağı tespit edilir. Hedef kitlenin var olan ürünle ilgili eleştirileri sorularak listelenir.

Araştırma sonuçları yazılır.

.....

.....

Hedef kitledeki gençlerin yeni bir üründen beklentileri dikkate alınmalıdır. Yukarıda tespit edilen sorunların çözüldüğü ve tüketici beklentilerinin karşılandığı ürünün taşınması gereken olası özellikler yazılır.

.....

Tasarlanan yeni ürünün resmi çizilir.

Meyve suyu inovasyonuna yönelik yapılan bu kısa etkinlikte ürün inovasyonu öğrenildi. Benzer çalışmalar zaman zaman yapılır. İnovasyonun ve bu kültürün kazandırılmasına teknoloji ve tasarım dersinin aracı olduğu unutulmamalıdır.

Bu etkinlikte günlük hayatta tüketilen ürünlerin yaşadığı değişim ve gelişimden yola çıkarak inovasyon kavramının farkına varmak.

Nasıl tanıtım etkinliği

Odak Noktası: “Üretelim Tanıtalım”

"Nasıl Tanıtım?" etkinliğinde yapılması gereken temel işlem; yapım kuşağında elde edilen ürünlerin pazarlanabilir hale getirilmesi ve tanıtılmasıdır.

Etkinlik için yeni bir ürün belirlenir veya geçmiş bilgi ve tecrübelerle yeni bir ürün elde edilir. Etkinlik sürecinde yer alan aşamalardaki kişisel sorgulamalar, araştırma, karar verme, çözümleme işlemleri gerçekleştirilir. Etkinlikte ortaya koyulan çözümün gerçekleştirilebilir olması ve sahip olunan teknolojik imkânlarla üretilebilir olmasına dikkat edilir.

"Nasıl Tanıtım?" etkinliğinde aşağıda verilen tasarım süreci hazırlanılan listeden çözümlenmek istenen düşünce seçilir. Bu seçim yapılırken kişi kendine hep "nasıl yapabilirim?" sorusunu sorar. Bu soruya cevap bulmakta zorlanılmıyorsa o sorun gerçekleştirilmek için seçilir.

Çözölmek istenen sorun:

.....

.....

.....

Seçilen düşünce detaylı olarak tanımlanır. Sorunu çok iyi anlamadan çözüm üretmek mümkün değildir. Bu amaçla sorunu tanımlayıcı, açıklayıcı kısa araştırmalar yapılabilir ve aşağıdaki sorulara cevap aranabilir.

Bu düşünce neden önemli?

.....

.....

Neden böyle bir şey isteniyor?

.....

.....

Bunun çözölməsi kişinin hayatını nasıl etkileyecek?

.....

.....

Çözümü nelere bağılı veya neler etkiliyor?

.....

.....

Çözmek için nelerin bilinmesi gerekiyor?

.....

.....

Hangi konuda araştırma yapılmaya ihtiyaç var?

.....

.....

Sorunu Araştırma ve Tanımlama, Çözümü Tartışma

Çevredeki olaylar, hayat vb. durumlar gözlemlenir. Yakın çevrede yaşanan olaylar, kullanılan eşyaların ortaya çıkardığı sıkıntılar, yaşamdan beklentiler, kişiye göre eksik ve tamamlanması gereken hususlar, eksikliği hissedilen her türlü olgular göz

önüne getirilir. Yaşamda neler değiştirilmek, geliştirilmek, kolaylaştırılmak isteniyor? Bunlar listelenir.

Sorun istek ve ihtiyaçlar:

.....

.....

.....

.....

Çözüm Önerileri:

.....

.....

.....

.....

Tasarımın Genel Özelliklerini Belirleme

Belirlenen çözüm önerisinin sahip olması gereken genel özellikler belirlenir. Bu amaçla aşağıda verilen benzer sorulara cevaplar aranır.

1. Nasıl olmalı?

.....

.....

2. Kimler için yapılacak?

.....

.....

3. Nerede kullanılacak?

.....

.....

4. Hangi temel sıkıntıları çözecek?

.....

.....

5. Ne amaçla kullanılacak?

.....

.....

6. Boyutu nasıl olmalı?

.....

.....

7. Biçimi nasıl olacak?

.....

.....

8. Fonksiyonları ne olacak?

.....

.....

Tasarım Önerisi Geliştirme

Tasarımı geliştirmeye yönelik yapılan araştırma sonuçları dikkate alınarak tasarım önerileri kâğıt üzerinde projelendirilir. Tasarımın yapımı için gerekli özellikte resim çizilir. Birden fazla görünüş çizilebilir.

Tasarımın çizgilerle nasıl anlatılabileceği diğer etkinliklerde ve derslerde edinilen bilgi ve tecrübeler kullanılarak belirlenir, yapılan çizimin bir tasarımcının yaptığı çizim gibi teknik gösterimlere ve kurallara uygun olması beklenemez.

Tasarımın yapımında kullanılan gereçler, boyutları birleştirme ve şekillendirme teknikleri, üst yüzey işlemleri yapım resminin üzerinde veya uygun bir boşlukta gösterilir. Tasarımın hangi aşamalarda yapılacağı düşünülerek planlanır.

Bu aşamada tasarımın yapımı için gerekli özellikte hazırlanan proje dikkate alınmalı planlanan yapım süreci takip edilerek, gereç belirlenen boyut ve biçime göre kesilmeye, kesilen gerecin şekillendirilmesi, olası pürüzlerin giderilmesi, belirlenen tekniklerin uygulanarak birleştirilmesi, renk, desen gibi dış görünüşüyle ilgili düzenlemeler sıra ile yapılır.

Pazarlanabilir Hale Getirme

Pazarlanabilir hale getirilme sürecinde tasarıma; ürün inovasyonu uygulanması gerektiği, marka bulmak zorunda olunduğu, logo tasarlanmasının gerekliliği, ambalaj yapımı ve tanıtım için reklâm senaryosu gerektiği unutulmamalıdır.

Belirlenen ürününün inovasyona ihtiyacı olup olmadığı düşünülür. Bunun için ürünün dış görünüşü, kullanım kolaylığı, ilgi çekiciliği test edilir. Bu amaçla aile ve arkadaşların ürüne yönelik görüşleri alınır.

Ürüne yönelik özgün ve akılda kalıcı bir marka bulunarak ailenin görüşleri alınır.

Olası marka isimleri

.....

.....

.....

Yakın çevrenin görüşleri de alarak ürün için en uygun marka belirlenir.

Marka:

.....

.....

.....

Belirlenen markanın ürünün üzerinde kullanılabilmesi için bir logo tasarlanır. Benzer ürünlerin logoları incelenir. Logoların müşteri üzerindeki etkisi ürünün hedef kitlesi dikkate alınarak tasarlanmalıdır. Logoların belirlenen marka ile uyumlu, dikkat çekici, etkileyici ve özgün olmasına dikkat edilir. Logo örnekleri çizilir. Çizilen logolar hedef kitlenin görüşlerine sunulur. Onlar üzerinde bıraktığı etki tespit edilir. Logonun iyileştirilmesine yönelik düşünceler de alınmalıdır. Yapılmış olan araştırma sonuçları dikkate alınarak ürün için en uygun logo belirlenerek son şekli çizilir.

Bu etkinliğin amacı, reklâmın, ürünlerin tanıtılmasındaki, pazarlanmasındaki ve satış oranlarının artırılmasındaki önemini fark ettirerek, özgün logolar hazırlayabilmelerini sağlamaktır.

8 sınıf yapım kuşağı etkinliklerinden “İnovasyon” ve “nasıl tanıtalım” etkinlikleri Kayseri ili Yeşilhisar ilçesi eğitim bölgesinde yer alan Hızır İlyas İlköğretim Okulu 8-A ve 8-B sınıflarında 10’ar kişilik gruplara uygulanmıştır. Yaptıkları değerlendirmede ürünlerdeki yenilik, farklılık ve ayırt edilebilirlik özelliklerini ortaya koymuşlardır. Ürünü pazarlamak için gerekli ambalajı tasarlayarak reklâm için senaryo hazırlayabilmişlerdir.

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Etkinlik : Yapım Kuşağı
 Öğrenci : Hanife Oğuz
 Sınıfı : 8/B
 Numarası : 46

Tarih : 24/05/2020

1. Bu etkinlikte ne öğrendim?

Ben bu etkinlik eski aletlere yeni özellikler kazandırmayı öğrendim.

2. Neyi iyi yaptım? Neden?

Ben bu etkinlikte tasarlama konusunda iyiydim.

3. Hangi konuda zorlandım? Neden?

Hiçbir konuda zorlanmadım. Çünkü çok basit bir etkinlikti.

4. Nerede yardıma ihtiyacım oldu?

Hiçbir konuda yardım almadım.

5. Hangi alanda kendimi daha çok geliştirmeliyim?

Tasarı konusunda kendimi biraz daha geliştirmeliyim.

6. Kuvvetli ve zayıf yönlerim neler?

Kuvvetli yönüm tasarımı iyi yapabilmem. Zayıf yönüm ise yok.

7. Daha sonraki çalışmalarda neleri farklı yapacağım?

Daha sonraki çalışmalarımız olmayacağı için başka birseyi iyi yapmayacağım.

Şekil 3.36. 8. Sınıf yapım kuşağı öz değerlendirme formu

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Etkinlik : Yapım Kuşağı
 Öğrenci : Osman Sefa YAZGAN
 Sınıfı : 8/B
 Numarası : 29

Tarih : 09.01.2009

1. Bu etkinlikte ne öğrendim?

Bir yiyeceğin ve ya cihazın dış görünüşüne yeni farklı, ambalajlarla kaplamayı öğrendim.

2. Neyi iyi yaptım? Neden?

Ambalajın dışını kaplamayı iyi yaptım. Çünkü arkadaşlarımla fikir alışverişi yaptım.

3. Hangi konuda zorlandım? Neden?

Ambalajlayacağım yiyeceği belirlemede zorlandım. Çünkü diğer arkadaşlarımla benim yapacağım yiyecekleri yapmıştı.

4. Nerede yardıma ihtiyacım oldu?

Ambalajlayacağım yiyeceği seçmede yardıma ihtiyacım oldu.

5. Hangi alanda kendimi daha çok geliştirmeliyim?

Ambalaj tasarlama.

6. Kuvvetli ve zayıf yönlerim neler?

Kuvvetli yönüm ambalajı iyi seçerimde, zayıf yönüm yiyeceği belirlemede.

7. Daha sonraki çalışmalarda neleri farklı yapacağım?

Ambalaj seçiminde farklı yapacağım.

Şekil 3.37. 8. Sınıf yapım kuşağı öz değerlendirme formu

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

4.1. Sonuç

1. Öğrencilerin etkinlikler yardımı ile diğer derslerde öğrenilen temel bilgileri zihinsel süreçlerden geçirerek sorunların çözümünde kullanmaları ve “Bu bilgileri neden öğreniyorum?” sorusunun cevabını Teknoloji ve Tasarım dersi etkinliklerde bularak, matematik dersinde öğrendikleri geometrik şekilleri özellikle düzen kuşağı etkinliklerinde uygulamışlardır. Uygulama sonucu örnekleri Ek görülmektedir.

2. Teknoloji ve Tasarım dersi etkinlikleri 6, 7. ve 8.sınıfta birbirinin devamı niteliğindedir. Yapılan etkinliklerde önceki çalışmalarda edinilen bilgi, beceri ve tutumlardan yararlanarak, yapılan çalışmalarda bir yıllık bilgi birikimini çalışmalarına yansıttıkları etkinliklere gösterdikleri başarılarla ortaya çıkmıştır.

3. 6.sınıf düzen kuşağı etkinliklerinde düzen oluşturalım etkinliği ile hazır birimler kullanarak düzeni tanıyıp 7.sınıfın aynı kuşağında birimleri öğrencilerin oluşturmaları istenmektedir. 8.sınıfta hazırladıkları düzenlere farklı bir görünüm kazandırmak için yön, oran, renk kavramlarını uygulayarak oluşan teknolojik değerleri fark ettikleri etkinlik sunumlarında çalışmalarında ve öz değerlendirme formları incelendiğinde görülmüştür.

4. Kurgu kuşağı etkinliklerinde 6.sınıf öğrencileri hayal ve merak ettikleri düşüncelerden yola çıkarak üzerinde çalışacağı bir konu belirlemişlerdir. 7.sınıf etkinliklerinde belirledikleri, konuyu çalışma nedenlerini çok açık biçimde ortaya koyabilmişlerdir. 8.sınıfta ise aynı kuşakta önceki yıllarda gösterdikleri başarıyı artırarak gerçekleştirdiklerini, bir yıllık bilgi ve tecrübelerle değerlendirdiklerini öz değerlendirme sonuçlarına yansıttıkları görülmüştür.

5. Yapım kuşağında farklı etkinlikler öğrencilere sadece uyarıcı teknikler olarak kullanılıp, sonuca ulaşmada fikir edinmelerine yardımcı olmuştur. Yapım kuşağı etkinliklerinden yola çıkarak somut ürünler elde edip, tasarım süreçlerini tayin

edebildikleri görülmüştür. Yapım kuşağında 8.sınıf öğrencileri inovasyon ve pazarlama kavramlarını tanıyarak, yeni bir ürün ambalajı tasarlayıp, pazarlama sürecini belirledikleri, yapılan çalışmaların incelenmesi ve öz değerlendirme formlarına göre belirlenmiştir.

4.2. Öneriler

1. Giriş sınavları baskısı yüzünden öğrencilerin yaşama hazırlanma gereksinimleri göz ardı edilerek veli ve idare tarafından sınavlarda soru sorulan derslere ağırlık verilmesinden dolayı, Teknoloji ve Tasarım dersi etkinlikleri daha bilimsel ve teknolojik değerler içeren yaratıcı düşünmeye teşvik edici, uyarıcı ve yeni fikirlere açık olmalıdır.

2. Teknoloji ve Tasarım eğitimini basit el işleri yaptırmak olarak anlamak yerine teknolojik süreci ve üretimi anlamayı ön plana çıkaran, kurgusal, hayal gücünü tetikleyici, sadece tüketerek üreten değil, her türlü atıl materyalleri kullanarak üreten etkinlik esasına dayalı bir ders olarak düşünmek gerekmektedir. Eski anlayıştan kalan küçük el aletleri, çeşitli maketler, süs eşyaları yerine hayal gücünün ürünü olan merak ve zihinsel etkinlik ürünlerini ortaya çıkaran etkinliklere yer verilmelidir. Yeni programı özümseyen, araştırma ve geliştirme çalışmalarına katılan öğretmenler sayesinde ders yeni amacına uygun olarak rayına oturmaktadır.

3. Teknoloji ve Tasarım uygulamaları ve etkinlikleri teknolojiye ve iş dünyasındaki değişmelere bağlı olarak yenilenmelidir

4. Teknoloji ve Tasarım dersi etkinlikleri çevresel faktörler, yöresel kültür ve tasarruf bilinci içinde verilmelidir. Örneğin eğitim bölgelerinin özelliklerine göre bazen tarım bazen endüstriyel, bazen de turizm konularında etkinliklerle konu zenginleştirilebilir.

5. Etkinlik araştırmaları buluş ve yeniliklerin ortaya çıkarılmasında kilit rol üstlenmelidir. Teknoloji ve diğer derslerde öğrencileri araştırmaya yönlendirecek

alışmalar yapılmalıdır. Çeşitli proje yarışmalarına yönlendirebilecek etkinlikler tercih edilmelidir.

6. Teknoloji ve Tasarım dersi etkinlikleri ezberlemeyi vurgulamak yerine öğrencilerin gözlem yapmasına sorunları incelemesine, araştırmaya yönelmesine, düşünmesine, eleştirmesine, karar vermesine yardımcı olmalıdır.

7. Teknoloji ve Tasarım etkinlikleri hazırlanırken öğrencilerin kişisel özellikleri, ilgi alanları, ekonomik şartları dikkate alınmalıdır. Bu bağlamda programda yer alan fakat çevre şartlarına ve öğrencilerin ihtiyaçlarına uyum sağlamayan etkinliklerin değıştirilmesi, geliştirilmesi faydalı olacaktır.

8. Teknoloji ve tasarım dersi ile ilgili program çalışmalarında program uzmanları, öğretmen, idareci ve öğrenci görüşleri dikkate alınmalıdır. Çalışmalar, program geliştirme uzmanlarınca incelenerek, gerekli görülen, alternatif etkinlikler önerilmelidir.

KAYNAKLAR

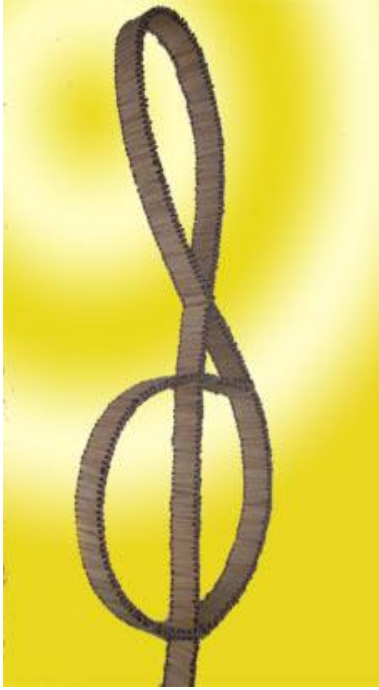
1. Alkan, C. “Eğitim Teknolojisi” *Atilla Yayıncılık Kitabevi*, Ankara, 14 (1996).
2. Başaran, İ.E., Temel Eğitim ve Yönetimi Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi, (1982).
3. Çilenti, K., “Eğitim Teknolojisi ve Öğretim”, *Kadioğlu Matbaası*, Ankara, 23 (1984).
4. Doğan, H., “Teknoloji eğitimi”, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi yayınları* no:128, Ankara, (1983).
5. Erden, M., “Anadolu Öğretmen Liseleri İçin Eğitim Bilimine Giriş”, M.E.B. Devlet Kitapları, *M.E.B. Basımevi*, Ankara, 1-82 (2000).
6. Ertürk, S., “Eğitimde Program Geliştirme”, 9. baskı. *Meteksan Anonim Şirketi*, Ankara, 1-80 (1997).
7. Fidan, N. ve Erden, M., “Eğitime Giriş”, *Alkım Yayınları*, İstanbul, 4-169 (1998).
8. Güvenç, B., “İnsan ve Kültür”, *Remzi Kitabevi*, İstanbul, 132 (1972).
9. Williams, J., “Technology Education for Teachers”, *Macmillan Education Australia Pty. Ltd. South* Melbourne, (1996).
10. İzçiler,M.,Keskin,H.,Togay, A.,Ülkemiz Teknoloji eğitiminde Sorunlar,Çözüm Önerileri ve Yaprak öğrenme Modeli Üzerine Bir Araştırma,İETC-2004, IV. *İnternational Educaitonal Teknology Conference, November*, Sakarya,1204-1210 (2004)
11. Karapınar, M., “Kuruluşundan Bu Yana G.Ü Mesleki Eğitim Fakültesi Teknoloji Eğitimi Bölümü, Ev Ekonomisi, A.B.D. Programından Mezun Olan Kişilerin İstihdamları, Sorunları ve Çözüm Yolları Üzerine Bir araştırma”, Yüksek lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 1-7 (1992)
- +
12. Özakpınar,Y., "Milli Eğitimin Gayesi ve Öğretmenlik Şahsiyeti", S.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı: 2, Konya, 9-11 (1988).
13. Özdemir, K.N. “6. Sınıf Teknoloji ve Tasarım Dersi Kitabı”, *İpekyolu Dağıtım*, Ankara, 15-119 (2006).
14. Özdemir, K.N., “7. Sınıf Teknoloji ve Tasarım Dersi Kitabı”, *İpekyolu Dağıtım*, Ankara, 16-107 (2006).

15. Özdemir, K.N., “8. Sınıf Teknoloji ve Tasarım Dersi Kitabı”, *İpekyolu Dağıtım*, Ankara, 18-97 (2006)
16. Satchwell R., William, E.D, “A. Unitd. Vision: technology for all Americans”, digital library and archives”, 7(2):2(1996)
17. Senemoğlu, N., “Gelişim, Öğrenme ve Öğretim”, *Gazi Kitabevi*, Ankara, 11-15 (1998).
18. Şenel, A., Gençoğlu, A., “Küreselleşen Dünyada Teknoloji Eğitimi” *Gazi ün. End. San. Eğt. Fak. Dergisi* Y.11(12): 45-65 (2003).
19. TÜBİTAK yayınları, Ara. 120, *Bilim Çocuk Aylık Popüler Bilim Dergisi*, 47-49(2007).
20. TÜBİTAK yayınları, Ara. 132, *Bilim Çocuk Aylık Popüler Bilim Dergisi*, 47-49(2008).
21. TÜBİTAK yayınları, Eki. 130, *Bilim Çocuk Aylık Popüler Bilim Dergisi*, 47-49(2008).
22. TÜBİTAK yayınları, Haz. 114, *Bilim Çocuk Aylık Popüler Bilim Dergisi*, 47-49(2007).
23. TÜBİTAK yayınları, Kas. 107, *Bilim Çocuk Aylık Popüler Bilim Dergisi*, 47-49(2006).
24. TÜBİTAK yayınları, Nis. 100, *Bilim Çocuk Aylık Popüler Bilim Dergisi*, 47-49(2006).
25. TÜBİTAK yayınları, Oca. 121, *Bilim Çocuk Aylık Popüler Bilim Dergisi*, 47-49(2008).
26. TÜBİTAK yayınları, Oca. 133, *Bilim Çocuk Aylık Popüler Bilim Dergisi*, 47-49(2009).
27. TÜBİTAK yayınları, Şub. 112, *Bilim Çocuk Aylık Popüler Bilim Dergisi*, 47-49(2007).
28. TÜBİTAK yayınları, Şub. 98, *Bilim Çocuk Aylık Popüler Bilim Dergisi*, 47-49(2006).
29. TÜBİTAK yayınları, *Bilim Teknik* (2007).
30. TÜBİTAK yayınları, *Bilim Teknik* (2002).

31. Uluğ, F., “İlköğretimde teknoloji eğitimi”, *Milli eğitim Dergisi*, Ankara, 146:23 (2000).
32. Uluğ, F., 2003, “İlköğretimde teknoloji eğitimi”, *MEB yayınları*, <http://yayim.meb.gov.tr/yayimlar/146/ulug.htm> 15/05/2003 adresinden 8 Aralık 2009’da alınmıştır.
33. “Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı, İnsan gücü ve Eğitim”, *D.P.T. Yayınları*, Ankara, 81-89 (1973).
34. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı Teknoloji ve Tasarım İlköğretim Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (6,7,8) Ankara, (2006).
35. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı “İlköğretim Okulu Kılavuzu”, *İlköğretim Genel Müdürlüğü*, 1-164 (1983).
36. Yazıcıoğlu, Y., Erdoğan S., Şanlı S. H., Celep G.S., “Ülkemizde ve Dünyada Teknoloji ve Tasarım Eğitimi” 2-19 (2008).
37. İnternet: <http://scholar.Lib.Vt.Edu/epournals/JTE> adresinden 11 Temmuz 2009’da alınmıştır.
38. İnternet: Türkiye bilişim vakfı çalışma raporu <http://www.tbv.org.tr/turkish/yayin/strarep.html> adresinden 10 Temmuz 2009’da alınmıştır.
39. <http://ttkb.meb.gov.tr/2006> adresinden 12 Temmuz 2009’da alınmıştır.

EKLER

EK-1 6.Sınıf etkinlik örnekleri



Şekil 1.1. Düzen kuşağı etkinlik örnekleri

EK-1 (Devam) 6.Sınıf etkinlik örnekleri

6/A
Yağmur Erten

ETKİNLİK
Atık malzemeleri nasıl değerlendirebiliriz?

Atık maddeler... Biz hayatımızın her anında atıklar üretiliyoruz. Bu atıkları değerlendirmek yerine onları açığa atıp çevreyi kirletiyoruz. Bu atık maddelerden birçok yeni ürün elde edebiliriz. Bu ürünleri birçok değişik alanda kullanabiliriz.

Atık maddeleri değişik alanlarda kullanarak değerlendirebiliriz. Atık maddeleri değerlendirmek için geri dönüşüm kutularına atabiliriz. Örneğin cam şişeleri geri dönüşüme verdiğimiz zaman o cam şişeler yeni cam ürünlerine dönüşür. Böylece hem daha fazla hammadde kullanmaz. Hemde ülkemiz kar eder.

Arkadaşlar atık maddelerle ilgili bir başka konuda çevre kirliliği. Atık maddeler çevreyi kirlendirir. Örneğin; plastik şişeler doğada kaç bin yıl sonra yok oluyor. Yok olana kadarda içindeki kimyasal maddeler toprağa karışıp bizi zehirliyor. Hem biz hem de hayvanlar zarar görüyor. Bu yüzden atık maddelerimizi geri dönüşümlere vermeliyiz.

Evet arkadaşlar! Bu yazıyı okuyanlar geri dönüşüme gönderme imkanımız yok diyebilir. Eğer böyle bir durumunuz varsa onun için de çözümlerimiz var. Geri dönüşümünüz yoksa atık maddelerden kullanarak yeni ürünler yapabilirsiniz. Örneğin kullanmadığınız yırtık posetleri değişik şekillerde kesip yapılandırarak posetten çanta yapabiliriz. Yada çocuğunuz varsa ona yeni bir oyuncak almak yerine ona kullanmadığınız plastik şişelerden ona değişik bir oyuncak yada bebek yapabilirsiniz. Bu oyuncakın renkli olup çocuğun dikkatini çekmesi için evde kullanmadığınız alüminyumlardan koplayıp üzerine göz, ağız, burnu çizebilirsiniz. Böylece çok dikkat çekici olur.

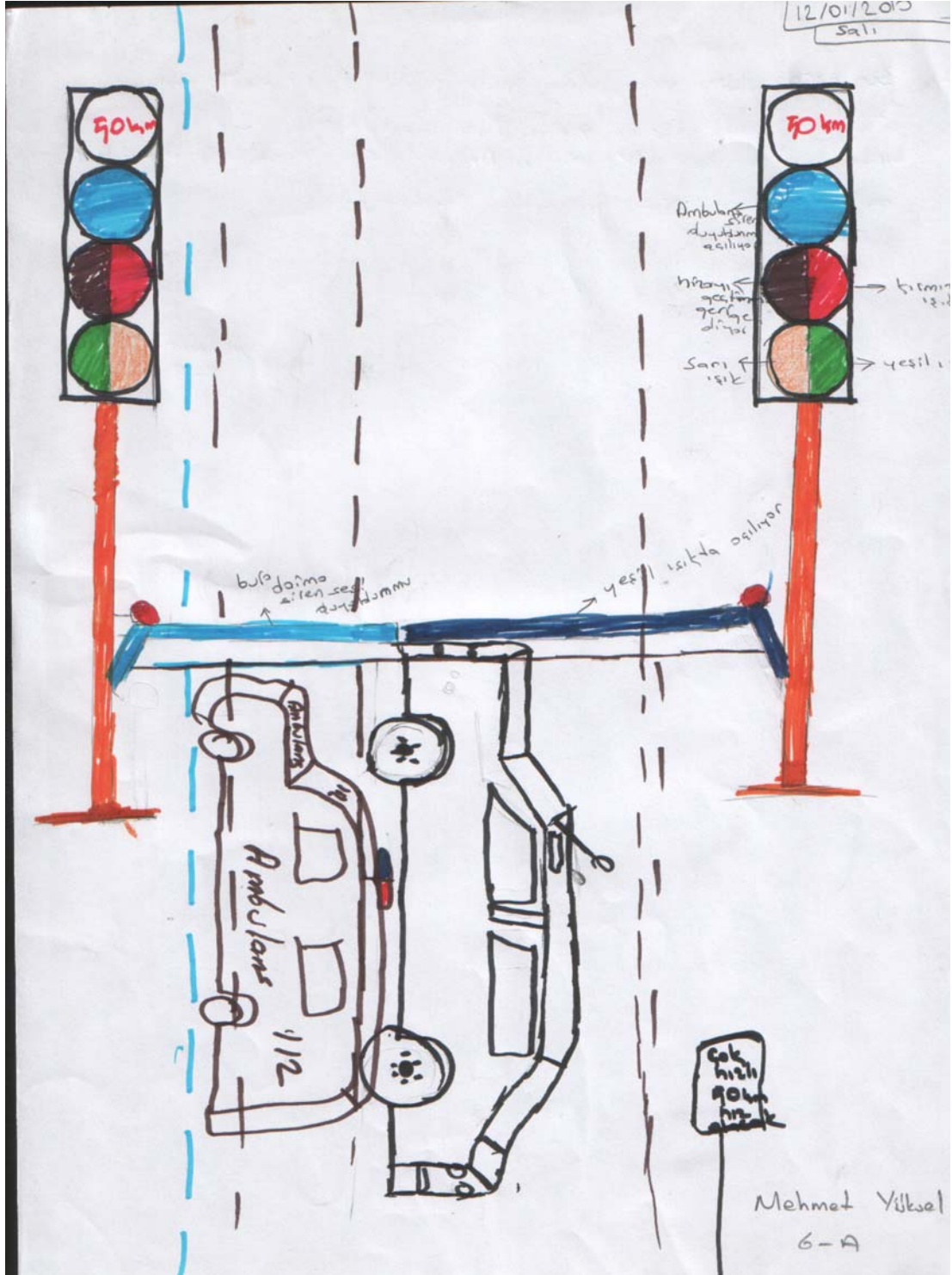
Eğer ben bunlarla uğrasamam zamanım yok diyorsanız. Birde benim tasarımı dinleyin:

TASARIMIM

Benim tasarımı küçük bir mutfak robotuna benziyor. Bu robotum, atık maddelerinizi üçe ayırıyor. Bunlar: kağıt, plastik ve cam. Üç bölümlü robotum kullanmadığınız kağıt, plastik ve cam şişeleri topluyor. Daha sonra bu robotu prize takıyorsunuz. Elektrik enerjisiyle kağıdı hamur haline getirip yeni bir ürün elde ediyor. Bu ürünlerse bir çanta yada duvarınızı, vitrinlerinizi süs edecek bir süs eşyasına dönüşüyor. Camları ise kullanabileceğiniz değişik bir cam ürüne dönüştürüyor. Örneğin bir cam şişe sürahi yada kahve suzuyor. Böylece camlar çevreyi kirliletmiyor. Plastikler ise bebek ya da süslü bir oyuncak ya da süs eşyasına dönüşüyor.

Şekil 1.2. Kurgu kuşağı etkinlik örneği

EK-1 (Devam) 6.Sınıf etkinlik örnekleri



Şekil 1.3. Kurgu kuşağı etkinlik örneği

EK-1 (Devam) 6.Sınıf etkinlik örnekleri

Rabia Akbulut
6-A

Eğer akşam okul giysilerini ütülemeyi unutmuş isen
sabah ütüleyecekken elektrikler kesilirse ne yapılabilir?

- 1-Çay kaynatıp o giysinin üzerinde gezindirek eşyaları ütüleyebiliriz.
Böylece elektriksiz qalısınış olur. Elektrik tasarrufu yapılmış olur.
Böylece sorun çözülür.
- 2-Her zaman elektrikler gitmeden önce elektrik depolayan elektrikler
gidince kullanılabilen bir araç...
- 3-Wolt derecesi' çok büyük olan pille qalısan ütülene araç ile yapılabilir.
- 4-Halının altına kaygıabilirsiniz...Üstüne de cisim koyunca ısınır. Aynı
ütülenmiş gibi olur.
- 5-Ya da makine giysileri' yıkayıp ütüleyebilecek...

Makine de elektrikle qalısmıyıp su ile qalısqak. Su yoksa hava ile...

- 6-Veya üstünüze bir madde tokayabilirsiniz. Üstünüze giyince ütülenmiş olursak...
- 7-Ya da giyilecek giysiyi bir kalıba girdirip qıkavınca ütülenmiş gibi olursak.

1.resim ⇒ Çok yorulmuş
Keske önce ütüleyeydim

2.resim ⇒ Elektrik depo cihazı
Hayır! Olamaz!
Elektrikler yok
şimdi nasıl
ütüleyeceğim?
Elektrik depo cihazı vardı
anneciğim

3.resim ⇒ Gerçekten de pil
bu sefer çok
işime yaradı

4.resim ⇒ ben burda
otururken
sen görevini
yap bakalım!
Oğlum!
Hali yırtıldı!
Ama senin
okula gitmen
benim için de bir
önemli!

5.resim ⇒ OH!
Be!
dünyamı
işiti bu uşaklar

6.resim ⇒ Giyiyorum!
Ütülenmiş oluyor!
Öyle!

7.resim ⇒ İyi! bu kalıp vardı

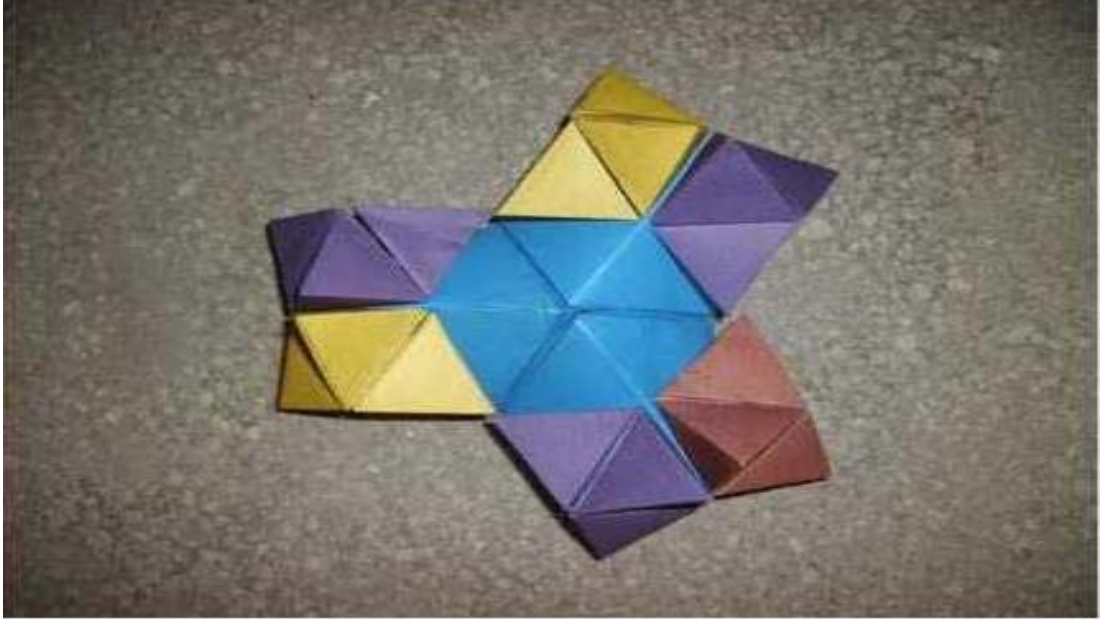
Şekil 1.4. Kurgu kuşağı etkinlik örneği

EK-1 (Devam) 6.Sınıf etkinlik örnekleri



Şekil 1.5. Yapım kuşağı etkinlik örneği

EK-2 7. Sınıf etkinlik örnekleri



Şekil 2.1. Düzen kuşağı etkinlik örnekleri

EK-2 (Devam) 7. Sınıf etkinlik örnekleri

☆☆☆BEŞ YILDIZLI OTEL☆☆☆

☆

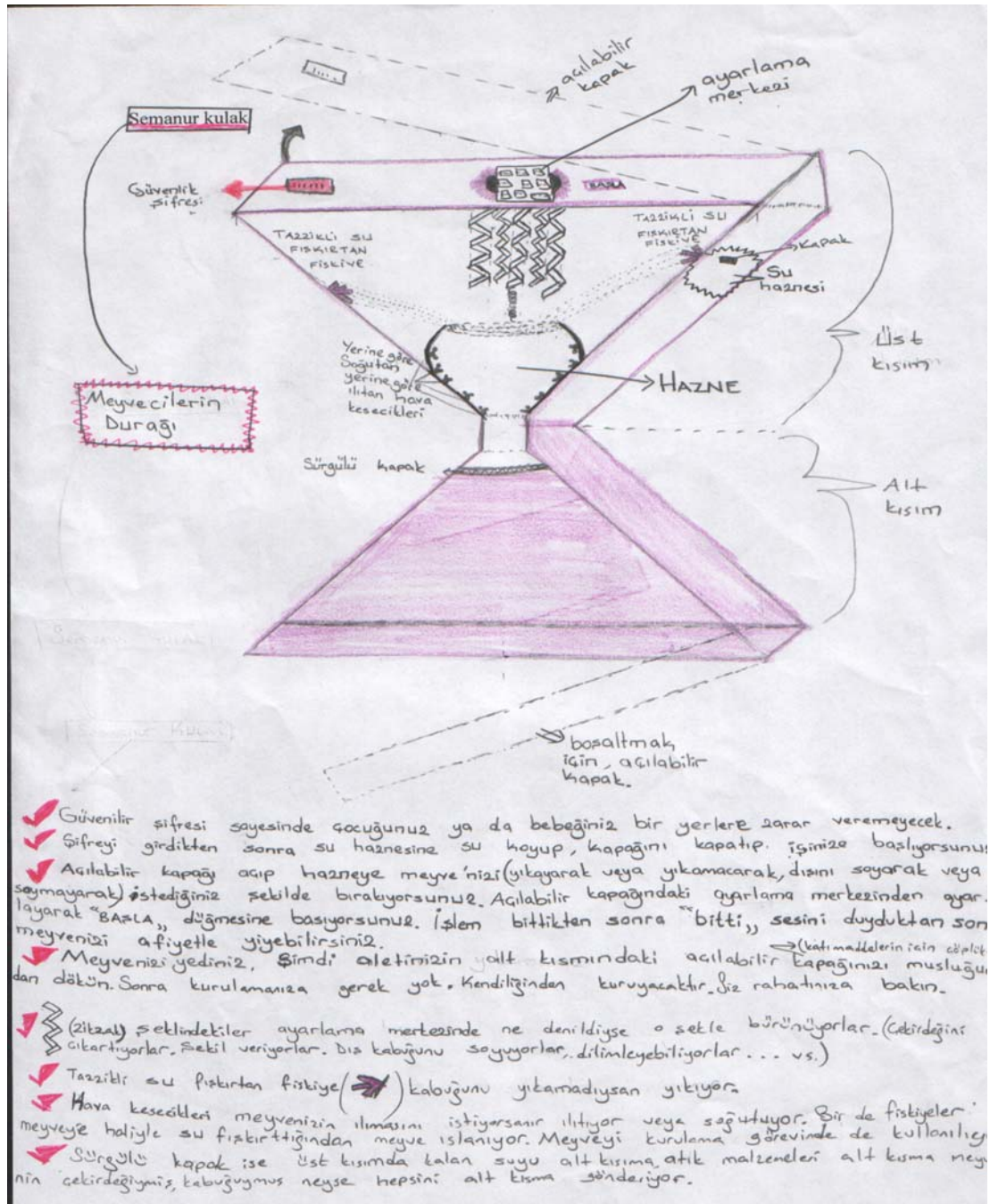
Beş yıldızlı oteldeyim. Odamda uzanıyorum. Harika bir duygu bu. Odamda Lg ekran televizyon, buzdolabı, spor aletleri, laptop aklınıza gelen her şey var.... Deniz manzarası, harika manzara, harika insanlar civil civil herkes denizde, barda, havuzda aileler çocukları ile mutlu vakit geçiriyor. Öncelikle laptopta dünya ile ilgili haberler alıyorum nerede ne olmuş bitmiş onu inceliyorum. Daha sonra hava durumunu öğreniyor ona göre kıyafet tercihi yapıyorum. Daha sonra buzdolabından çikolata alıp yiyor ve özel servisten kendime atıştıracak bir şeyler istiyorum. Hayal gibi bir gün geçiriyorum hayatta en mutlu insan benim her şey istediğim gibi daha sonra televizyonda futbol maçını izliyorum ve hava tabii ki hava biraz daha ısınıyor. Bende dayanamıyorum, kıyafetlerimi değiştirip havuza iniyor bir şeyler içtikten sonra havuza ondan sonra denize giriyor ve biraz güneşleniyorum. Hava harika güneş süper. Sonra kıyafetlerimi değiştirip sahile iniyor biraz geziyorum. Sahildeki insanlar çok şen herkes ekmek parası peşinde. İnsanlara espri yaparak bir şeyler ikram etmek istiyorlar ve insanlar buna dayanamayıp ikramı kabul ediyorlar. kafelerde insanlar bir şeyler atıştırıyor çocuklar bile çok neşeli. Mutluluk yüzlerinden okunuyor. Burası cennetin ta kendisi zannediyorsunuz... Ve haklısınız buranın cennetten bir farkı yok. Bende biraz sahilde dolaştıktan sonra kendime bir rehber edinerek bölgenin önemli turistik yerlerini öğreniyor, buraları geziyor en meşhur yiyeceklerinden tadıyorum. İnsanlar ağzlarının tadını gerçekten biliyorlar.

Daha sonra beş yıldızlı otele geliyorum dış görünüşü bir sarayı andırıyor ve içinde sizin için dört dönen insanlar bulunuyor kendinizi kral gibi görüyorsunuz. Aklam yemeğinde açık büfe herkes istediği kadar yiyebiliyorlar. Bende akşam yemeğini yedikten sonra yaklaşık bir saat odamdaki spor aletleri ile spor yapıyorum ve aşağıda başlayan eğlenceye katılıyorum. Dansözler, fasıl, türküler müzik ekibi insanlara muhteşem bir müzik ziyafeti sunuyor bölgede 40 yıldır yaşıyorsunuz izlenimini yaratıyor. Ve işimi bitirip masaj salonuna gidiyor biraz masaj gördükten sonra odama çekiliyor ve duşumu alıp yatağa uzanıyor laptopta günün son gelişmelerini öğreniyorum. Ve biraz meyve yiyip yatıyorum. Günü düşündüğümde yaşadığım muhteşem şeyler aklıma geliyor ve mutlu oluyorum yaşadığım bütün sorunları unutuyor pozitif bir enerji ile yaşamıma devam ediyorum.

oSMa n sAFa YAZGAN
7/B 29

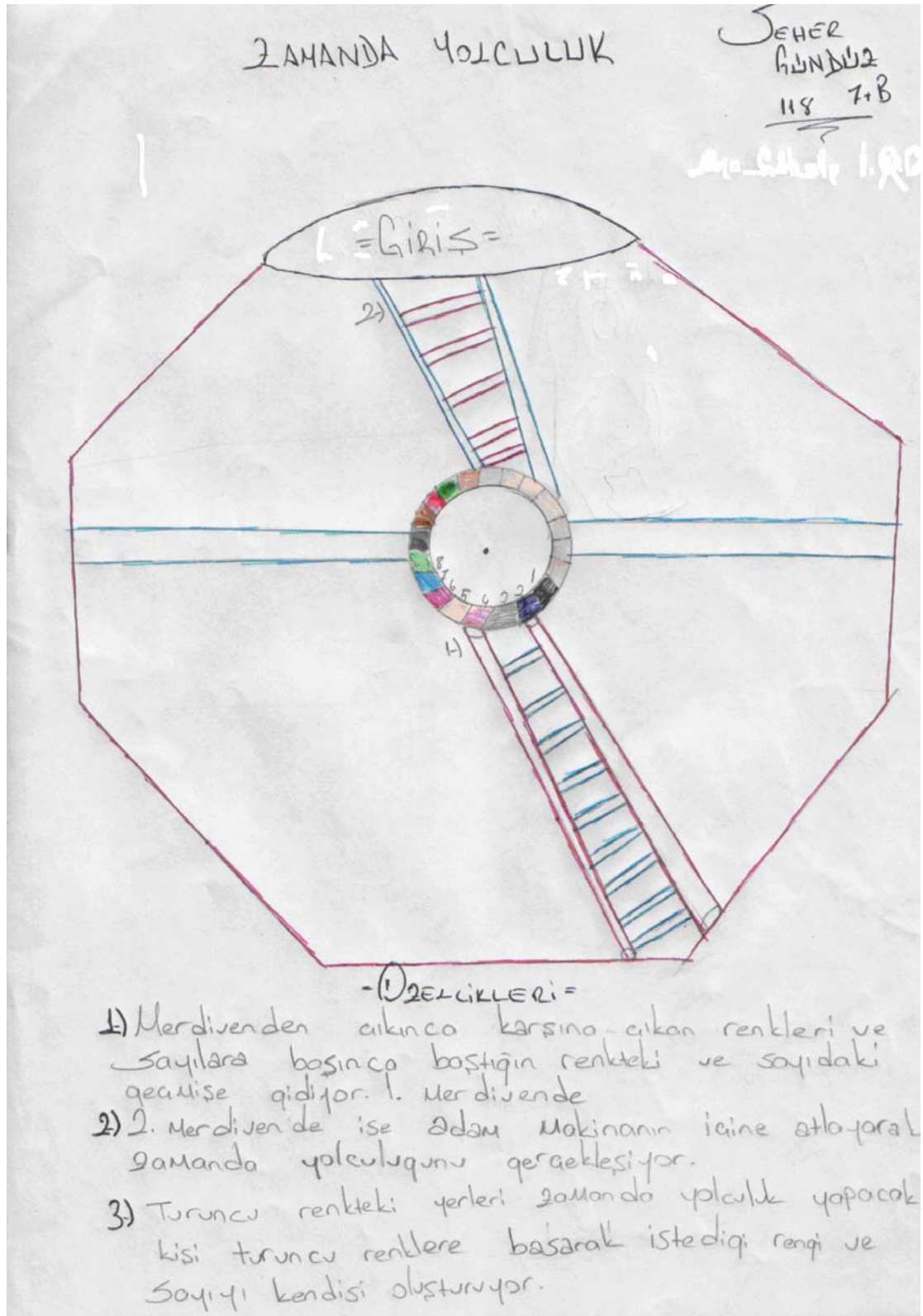
Şekil 2.2. Kurgu kuşağı etkinlik örnekleri

EK-2 (Devam) 7. Sınıf etkinlik örnekleri



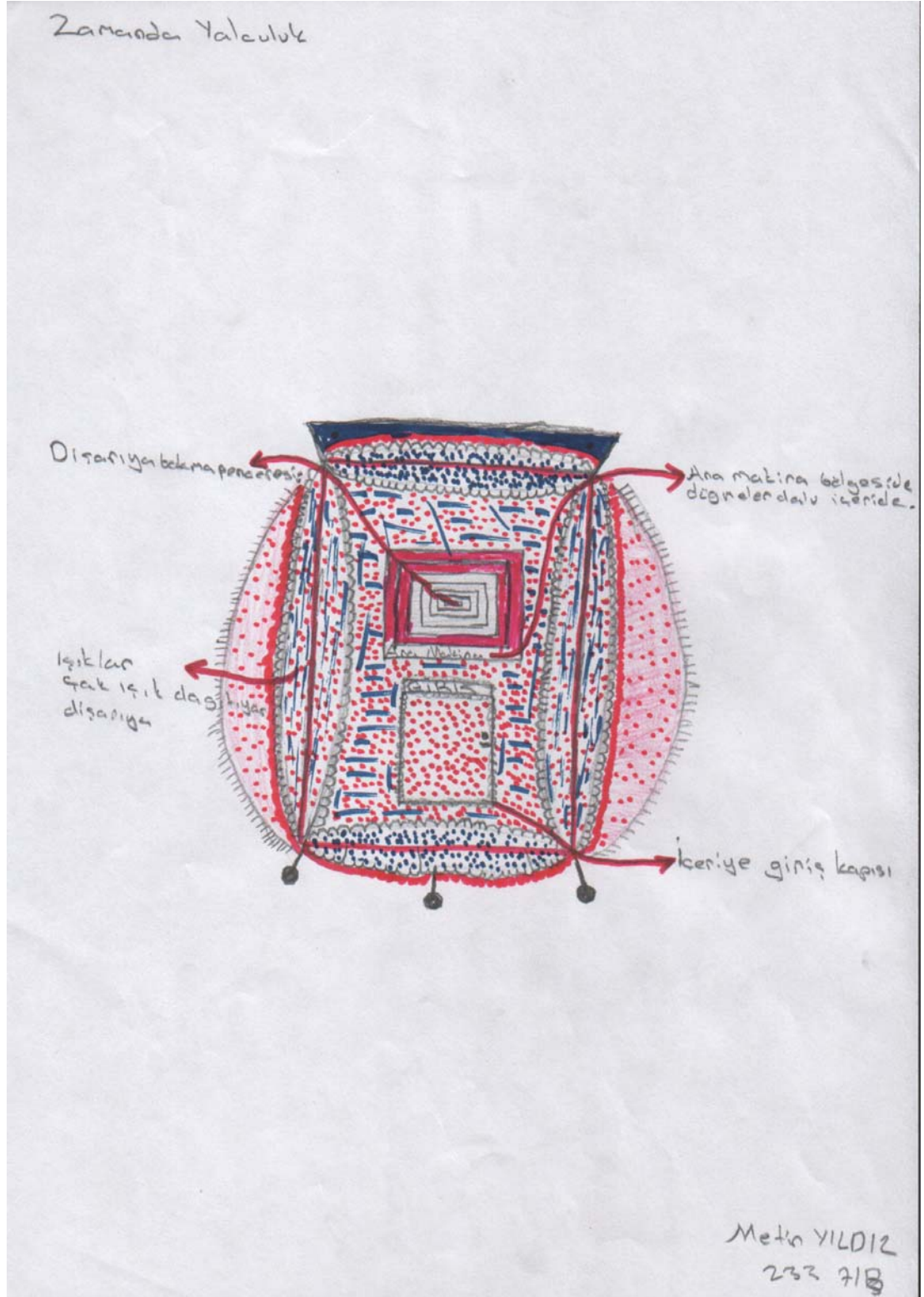
Şekil 2.3. Kurgu kuşağı etkinlik örnekleri

EK-2 (Devam) 7. Sınıf etkinlik örnekleri



Şekil 2.4. Kurgu kuşağı etkinlik örnekleri

EK-2 (Devam) 7. Sınıf etkinlik örnekleri



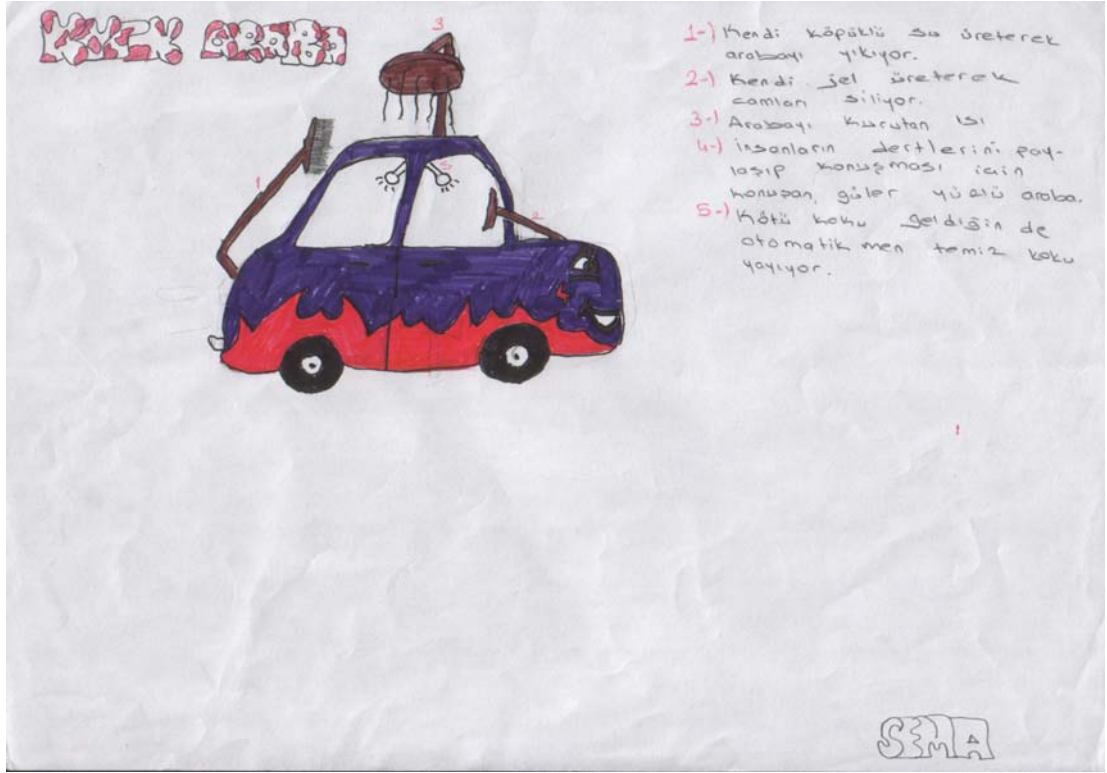
Şekil 2.5. Kurgu kuşağı etkinlik örnekleri

EK-2 (Devam) 7. Sınıf etkinlik örnekleri



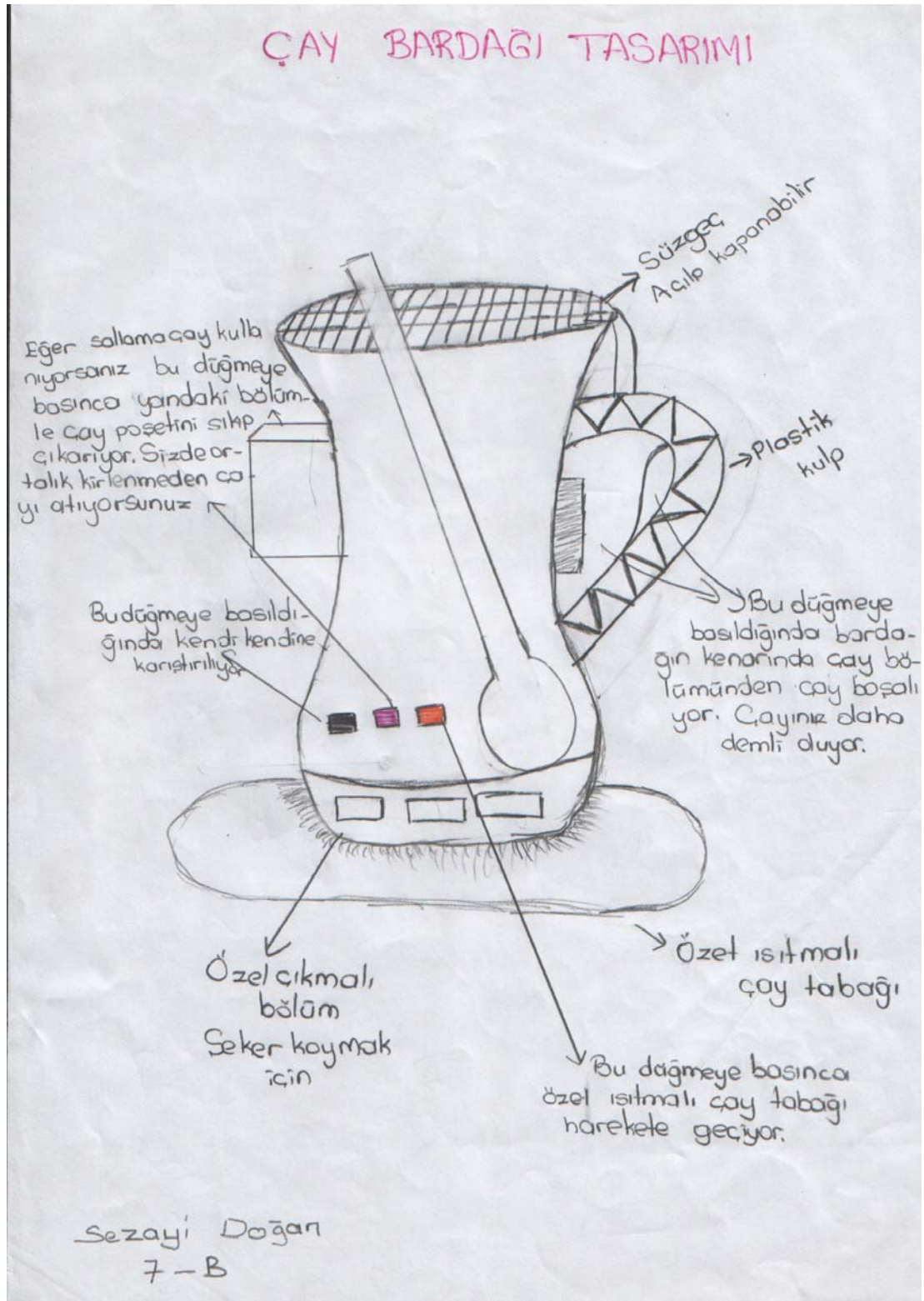
Şekil 2.6. Kurgu kuşağı etkinlik örnekleri

EK-2 (Devam) 7. Sınıf etkinlik örnekleri



Şekil 2.7. Kurgu kuşağı etkinlik örnekleri

EK-2 (Devam) 7. Sınıf etkinlik örnekleri



Şekil 2.8. Yapım kuşağı etkinlik örnekleri

EK-2 (Devam) 7. Sınıf etkinlik örnekleri



Şekil 2.9. Yapım kuşağı etkinlik örnekleri

EK-2 (Devam) 7. Sınıf etkinlik örnekleri

HAKEME ELEŞTİRİYE SON

*45 dakika artı varsa
uzatma oynandığı
zaman top
kendiliğinden
durmakta ve
müdahale edilse dahi
ilerlememektedir.

* Ofsaydı belirleyen
futbol topu anında
durmakta ve
müdahale
edilememektedir.
* Bu sayede hakeme
karşı olumsuz
eleştirileri etkisiz
hale getirir.

GOOOL

	A Takımı	B Takımı
CORNER		
OFSAYT		
GOL		
FAUL		
TAÇ		

+

Ton Kale Çizgisinin % ... ıecti

-

+

Ton Tac Çizgisinin % ... ıecti

-

+

OFSAYD VAR/YOK

-

Eğer bu yazılan olay
gerçekleşmiş ise + işareti
yanar ve hakeme sinyal
gönderir

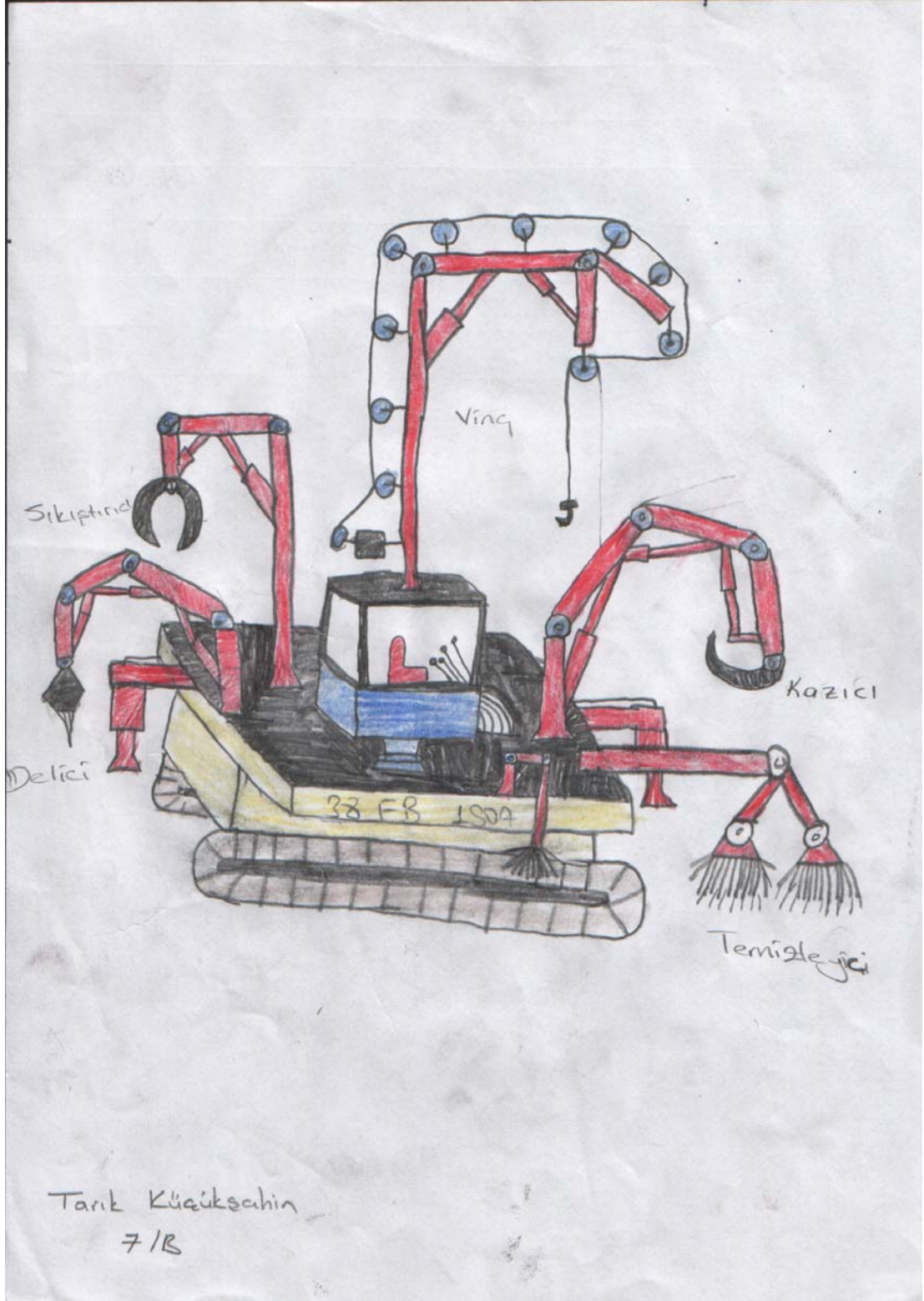
*Top kale çizgisinin yüzde
yüzünü geçince hakeme
sesli komut gönderir ve
hakem onaylara GOOOL
hakem onaylar statteki LG
plazmalarına gönderir ve
oyuncuların hakeme karşı
ifirazları etkisiz kalır.

*Tacı belirleyen
futbol topu
anında durmakta
ve müdahale
edilememektedir

Safa YAZGAN

Şekil 2.9. Yapım kuşağı etkinlik örnekleri

EK-2 (Devam) 7. Sınıf etkinlik örnekleri



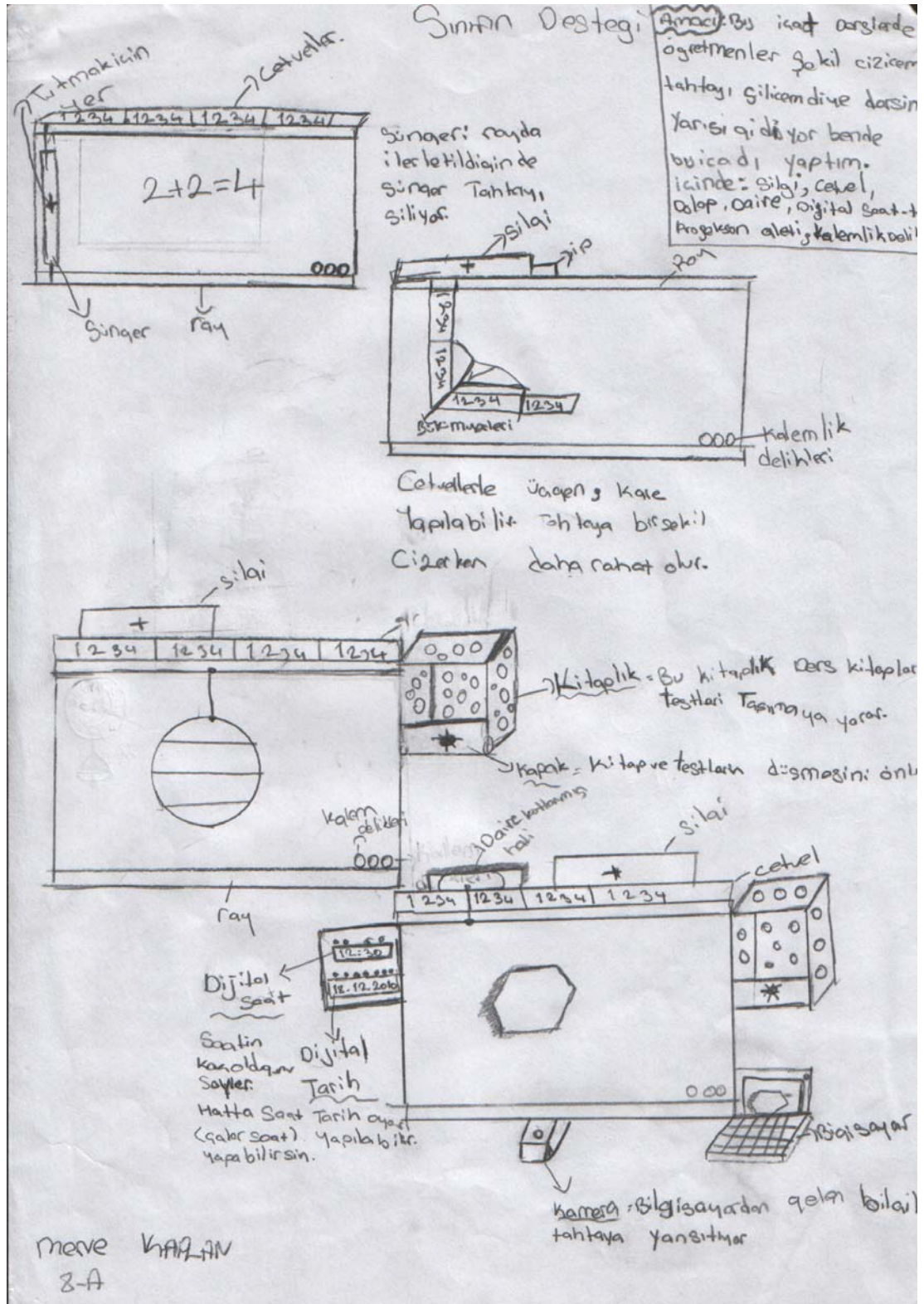
Şekil 2.10. Yapım kuşağı etkinlik örnekleri

EK-3 8. Sınıf etkinlik örnekleri



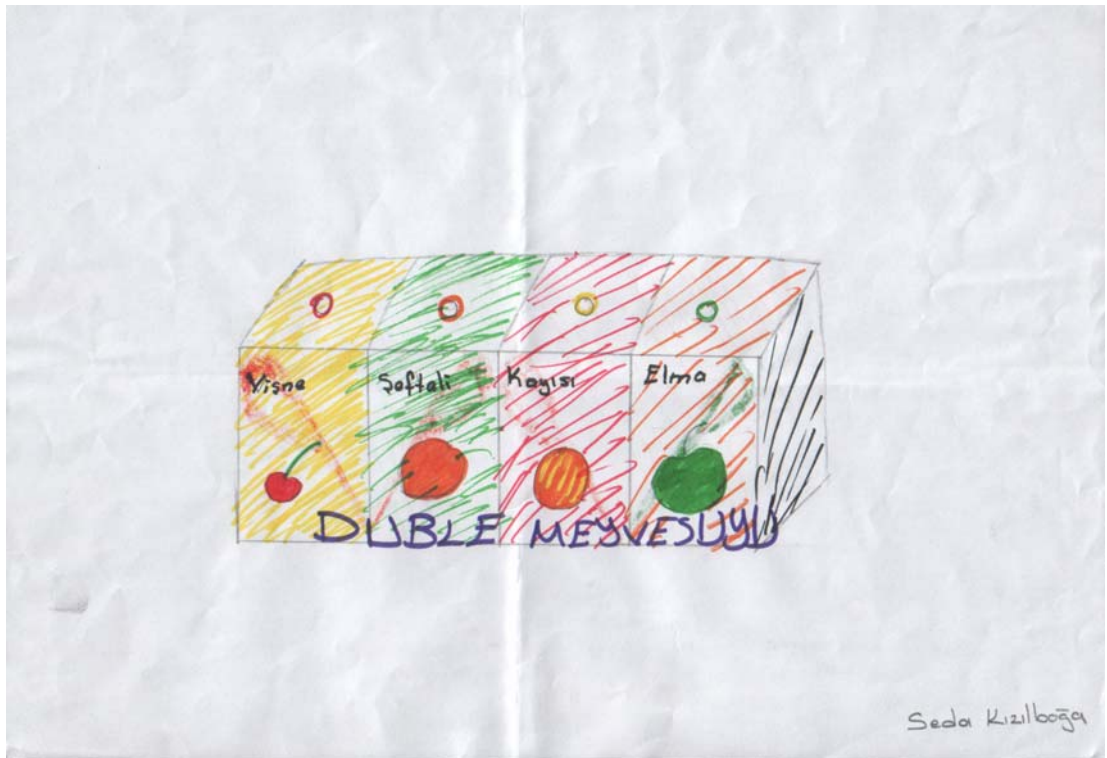
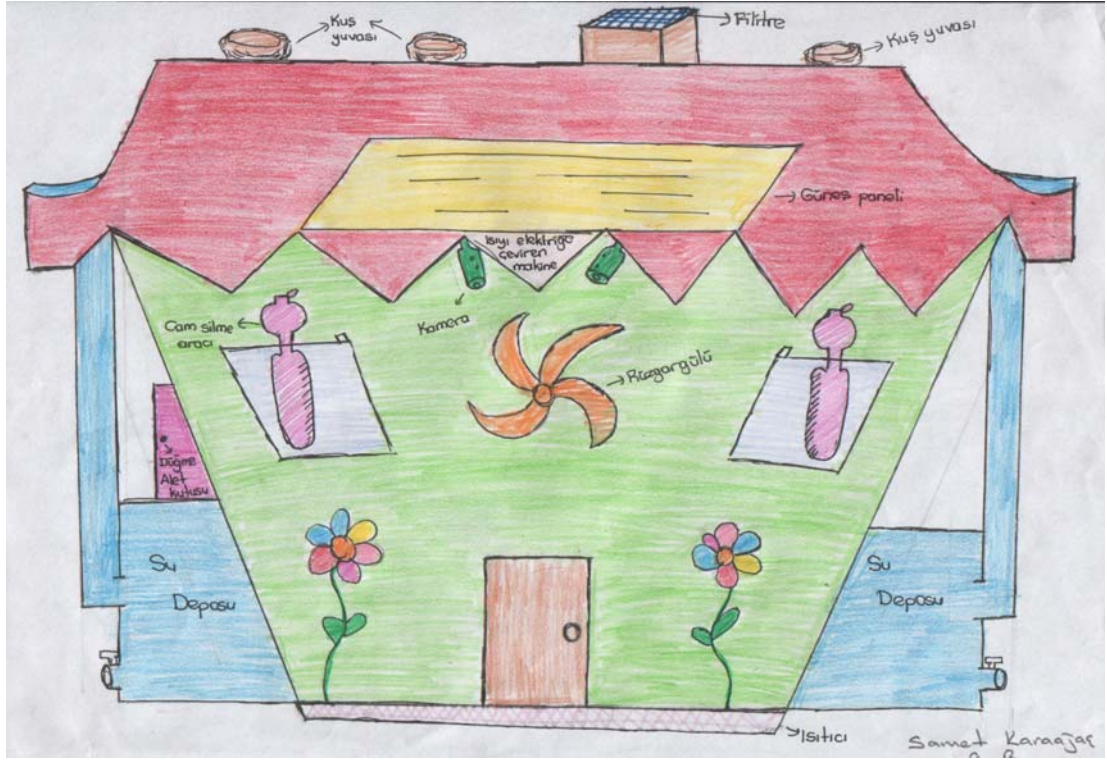
Şekil 3.1. Düzen kuşağı etkinlik örnekleri

EK-3 (Devam) 8. Sınıf etkinlik örnekleri



Şekil 3.2. Kurgu kuşağı etkinlik örnekleri

EK-3 (Devam) 8. Sınıf etkinlik örnekleri



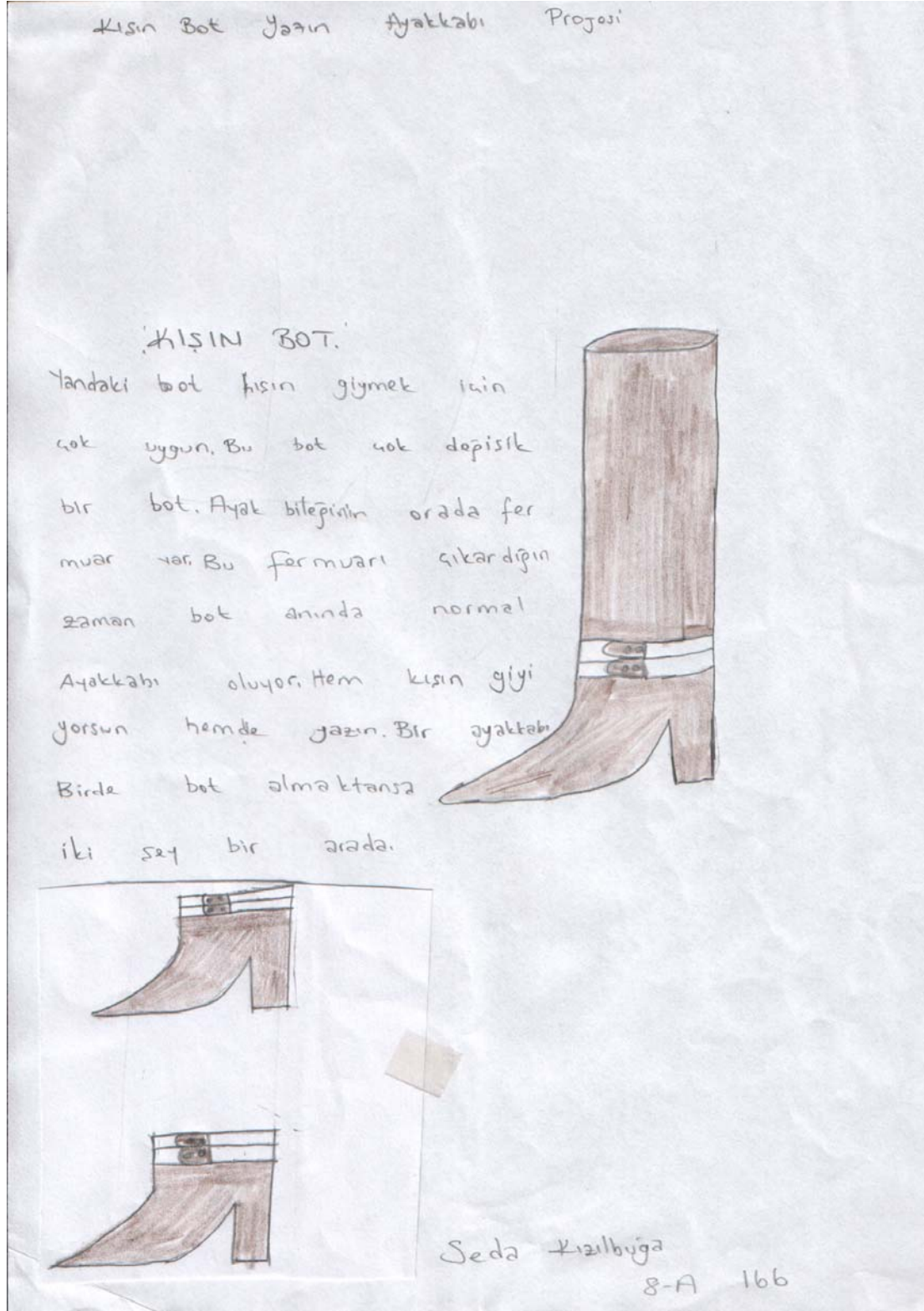
Şekil 3.3. Kurgu kuşağı etkinlik örnekleri

EK-3 (Devam) 8. Sınıf etkinlik örnekleri



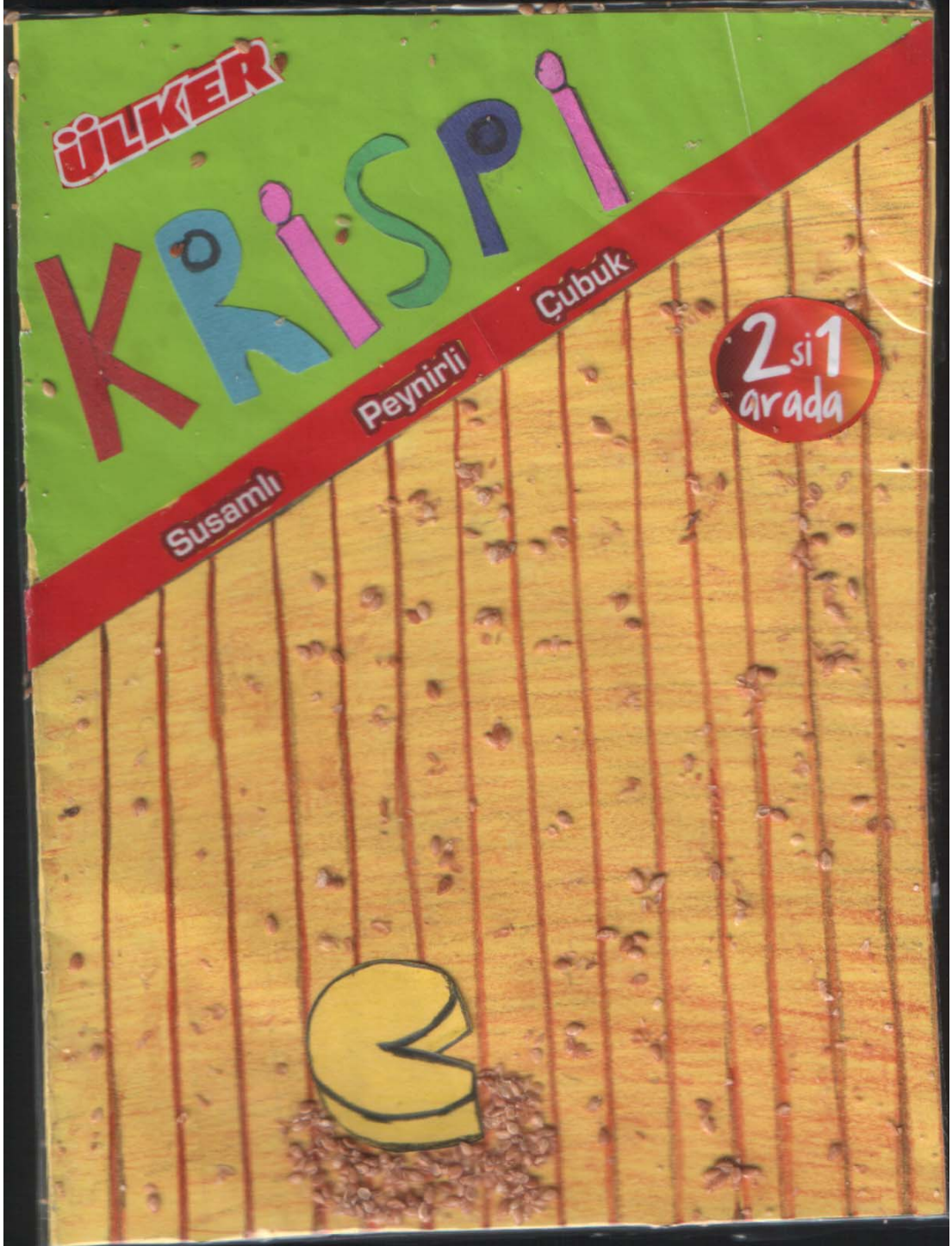
Şekil 3.4. Yapım kuşağı etkinlik örnekleri

EK-3 (Devam) 8. Sınıf etkinlik örnekleri



Şekil 3.5. Yapım kuşağı etkinlik örnekleri

EK-3 (Devam) 8. Sınıf etkinlik örnekleri



Şekil 3.5. Yapım kuşağı etkinlik örnekleri

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : YETİŞEN, Hatice
 Uyruğu : T.C.
 Doğum tarihi ve yeri : 20.02.1969 Kayseri
 Medeni hali : Evli
 Telefon : 0 (352) 651 67 67
 Cep telefonu : 0 (506) 771 33 02
 e-mail : hatice_yetisen@hotmail.com.

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Lisans	Gazi Üniversitesi Teknoloji Eğitimi Bölümü	1990
Lise	Yeşilhisar Lisesi	1985

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
1998-2009	Hızır İlyas İ.O.	Teknoloji ve Tasarım Öğretmeni
1993-1998	Yeşilhisar Lisesi	Müdür Yardımcısı
1990-1993	Ali Emiri Ortaokulu	İş Eğitimi Öğretmeni

Yabancı Dil

Almanca

Hobiler

Sinema, tiyatro, tasarım etkinlikleri, yardımlaşma çalışmaları