

## Tasarım Sürecinde Yaratıcılık “Teknoloji ve Tasarım Dersinin Yaratıcı Drama Yöntemiyle İşlenmesi”\*

Sayime Arıkız<sup>1</sup>

Nami Eren Beştepe<sup>2</sup>

### Makale Bilgisi

DOI: 10.21612/yader.2016.011

### Makale Geçmişi

Geliş tarihi 15.11.2016

Düzeltilme 10.11.2016

Kabul 15.11.2016

### Anahtar Sözcükler

Teknoloji ve tasarım dersi

Yaratıcı drama

### Öz

*Bu çalışmada, Teknoloji ve Tasarım Dersinin yaratıcı drama yöntemi ile işlenmesinin öğrenciler üzerindeki etkisine ilişkin görüşlerini belirlemek amaçlanmıştır. Nitel araştırma yaklaşımına dayalı olarak planlanan çalışmanın, çalışma grubunu İzmir’ in Kiraz ilçesine bağlı bir Ortaokulda okuyan ve Teknoloji ve Tasarım Dersini alan on iki öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilere atölye sonlarında uygulanan dört sorudan oluşan öz değerlendirme formundan elde edilen veriler araştırma soruları ile ilişkilendirilerek nitel araştırma veri analizi tekniklerinden betimsel analiz tekniği kullanılarak çözümlenmiştir. Çalışmanın sonucuna göre, Teknoloji ve Tasarım dersi yaratıcı drama yöntemiyle işlendiğinde, oturumlarda belirlenen kazanımlara ulaşıldığı, ders içeriğinin öğrenciler tarafından daha iyi anlaşıldığı, öğrencilerin kendilerini ve hayallerini daha rahat ifade ettikleri, yaratıcılığın öneminin anlaşıldığı; ders içinde, öğrencilerin merak eden, soru sormaktan çekinmeyen, eleştiren bireyler oldukları ve sürece istekle ve zevkle katıldıkları belirlenmiştir.*

## Creativity in Design Process “Teaching the Course of Technology and Design using with Method of Creative Drama”

### Article Info

DOI: 10.21612/yader.2016.011

### Article History

Received 15.11.2016

Revised 10.11.2016

Accepted 15.11.2016

### Keywords

The course of technology and design

Creative drama

### Abstract

*In this study, it is aimed to determine the approaches about the effects of teaching in the course of Technology and Design using with Method of Creative Drama. The working group of the study planned and designed as a qualitative research method is composed of 12 students attending the Secondary School in Kiraz District of İzmir. Data was provided by the 4-question self-evaluation forms fulfilled at the end of the workshop by the students and analysed to use the descriptive analyse technique correlating with the research questions. According to the results of the research, when the Method of Creative Drama was compared to teach with conventional teaching method, the course content was understood much better by the students and the targets of the course were reached after the sessions; the importance of creativity was understood better; and thus the students expressed more easily themselves and their imaginations. Beside these, it is determined that the students were curious, inquiring and critical individuals; and they participated ambitiously and pleasurably and did not hesitate to ask questions within the duration of course.*

\* Bu çalışma MEB Özel Doğanç Yaratıcı Drama Liderliği Projesi’nden geliştirilmiştir.

1 Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, Cevizli EBSO Ortaokulu, E-posta: sayimearikiz@hotmail.com

2 Yrd.Doç.Dr., Mustafa Kemal Üniversitesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, E-posta: nbestepe@gmail.com

## Giriş

Günümüz eğitim dizgelerinde bir taraftan bilginin üretimi ve paylaşımında daha çağdaş yollar araştırılırken, diğer taraftan geleneksel yolların da kullanıldığı görülür. Zaman zaman bu geleneksel yolların uygun olmasa da kimi alanlarda kullanıldığı görülür. Bu alanlardan biri olarak Teknoloji ve Tasarım dersi örnek olarak verilebilir. Öztürk'e (2010, s.11) göre, yaratıcılığı ana malzemesi olarak ele alan Teknoloji ve Tasarım derslerinin, günümüzde hâlâ geleneksel eğitime anlayışına göre işleniyor olması, dersin amaçlarından saparak öğrencilerin bu derste yeterli enerjiyi ve verimi göstermemelerine yol açmaktadır. Öte yandan, gözlem, sorgulama, araştırma, değerlendirme ve yaratıcılık gibi tasarım ve teknoloji için gerekli zihinsel süreçleri yeterince aktif hale getirmeyen Teknoloji ve Tasarım dersinin tekdüze çalışmalarla ve sadece el becerisini geliştiren yaklaşımlarla yarının dünyasında yaşayacak olan insanların beklentilerini karşılaması mümkün değildir.

Teknoloji, insan hayatının kalitesini artırmak amacıyla yaratıcılık ve zekanın; bilim, sanat, mühendislik, ekonomi ve sosyal çalışmayla oluşturulan bileşimidir. Teknoloji, herhangi bir şeyi daha iyi, daha hızlı, daha kolay, daha ekonomik ve daha verimli yapma girişimidir. Öztürk (2010, s.11), tasarım için, "zihinde canlandırılan biçimdir" der. Bu tanımlamada zihinsel süreçlerin kullanımı ön plana çıkmaktadır. Farklılıkları bulma, hayal kurma, sorgulama, yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, akıl yürütme gibi üst düzey zihinsel süreçlerin tasarım yapmada önemli bir yeri vardır.

"Ne zaman tanımlanmış bir amaç için bir şey yapıyorsak o zaman tasarlıyoruz demektir." demiştir Yale Üniversitesi Tasarım Bölümü'nden Prof. Kobert Gilliam Scott (Öztürk, 2010, s.12). Diğer bir ifadeyle tasarım, belirli bir amaç gözetilen yaratıcı eylemdir. Teknoloji ve Tasarım dersinde de bu yaratıcı eylemler için temelde merak, hayal gücü, keşif, farklılık gibi kavramların yer aldığı görülür. Dersin öğretmenleri bu kavramları göz önünde bulundurarak uygulama yapmalıdırlar. Derslerde, kimi zaman projelerde, öğretmenin fazla yönlendirmesi, kalıplaşma ve standartlaşmaya gitmesi, öğrencilerin yaratıcılığını engellemekte ve hayal dünyalarını sınırlandırmaktadır. Yine dersin amaçları arasında bireylerin yaratıcı kişiliklerini ortaya çıkarmak, yaşadığı yeryüzüne bir keşifçi ruhuyla yaklaşım hayattan daha fazla zevk almasını sağlamak da vardır. Böylelikle dersin içeriğinde yer alan tasarım ve yaratıcılığın içselleştirilerek davranışa ve haliyle bir ürüne dönüşmesi beklenebilir. Öğretmenler, kalıplaşan ortamlardan uzak durmalı, olayları çok dar sınırlarda tutmamalı, farklı bakış açılarını teşvik etmeli, ön yargılı olmamalı, belirsizlik ve düzensizliğe tahammül etmeli, sezgi veya öngörüye küçümsememeli, öğrencilerin özgüvenlerini geliştirmeye çalışmalı. Öğretmen neler yapmalıdır ya da yapmamalıdır ki öğrenci özgür bir ortamda özgürce düşünüp özgün fikirler ve ürünler verebilsin? (Öztürk, 2010).

Teknoloji ve Tasarım dersi öğretmenleri, öğrencilerinin yaratıcı, mucit ve özgün olmaları için çalışmalıdır. Öğrenci çalışmalarında özgün olanları ayırmalı, onları tanıtmalı ve teşvik etmelidirler. Hayal gücü, mizah ve oyunları küçümsemek de yaratıcılığın önündeki engellerdendir. Uygulamalarda öğrenciler birbirleriyle yarıştırmamalı, aralarında rekabet ortamı yaratılmamalıdır. Çünkü öğrenciler arasındaki rekabet, hayal kırıklığı ve karışıklıklara yol açmaktadır. Bunun yanı sıra sadece bilişsel bilgilerle yetinen okul görevini tam ve başarılı bir şekilde yerine getirmez. Soyut bilgilerin çoğu, birkaç gün geçtikten sonra unutulmakta, dolayısıyla da soyut bilgiler bu bilgilere yönelik olumlu duyguları geliştirmeyen ve mümkün olan yerlerde uygulamalı çalışmalarla desteklenmezse unutulmaya yüz tutacaktır. Bunun yanında olumlu duygular, sürekliliği gösteren daha ağır çalışmalara ve yaratıcılığa geliştirmektedir.

Uygulamalarla öğrenciler birçok beceriyi kazanacak, kazanılan beceriler şüphesiz daha kalıcı olacak ve büyük olasılıkla hayat boyunca da unutulmayacaktır. Uygulamalı eğitim, öğrencilerin derslere ve gelecekteki mesleklerine yönelik olumlu tutumlarını geliştirmektedir. Yaratıcı kişiliğe sahip öğrenciler, problemlere yeni çözümler veya sanatı ifade etmek için yeni yöntemler bulmaya çalışma mücadelesini verecek ve hedeflere varmak için yeni ve daha iyi yöntemler bulmaya çalışacaklardır. Düşünceleriyle toplumu zenginleştirecek, değiştirip, geliştirecektir. Böylelikle yaratıcı olan; ister yazar, ister bilim adamı ister sanatçı olsun, güneşin altında yeni bir şey bulmaya çalışan kişidir (Morgan, 1986; Akt. Rıza, 1999, s.167).

Rıza’ya (1999, s.167) göre, çağdaş eğitimin amacı, çocukların dört duvar içine sıkıştırılmış, üretemeyen, düşünemeyen, tartışamayan bireyler olmalarını önlemektir. Her yenileşme süreci bir cesaret gerektirir. Yani bir toplumun inşasında yeni biçimlerin, yeni sembollerin, yeni modellerin yer alması yaratıcı düşünmeye bağlıdır. Günümüzde teknoloji ve mühendislik, siyaset, iş dünyası ve kuşkusuz eğitim, tüm bu uğraşlar köklü bir değişimin içindedir. Bu değişim, yaratıcılığı ile ön planda olacak cesur insanlarla olur.

Eğitim, bireyin bütün yeteneklerini keşfetmek, onu tam kapasitesi ile en iyi şekilde geliştirmek ve bireyi kendisinin ve toplumun yararları doğrultusunda yönlendirmektir. Eğitim, öğrencinin özünde var olan, kalıtımla bireye geçen yeteneklerinin keşfedilmesi, ortaya konulmasından sorumludur. Bu açıdan bakıldığında devreye yaratıcılık girmektedir. Çünkü yaratıcılık çok önemli bir potansiyeldir ve eğitim kapsamı içindedir. Bu potansiyelin mutlaka eğitim süreci çabalarının merkezinde yer alması gerekir (Rıza, 1999, s.29).

Epstein, yirmi yıllık laboratuvar çalışmalarına dayanarak yazdığı yaratıcılıkla ilgili makalesinde, titiz bilimsel analizle yaratıcılık sürecinin esrarengizliliğinin çözüldüğünü, yaratıcılığın verimliliğinin çözüldüğünü, doğru beceriler ile en az on kat daha yükseltilebildiğini yazmaktadır. Daha fazla yaratıcılık, daha fazla mutluluğu doğurmaktadır. Yaratıcılık süreci, birçok kimse için bir sevinç kaynağıdır. Yaratıcılık gücü ile insanları rahatsız eden problemler daha iyi bir şekilde çözümlenebilmektedir. Yaratıcılık gücünün patlatılması insanın kendi elindedir. Bir buluş, bilimsel bir kuram, geliştirilmiş bir şey, edebi bir çalışma, müzikal bir beste, yeni bir tasarım, özgün bir düşünce değişik bir görüş ya da probleme farklı bir bakış yöntemi ya da problemlere yeni çözüm önerileri vb. yaratıcılık ürünleridir. Doğada yeni bir ilişkiyi keşfetme, şarkı söyleme, şiir ve hikaye yazma, resim çizme, garip ve becerikli bir aleti ortaya koyma çocukların yaratıcılıkları içinde yer almaktadır (Akt. Rıza, 1999, s.34). Tasarım sürecinin yaratıcılıkla ilişkisi bakımından, yaratıcılığın genel olarak ele alınmasının da yararlı olacağı düşünülmektedir.

### **Yaratıcılık**

Tasarım süreciyle yakından ilişkili olan yaratıcılık, ister bireysel ister toplumsal olsun gelişmenin temel öğelerindendir. Rıza’ya (1999, s.111) göre, yaratıcılık, toplumların gelişmesinde ve kalkınmasında önemli rol oynar. Uygurluklar yaratıcı düşüncelerin ürünüdür. Devamını da bu düşüncelerin yenilenmesine borçludur. Bunu gerçekleştirmek de eğitim, öğretim ve öğrenmeye düşmektedir. Torrance’ye (Akt. Rıza, 1999) göre ise “Yaratıcılık, problemlerin veya bilgideki boşlukların hissedilmesi, düşünce veya hipotezlerin oluşturulması, hipotezlerin sınanması, geliştirilmesi ve verilerin iletilmesidir. Yıldırım (1998, s.38) da yaratıcılık için gözlem, bilgi, deneyim veya düşüncelerimizi yeni düşünce veya kavramlar üretecek şekilde ilişkilendirmektedir.” demektedir. May’a (2007, s.63-76) göre yaratıcılık, yeni bir şeye varlık kazandırma süreci olup bilinci yoğunlaşmış insanın kendi dünyasıyla karşılaşmasıdır.

San'a (2008, s.15) göre, Landau'nun "daha önceden kurulmamış ilişkiler arasındaki ilişkileri kurabilme, böylece yeni bir düşünce şeması içinde, yeni yaşantılar, deneyimler, yeni düşüncüler (fikirler) ve ürünler ortaya koyabilme yetisi" olarak yaptığı tanım, yaratıcı yeti için en çağdaş yaklaşımı getirmektedir. Yine San'a (2008, s.13-14) göre, "yaratıcılık süreci, tüm duyuşsal ve düşünsel etkinliklerde, her türlü çalışma ve uğraşın içerisinde vardır. Yaratıcılık, yalnız sanatsal süreçlerde ya da sanat eğitimi ve öğretimine ilişkin etkinliklerde rol oynayan bir yeti olmayıp, insan yaşamının ve insanlığın evriminin tüm yönlerinde yer alan temel bir yetenektir. İnsan tarafından tamamlanmış her işte, yaratıcılık, bir temel olarak bulunmaktadır."

Yaratıcı kişilik özellikleri incelendiğinde San'a (2008, s.17) göre, en başta merak, sabır, buluş yapma yetisi, serüvenci düşünme, imgelerle düşünebilme ve imgelemci olma, deney ve araştırmalardan kaçmayan ve bireşimci yargılara varabilen bir kişilik yatmaktadır. Böyle bir durumda, "merak ve bilme dürtüsüyle başlayan, dış dünyaya açık, her türlü iletişime hazır olma durumu ile, bireyin içsel özgürlüğü, bağımsızca, ait olduğu gruba bağlı ve bağımlı olmadan düşünebilmesi, yeni düşüncelere karşı hoşgörülü olması, yapıcı eleştirilerde bulunması, sorunları bulup çözümlerine çalışması birleşince ortaya yaratıcı bir kişilik tanımı çıkmaktadır (San, 2008, s.18).

Yaratıcılık konusu ele alındığında yaratıcılığı engelleyen etmenlerle de karşılaşılır. Bunlar bireyin kendisinden kaynaklı olabileceği gibi toplum ya da eğitim dizgesi kaynaklı da olabilir. Yaratıcılığı engelleyen etmenler özetle şöyle sıralanabilir: Toplumsal durum ve biçimlere uyma, yani, bireyin toplumun birtakım yargılamaları karşısında belli statülere kavuşabilmek için, 'başka' olmaya yanaşamaması, farklı olmayı, başka davranmayı göze alamaması; bireyin kendi kişisel rahatına olan düşkünlüğü; içsel özgürlükten yoksun olma; üzerinde çalışılan alan ya da konu hakkında yeterli bilgidен yoksun olma; dış koşullardan ve dış ilişkilerden güvenli olamama; yanlış yapmaktan, yenilgiye düşmekten, alay edilmekten korkmak; belli bir otoriteye bağımlı olmak; aşırı mükemmeliçi olmak; tüm öğretim ve eğitiminde akıl ve mantıktan yana ağırlıklı bir sistemden geçmiş olmak (San, 2008, s.19-20).

### **Teknoloji ve Tasarım Dersinde Neden Yaratıcı Drama?**

Günümüzde, öğrencilerin katkılarını içermeyen bir eğitim ve öğretimin etkin olup olmadığı sorgulanmaktadır. Çağımızda bilgi patlaması yaşanmaktadır. Bilgi birikimi, her birkaç yıl içinde kendini iki katına çıkarmaktadır. Bilgi teknolojiyi doğurmuştur. Teknoloji de bilgiye hizmet etmektedir. Geleneksel eğitim modellerinin, yaşadığımız bu çağda yetersiz kaldığı söylenebilir.

Yaratıcı drama ve içeriğindeki oyunsu süreçlerin çağdaş eğitim modellerine önemli olanaklar sunduğu söylenebilir. Adıgüzel'e (2010, s.56) göre; Yaratıcı Drama bir grupla ve grup üyelerinin yaşantılarından yola çıkarak, bir amacın, düşüncenin, konunun doğaçlama, rol oynama gibi tekniklerden yararlanarak canlandırılmasıdır.

Rıza'ya (1999, s. 219) göre, oyunlar, yararlı bir mekanizmadır. Oyunlardan mahrum kalmak kişinin zihinsel ve yaratıcı gelişimini engelleyebilmektedir. Yaratıcı drama ile öğrenciler için eğlenceli bir öğrenme durumu oluşturulur, öğrencilerin motivasyonları uyarılır, öğrenme etkinliklerinde öğrencilerin katkıları sağlanır, çok etkili bir öğrenmeye yol açacak bir durum yaratılır, zihinsel ve duyuşsal öğrenmeler arasında bağlantı kurulur, grup dinamiğini öğretilir, yaşantı ile öğrenme sağlanır, karar almanın değişik yönleri öğretilir, öğrencilere gerçek yaşamla ilgili yaşantılar kazandırır, uygulamayı sağlar, gerçekleri basitleştirir, ekonomik yöntem olarak kullanılır, öğrenci merkezli eğitim sağlanır, tutum değişikliği gerçekleştirilir, öğretmenin rolü değiştirilir, öğrenme ve gözlemlenme sağlanır ve yardımlaşarak öğrenme gerçekleştirilir.

Teknoloji ve Tasarım derslerinin konularına bakıldığında bireylerin hayal gücünü geliştirerek yaratıcılığı ortaya koymaları ve bundan yola çıkarak gerek düşünsel gerekse devinimsel olarak yeni fikirler ortaya çıkarmaları amaçlanmaktadır. Burada temel sorun bu dersin kazanımlarının öğrenciler tarafından nasıl elde edileceğidir. Yani hangi yöntem ve teknikle konuların içselleştirileceğidir. Bu amaçla bu dersin öğretiminde, teknoloji ve tasarım ile birçok ortak paydada birleşen yaratıcı drama yönteminin uygulanmasının önemli bir yol gösterici olacağı düşünülebilir.

### **Çalışmanın Amacı**

Bu çalışma, Teknoloji ve Tasarım dersinin yaratıcı drama yöntemi ile işlenmesinin öğrenciler üzerindeki etkisine ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Söz konusu amaç doğrultusunda cevap aranan araştırma soruları şu şekildedir:

1. Öğrencilerin öğrendikleri konulara ilişkin görüşleri nelerdir?
2. Öğrencilerin zorlandıklarını düşündükleri konulara ilişkin görüşleri nelerdir?
3. Öğrencilerin etkinliklerin katkısına ilişkin görüşleri nelerdir?
4. Öğrencilerin eksik olduklarını düşündükleri konular ve nedenlerine ilişkin görüşleri nelerdir?

## **Yöntem**

### **Araştırmanın Modeli**

Teknoloji ve Tasarım dersinin yaratıcı drama yöntemi ile işlenmesinin öğrenciler üzerindeki etkisine ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçlayan araştırma, nitel araştırma yaklaşımına dayalı bir araştırmadır. Nitel araştırma; gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırmadır (Yıldırım ve Şimşek, 2006).

### **Çalışma Grubu**

Çalışma grubu, İzmir’in Kiraz ilçesi Cevizli köyü Cevizli EBSO Ortaokulu 6.sınıflardan 10 öğrenci, 7. ve 8. sınıflardan birer öğrenci olmak üzere toplam 12 öğrenciden oluşmuştur. Öğrenciler sürece tamamen gönüllü olarak katılmışlardır. Gruptaki kimi öğrenciler aileleri tarafından mevsimlik tarım işçisi olarak çalıştırıldıklarından eğitimleri zaman zaman kesintiye uğramış çocuklardır. Katılımcıların yaratıcı drama deneyimleri bulunmamaktadır.

### **Verilerin Toplanması ve Analizi**

Araştırma kapsamında ulaşılan veriler, araştırmacı tarafından oluşturulan ve dört sorudan oluşan ‘öz değerlendirme formu’ aracılığıyla toplanmıştır. Öz değerlendirme formunda “Bu etkinlikte ne öğrendim? “, “Bu etkinlikte hangi konuda zorlandım? “, “Bu etkinlik bana ne kattı?” soruları yer almış ve son maddede de konu içeriği ile ilişkili olarak öğrencilerin boş bırakılan cümleleri tamamlamaları istenmiştir. Gerçekleştirilen sekiz atölye oturumunun sonunda öğrencilerden öz değerlendirme formunun doldurulması istenmiştir.

Her atölye çalışması sonunda elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılarak derlenmiş ve araştırma soruları ile ilişkilendirilerek analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Araştırmada elde edilen

verilerin çözümlenmesinde betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Betimsel analizde, elde edilen veriler daha önceden belirlenen temalara göre özetlenir ve yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Araştırmada elde edilen bulgular, araştırmanın güvenilirliğini desteklemek amacıyla öğrencilerin yanıtlarından aynen alıntılar yapılarak desteklenmiştir. Doğrudan alıntılarda öğrenci sözleri (Ö, numara) şeklinde gösterilmiştir. Çalışmanın güvenilirliğini desteklemek amacıyla, öğrencilerin ve velilerinin izniyle, atölye çalışmaları kamera ve fotoğraf çekimleriyle kayıt altına alınmıştır.

### **Uygulama Süreci**

Teknoloji ve Tasarım dersi içeriğinden yedi konu belirlenerek yaratıcı drama yöntemi aşamaları (ısınma/hazırlık, canlandırma, değerlendirme) doğrultusunda yapılandırılmıştır. Uygulama atölyeleri toplam 18 saat olmak üzere 8 oturumda 14 Şubat – 4 Nisan 2013 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Oturumların başlıkları; “Grup Etkileşimi”, “Tasarım Sürecinde Yaratıcılık”, “Merak Edersek Yaratmaya Başlarız (Hiç Merak Ettiniz mi?)”, “İnovasyon (yenilik)”, “Birimden Bütüne”, “Hayalimdeki Değişim ve Gelişim”, “Bir Buluş ve Mucidi”, “Bir Varmış Bir Yokmuş Bir Buluş Varmış (Her Buluşun Bir Hikayesi Var)” şeklinde planlanmış ve yaratıcı drama yöntem ve teknikleri kullanılarak uygulamalı bir biçimde gerçekleştirilmiştir.

### **Bulgu ve Yorumlar**

Araştırma kapsamında ulaşılan bulgular, araştırma soruları doğrultusunda ele alınmıştır. Bu kapsamda araştırmanın bulguları; kazanımlara ilişkin bulgular, öğrencilerin zorlandıkları konulara ilişkin bulgular, etkinliklerin öğrencilere katkısına ilişkin bulgular, öğrencilerin eksiklikleri ve nedenlerine ilişkin bulgular olmak üzere dört alt başlıkta sunulmuştur.

#### **Kazanımlara İlişkin Bulgular**

Araştırma kapsamında sekiz atölye gerçekleştirilmiş ve her atölye birbirinden farklı konu ve kazanımlar doğrultusunda oluşturulmuştur. Gerçekleştirilen her atölye sonrasında öğrencilere sorulan “Bu etkinlikte ne öğrendin” sorusu kapsamında atölye kazanımlarına ulaşıp ulaşılamadığı ve öğrencilerin ne öğrendikleri belirlenmiştir.

Birinci atölyenin kazanımları “grup üyelerini tanır, grupla iletişim kurar ve grup arkadaşlarıyla etkileşime girer” şeklinde belirlenmiş ve bu kapsamda çeşitli etkinlikler gerçekleştirilmiştir. Atölye sonunda öğrencilerin ne öğrendiklerine ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde öğrencilerin dördünün (Ö1, Ö2, Ö3, Ö5) oyuncaklarını bir kenara atmamayı öğrendikleri belirlenmiştir. Ö1’in bu konudaki görüşleri “Ben bazı oyuncakların bir köşeye atılmaması gerektiğini öğrendim.” şeklindedir. Bazı öğrencilerin (Ö7, Ö8) oyuncakları ile empati kurdukları ve kendilerini onların yerine koyarak onlara eziyet etmemeyi öğrendikleri görülmektedir. Bu konudaki görüşleri Ö8 şu şekilde ifade etmektedir “Bu etkinlikte oyuncaklara eziyet etmemeyi, kendimi oyuncakların yerine koymayı ve oyuncakların neler çektiklerini öğrendim.”. Bir öğrencinin (Ö4) oyuncakların eksiklerini düzeltmeyi öğrendiği ve bir öğrencinin (Ö6) insanlara nasıl davranacağını ve nasıl iletişim kuracağını öğrendiği belirlenmiştir. İletişim ve etkileşim konulu atölyenin sonunda yapılan değerlendirmeler dikkate alındığında katılımcıların özellikle empati kurarak problemlere çözüm yolu buldukları görülmüştür. Yaratıcı drama yönteminin uygulanmasıyla katılımcıların empati geliştirme yoluyla günlük yaşamlarında karşılaştıkları güçlükleri yendikleri, iletişim konularında kendilerini ifade ettikleri görülmüştür.

İkinci Atölyenin kazanımları “Tasarımların, birimlerin toplamından oluşan bir bütün olduğunu kavrar; tasarım sürecinde yeni fikirler üretir ve özgün tasarımlarını grupla paylaşır.” şeklinde belirlenmiştir. Bu kazanımlar çerçevesinde etkinlikler gerçekleştirilmiştir. Atölye sonunda öğrencilerin ne öğrendiklerine ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde, öğrencilerin üçünün (Ö2, Ö4, Ö5) işe yaramayan malzemelerin atılmaması gerektiğini, bunlardan yeniden bir tasarım yapılabileceğini öğrendikleri belirlenmiştir. Ö2 “İşe yaramayan malzemelerin atılmaması gerektiğini öğrendim. Çünkü lazım olabilir” şeklinde görüşünü belirtmiştir. İki öğrencinin (Ö1, Ö3) iki obje arasında ilişki kurmayı öğrendikleri belirlenmiştir. Ö1’in bu konudaki görüşü “İki obje arasında ilişki kurmayı öğrendim” şeklindedir. Tasarım sürecinde yaratıcılık konulu atölyenin sonunda yapılan değerlendirmeler dikkate alındığında katılımcıların özellikle kendilerine verilen objeleri değerlendirdikleri, farklı bir tasarımla karşılaştırdıkları ve bundan yola çıkarak işe yaramadıklarını düşündükleri herhangi bir objeyi tekrar kullanılabilir hale getirilebileceklerini düşündükleri anlaşılmaktadır.

Üçüncü atölyenin kazanımları ” Merak duygusunun, sorunları çözen bir ürünün ortaya çıkmasında önemli olduğunu sözel olarak ifade eder; merak duygusunun yaratıcılık için önemini kavrar ve günlük yaşamda sıkça kullanılan buluşların olmaması halinde yaşadığı duyguları sözel olarak ifade eder” şeklinde belirlenmiştir. Atölye sonunda öğrencilerin ne öğrendiklerine ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde altı öğrencinin (Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6) merak duygusu ile yaratıcılık ve bir ürün ortaya koyma arasında bir ilişki olduğunu anladığı ve merak duygusunun önemini öğrendikleri görülmüştür. Bu konuda Ö1’in görüşü “Ne kadar merak edersek o kadar bilgi öğreneceğimizi öğrendim”, Ö3’ün görüşü “Bir şeyi merak edersek yaparız” ve Ö6’nın görüşü de “Merak edersem düşünür ve yaparım” şeklindedir. Merak edersek yaratmaya başlarız konulu atölyenin sonunda yapılan değerlendirmeler dikkate alındığında katılımcıların özellikle merak ederek bilgilere ulaşabileceklerini öğrendikleri anlaşılmıştır.

Dördüncü atölyenin kazanımları “Bir objeye belirlenen sorunu çözmeye yönelik değişik şekiller verir; inovasyon kavramının karşılığını sözel olarak ifade eder ve her objenin yeniden tasarlanabileceğini bilir” olarak belirlenmiştir. Atölye sonunda öğrencilerin ne öğrendiklerine ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde beş öğrencinin (Ö1, Ö3, Ö4, Ö6, Ö8) inovasyonun ne anlama geldiğini öğrendikleri belirlenmiştir. Bu konuda Ö3’ün görüşü “İnovasyonun ne olduğunu öğrendim”, Ö6’nın görüşü “Bu etkinlikte İnovasyon yapmayı öğrendim” ve Ö8’in görüşü de “İnovasyon nedir bilmiyordum. Bugün öğrendim” şeklindedir. Bu konudaki görüşleri sorulduğunda Ö2 “Başka bir nesneyi başka bir nesneye dönüştürmeyi öğrendim”, Ö7 “Bir çöpten bile bir şey elde edebiliriz” şeklinde inovasyon ve kazanımlarla ilişkili yanıt verdikleri belirlenmiştir. Bir öğrenci Ö5 “Kendime güvenmeyi ve eğlenmeyi öğrendim” demiştir. İnovasyon konulu atölyenin sonunda yapılan değerlendirmeler dikkate alındığında konunun öğrenciler tarafından öğrenildiği belirlenmiştir.

Beşinci atölyenin kazanımları “Tekrar eden durumları fark eder, oluşturacağı bütüne ilişkin uygun parçayı oluşturmak için istekli olur ve birim, bütün, ritim ve tekrar kavramları üzerine düşüncelerini sözel olarak ifade eder” şeklinde belirlenmiş ve bu kapsamda çeşitli etkinlikler gerçekleştirilmiştir. Atölye sonunda öğrencilerin ne öğrendiklerine ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde altı öğrencinin (Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö9, Ö10) bütünü ve parça-bütün ilişkisini öğrendikleri; sekiz öğrencinin (Ö2, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11) ritmin ne olduğunu ve üç öğrencinin (Ö6, Ö7, Ö11) tekrarı öğrendikleri belirlenmiştir. Bu konuda Ö1’in görüşü “Parçalardan

bütün yapmayı öğrendim”, Ö2’nin görüşü “Bu etkinlikte ritim olayını ve bir bütünün parçaları olduğunu öğrendim”, Ö6’nın görüşü “Ritim ve tekrarı öğrendim”, Ö10’un görüşü “Bütünü oluşturmak için birimlerin yani parçaların bir araya gelmesini öğrendik. Ritimlerin hayatımızda önemli bir yeri olduğunu öğrendik” ve Ö11’in görüşü de “Tabiattaki tekrar ve ritim olaylarını öğrendim” şeklindedir. Öğrenci görüşlerine bakıldığında kimi öğrencilerin iki kavramı, kimi öğrencilerin de ikiden fazla kavramı öğrendikleri görülmüştür. Birimden bütüne konulu atölyenin sonunda yapılan değerlendirmeler dikkate alındığında birim, bütün, tekrar ve ritim konusunda bilgi sahibi oldukları anlaşılmaktadır.

Altıncı atölyenin kazanımları “Sahip olduğu hayallerin değişip gelişebileceğini fark eder, bir objede belirlediği değişimi bedensel devinimle sergiler, hayallerindeki değişimi, bir objeyi asıl işlevinden çok farklı bir işleve dönüştürürken fark eder ve etkinlikte yaptığı değerlendirmelerle bireysel düşüncelerindeki değişim ve gelişimi fark eder” şeklindedir. Bu kapsamda gerçekleştirilen etkinlikleri içeren atölye sonunda öğrencilerin ne öğrendiklerine ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde iki öğrencinin (Ö1, Ö2, Ö3, Ö4) hayallerin önemini, düşüncelerinin değişeceğini öğrendikleri belirlenmiştir. Bu konuda Ö1’in görüşü “Hayallerim olmazsa yenilik olmaz”, Ö2’nin görüşü “Bu etkinlikte kendimi geliştirmeyi öğrendim”, Ö3’ün görüşü “Düşüncelerimin değiştiğini gördüm” ve Ö4’ün görüşü de “Hayallerim olmazsa hiçbir şey yapamam” yönündedir. Hayallerimdeki değişim ve gelişim konulu atölyenin sonunda yapılan değerlendirmelere göre yeniliklerin ve yaratıcılığın en önemli adımı olarak hayal gücünün varlığı ve önemi katılımcılar tarafından anlaşılmıştır.

Yedinci atölyenin kazanımları “Her buluşun bir ihtiyacı gidermek için ortaya çıktığı konusunda farkındalık kazanır, bir bilim adamına yönelik merak ettiği soruların yanıtlarını araştırır ve Alexander Graham Bell ve icadı hakkında bilgi sahibi olur” şeklindedir. Atölye sonunda öğrencilerin ne öğrendiklerine ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde dört öğrencinin (Ö2, Ö4, Ö5, Ö8) Graham Bell ile ilgili bilgi öğrendikleri, üç öğrencinin (Ö1, Ö6, Ö7) telefonun icadına ilişkin bilgi öğrendikleri, iki öğrencinin de (Ö3, Ö9) soru sormayı öğrendikleri belirlenmiştir. Bu konuda Ö4’ün görüşü “Graham Bell’in buluşlarını öğrendim”, Ö8’in görüşü “Graham Bell hakkında yeni bilgiler öğrendim”, Ö6’nın görüşü “Telefonun icadını öğrendim”, Ö7’nin görüşü “Telefonu icat eden kişiyi öğrendim. Graham Bell”, Ö3’ün görüşü “Soru sormayı öğrendim”, Ö9’un görüşü “Soru sormanın güzel olduğunu öğrendim” şeklindedir. Bir mucit ve buluşu konulu atölyenin sonunda yapılan değerlendirmelere göre atölye içeriğinde yer alan Graham Bell ve icadı telefon ile ilgili ele alınan bilgilerin öğrenildiği görülmüştür.

Sekizinci atölyenin kazanımları “Buluşların bir problemi gidermek üzere ortaya çıktığını kavrar, buluşlar konusunda farkındalık kazanır” şeklindedir. Atölye sonunda öğrencilerin ne öğrendiklerine ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde beş öğrencinin (Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5) buluşların ihtiyaçlardan kaynaklandığını, buluşların ihtiyaçları gidermek üzere ortaya çıktığını öğrendikleri belirlenmiştir. Bu konuda Ö1’in görüşü “Bugün ihtiyaçlarımız olduğunu ve ihtiyaçlarımız olmadan bazı şeylerin olamayacağını öğrendim”, Ö2’nin görüşü “Bu etkinlikte sorunlar sayesinde buluşların yapıldığını öğrendim” ve Ö5’in görüşü “İhtiyaçlar yüzünden buluşlar çıktığını öğrendim” şeklindedir. Üç öğrencinin (Ö6, Ö7, Ö8) buluşların yaşamı kolaylaştırdığını öğrendikleri görülmüştür. Bu konuda Ö6’nın görüşü “Bu etkinlikte icatlar olmasaydı hayatımızın ne kadar zorlu geçeceğini öğrendim”, Ö7’nin görüşü “Bu etkinlikte icatlar olmasaydı hayatımızda ne kadar zorlanacağımızı öğrendim” ve Ö8’in görüşü de “Bazı objeler yokken eskiden insanlar zor durumdaydı” yönündedir.



Bir öğrenci de (Ö9) Bilim adamlarının yaptığı aletlerin çok önemli olduğunu öğrendim” şeklinde görüş belirtmiştir. Buluşların hikayesi konulu atölyenin sonunda yapılan değerlendirmelere göre buluşların çıkış noktalarının ihtiyaçlar olduğu ve yapılan icatların hayatımızı kolaylaştırdığının öğrenciler tarafından öğrenildiği belirlenmiştir.

Yaratıcı drama yöntemiyle gerçekleştirilen her atölye sonrasında öğrencilere yöneltilen “Bu etkinlikte ne öğrendin?” sorusuna verilen yanıtlarda, yukarıda belirtilen öğrenci görüşleri değerlendirildiğinde, atölye içeriğinde yer alan konuların öğrenildiği ve atölye kazanımlarına ulaşıldığı söylenebilir.

### **Öğrencilerin Zorlandıkları Konulara İlişkin Bulgular**

Araştırma kapsamında sekiz atölye gerçekleştirilmiş olup, her atölye sonrasında öğrencilere sorulan “Bu etkinlikte hangi konuda zorlandın?” sorusu kapsamında öğrencilerin atölye içeriğine ilişkin hangi noktalarda zorlandıkları belirlenmiştir.

Birinci atölyenin (grup etkileşimi) sonunda öğrencilerin hangi konuda zorlandıklarına ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde iki öğrencinin (Ö1, Ö8) diyalog kurmakta zorlandıkları belirlenmiştir. Diğer öğrencilerin her birinin farklı konularda zorlandıkları görülmüştür. Bu konuda Ö2 “Kelime bulmakta zorlandım.”, Ö3 “Anlatmada zorlandım.”, Ö4 “Konuşurken zorlandım.”, Ö5 “İsmimin baş harfiyle bir şey bulmakta zorlandım.”, Ö6 “Kendimi bir nesnenin yerine koyduğum zaman zorlandım.” ve Ö7 de “Ben kendimi oyuncakların şekline sokarken zorlandım.” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Çalışmanın uygulama aşamasının başında katılımcıların zorlandıkları konular yukarıda verilmiştir. Yaratıcı drama uygulamasıyla ilk defa tanışan katılımcı grubunun bu zorlukları yaşaması normal karşılanmış, ancak süreç devamında bu zorlukların ortadan kalktığı görülmüştür.

İkinci atölyenin (tasarım sürecinde yaratıcılık) sonunda öğrencilerin hangi konuda zorlandıklarına ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde iki öğrencinin (Ö1, Ö3) iki obje arasında ilişki kurmakta zorlandıkları görülmüştür. Diğer öğrencilerden Ö2'nin “Objeleri geri dönüştürürken zorlandım.”, Ö4'ün “Objeleri birleştirmekte zorlandım.” ve Ö5'in de “Bir yerden bir yere geçerken zorlandım.” dedikleri belirlenmiştir.

Yaratıcı drama uygulamasıyla yapılan atölye çalışmalarında çatışma durumları, hızlı düşünebilme, karşılaştırma yapma ve analiz yapma konularında katılımcı grubunun zorluklar yaşadığı görülmektedir. Bunun en önemli nedenlerinden biri ezberci yaklaşımla işlenen derslerin öğrencilerin hazırcılığa, kolaycılığa ve bunun neticesinde geçici bilgi hafızasına sahip olmalarına neden olmasıdır. Yöntem olarak kullandığımız yaratıcı drama ile süreç içerisinde bu zorlukların aşıldığı gözlenmiştir.

Üçüncü atölyenin (merak edersek yaratmaya başlarız) sonunda öğrencilerin hangi konuda zorlandıklarına ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde bir öğrencinin (Ö1) “Hiçbir konuda zorlanmadım.”, bir öğrencinin (Ö2) “Role girerken zorlandım.” ve bir öğrenci de (Ö3) “Cümle kurmakta zorlandım.” yönünde görüş belirttiği izlenmiştir. Çalışmanın uygulama aşamasının başında ve sonunda katılımcıların zorlandıkları önemli bir durum yaşanmamış sadece birkaç öğrencinin kendini ifade ederken ya da role girerken zorlandıkları gözlenmiştir. Bu zorlandıkları noktaları da ileri atölye süreçlerinde aştıkları görülmüştür.

Dördüncü atölyenin (inovasyon) sonunda öğrencilerin hangi konuda zorlandıklarına ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde üç öğrencinin (Ö4, Ö5, Ö6) hiçbir konuda zorlanmadıkları

belirlenmiştir. Bu konuda görüş belirten öğrencilerden Ö1'in fikir üretmekte zorlandığı, Ö2'nin bir şeyleri değiştirirken zorlandığı ve Ö3'ün de bir şekli farklı bir nesneye çevirmekte zorlandığı izlenmiştir. Atölye sonunda yapılan değerlendirmelere göre öğrencilerin bir kısmının hiç zorlanmadıkları; bir kısmının ise atölye konusu ile ilgili çalışma ortaya koyarken zorlandıkları görülmüştür. Ancak bu zorlanmanın atölyenin konusuna dönük düşünce üretmekle ilgili olması nedeniyle doğal kabul edilmiş, atölyenin sonuna doğru zorlanılan noktaların aşıldığı görülmüştür.

Beşinci atölyenin (birimden bütüne) sonunda öğrencilerin hangi konuda zorlandıklarına ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde iki öğrencinin (Ö2, Ö6) hiçbir konuda zorlanmadığı, iki öğrencinin de (Ö3, Ö5) parçaları birleştirmekte zorlandığı belirlenmiştir. Diğer öğrencilerin bu konudaki görüşleri ise, Ö1 "Ritim konusunda zorlandım", Ö4 "Tekrar olayında zorlandım" ve Ö7 "Tabiattaki tekrar ve ritim olaylarına örnek vermekte zorlandım" şeklindedir. Yaratıcı drama yöntemiyle yapılan uygulamalarda, katılımcıların belirttikleri zorlukları yaşadıkları ancak süreç içinde bu zorlukların aşıldığı tespit edilmiştir. Her öğrenme sancılı geçer sözünden yola çıkarak çatışma durumları yaratılmaya çalışılmış katılımcıların bu anlamda konuyu içselleştirmeleri sağlanmıştır.

Altıncı atölyenin (hayallerimdeki değişim ve gelişim) sonunda öğrencilerin hangi konuda zorlandıklarına ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde öğrencilerin hiçbir konuda zorlanmadıkları belirlenmiştir. Öğrencilerin bu konudaki görüşleri (Ö1, Ö2) "Hiçbir konuda zorlanmadım" yönündedir. Atölye sonunda yapılan değerlendirmelere göre öğrencilerin zorlandıkları herhangi bir konu ortaya çıkmamıştır.

Yedinci atölyenin (bir mucit ve buluşu) sonunda öğrencilerin hangi konuda zorlandıklarına ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde üç öğrencinin (Ö2, Ö3, Ö7) hiçbir konuda zorlanmadığı belirlenmiştir. Bu konuda Ö1'in görüşü "Parazit oyununda sesimizi karşı tarafa duyurmada çok zorlandım", Ö4'ün görüşü "Graham Bell'in ilk icadı iletme cihazı olacağını tahmin etmiştik oysa telefonmuş", Ö5'in görüşü "Graham Bell'in yeğeni sınıfa girdiğinde O'na soru sormada zorlandım", Ö6'nın görüşü "Doğaçlamada biraz zorlandım" ve Ö8'in görüşü de "İcadın resmine bakarken ne olabileceğini tahmin ederken zorlandım" şeklindedir. Süreçle ilgili katılımcıların yaşadıkları zorluklar öğrenme sürecinde yaşanan zorluklardır. Süreç sonunda zorlukların ortadan kalktığı görülmüştür.

Sekizinci atölyenin (Bir varmış bir yokmuş bir buluş varmış.[Buluşların Hikayesi]) sonunda öğrencilerin hangi konuda zorlandıklarına ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde dört öğrencinin (Ö1, Ö2, Ö3, Ö4) doğaçlama yaparken zorlandıkları belirlenmiştir. Üç öğrenci (Ö6, Ö7, Ö8) hiçbir konuda zorlanmadıklarını söylemişlerdir. Bir öğrenci ise (Ö5) icatların tarihlerini bulmakta zorlandığını dile getirmiştir. Katılımcılardan canlandırma aşamasında ateşin bulunmasından önce ve sonraki yaşamları canlandırmaları istenmiştir. Yüzyıllar öncesine dönüp o zamanki yaşamları kurgulamaya çalışmanın katılımcılar için zor bir deneyim olduğu anlaşılmaktadır. Süreç sonunda yapılan canlandırmalarda bu zorlukların aşıldığı gözlenmiştir.

Her atölye sonrasında öğrencilere yöneltilen "Bu etkinlikte hangi konuda zorlandım?" sorusuna verilen yanıtlarda yukarıda belirtilen öğrenci görüşleri değerlendirildiğinde, başlangıçta, yaratıcı drama uygulamasıyla ilk defa tanışan katılımcı grubun, rol oynama ve doğaçlama gibi temel tekniklerde zorlandıkları, ancak kısa sürede bunu aştıkları görülmüştür. Geleneksel yöntemlerle işlenen derslerin öğrencilerin hazırcılığa, kolaycılığa ve bunun neticesinde geçici bilgi hafızasına sahip olmalarına neden olmasından dolayı, öğrencilerin atölye çalışmalarında çatışma durumları,

hızlı düşünebilme, karşılaştırma yapma ve analiz yapma konularında zorluklar yaşadıkları, zamanla yaratıcı drama yönteminin desteğiyle bu zorlanılan noktaları çözümledikleri izlenmiştir. Ayrıca öğrenci görüşlerinde belirtildiği gibi zorlanılan konular öğrencilerin daha önce bilgi sahibi olmadıkları, genellikle atölye kapsamında öğrenilecek konulardır. Öğrencilerin zorlandıklarını belirttikleri konuların atölye süreçlerinin sonlarında aşıldığı ve atölye konularının öğrenildiği söylenebilir.

### **Etkinliklerin Öğrencilere Katkısına İlişkin Bulgular**

Araştırma kapsamında sekiz atölye gerçekleştirilmiş olup, her atölye sonrasında öğrencilere sorulan “Bu etkinlik size ne kattı?” sorusu kapsamında atölyelerin öğrencilere olan katkısı belirlenmeye çalışılmıştır.

Birinci atölyenin sonunda öğrencilerin atölyenin kendilerine katkılarına ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde Ö1’in “Yaratıcı olmayı”, Ö2’nin “Bu etkinlik bana kendimi doğru ifade edebilmeyi, utanmamayı ve yalan söylememeyi”, Ö3’ün “Hiçbir oyuncuğu atmamam gerektiğini”, Ö4’ün “Oyuncaklar hakkında her şeyi kattı”, Ö5’in “Diyalogları daha güzel kurmamı sağladı”, Ö6’nın “Empati kurmayı”, Ö7’nin “Bu etkinlik bana oyuncaklara eziyet etmemeyi ve oyuncakları korumayı öğretti” ve Ö8’in “Duygu ve düşüncelerimi başkalarının hislerine göre kullanmayı öğrendim” görüşleri belirlenmiştir. Katılımcıların bu etkinlikte, Teknoloji ve Tasarım dersinin yöntem olarak yaratıcı dramayla işlenmesiyle birlikte yaratıcılık, ifade gücü ve empati konularında farkındalıklarının arttığı görülmüştür.

İkinci atölyenin sonunda, öğrencilerin atölyenin kendilerine katkılarına ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde iki öğrencinin (Ö3,Ö4) atölyede gerçekleştirilen etkinliklerin, eski eşyaların başka bir şekle dönüşebileceğini gösterdiği için kendilerine katkıda bulunduğunu düşündükleri belirlenmiştir. Bu konuda Ö1’in görüşü “Bir malzemeyle başka bir malzeme arasında ilişki kurulabileceğini kattı” ve Ö2’nin görüşü de “Eski eşyaların lazım olduğunu” şeklindedir. Atölye sonunda yapılan değerlendirmelere göre, Teknoloji ve Tasarım dersinin yöntem olarak yaratıcı dramayla işlenmesiyle, öğrencilerin zihinsel bir sürece dahil olarak ellerindeki mevcut malzemelerden yepyeni özgün tasarımlar ortaya çıkardıkları görülmüştür.

Üçüncü atölyenin sonunda, öğrencilerin atölyenin kendilerine katkılarına ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde, üç öğrencinin (Ö1, Ö2, Ö3) meraklı olmanın gerekliliği konusunda kendilerine katkı sağlandığı düşüncesinde oldukları belirlenmiştir. Bu konuda Ö1’in görüşü “Meraklı olmayı”, Ö2’nin görüşü “Merak etmeyi” ve Ö3’ün görüşü de “Merak edersek çözeriz” şeklindedir. Atölye sonunda yapılan değerlendirmelere göre, merak etmenin yaratıcılığın ilk adımlarından olduğunun ve çözüme ilişkin kaynak teşkil ettiğinin öğrenciler tarafından kavranıldığı belirlenmiştir.

Dördüncü atölyenin sonunda, öğrencilerin atölyenin kendilerine katkılarına ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde dört öğrencinin (Ö1, Ö2, Ö4, Ö6) eşyaları başka bir şeye dönüştürülebileceğini öğrenmeyi atölyenin kendilerine katkısı olarak düşündükleri belirlenmiştir. Ö1 görüşünü “Yeni objeler üretmeyi, yeni bir şey üretmeyi, her hangi bir şeyi yepyeni bir hale getirmeyi”, Ö2 de görüşünü “Bir eşya her şeye dönüşebiliyormuş” şeklinde dile getirmişlerdir. Bu konuda Ö3’ün görüşü “İnovasyonun ne olduğunu öğrendim”, Ö5’in görüşü “Çok öğrendim ve eğlendim” ve Ö6’nın görüşü de “Hızlı hareket etmeyi kattı” şeklindedir. Atölye sonunda yapılan değerlendirmelere göre İnovasyonun içeriği hakkında ve eşyaların dönüştürülebileceği konusunda bilgi sahibi oldukları anlaşılmıştır.

Beşinci atölyenin sonunda, öğrencilerin atölyenin kendilerine katkılarına ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde, Ö1 “Bilgi kattı”, Ö2 “Heyecan kattı. Ritimlere ayak uydurmamı sağladı”, Ö3 “Bu etkinlikte bazı olayların tekrarı olduğunu öğrendim”, Ö4 “Ritim ve tekrar olayını kattı”, Ö5 “Birim ile bütünün ne olduğunu düşündüm ve öğrendim. Katkısı büyüktü. Çünkü daha önce bilmiyordum” ve Ö6 “Birimlerden bütün olduğunu kattı” yönündeki görüşleri belirlenmiştir. Atölye sonunda yapılan değerlendirmelere göre, atölye içeriğinde yer alan birim – bütün, ritim ve tekrar kavramlarının öğrenildiği belirlenmiştir.

Altıncı atölyenin sonunda, öğrencilerin atölyenin kendilerine katkılarına ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde, Ö1’in “Düşüncelerim değişti”, Ö2’nin “Kendimi bilgili hissettim” ve Ö3’ün “Hayallerim olmasaydı ben de olmazdım” yönündeki düşünceleri belirlenmiştir. Atölye sonunda yapılan değerlendirmelere göre, atölye içeriğinde yer alan kavramlarının öğrenildiği görülmüştür.

Yedinci atölyenin sonunda, öğrencilerin atölyenin kendilerine katkılarına ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde Ö1’in “Graham Bell’in eşinin ve annesinin işitme engelli olduğunu öğrendim”, Ö2’nin “Soru sormayı kattı. Telefonun nasıl ortaya çıktığını öğrendim”, Ö3’ün “Bazı insanlar duymuyor ve işitme cihazlarının olduğunu”, Ö4’ün “Bilgi kattı” ve Ö5’in de “Graham Bell hakkında bilgi sahibi oldum” yönündeki görüşleri belirlenmiştir. Atölye sonunda yapılan değerlendirmelere göre, Graham Bell ve çalışmalarına ilişkin bilgilenildiği izlenmiştir.

Sekizinci atölyenin sonunda, öğrencilerin atölyenin kendilerine katkılarına ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde üç öğrencinin (Ö4, Ö5, Ö7) icatların öneminin öğrenilmesinin kendilerine katkı olduğunu düşündükleri belirlenmiştir. Bu konudaki görüşünü Ö5 “Bu etkinlik bana icatların hayatımızdaki önemli bir yeri olduğunu kattı” şeklinde belirtmiştir. Bu konuda diğer öğrencilerin görüşleri ise, (Ö1) “Buluşların sorundan olduğunu kattı”, Ö2 “Bir şeyin olmadığında zorluk çekeceğimizi düşündüm”, Ö3 “Bilgi ve düşünce kattı” ve Ö6 “Bu etkinlik bana özgüven kattı” şeklindedir. Atölye sonunda yapılan değerlendirmelere göre, öğrencilerde konuyla ilgili bir farkındalık oluştuğu söylenebilir.

Öğrencilere yöneltilen “Bu etkinlik size ne kattı” sorusuna verdikleri yanıtlardaki öğrenci görüşleri değerlendirildiğinde, Teknoloji ve Tasarım dersinin yaratıcı drama yöntemiyle işlenmesiyle birlikte öğrencilerin yaratıcılık, ifade gücü ve empati konularında farkındalıklarının arttığı, zihinsel süreçlere katıldıkları izlenmiştir. Ayrıca atölye içeriğinde yer alan konuları öğrenciler kendilerine katkı olarak belirtmişlerdir.

### **Öğrencilerin Eksiklikleri ve Nedenlerine İlişkin Bulgular**

Araştırma kapsamında sekiz atölye gerçekleştirilmiş ve gerçekleştirilen her atölye sonrasında öğrencilere sorulan “Bu etkinlikte .....konusunda eksik olduğumu fark ettim. Çünkü...” cümle tamamlama sorusu kapsamında atölyelerde öğrencilerin eksik olduklarını fark ettikleri noktalar belirlenmeye çalışılmıştır.

Birinci atölye sonunda öğrencilerin eksik olduklarını fark ettikleri noktalara ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde üç öğrencinin (Ö1, Ö2, Ö5) güldükleri için doğaçlamada ve role girmede eksik olduklarını düşündükleri belirlenmiştir. Bu konuda Ö1 “Bu etkinlikte doğaçlamayı tamamlama konusunda eksik olduğumu fark ettim. Çünkü role girmeyip bazı yerlerde güldüm” demiştir. Bu konuda Ö3’ün görüşü “Ben bu etkinlikte diyalog konusunda eksik olduğumu fark ettim. Çünkü bazı

arkadaşlarımdan utanıyorum ve konuşamıyorum” ve Ö6’nın görüşü de “Ben bu etkinlikte düşünce konusunda eksik olduğumu fark ettim. Çünkü daha farklı şeyler düşünebilirdim” şeklindedir. Öğrencilerden tamamlamaları istenen cümleler incelendiğinde drama ile yeni tanışmaları dolayısıyla doğaçlama konularında kendilerini eksik buldukları belirlenmiştir. Ancak bu durum yaratıcı drama ile ilk kez karşılaşıldığı için tamamen doğaldır. Ayrıca belirtmelidir ki, ilerleyen süreçte buna aşıldığı görülmüştür.

İkinci atölye sonunda öğrencilerin eksik olduklarını fark ettikleri noktalara ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde üç öğrencinin (Ö1, Ö2, Ö3) iki obje arasında ilişki kurma konusunda kendilerini eksik hissettikleri belirlenmiştir. Bu konuda Ö1’ görüşü “Bu etkinlikte iki obje arasındaki ilişki konusunda eksik olduğumu fark ettim. Çünkü onu yaparken zorlandım” ve Ö3’ün görüşü de “Ben bu etkinlikte objeleri birleştirme konusunda eksik olduğumu fark ettim. Çünkü zor olduğuna düşünüyordum ama zor değilmiş” şeklindedir. Öğrencilerden tamamlamaları istenen cümleler incelendiğinde drama ile yeni tanışmaları dolayısıyla yaratıcılık sürecinde karşılaştırma yaparken ve iki obje arasında ilişki kurmada zorlandıkları görülmüştür. Bu zorlanmanın doğal olduğu, atölye konusunun öğrenilmesi süreciyle ilişkili olduğu da düşünülebilir. Öğrencilerin, atölye sonunda yaptıkları ürünlerle bu zorlukların üstesinden geldikleri gözlenmiştir.

Üçüncü atölye sonunda öğrencilerin eksik olduklarını fark ettikleri noktalara ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde öğrencilerin merak etme konusunda kendilerini eksik hissettikleri belirlenmiş olup, bu konuda Ö1’in görüşü “Bu etkinlikte merak etme konusunda eksik olduğumu fark ettim. Çünkü meraklı değildim, ama günlük yaşamda merak edilecek çok şeyin olduğunu fark ettim” şeklindedir. Öğrencilerden tamamlamaları istenen cümleler incelendiğinde öğrenciler tarafından merak duygusunun günlük yaşam ile ilişkilendirildiği tespit edilmiş, burada da öğrencilerin artık çevrelerine daha dikkatli ve meraklı gözlerle bakabildikleri sonucuna varılmıştır.

Dördüncü atölye sonunda öğrencilerin eksik olduklarını fark ettikleri noktalara ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde öğrencilerin (Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6) inovasyon konusunun ne olduğunu bilmediklerinden dolayı kendilerinin eksik olduklarını düşündükleri belirlenmiştir. Bu konuda Ö1’in görüşü “Bu etkinlikte İnovasyon konusunda eksik olduğumu fark ettim. Çünkü anlamını bilmiyordum ama artık biliyorum. İnovasyon yeniliktir”, Ö3’ün görüşü “Ben bu etkinlikte yenilik ve tasarlamak konusunda eksik olduğumu fark ettim. Çünkü inovasyonun ne olduğunu bilmiyordum ama artık biliyorum” ve Ö6’nın görüşü de “Ben bu etkinlikte inovasyon konusunda eksik olduğumu fark ettim. Çünkü anlamını bilmiyordum” şeklindedir. Öğrencilerden tamamlamaları istenen cümleler incelendiğinde öğrencilerin inovasyon konusunda eksik olduklarını düşündükleri, ancak süreçle birlikte bu eksikliklerin giderildiği belirlenmiştir.

Beşinci atölye sonunda öğrencilerin eksik olduklarını fark ettikleri noktalara ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde üç öğrencinin (Ö1, Ö2, Ö3) daha önce ritim konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarından dolayı ritim konusunda kendilerinin eksik gördükleri belirlenmiştir. Bu konuda Ö1 “Bu etkinlikte ritim olayları konusunda eksik olduğumu fark ettim. Çünkü daha önce ritim olayları konusunda bilgi sahibi değildim”, Ö2 “Bu etkinlikte ritme ayak uydurmak konusunda eksik olduğumu fark ettim. Çünkü bazen ritmi unutuyorum” ve Ö3 de “Ben bu etkinlikte ritim ve tekrar konusunda eksik olduğumu fark ettim. Çünkü yeterli bilgiye sahip değildim” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu konuda Ö4’ün görüşü ise “Ben bu etkinlikte eksik değilim. Çünkü dramayla hepsini yendim” şeklindedir. Öğrencilerden tamamlamaları istenen cümleler incelendiğinde, öğrencilerin

özellikle ritim ve tekrar konularında eksik olduklarını, bunun nedeninin de daha önce bu konuda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını düşündükleri belirlenmiştir. Kendi görüşlerinde belirtildiği gibi atölye süreci sonunda bu eksikliklerin ortadan kalktığı görülmektedir.

Altıncı atölye sonunda öğrencilerin eksik olduklarını fark ettikleri noktalara ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde bir öğrencinin (Ö1) “Bu etkinlikte kendimi geliştirme konusunda eksik olduğumu fark ettim. Çünkü eskiden kendime güvenim yoktu” ve bir öğrencinin de (Ö2) “Bu etkinlikte düşüncelerimi geliştirme konusunda eksik olduğumu fark ettim. Çünkü insanlara karşı çok fazla ilgim yoktu” yönündeki görüşleri belirlenmiştir. Öğrencilerden tamamlamaları istenen cümleler incelendiğinde, öğrencilerin kendi düşünce dünyalarına ilişkin bazı öz eleştirilerde buldukları ancak süreçle birlikte öz eleştiriler yerine öz güvenlerinin geliştiği görülmüştür.

Yedinci atölye sonunda öğrencilerin eksik olduklarını fark ettikleri noktalara ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde iki öğrencinin (Ö3, Ö5) kendilerini soru sormakta eksik olduklarını fark ettikleri belirlenmiştir. Bu konuda Ö1’in görüşü “Bu etkinlikte Graham Bell’in yaşamı konusunda eksik olduğumu fark ettim. Çünkü çok bilgi sahibi değildim”, Ö2’nin görüşü “Bu etkinlikte işitme konusunda eksik olduğumu fark ettim. Çünkü yeterli bilgiye sahip değildim” ve Ö4’ün görüşü de “Ben bu etkinlikte canlandırma konusunda eksik olduğumu fark ettim. Çünkü canlandırma için yüz ifadeleri çok önemli” şeklindedir. Öğrencilerden tamamlamaları istenen cümleler incelendiğinde, öğrencilerin özellikle Alexander Graham Bell’in hayatı, buluşları ve soru yöneltme konularında eksik olduklarını, bunun sebebinin de daha önce bu konuda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını belirtmişlerdir. Bu konular bu atölyede öğrenilecek olan konular olup, doğal karşılanılabilir. Öğrencilerin yanıtlarının “çünkü” ile başlayan kısımlarına bakıldığında, atölyenin sonunda bu eksikliklerin ortadan kalktığı görülmektedir.

Sekizinci atölye sonunda öğrencilerin eksik olduklarını fark ettikleri noktalara ilişkin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde, öğrencilerin görüşleri, Ö1 “Bu etkinlikte icatların tarihleri konusunda eksik olduğumu fark ettim. Çünkü icatların tarihlerini bilmiyordum”, Ö2 “Bu etkinlikte bilim adamları konusunda eksik olduğumu fark ettim. Çünkü bilim adamlarının sayısı fazla ve akılda tutmak çok zordu”, Ö3 “Ben bu etkinlikte buluşlar konusunda eksik olduğumu fark ettim. Çünkü çok fazla kitap okumadığım için eksik olduğumu fark ettim”, Ö4 “Ben bu etkinlikte canlandırma konusunda eksik olduğumu fark ettim. Çünkü canlandırma için yüz ifadeleri çok önemli” ve Ö5 “Ben bu etkinlikte objeleri anlatmak konusunda eksik olduğumu düşündüm. Çünkü utandım” şeklindedir. Öğrencilerden tamamlamaları istenen cümleler incelendiğinde, öğrenciler gerek bilim adamları ve buluşları konusunda ve gerekse canlandırma aşamalarında eksik olduklarını, bunun sebebinin de daha önce bu konuda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin yanıtlarında da belirttikleri gibi atölye süreci sonunda bu eksikliklerin ortadan kalktığı izlenmiştir.

Öğrencilere yöneltilen “Bu etkinlikte .....konusunda eksik olduğumu fark ettim. Çünkü...” cümle tamamlama sorusuna verdikleri yanıtlardaki öğrenci görüşleri değerlendirildiğinde, öğrencilerin eksik olduklarını fark ettikleri konuların atölye kapsamında öğrenilecek olan konular olduğu ve atölye sürecinde de bunların öğrenildiği ortaya çıkmıştır.

## Sonuç ve Öneriler

Elde edilen verilerden ve yorumlardan hareketle aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Teknoloji ve Tasarım dersi yaratıcı drama ile işlendiğinde, otumlarda belirlenen kazanımlara ulaşıldığı; ders içeriğinin öğrenciler tarafından daha iyi anlaşıldığı; öğrencilerin hayallerini daha rahat ifade ettikleri ortamların oluştuğu; yaratıcılığın öneminin anlaşıldığı; öğrencilerin empati geliştirme yoluyla günlük yaşamlarında karşılaştıkları güçlükleri yenme, iletişim konularında kendilerini rahatlıkla ifade ettikleri görülmüştür.

Çalışma süreci içerisinde yaratıcı drama yöntemiyle çocukların sürece daha istekle dahil oldukları ve kendilerini daha rahat ifade ettikleri söylenebilir. Teknoloji ve Tasarım dersinin yaratıcı drama yöntemiyle işlenmesiyle, ders içinde, öğrencilerin merak eden, soru sormaktan çekinmeyen, eleştiren bireyler oldukları, sürece etkin katıldıkları izlenmiş; oyunsu süreçlerin yer aldığı öğrenme durumları yaratılmış, zihinsel ve duyuşsal öğrenmeler arasında bağlantı kurdurulmuş, karşılaşılan güçlükler ve sorunlar karşısında özgün çözümler ortaya atıldığı belirlenmiştir.

Öğrenci merkezli modele göre öğretmenin liderlik ettiği ve liderin de sürece katıldığı bir ortamda öğrenciler eğitimin merkezine alınmış, canlandırma sürecinde konu kendi yaşantılarından yola çıkarak doğaçlama, rol oynama gibi tekniklerle yanlış yapma kaygısında uzak olarak içselleştirmişlerdir.

Teknoloji ve Tasarım dersinin yaratıcı drama yöntemiyle işlenmesi öğrencilere, yapıcı eleştirmeleri, gözlem yapmaları ve bunları grup içinde paylaşmaları için fırsatlar vermiştir. Öğrencilerin, özgür, demokratik ve hoşgörünün var olduğu, her fikrin özel ve önemli olduğu, yanlış yapma ya da yanlış söyleme kaygısının ortadan kalktığı, bilgilerin zorla değil benimsenerek öğrenildiği, kısaca yaratıcı dramının var olduğu bir ortamda sürece istekle ve zevkle katıldıkları gerçeği bu çalışmayla bir kez daha ortaya çıkmıştır.

Yaratıcılığın esas alındığı Teknoloji ve Tasarım dersinin yaratıcı drama yöntemiyle işlenmesi öğrenci grubu zihinsel olarak yaratıcılık kavramı üzerinde yoğunlaştırmış ve bu kavramla ilgili olarak katılımcılarda farkındalık oluşmuştur. Sonuç olarak Teknoloji ve Tasarım dersinin yaratıcı drama yöntemiyle işlenmesinde dersin daha etkin ve daha yararlı bir yapıya ulaştığı söylenebilir.

Araştırmada elde edilen sonuçlar ışığında; Teknoloji ve Tasarım derslerinin işlenişinde yaratıcı drama yönteminden yararlanılması ve Teknoloji ve Tasarım dersi öğretmenlerinin eğitiminde yaratıcı drama yöntemine yer verilmesi önerilebilir.

## Kaynakça

- Adıgüzel, Ö. (2010). *Eğitimde yaratıcı drama*. Ankara: Naturel Yayınları.
- May, R. (2007). *Yaratma cesareti*. İstanbul: Metis Yayınları.
- Öztürk, D. (2010). *Teknoloji ve tasarım kaynak kitabı*. Ankara: Koza Yayınları.
- Rıza, E.T. (1999). *Yaratıcılığı geliştirme teknikleri*. İzmir: Anadolu Yayınları.
- San, İ. (2008). *Sanat ve eğitim*. Ankara: Ütopya Yayınları.
- Yıldırım, R. (1998). *Yaratıcılık ve yenilik*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.

### **Ek: Atölye Planı Örneği (Üçüncü Oturum)**

**Ders:** Teknoloji ve Tasarım

**Konu:** Hiç Merak Ettiniz mi?

**Süre:** 120 dakika

**Grup:** 6. , 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden oluşan 12 kişilik grup

**Mekan:** Teknoloji ve Tasarım Atölyesi

**Yöntem ve Teknikler:** (Yaratıcı Drama) Doğaçlama, Rol Oynama

**Araç-Gereçler:** CD çalar, renkli not kağıtları, katılımcı sayısı kadar obje, 35x50 cm resim kağıtları

#### **Kazanımlar:**

1. Merak duygusunun, sorunları çözen bir ürünün ortaya çıkmasındaki önemini ifade eder.
2. Merak duygusunun yaratıcılık için önemini kavrar.
3. Günlük yaşamda sıkça kullanılan buluşların olmaması halinde yaşadığı duyguları ifade eder.

#### **Süreç**

##### **A. Isınma ve Hazırlık**

###### **1. Etkinlik**

Katılımcılar, lider tarafından 2 gruba ayrılır. Gruplar aralarında yaklaşık iki metrelik bir mesafeyle yüzleri birbirine dönük olarak dururlar. Lider, “Meraklıyım” dediğinde katılımcılar kollarını havaya kaldırır, lider “Meraklı değilim” dediğinde katılımcılar elleri yere değecek kadar yere doğru eğilirler. Lider bu söylemleri hızlı bir şekilde söyler, bazen de aynı söylemi artarda yineleyerek katılımcıyı şaşırtmaya çalışır. Şaşıran katılımcı karşı gruba geçer.

###### **2. Etkinlik**

Müzik eşliğinde katılımcıların mekanda yürümleri istenir. Bu sırada lider katılımcılara yönergeler verir.

“Çok şıksınız çünkü bugün mezuniyet gününüz ve fotoğraf çektireceksiniz. Fotoğrafçıya gittiniz, poz vereceksiniz. Fotoğrafçı fotoğraf makinesinde bir sorun olduğunu söyler.”

“Bu kötü haberden sonra evin yolunu tuttunuz o da ne birdenbire rüzgar esmeye başlıyor. Gökyüzünde bulutlar çoğalıyor. Bardaktan boşalıncasına yağmur yağmaya başlar. Neyse ki bugün çıkarken hava durumunu öğrenmiş, yanınıza şemsiyenizi almıştınız. Şemsiyenizi açmaya çalışıyorsunuz ama şemsiyeniz bir türlü açılmıyor.”

“Evinize geldiğinizde sırlıklam olmuşsunuz ve hemen ısıtıcının düğmesine basıyorsunuz ama elektriğin kesik olduğunu anlıyorsunuz. “

“Talihsiz bir gün diye içinizden geçirirken aklınıza evin salonundaki şömine gelir. Odunları şömineye yerleştirdikten sonra çakmağı elinize alıyorsunuz ama ne yazık ki çakmağın içindeki gazın bittiğini fark ediyorsunuz.”



### Ara Değerlendirme

Yönergeler bittiğinde müzik durdurulur ve lider katılımcılara:

“Ne tuhaf bugün gereksinim duyduğunuz hiçbir şeyi kullanamadınız. Peki ya gereksinim duyduğunuz o malzemeler ya hiç olmasalardı? Hiç icat edilmeselerdi, ne olurdu?” şeklinde sorular sorarak katılımcıların yaşadıkları durumlara ilişkin duygu ve düşünceleri öğrenilir.

### 3. Etkinlik

Katılımcılar müzik eşliğinde mekanda yürürler. Müzik durduğunda herkes en yakınındakine: ”Hiç merak ettin mi?” diye sorar. Karşısındaki katılımcı da :“Neyi” diye sorar. “Neyi?” sorusunu alan kişi bir buluş, bir icattan bahsetmeli.

Örneğin:

-Hiç merak ettin mi?

-Neyi?

-Aya ilk basan kişiyi.

-.....Peki sen merak ettin mi?

-Neyi?

-Kuşların nasıl uçabildiğini?

-.....

**Ara Değerlendirme:** Lider katılımcılara: “Merak etmezsek ne kaybederiz ya da merak edersek ne kazanırız?” sorusunu yöneltir.

### 4. Etkinlik

Katılımcılara üstünde bilim adamı ve bulduğu icadın ya da sadece icadın yazılı olduğu kağıtlar dağıtılır. Katılımcılar mekanda müzik eşliğinde yürür. Liderin dur komutuyla katılımcılar karşılaştıkları kişiye elinde bulunan kağıttaki bilgileri okuyarak kağıdı karşılıklı olarak birbirlerine verirler.

Süreç birkaç defa tekrar ettirilir.

Katılımcılara verilen kağıtlarda yer alan bilgiler:

- Cam, MÖ 3500 yıllarında bulunmuş.
- Teleskop, 1609 yılında ünlü İtalyan bilim adamı Galileo Galilei tarafından icat edilmiş.
- 1778 yılında Joseph Braham yeni tuvalet sistemini icat ederek ev içi sağlık koşullarında önemli bir gelişme kaydetti.
- 1816 yılında İngiliz George Manby, yangın söndürücü bir tüp tasarladı.
- Bisikletin ilk tasarlandığı ülke Mısır’dır.
- 1826 yılında Fransız Fizikçi Joseph Niepce, tarihteki ilk fotoğrafı çekti.
- 1888 yılında Eastman, Kodak No.1 adlı fotoğraf makinesini üretti.
- Elektrik, 1832 yılında Edison tarafından icat edildi.

- 1911 yılında Marie Curie, radyoaktiflik konusunda kendi başına yaptığı çalışmalardan dolayı Nobel Ödülü aldı. Böylece Nobel Ödülü'nü alan ilk kişi oldu.
- 1911 yılında Ernest Rutherford, atomun merkezinde bir çekirdek olduğunu gösterdi.
- 1953 yılında ABD ilk renkli TV yayını yapılmaya başladı.

### **Ara Değerlendirme**

Etkinlik sonrasında katılımcılardan çember olmaları ve akıllarında kalan bilgiler hakkında konuşmaları istenir. Sonra, lider katılımcılara: “Meraklı bir gazeteci olsaydınız kimle röportaj yapmak isterdiniz? “ diye bir soru yönelir. Cevaplar alınır.

### **B. Canlandırma**

#### **5. Etkinlik**

Katılımcılar 2’li grup olur. Eşlerden biri bilim adamı, diğeri ise meraklı bir gazetecidir. Bilim adamı yeni buluşunu medyadan gizlemek isterken meraklı gazetecimiz bilim adamını çeşitli sorularla bu buluşunu anlatmak için ikna etmeye çalışır. Bir süre oynandıktan sonra görev değiştirilir ve çalışma tekrarlanır.

#### **6. Etkinlik**

Katılımcılar A,B ve C olmak üzere gruplara ayrılır. Gruplara bir obje ismi verilir. Bu objenin çıkış öyküsünü bir kağıda yazmaları istenir. Kağıtlar sırasıyla gruplar arasında değiştirilir. Her grup, diğeri gruptan gelen öyküyü canlandıracaktır. Canlandırmadan sonra kağıtlar tekrar değiştirilir. Bu kez obje arızalı ya da kaybolmuştur; gruplardan bu durumu içeren bir canlandırma istenir.

### **C. Değerlendirme**

#### **7. Etkinlik**

Katılımcılara üzerinde “Merak edersem .....” “Merak etmek önemli çünkü.....” yazılı kağıtlar dağıtılarak katılımcılardan bu boşlukları doldurmaları istenir.

Katılımcılar çember olur ve kağıtlara yazdıklarını okuyarak diğeri katılımcılarla paylaşırlar.