



ISSN:1306-3111

e-Journal of New World Sciences Academy
2010, Volume: 5, Number: 1, Article Number: 1C0111

EDUCATION SCIENCES

Received: May 2009
Accepted: January 2010
Series : 1C
ISSN : 1308-7274

Esen Ersoy
Oya Uysal
Neş'e Başer

Dokuz Eylul University
eersoy@deu.edu.tr

© 2010 www.newwsa.com

Izmir-Turkey

**İLKÖĞRETİM 7.SINIFTA PERMÜTASYON KONUSUNUN PROBLEME DAYALI ÖĞRENME
YÖNTEMİ İLE ÖĞRETİMİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA**

ÖZET

Bu araştırmada, ilköğretim 7.sınıfta permütasyon konusunda senaryo kullanarak probleme dayalı öğretimin sonucunda etkin olarak bir değişim gözlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada 2007-2008 eğitim-öğretim yılında İzmir'in Tire ilçesindeki bir ilköğretim okulunda öğrenim gören 28 öğrenci ile çalışılmıştır. "Permütasyon" konusu ile ilgili olarak üç oturumdan oluşan bir senaryo hazırlanmıştır. Uzman görüşleriyle onaylanan senaryo altı ders saatinde iki eğitim yönlendiricisi tarafından uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda gözlem sonuçları değerlendirildiğinde öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonlarının yükseldiği, süreci ilgi ile izledikleri ve öğrenme hedeflerine ulaştıkları görülmüştür. Araştırmanın sonunda senaryo kullanılarak verilen matematik öğretiminin öğrenciler üzerinde olumlu etki bıraktığı gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Matematik Eğitimi, Permütasyon,
Probleme Dayalı Öğrenme, Senaryo, Öğretim

**A TREATMENT ON THE TEACHING OF PERMUTATION SUBJECT IN THE 7th GRADE OF
PRIMARY SCHOOL THROUGH PROBLEM-BASED LEARNING**

ABSTRACT

In this study, the change which is effective as a result of Problem-Based Learning by using scenario in the subject of "permutation" at the 7th level of a primary school has been observed. The participants of this research are 28 seventh grade students in a primary school in the district of Tire-İzmir in 2007-2008 academic year. A scenario which was composed of three sessions related to the subject of permutation was prepared. The scenario which was validated by experts' views was applied by two teaching administrators in six lesson hours. At the end of the study, it has been observed that when the results of the observation have been assessed, the students' motivation in math lesson has increased, they have followed the process with a great attention and they have reached the teaching targets. At the end of the investigation, it has been observed that mathematics teaching with scenario has had positive impact on students.

Keywords: Mathematics Teaching, Permutation,
Problem-Based Learning, Scenario, Teaching

1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Eğitimdeki değişim içerisinde hiçbir unsur "Probleme Dayalı Öğrenme" kadar günümüz eğitim etkinliklerine damgasını vurmamıştır. Probleme dayalı öğrenme, çağın küreselleşme süreci ile dönüştürülmeye çalışılan acımasız yanı ile buna bir ölçüde karşı koymaya çalışan eğitim biliminin bir çelişme noktasıdır (Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2002: 8).

Probleme Dayalı Öğrenme uygulamalarında, eğitim-öğretim programındaki teknik bilgileri tamamlama, pratik deneyim ve yaşam boyu öğrenme becerilerinin kavratılması amaçlanır(Johnstone ve Biggs,1998).

Probleme Dayalı Öğrenme, gerçekler üzerinde odaklanmaktan ziyade, öğrenme aktivitelerini ve kendi kendine öğrenmeleri için öğrencilere cesaret kazandırır. Kendilerine ait öğrenme birimlerinin belirlenmesi için öğrencilere olanak sağlar. Grup ile öğrenmeyi kolaylaştırır. Araştırma ve iletişim becerilerini artırır. Özel bilgi alanında bilginin elde edilmesini ve transferini sağlar (<http://edweb.sdsu.edu/clrit/learningtree/PBL/webassess/WebAssessmentHome.html>).

Probleme Dayalı Öğrenmede amaç öğrencilerin bir takım halinde çalışarak, problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesidir(Sluijman, D.M.A., Moerkerke, G.,Merrienboer, J.J.G.V., Dochy, F.J.R.C., 2001).

Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımının temel prensibi, problem durumunun öncelikle öğrenenler tarafından bir bütün olarak ele alınmasıdır. Öğrenmenin gerçekleşmesi öğrenenin problemi çözme girişimi sayesinde olur. Öğrenenlerin önceki bilgilerine ve deneyimlerine bağlı olarak, problemi temele alarak bilgi ve anlamının gerçekleşmesiyle bir probleme çok değişik çözüm yolları bulunmaktadır.

Probleme Dayalı Öğrenme içeriğinde öğrencilerin problem çözme becerilerini ve kritik düşünme becerilerini geliştirmek yer almaktadır. Probleme Dayalı Öğrenmede öğrencilerin bir takım halinde araştırması çok önemlidir. Bilgi, sadece eğitim yönlendiricisi tarafından öğretilmez, aynı zamanda öğrenci bilgiye kendisi ulaşmalıdır (Sluijman, D.M.A., Moerkerke, G.,Merrienboer, J.J.G.V., Dochy, F.J.R.C., 2001).

Öğretim veya öğrenme yöntem ve teknikleri son dönemlerde üzerinde en fazla araştırma yapılan konulardan birisidir. Eğitimin işlevinin nasıl olması gerektiği konusunda yapılan araştırmalarla çeşitli sonuçlara ulaşılmaktadır. Eğitimin, öğrenci merkezli ve geleneksel veya öğretmen merkezli olmak üzere iki farklı şekilde sürdürüldüğü bilinmektedir. Öğretmen merkezli eğitimde deney yapma, anlatma, yol gösterme, araç gereç kullanma, ödev verme, proje verme rolünü üstlenen kişi sürekli öğretmenler olmaktadır. Öğrenciler ise pasif durumda sürekli alıcı pozisyonundadır (Akay, 2006). Probleme Dayalı Öğrenme sürecinde merkezde öğrenci vardır. Öğrenciler bu süreç içinde aktif olarak rol alırlar. Öğretmenler ise rehber ve gözlemci olarak öğrencilere danışmanlık yaparlar. Çalışmada uygulanacak olan senaryolar ile öğrencilerin aktif rol alması hedeflenmiştir.

Probleme Dayalı Öğrenme yöntemlerinin temel eğitim gerecini, gerçek yaşamla uyumlu sorunların yer aldığı kurgulanmış olgu diye adlandırabileceğimiz "**senaryo**"lar oluşturur. Bir eğitim aracı olarak senaryolar, öğrencinin merakını uyandırabilecek çeşitli sorunların bulunduğu, bu sorunların neden kaynaklandığını düşündürecek ve öğrencinin ulaşması istenilen hedefe doğru giderken, ona yeni ipuçları sunan ve öğrenme dürtüsünü sürekli canlı tutan kurgulardır. Senaryoların temel amacı, öğrenciyi belirli süreçler içinde edinmesi istenilen öğrenme hedeflerine ulaştırmaktır (Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2002: 26). Çalışmada uygulanan senaryo, öğrencilerin merakını uyandırabilecek ve ilgilerini çekecek şekilde hazırlanmıştır.

Çalışmada uygulanacak olan senaryonun öğrencileri istenen hedefe götürmesi amaçlanmıştır.

Senaryolarda önemli olan, konuyu öğretirken, öğrenciye konunun gerekli ve yararlı olduğunu düşündürmektir. Öğrenci konuya ilgi duymalı ve konu hakkında araştırma yapmaya motive edilmelidir. Öğrenciden asıl istenen, hedefe ulaşmak için merak duygusunun oluşturulmasıdır. Senaryolarla öğrenciler, çeşitli problemlerle karşı karşıya kalırlar. Problemi çözmek için pek çok fikir üretirler. İyi bir senaryo, öğrencileri öğrenmeye sevk etmelidir. Senaryolar öğrencilerin ilgisini çekici nitelikte olmalıdır. Senaryonun kapağı her zaman öğrenciyi meraka düşürecek özellik taşımalıdır. Dikkat çekmeyen bir senaryo kapağından istenen cevaplar alınmayabilir.

Probleme Dayalı Öğrenme sürecinde öğrenciler pedagoji bileşenlerini kullanarak yeni öğrenmeler edinirler. Edinilen yeni bilgileri grup içinde tartışarak farklı alanlarda araştırmalara olanak sağlarlar (Peterson ve Treagust, 1998). Çalışmada uygulanacak olan senaryo ile öğrencilerin grup çalışmasına olanak verilecektir. Grup çalışması içinde öğrencilerin iletişim becerilerinde değişimler belirlenmeye çalışılmıştır.

Uygulamalarda bazı özellikler gözlemlense de, Probleme Dayalı Öğrenme uygulamalarının ortak özelliklerinden biri, "öğrenme sürecinin uyarıcı ve öğrenme etkinliklerinin odak noktası" (Boud ve Feletti, 1997) olarak gerçek ya da gerçeğe çok benzeyen problemlerin kullanılıyor olmasıdır (Açıkgöz, 2007). Araştırmacılar tarafından yazılan senaryoda da günlük yaşamdan örnekler verilmeye çalışılmıştır. Gerçeğe yakın örnekler öğrencilerin oldukça ilgisini çekmiştir. Merak uyandıran senaryo uygulamaları sonucunda, öğrenciler kalıcı öğrenmelere ulaşmışlardır.

Probleme Dayalı Öğrenme oturumlarında öğrencilerin önceki bilgilerini kullanmaları, senaryonun niteliğini ve eğitim yönlendiricisinin tanımlanan işlevini yerine getirmesi sonucunda grup araştırmasının ve bağımsız araştırma sürecinin daha etkin bir şekilde gerçekleştiği belirtilmektedir (Musal, Akalın, Kılınç, Esen; 2002). Bu bağlamda, öğrenciler ön bilgilerini kullanarak süreç içinde grup çalışmalarını başarılı bir şekilde gerçekleştirmişlerdir.

Öğrenci merkezli öğrenmede öğrenciler nasıl çalışıp, öğreneceklerini belirlerler. Öğrencilerin öncelikle öğrenme ihtiyaçları belirlenmelidir. Sınıf içinde yardımlaşmalara ve tartışmalara yer verilmelidir. Etkili problem çözme ve kendi kendine öğrenme Probleme Dayalı Öğrenmenin temelidir (<http://www-ctl.stanford.edu>). Çalışmada, senaryo uygulamaları ile öğrenciler nasıl öğreneceklerini, grup içi çalışmaların önemini, öğrenme hedeflerine nasıl ulaşacaklarını ortaya koymuşlardır.

2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)

Aktif öğrenme modelinin temelinde, öğrencinin kendi öğrenmesinin sorumluluğunu taşıması, öğrenmenin öğrenci katılımı ile gerçekleşmesi yatmaktadır. Bu bağlamda Aktif öğrenme modellerinden biri olan Probleme Dayalı Öğrenme modelinin gelişen eğitim sistemimizde önem kazandığı açıkça görülmektedir. Çünkü Probleme Dayalı Öğrenmede öğrenciler kendi eğitimleri için sorumluluk alırlar ve yaşam boyu öğrenmeye devam eden bağımsız bireyler olurlar.

Yapılan bir araştırma sonucunda matematik öğretiminde Probleme Dayalı Öğrenme yönteminin öğrencinin tutumunu, başarısını ve kalıcılık düzeyini geleneksel yöntemle göre anlamlı derecede olumlu yönde etkilediği görülmüştür (Uslu, 2006). Bu amaçla Probleme Dayalı Öğrenme sürecinde uygulanan senaryo ile öğrencilerin başarılarının artması ve kalıcı öğrenmeler elde etmeleri hedeflenmiştir.

Probleme Dayalı Öğrenme yönteminin matematik dersinde öğrencilerin geometrik düşünme düzeylerini arttırdığı, geometriye yönelik öz-yeterlik inançlarını olumlu yönde etkilediği, eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiği, matematiğe yönelik olumlu tutum oluşturduğu ve erişim düzeylerini arttırdığı bulunmuştur (Cantürk Günhan, 2006). Yapılan çalışmada, öğrencilerin matematik dersine olan yaklaşımlarında olumlu yönde artış olmuştur. Öğrencilerin düşünme becerilerinin olumlu yönde olduğu söylenebilir.

Probleme Dayalı Öğrenmenin öğretmen adaylarının öğretme ve mantıksal akıl yürütme becerilerine yönelik senaryolar ile uygulaması üzerinde yapılan araştırmalar olumlu sonuçlar vermiştir. Probleme Dayalı Öğrenmede kullanılan senaryoların oluşumunda üç temel bileşen üzerinde durulmuştur. Bu üç temel bileşen: alana yönelik içerik bilgisi, müfredat ve öğrenci bilgi seviyesi olarak belirtilmiştir. Öğrenciler Probleme Dayalı Öğrenme metodu uygulamaları sonucunda yeni öğrenmeler edinirler. Öğrenciler edinilen yeni bilgileri grup içinde tartışarak farklı alanlarda araştırmalara olanak sağlarlar (Peterson ve Treagust, 1998). Çalışmada araştırmacılar tarafından yazılan senaryo, öğrencilerin bilgi seviyelerine göre yazılmıştır.

Bu araştırmalar dikkate alındığında, Probleme Dayalı Öğrenme sürecinde uygulanan senaryolar ile öğrencilerin başarılarında gelişim olup olmadığını saptamak ve derse olan motivasyonlarını gözlemlemek önem kazanmaktadır. Senaryo uygulamaları sonucunda öğrenciler arasında bilgi alış-verişinin sağlanması eğitim açısından çok büyük önem taşımaktadır. Yapılacak araştırma sonucunda, senaryo uygulamaları ile işlenen matematik dersinin öğrencilerin başarılarını artırıp artırmadığı ve bu öğretimin öğrenciler üzerinde etki bırakıp bırakmadığı ortaya konulmaya çalışılacaktır.

Günümüzde bu tür araştırmalara gereksinim duyulmaktadır. Çünkü çağdaş eğitim öğretmenin değil, öğrenmenin önemine dayanmaktadır.

3. YÖNTEM (METHOD)

Bu çalışmada Probleme Dayalı Öğrenme yöntemi senaryo uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Durum saptamasına yönelik bir araştırmadır.

3.1. Evren ve Örneklem (Population and Sample)

Araştırmanın evrenini İzmir İlinde öğrenim gören 7.sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme ise, İzmir İli Tire ilçesinde bulunan bir ilköğretim okulundaki 7. Sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır.

3.2. Uygulama (Application)

Bu bölümde, senaryonun uygulanışı ve öğrenci görüşlerine yer verilmiştir. Senaryo hazırlık aşamasında eğitim yönlendiricileri kaynakları önceden hazırlamışlardır. Senaryonun içeriği ve oturumlarda öne çıkarılması gereken öğrenme hedefleri genel hatlarıyla belirlenmiştir. Senaryo bilgisayar desteği kullanılarak sunulmuştur.

Araştırmada 2007-2008 eğitim-öğretim yılında 7.sınıf "Permütasyon" konusunda senaryo ile bir uygulama yapılarak, ilköğretim 7. Sınıf öğrencilerinin Probleme Dayalı Öğrenme uygulamalarına yönelik görüşleri alınmıştır. Uygulamadan önce eğitim yönlendiricileri tarafından senaryo hazırlanmış ve öğrencilere Probleme Dayalı Öğrenme yöntemi hakkında bilgiler verilmiştir. Araştırmacılar tarafından hazırlanan senaryo uzman görüşüne sunulup onaylandıktan sonra uygulamaya başlanmıştır. Okul öğretmenlerinin ilgiyle karşıladığı ve öğrencileri yönlendirmede eğitim yönlendiricileri ile iş birliği içinde olduğu gözlenmiştir. Uygulamaya 28 öğrenci katılmıştır. Uygulama iki eğitim yönlendiricisi tarafından yürütülmüştür. Senaryo

uygulamalarında bilgisayar desteği kullanılmıştır. Senaryonun kapağı tüm sınıfın rahatlıkla görebileceği şekilde yansıtılarak ısınma egzersizlerine başlanılmıştır.

Senaryo üç oturumdan oluşmaktadır. Senaryonun uygulanması iki hafta sürmüştür. Senaryo uygulamasına 6 ders saati ayrılmıştır. Uygulamanın yapıldığı sınıf 5 gruba ayrılmıştır. Grup üyeleri sayısı 5-6 öğrenci ile belirlenmiştir. Her bir grup kendi arasında isimlendirme yapmıştır. Öğrenciler oluşturdukları grupları; "Başarı Grubu", "Kardelen Grubu", "Menekşe Grubu", "Kanarya Grubu" ve "Zambak Grubu" olarak isimlendirmişlerdir. Grup isimlerini oluştururken öğrencilerin sürece ilgi ile katıldıkları ve çok hevesli oldukları gözlenmiştir. Oturumlar sırasındaki uygulamalar sırasıyla aşağıda açıklanmıştır.

Probleme Dayalı Öğrenme ilk oturum aşağıdaki şekilde gerçekleşmiştir.

Oturum başlamadan önce eğitim yönlendiricileri sınıf ortamını kontrol ederek eksiklikleri tamamlamışlardır. Sınıf ortamının öğrencilerin rahat çalışabileceği bir ortam olmasına dikkat edilmiştir. İlk oturumda öğrencilerin eğitim yönlendiricisini tanıması için iletişim sağlanmıştır. Olumlu iletişimin sağlanması Probleme Dayalı Öğrenme oturumlarının ön koşuludur. Öğrenciler ile tanışma gerçekleştirildikten sonra grup üyeleri ile birlikte Probleme Dayalı Öğrenme hakkında kısa bir konuşma yapılmıştır. Öğrencilere oturum öncesi uymaları gereken kurallar öğrencilerin katılımı ile eğitim yönlendiricisi tarafından saptanmıştır. Grup içindeki ısınma sağlandıktan sonra senaryonun ilk oturumu öğrencilere dağıtılmıştır. Senaryonun daha iyi anlaşılması için bilgisayar desteği kullanılmıştır. İlk olarak senaryonun kapağı bilgisayar desteği ile yansıtılarak beyin fırtınası yolu ile öğrencilerin düşünceleri alınmıştır. Öğrencilerin çok fazla ilgisini çeken senaryo kapağı ve senaryo ismi, çeşitli yorumlar yapmalarına neden olmuştur. Grup içinden bir başkan seçilerek senaryo okutulmuştur. Senaryo okunurken bilinmeyen terimler öğrencilerin sorusu üzerine açıklanmıştır. Oturum esnasında eğitim yönlendiricisi öğrencilerin sorunları belirlemelerinde yönlendirici rol üstlenmiştir. Öğrenciler soruların cevaplarını grup içi araştırmalarla bulmaya çalışmışlardır. Oturum esnasında eğitim yönlendiricisi öğrencilere çeşitli sorular sorarak hedefe ne kadar yaklaştıklarını saptamıştır. Senaryo Ek1'de verilmektedir.

Oturum sonunda öğrencilerin beraber belirledikleri sorunlar öğrenme hedefi olarak senaryoya yazılmıştır. Oturum sonunda öğrenciler kendilerini, grubu ve eğitim yönlendiricisini değerlendirmişlerdir. Geri bildirim yapılırken öğrenciler bir sonraki oturuma yönlendirilmişlerdir.

Probleme Dayalı Öğrenme İkinci oturum aşağıdaki şekilde gerçekleşmiştir.

İkinci oturum, birinci oturumdan iki gün sonra yapılmıştır. Oturum öncesi grup üyeleri ile ısınma egzersizleri yapılmıştır. Birinci oturumdaki problem durumu hakkında konuşulmuştur. Birinci oturumda ortaya çıkan hedef öğrenciler tarafından aktarılmıştır. Öğrencilere kaynakların yeterliliği sorulmuştur. Ve senaryoya geçilmiştir. Grup başkanı tarafından senaryo okunmuştur. Bilgisayar desteği kullanılarak senaryo yansıtılmıştır. Yeni öğrenme hedeflerine geçilmiştir.

Probleme Dayalı Öğrenme Üçüncü oturum aşağıdaki şekilde gerçekleşmiştir.

İlk iki oturumda yaşanan süreçler üçüncü oturumda da tekrarlanmıştır. Üçüncü oturum, ikinci oturumdan bir hafta sonra uygulanmıştır. Üçüncü oturumda oturum öncesi ısınma sağlandıktan

sonra, senaryolar dağıtılmıştır. Grup başkanı senaryoyu okumuştur. Problemin çözülmesi, geri bildirim alınması ve verilmesi ile modülün son oturumu tamamlanmıştır.

Uygulama sırasında gerekli kaynak, eğitim yönlendiricileri tarafından dağıtılmıştır. Uygulama sonunda tüm öğrencilere "Eğitim Yönlendiricisini Değerlendirme" formu uygulanmıştır. Ayrıca "Öğrenci Etkinlik Değerlendirme" formu eğitim yönlendiricileri tarafından doldurulmuştur. Oturumlar sonunda öğrencilerin birbirlerini ve eğitim yönlendiricisini değerlendirmeleri istenmiştir. Araştırmanın sonunda öğrencilere 8 sorudan oluşan bir test dağıtılarak öğrencilerin hedeflere ulaşip ulaşmadığı saptanmaya çalışılmıştır. Öğrencilerin sınıf içi başarılarının %80 civarında olduğu bulunmuştur. Tüm oturumların sonunda öğrencilerden Probleme Dayalı Öğrenme de senaryo ile ders işleniş hakkında görüşlerini yazmaları istenmiştir.

4. BULGULAR (FINDINGS)

Uygulama sonucunda ulaşılan bulgular aşağıda verilmiştir. Bulgular kısmı sürecin işleyiş şekline göre sırasıyla verilmiştir. Probleme Dayalı Öğrenme oturumlarının uygulanmasından önce okul öğretmenleri ile görüşmeler yapılmıştır. Öğretmenlerin bu araştırmada istekli oldukları gözlenmiştir. Oturumların öğrencilere aktarılması aşamasında öğretmenler etkin roller almışlardır.

Birinci oturumda, öğrencilere kazandırılması gereken özelliklerden birincisi, öğrencilerin derse karşı olumlu tutum geliştirmeleri ve Probleme Dayalı Öğrenme hakkındaki fikirlerini almaktır. Öğrenciler oturum sonunda ki değerlendirmede, Probleme Dayalı Öğrenmenin araştırmaya sevk ettiğini söylemişlerdir. Araştırma yaparak ikinci oturuma katılmaları gerektiğini belirtmişlerdir. Birinci oturum ile ilgili öğrencilerin görüşleri;

- *"Mağazada çok kıyafet olduğu için Elif Çoksüslü ne giyeceğine karar vermemiştir."*
- *"Farklı kıyafetlerin olması aklını karıştırmış olabilir."*
- *"Renkler konusunda karasız kalmıştır."*
- *"Hepsi birbirinden çeşitli olduğu için kararsız kalmıştır."*
- *"Modeller konusunda bilgisi olmadığı için kararsız kalmıştır."*
- *"Renk ve modelleri uyduramadığı için karasız kalmıştır."*
- *"Birbiriyle en uyumlu olanı seçemediği için karasız kalmıştır."*
- *"Beğendiği kıyafetleri eşleştiremediği için karasız kalmıştır."*
- *"Zeynep Hepşik hep şık giyindiği için ona sormuştur."*
- *"Öğretmenini kendine çok yakın hissettiği için öğretmeninden yardım istemiştir."*
- *"Öğretmeninin kıyafetlerini çok beğendiği için danışmış olabilir."*
- *"Giysileri birbirine uyduramadığı için Zeynep Hepşik öğretmenden yardım istemiştir."*
- *"Sarı ipek bluz ile sarıçiçekli eteği, Sarı ipek bluz ile kırmızıçizgili eteği, Sarı ipek bluz ile pembe papatya desenli eteği giyebilir."*
- *"Öğretmenin önerisi de sarı ipek bluz ile sarıçiçekli eteği, sarı ipek bluz ile kırmızı çizgili eteği, sarı ipek bluz ile pembe papatya desenli eteği giymesi olabilir."*
- *"Bir bluz ile üç eteği giyebilir."*

Eğitim yönlendiricisi gerekli tüm kaynakları önceden sınıf kitaplığına koymuştur. Birinci oturumun sonunda öğrencilerin ulaşabilecekleri sayıda çeşitli kaynaklar öğrencilere dağıtılmıştır.

İkinci oturum ile ilgili öğrencilerin görüşleri;

- "İki bluz ve üç etek olduğu için zor olmuştur."
- "İki bluz ve üç etek ile iki çift kıyafet oluşturulabilir."
- "İki bluz ve üç etek ile takım oluşmaz, çünkü üçüncü eteğe bluz kalmadı."
- "Papatya desenli eteğin üstüne giyecek bluz kalmadığı için akli karışmış olabilir."
- "Bluz eksik olduğu için bluz isteyebilir."
- "İki bluz ile üç etek eşleştirilebilir."
- "Zeynep Hepşık'ın önerisine göre ilk olarak sarı ipek bluz ile sarıçiçekli etek, kırmızıçizgili etek ve pembe papatya desenli eteği deneyebilir."
- "Esin Çoksüslü'nün önerisine göre de sarıçiçekli etek ile sarı ipek bluz ve mavi çizgili bluzu deneyerek kıyafet seçimini yapabilir."

İkinci oturum esnasında, grup içinde çeşitli diyalogların geçmesi, bilgiye ulaşılması, çeşitli yorumların yapılması öğrencilerin istenen hedefe ulaşmalarını kolaylaştırmıştır.

Üçüncü oturum ile ilgili öğrencilerin görüşleri;

- "Sarıçiçekli etek ile sarı ipek bluz, mavi çizgili bluz ve yeşil puanlı bluz; kırmızıçizgili bluz ile sarı ipek bluz, mavi çizgili bluz ve yeşil puanlı bluz; pembe papatya desenli etek ile sarı ipek bluz, mavi çizgili bluz ve yeşil puanlı bluzu giyebilir."
- "Her bir bluz ile etekleri ayrı ayrı deneyebilir."
- "3x3=9 takım oluşturabilir."
- "Elif Çoksüslü Seçim Senin adlı mağazadan 5 farklı etek ve 4 farklı bluz seçerek 20 seçim hakkı kazanmıştır."
- "Elif Çoksüslü'nün kararsızlığı artacaktır."
- "Elif Çoksüslü eşleştirmeleri sonucunda 20 kıyafet seçebilir."
- "Elif Çoksüslü her iki mağazadaki kıyafetleri alırsa 29 kıyafeti olur."
- "Elif Çoksüslü iki mağazadaki kıyafetlerle toplam 29 kez baloya gidebilir."
- "Elif Çoksüslü iyice süslenmiş olur."

Tüm oturumların sonunda yapılan öğrenci görüşmelerine ait öğrencilerin düşünceleri:

- "Çok zevkliydi"
- "Senaryonun kapağı çok güzeldi, bayıldım"
- "Bilgisayarlı öğretim çok anlamlı"
- "Keşke tüm dersler senaryo ile anlatılsa"
- "Kitaplar çok karışık, ama araştırma kâğıtları çok anlaşılır"
- "Grup arkadaşlarımıza danıştık hep"
- "Çok sorunlu olan Elif Çoksüslü'yü en sonunda giydirdik"
- "Senaryo ile araştırmak kitaptan daha zevkli"
- "Problemleri bulmak daha kolay"
- "Öğretmenimiz bizi çok güzel yönlendirdi"
- "Lütfen böyle bir araştırmayı tekrarlayın"
- "Araştırma yaprağından soruları rahatlıkla anlayabildim, sayfada çok açık görülüyordu"
- "Anlamadığım kısımları arkadaşlarımdan öğrendim"
- "Bugüne kadar anlamadığım permütasyon meğer ne kadar kolaymış"
- "Ayrıntılı olan senaryo ilgimi çekti"
- "Öğretmenimizin ilgisi çok güzeldi"

- "İyi ki balo vardı, bizde permütasyon konusunu öğrenmiş olduk"
- "Diğer derslere göre daha çok şey öğrendim"
- "Ortam çok güzeldi, çok rahat anladım konuyu"
- "Çok eğlenceli bir matematik dersi oldu"
- "Senaryo kapağı çok güzeldi, ilk kapak dikkatimi çekti"
- "Teknolojiden yardım almaları çok iyi olmuş"
- "Meğer permütasyon konusunda bilmediğim ne çok şey varmış"
- "Bu araştırmayı çok sevdim"
- "Grup ile çalışarak tartışmayı öğrendim"
- "Senaryo ile ders yapmak çok mutlu etti beni"
- "Hazırlıklı gelmemiz çok iyi oldu"
- "Zaman çok hızlı geçti, hiç sıkılmadım"
- "Arkadaşlarla bilmediklerimizi paylaştık"
- "Derse katılımımız çok iyiydi"

Üçüncü oturum sonunda öğrencilere "Eğitim Yönlendiricisini değerlendirme Formu" uygulanmıştır. Değerlendirme formlarına göre, öğrenciler permütasyon konusunu çok iyi anladıklarını, bundan sonraki derslerini senaryo ile işlemek istediklerini belirtmişlerdir. Öğrenciler, eğitim yönlendiricisinin öğrenme sürecine olumlu yönde katkısı olduğunu belirtmişlerdir. Öğrenciler, eğitim yönlendiricisinin, bilgiye ulaşmalarında yönlendirici rolde katkı sağladığını belirtmişlerdir. Ayrıca, eğitim yönlendiricisinin öğrencilerin oturlara katılımı ve yönlendirmede istekli olduğu ve öğrencileri motive ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Eğitim yönlendiricisi öğrencilerin iletişim becerilerinin gelişiminde etkili rol oynamıştır.

Oturum sonunda ayrıca, eğitim yönlendiricileri de öğrencileri değerlendirmişlerdir. Değerlendirme sonucunda öğrencilerin konuya ilgi ile yaklaştıkları, her oturumda hevesli oldukları gözlenmiştir. Öğrencilerin eski bilgilerini kullanarak senaryoda yeni bilgiler ürettikleri sonucuna varılmıştır. Grup içi araştırmalarında, fikir üretmede yaratıcı düşünme becerileri gelişmiştir. Uygulama esnasında teknolojiyi kullanarak etkin bir şekilde bilgi alış-verişinde bulunmuşlardır. Aynı zamanda öğrencilerin farklı kaynakları kullanmada ve bilgileri birleştirmede çok iyi oldukları gözlenmiştir. Grup araştırması sırasında sorumluluk aldıkları için grup kurallarına uymuşlardır. Senaryo sonunda öğrenciler kendilerini ve eğitim yönlendiricilerini nesnel değerlendirmişlerdir.

Uygulanan 8 soruluk başarı testi sonucunda sınıf ortalamasının çok yükseldiği sonucuna varılmıştır. Bu araştırmada öğrencilerin çok istekli olduğu görülmüştür. Öğrencilerin önceki bilgi ve deneyimlerini kullanarak yeni bilgilere ulaştığı, senaryodaki sorulara cevaplar verdikleri gözlenmiştir. Öğrencilerin Probleme Dayalı Öğrenme ve Geleneksel yöntemi karşılaştırdıkları gözlenmiştir.

5. SONUÇ VE TARTIŞMA (CONCLUSION AND DISCUSSION)

Araştırmada elde edilen sonuç ve tartışma aşağıda verilmektedir. Probleme Dayalı Öğrenme sürecinde öğrenciler derse zevkle katılmışlardır. Uygulama sürecinde, grup içi etkileşim ve iletişim öğretmen-öğrenci arasında gerçekleşmiştir. Probleme Dayalı Öğrenme sürecinde öğrencilerin kendi aralarında grup içi etkileşim ve iletişimde bulunması ön plandadır. Probleme Dayalı Öğrenme sürecinde eğitim yönlendiricileri süreç içinde yönlendirici ve rehber olarak rol almıştır.

Öğrencilerin motivasyonlarının çok yüksek olduğu gözlenmiştir. Probleme Dayalı Öğrenme sürecinde öğrenci motivasyonunu artırıcı ortam sağlanmalıdır. Öğrencilerin kendilerini rahatça ifade etmeleri süreç içinde başarıyı önemli derecede etkilemektedir. Uygulama aşamasında

eğitim yönlendiricileri öğrencilerin motivasyonun yüksek tutacak ortamları hazırlamışlardır.

Öğrenciler arasında bilgi alış-verişi sağlanmıştır. Araştırma konusu olan "Permütasyon" konusunun senaryolar ile öğretilmesinden öğrenciler çok keyif almışlardır. Uygulama sonucunda kalıcı öğrenmeler edindikleri yapılan test sonucunda ortaya konulmuştur. Ayrıca öğrenciler, geleneksel eğitimde derslerde sıkıldıklarını, bilgisayar desteği ile işlenen konunun onları hiç sıkmadığını belirtmişlerdir.

Senaryo uygulaması ile işlenen dersler ve verilen test sonuçları değerlendirildiğinde öğrencilerin problem çözme becerilerinde önemli seviyede artış olduğu saptanmıştır.

Yapılan araştırmalarda Probleme Dayalı Öğrenme metodu uygulamalarında uygun problem çözme becerilerinin açıkça öğretilebileceğine dikkat çekilmiştir. Problem çözme becerileri öğretimi için yeni yaklaşımların öğrencileri cesaretlendirdiği ortaya konulmuştur (Johnstone ve Biggs, 1998). Senaryo uygulamalarında öğrenciler çeşitli problemlerle karşılaştıkları için problem çözme becerilerini uygulamaya koymuşlardır. Öğrencilerin içinde buldukları durumda, sorunları çözmeye mantıklı çözümler ürettikleri, kaygı düzeylerinin azaldığı, problemlere daha olumlu yaklaştıkları gözlenmiştir.

Probleme Dayalı Öğrenme metodu uygulamalarında eğitim yönlendiricileri ilgili alanda yeterli bilgiye sahip olması gerekmektedir. Aksi halde eğitim yönlendiricileri oturumlar esnasında öğrencileri yanlış yönlendirebilirler. Eğitim yönlendiricileri ilgili alanda yeterli bilgiye sahip oldukları için senaryo uygulamalarında öğrencilere rehberlik etmişlerdir.

Eğitim yönlendiricisinin iyi bir gözlemci ve grup içi atmosferini iyi değerlendirmesi gerekmektedir. Yönlendirici sessiz ve baskın olan öğrencilere nasıl yaklaşacağını bilmesi gerekmektedir (Beşer, Mete ve Yıldırım, 2004). Uygulamalar esnasında eğitim yönlendiricileri grubu iyi gözlemlemiş ve grup içi motivasyonu sağlamıştır.

Yapılan araştırmada, Probleme Dayalı Öğrenme alanında eğitim görmüş iki eğitim yönlendiricisi görev almıştır. Öğrencilerin eğitim yönlendiricisini değerlendirme formundan çıkan sonuca göre öğrenciler, eğitim yönlendiricilerinin sürece olan katkıdan oldukça memnun olduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca, eğitim yönlendiricilerinin, öğrencilerin bilgiye ulaşma aşamasındaki rolünün çok yerinde olduğu ortaya çıkmıştır.

Öğrencilerin kaynaklarını çok iyi bir şekilde çalıştığı, derse hazırlıklı geldikleri gözlenmiştir. Öğrencilerin bilgiye ulaşmada çok hevesli oldukları gözlenmiştir. Bilgiye ulaşmanın sonunda öğrencilerin düşünme becerilerinin arttığı söylenebilir.

Probleme Dayalı Öğrenme, öğrenenlerin değişik kaynaklardan edindikleri bilgileri ve becerileri kullanmalarını ve bir disiplin alanı kapsamında muhakeme ve problem çözme becerilerini, öz-yeterliliklerini geliştirmelerini sağlayan bir yöntemdir (Feletti, 1991'den akt. Günhan, 2006:28). Öğrencilerin grup ile araştırmaları, kendi kararlarını almalarını sağlamıştır. Öğrencilerin konuya odaklanmaları, gözlem yapmaları, grup içinde fikirlerini tartışmaları, konu hakkında yorum yapmaları onların üst düzey düşünme becerilerinin geliştiğini göstermiştir. Senaryo ile öğrenmenin çok daha kalıcı olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerin problem çözme becerilerinde artış olmuştur.

Öğrencilerin bu tip araştırmalara çok sıcak baktığı, senaryo ile ders işlemenin ilgilerini çektiği gözlenmiştir. Geleneksel öğretimde sıkıldıklarını, Probleme Dayalı Öğrenme sürecinde çok mutlu olduklarını söylemişlerdir.

Probleme Dayalı Öğrenme sürecinde öğrencilerin problem çözme becerilerinin ve eleştirel düşünme becerilerinin geliştiği yapılan araştırmalarda vurgulanmıştır. Geleneksel eğitimde, Probleme Dayalı Öğrenme sürecinde uygulananların tam tersinin uygulandığı belirtilmektedir. Probleme Dayalı Öğrenme pek çok getirisi olan bir yöntem olduğu ifade edilmektedir. Öğrenciler kendilerini geliştirerek bilgiye ulaşmışlardır. Probleme Dayalı Öğrenme metodunda çalışan öğrencilerin çok hassas ve yüksek sorumluluk duygusuna sahip oldukları gözlenmiştir (Sluijmans, Moerke, Merrienboer ve Dochy,2001).

Öğrenciler problemlere daha farklı yaklaşmaktadırlar. Önceden matematik dersinde tedirgin olduklarını, problemleri çok iyi anlayamadıklarını söylemişleridir.

Öğrencilerin eğitim yönlendiricisini değerlendirme formu sonuçlarına göre; grup araştırmasında kendilerini rahat ve güvende hissedecek bir ortam olduğu ortaya çıkmıştır.

Öğrenciler arasında iletişim becerilerinde olumlu yönde artışlar gözlenmiştir. Ayrıca, öğrenciler arasında yardımlaşma davranışlarının geliştiği gözlenmiştir.

Probleme Dayalı Öğrenme basamaklarının doğru olarak uygulanması, öğrencilerin öğrenme hedeflerine ulaşmalarında etkili olmuştur.

Modül sonu değerlendirme sınavında, sınav notlarının çok yüksek olduğu görülmüştür. Uygulanan 8 soruluk test sonucunda, başarının %80 civarında olduğu saptanmıştır. Testte öğrencilerin sorulara çok net yorumlar yazdıkları belirlenmiştir.

Değerlendirme de esas olan bireyin kendini, grubu, senaryoyu ve eğitim yönlendiricisini nesnel olarak değerlendirmesidir. Öğrencilerin bu değerlendirmeleri yapmaları, onların gelecekteki başarıları açısından çok yararlı olacaktır. Öğrencilerin karar verme sürecinde günlük hayattan örneklerle ilişki kurmasının düşünme sürecini çok iyi bir şekilde kullandıklarını göstermiştir.

Yapılan bir diğer araştırma da ise, Probleme Dayalı Öğrenme sürecinde öğretmenler tarafından geri dönüşümün sağlanması, öğrencilerin farklı fikirleri keşfetmeye cesaretlendirme ile olmalıdır. Öğretmenin gruplar üzerinde baskın olmaması önemlidir. Öğretmen öğrenme ve keşif aşamasında çok önemli bir rol üstlenmiştir. Öğretmen değerlendirmesi; gruplarıyla bireysel iletişim ve onların bilişsel gelişiminin nasıl başarılı olacağına ait olmaktadır (<http://edweb.sdsu.edu/clrit/learningtree/PBL/webassess/WebAssessmentHome.html>).

Bu değerlendirmeler sonucunda öğrenciler, eğitim yönlendiricilerinin başarılı olduğunu belirtmişlerdir. Öğrenciler birbirlerini değerlendirdiklerinde ise tartışmalarının başarılı geçtiğini, grup araştırmasının hedeflere ulaşmada etkin rol oynadığını söylemişlerdir.

6. ÖNERİLER (SUGGESTIONS)

Araştırma sonuçlarına yönelik öneriler aşağıda sunulmaktadır.

Probleme Dayalı Öğrenme sürecinde öğretmenlere gerekli eğitim verilerek Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımının sınıflarda uygulanmaya başlanması sağlanabilir. Bu şekilde öğrenciler Probleme Dayalı Öğrenme sürecinde kalıcı öğrenmeler edinirler.

Geleneksel eğitimde öğrenciler sınıf içinde kendilerini rahat ifade edemeyebilirler. Probleme Dayalı Öğrenme uygulamalarında, öğrencilerin sınıf ortamında aktif rol alarak kendilerini rahat bir şekilde ifade etmeleri için araştırmalar yapılabilir. Öğrenciler sınıf ortamında aktif rol almalıdırlar.

Probleme Dayalı Öğrenme uygulamalarında günlük yaşamdan örnekler verilerek öğrencilerin dikkati çekilebilir.

Probleme Dayalı Öğrenme sürecinde derslerin küçük gruplar halinde işlenmesi, sürekli değerlendirmenin yapıldığı bir öğretim modeli geleneksel öğretime göre daha etkili olacaktır. Fakat öğrencilerin yeni bir çevre içinde farklı roller üstlenmesi zor gelebilir. Eğitim yönlendiricileri öğrencilerini cesaretlendirip derse olan ilgiyi artırabilir.

Öğrenciler kitap ile öğrenmeye alıştıkları için senaryo ile öğrenmede ilk başta zorluk çekebilirler. Probleme Dayalı Öğrenme uygulamalarında kullanılan senaryo kapağının, öğrencilerin oturuma hevesle başlaması açısından çok önemli bir yeri vardır. Öğrencinin ilgisini çeken bir senaryo kapağı oturuma katılım açısından çok önemlidir. Bu sebeple senaryo kapağının özenle seçilmesi gerekmektedir.

Eğitimde araç ve gereçlerin kullanımı çok önem taşıdığı için, Probleme Dayalı Öğrenme uygulamalarında araç ve gereç kullanımı önerilebilir.

Eğitimde çok çeşitli kaynak kullanımı, öğrencinin farklı ve geniş bir bilgi edinmesini sağlamaktadır. Probleme Dayalı Öğrenme uygulamalarında da eğitim yönlendiricileri tarafından öğrencilere sunulan çeşitli kaynaklar yeni öğrenmelere ışık tutacaktır. Öğrenciler kullandıkları kaynaklardaki bilgileri birleştirerek yeni bilgilere ulaşırlar. Bu aşamada kaynakların çeşitliliği önem arz etmektedir.

EK1: Senaryo Örneği

EK2: Değerlendirme Soruları

KAYNAKLAR (REFERENCES)

1. Açıkgöz, K., (2007). Aktif Öğrenme. 9. Baskı.
2. Akay, H., (2006). Problem Kurma Yaklaşımı ile Yapılan Matematik Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarısı, Problem Çözme Becerisi ve Yaratıcılığı Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Matematik Öğretmenliği Anabilim Dalı. Doktora Tezi. Ankara.
3. Beşer, A., Mete, S. ve Sarı, Y., (2004). Probleme Dayalı Öğrenmede Eğitim Yönlendiricisi Nasıl Olmalı?. C.Ü. Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi:8, (2).
4. Cantürk-Günhan, B., (2006). İlköğretim II. Kademedeki Matematik Dersinde Probleme Dayalı Öğrenmenin Uygulanabilirliği Üzerine Bir Araştırma. Yayımlanmamış Doktora Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
5. Demirel, Ö., (2003). Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme. 5.Baskı. Pegema Yayıncılık.
6. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitimcilerin Eğitimi Komitesi, (2002). Probleme Dayalı Öğrenim. İzmir: Dokuz Eylül Yayınları.
7. Johnstone, K.M. and Biggs, S.F., (1998). Problem-based learning: introduction, analysis, and accounting curricula implications. Journal of Accounting Education. Vol. 16. Nos. 3/4. pp. 407- 427.
8. Musal, B., Akalın, E., Kılınç, O. ve Esen, O., (2002). Probleme Dayalı Öğrenim Oturumlarında İzlenen Süreçler ve Eğitim Yönlendiricisinin Rolü. İzmir, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Özel Sayısı.
9. Peterson, R.F. and Treagust, D.F., (1998). Learning to Teach Primary Science Through Problem Based Learning. Science Education. 82, pp. 215-237.
10. Sluijmans, D.M.A., Moerkerke, G., Merrienboer, J.J.G.V., and Dochy, F.J.R.C., (2001). Peer assessment in problem based learning. Studies in Educational Evaluation 27 153-173.

11. Uslu, G., (2006). Ortaöğretim Matematik Dersinde Probleme Dayalı Öğrenmenin Öğrencilerin Derse İlişkin Tutumlarına, Akademik Başarılarına ve Kalıcılık Düzeylerine Etkisi. Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Ortaöğretim Fen Ve Matematik Eğitimi Anabilim Dalı Matematik Eğitim, Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir.
12. White, H., (2001). Speaking of teaching. Problem-Based Learning. Stanford University Newslettet On Teaching, Winter, Vol11, No.1.
13. <http://edweb.sdsu.edu/clrit/learningtree/PBL/webassess/WebAssessmentHome.html>
14. <http://www-ctl.stanford.edu>

EK1: Senaryo rneęi, SENARYO KAPAğI (SCENARIO COVER)



7. SINIF

...VE MASKELİ BALO



Öğrenci İçindir.

Maskeli Balo

1. OTURUM

1. BÖLÜM:

Dokuz Eylül Üniversitesi 75. Yıl İlköğretim Okulu yılsonu mezuniyet balosuna gidecek 7. sınıf öğrenciler için hazırlıklar başlamıştır. Öğrencilerin etek ve bluz giymesine karar veren idare renk ve model seçimini kendilerine bırakmıştır. Sınıftan ilk olarak gönüllü olan Elif Çoksüslü adlı öğrenci balo kıyafeti seçimi için annesi Esin Çoksüslü ile "Maskeli Balo" adlı mağazaya gitmeye karar verir. Mağazada çok çeşitli kıyafetler olduğu için Elif Çoksüslü ve annesi Esin Çoksüslü karar verememişlerdir. Elif Çoksüslü bu kararsızlığı ortadan kaldırmak için öğretmeni Zeynep Hepşik'tan yardım istemiştir. Tekrar mağazaya gitmek üzere randevulaşırlar...

1. Sizce öğrencinin giysi seçimindeki kararsızlığı nedir?

2. Elif Çoksüslü neden Zeynep Hepşik adlı öğretmeni seçmiştir?

Bu soruları yanıtlamadan sayfayı çevirmeyiniz.

2. BÖLÜM:

Elif Çoksüslü adlı öğrenci, annesi Esin Çoksüslü ve öğretmeni Zeynep Hepşik "Maskeli Balo" adlı mağazaya giderler. Elif Çoksüslü'nün beğendiği etekler **sarıçiçekli etek**, **kırmızıçizgili etek** ve **pembe papatya desenli etek** olmuştur. Bluz seçimine geldiğinde ise seçimde zorlanmıştır. Çünkü Elif Çoksüslü 2 bluz beğenmiştir. Bluzlardan da **sarı ipekli bluz** ve **mavi çizgili bluzu** seçmiştir. Elif Çoksüslü 3 farklı model ve renkte etek ve 2 farklı model ve renkte bluz beğenmiştir. Fakat 3 farklı etek ve 2 farklı bluz seçimi ile takımlarını nasıl oluşturacaklarına karar verememiştir. Bu seçimlerde zorlanan Elif Çoksüslü'ye Zeynep Hepşik öğretmen etek seçimi ve bluz seçiminde önerilerde bulunmuştur. Kararını veremediği için mağazadan ayrılıp, tekrar buluşma için 2 gün sonraya randevulaşırlar..

3. Siz olsaydınız yukarıda verilen kıyafetleri nasıl değerlendiriniz?

4 Zeynep Hepşik öğretmenin önerileri neler olabilir?

Bu soruları yanıtlamadan sayfayı çevirmeyiniz.

2. OTURUM

1. BÖLÜM

İki gün sonra mağazada buluştuklarında Zeynep Hepşık Elif Çoksüslü'yü kıyafetleri denemesi konusunda serbest bırakmıştır. Elif Çoksüslü ilk olarak sarıçiçekli etek ile sarı ipek bluzu denemiştir. Sonra kırmızıçizgili etek ile mavi çizgili bluz denemiştir. Üçüncü olarak da pembe papatya desenli etek ile giyeceği bluz kalmadığını fark etmiştir. Kıyafetleri deneme sırasında aklı karışan Elif Çoksüslü, bu seçimin daha kolay olmasını umduğunu belirtmiştir. Tekrar Zeynep Hepşık öğretmene danışmak zorunda kalmıştır. Zeynep Hepşık'ın önerisi ilk başta eteklerden biri ile üstüne 2 farklı bluzu deneyerek seçime başlayabileceği olmuştur.

1. Seçim hangi nedenden ötürü zor olmuştur?

2. Sizce Elif Çoksüslü'nün aklı neden karıştı?

3. Öğretmeninin doğrultusunda kıyafet seçimini nasıl yapılmalıdır?

Bu soruları yanıtlamadan sayfayı çevirmeyiniz.

Maskeli Balo

2. BÖLÜM

Elif Çoksüslü bu şekilde seçimin istediği gibi olmadığını farkına varır. Ve daha çok çeşitte kıyafet giymek istediğini Zeynep Hepşık öğretmene bildirir. Öğretmenin doğru rultusunda Elif Çoksüslü ilk olarak sarı çiçekli etek ile sarı ipek bluzu denemiştir. Sonra sarı çiçekli etek ile mavi çizgili bluz denemiştir. İkinci olarak kırmızı çizgili etek ile sarı ipek bluz ve kırmızı çizgili etek ile mavi çizgili bluz denemiştir. Üçüncü olarak da pembe papatya desenli etek ile mavi çizgili bluz ve sarı ipek bluzu denemiştir. Zeynep Hepşık öğrencinin bu şekilde seçim yaparak kostümlerini belirlemesine yardımcı olmuştur. Kostüm denmeleri sırasında Elif Çoksüslü, annesine nasıl bir seçim yapacağını danışır. Esin Çoksüslü öğretmenden farklı olarak, bluzlardan birini giyip, üç farklı etek ile deneme yapmasını önerir. İlk olarak **sarı ipekli bluz** ile üç farklı eteği denemesini, sonrada **mavi çizgili bluz** ile üç farklı eteği denemesini önermiştir. Günün sonunda Elif Çoksüslü yılsonu mezuniyet balosu için pek çok kıyafet beğenmiştir.

4. Zeynep Hepşık'ın önerilerine göre kaç farklı şekilde giyinebilirsiniz?

5. Esin Çoksüslü'nün önerilerine göre kaç farklı şekilde giyinebilirsiniz?

Bu soruları yanıtlamadan sayfayı çevirmeyiniz.

Maskeli Balo

6. Günlük yaşantımızda bu şekilde yapılan seşimlere örnek verebilir misiniz?

Bu soruları yanıtlamadan sayfayı çevirmeyiniz.

Maskeli Balo

3. OTURUM

1. BÖLÜM

Etek ve bluzların renk ve modeli hakkında karar veren Elif Çoksüslü kaç türlü takım oluşturabileceğine tam karar vermişken mağaza çalışanı Zehra İşgüzar üçüncü bir bluz getirmiştir. Üçüncü bluzu gören Elif Çoksüslü'nün kafası iyice karışmıştır. Kıyafet seçimlerinin tümüyle değişeceğinin farkına varmıştır. Üçüncü bluz gelmeden önce yapılan kıyafet denemeleri sonunda 3 farklı etek ve 2 farklı bluz ile tam takımları oluşturmuşken, şimdi de 3 farklı etek ile 3 farklı bluzdan takım yapmaya karar vermiştir. Yeni kıyafetlerin seçimini düşünmek üzere ertesi güne randevulaşp mağazadan ayrılırlar..

1. Sizce Elif Çoksüslü 3 etek ve 3 bluz ile kaç türlü takım oluşturabilir?

2. Zehra İşgüzar'ın getirdiği yeni bluz ile birlikte kaç türlü takım oluşturabilirsiniz?

*Bu soruları yanıtlamadan sayfayı çevirmeyiniz.
Maskeli Balo*

2. BÖLÜM

Baloya iki gün kalmıştır. Elif Çoksüslü kıyafetlerini seçmek üzere tam "Maskeli Balo" adlı mağazaya giderken arkadaşlarının "Seçim Senin" adlı mağazadan alışveriş yaptığını öğrenmiştir. Elif Çoksüslü, karasızlığını ortadan kaldırmak için diğer mağazaya da gider. "Seçim Senin" adlı mağazada beş farklı etek ile dört farklı bluz seçen Elif Çoksüslü, iki mağaza arasındaki seçim şansını nasıl değerlendireceğini öğretmenine danışmıştır. En çok "Maskeli Balo" adlı mağazadaki kıyafetleri beğendiği için o mağazaya tekrar geri döner. Üç bluz ve üç etek ile kaç farklı şekilde kıyafet giymesi gerektiği konusunda öğretmeninden yardım almıştır. Tüm denmeler sonunda kıyafetine karar veren Elif Çoksüslü, mağazadan neşeyle ayrılmıştır...

1. Sizce Elif Çoksüslü "Seçim Senin" adlı mağazadaki seçimleri neye göre yapmalıdır?

2. Elif Çoksüslü kaç türlü kıyafet ile maskeli baloya gidebilir?

EK2: Değerlendirme Soruları

1. Ankara ile İstanbul arasında 5 farklı otobüs yolu, İstanbul ile İzmir arasında 7 farklı otobüs yolu vardır. Bir yolcu otobüsü, Ankara'dan İzmir'e giderken İstanbul'dan geçmek zorunda ise kaç farklı biçimde gidebilir?
2. Ege 8 gömlek ve 3 kravatını kaç değişik biçimde giyebilir?
3. Esin bir lokantada yemek yiyecektir. Lokantada salata ve meyve şeklinde soğuk yiyecekler; pilav, köfte ve sebze yemeği şeklinde sıcak yiyecekler vardır. Esin kaç farklı şekilde yemek siparişi verebilir?
4. Elif bir lokantada yemek yiyecektir. Lokantada salata ve meyve şeklinde soğuk yiyecekler; pilav, köfte ve sebze yemeği şeklinde sıcak yiyecekler vardır. Biri soğuk diğeri sıcak yiyecek olmak üzere kaç farklı biçimde sipariş verilebilir?
5. Oya 5 etek ve 3 gömleği kaç değişik biçimde giyebilir?
6. Ahmet 3 pantolon ve 4 gömleği kaç değişik biçimde giyebilir?
7. Ankara ile Konya arasında 8, Konya ile Adana arasında 9 farklı otobüs yolu olduğunu varsayalım. Bir otobüs, her seferinde Konya'ya uğramak şartıyla Ankara'dan Adana'ya kaç farklı şekilde gidebilir?
8. Ali'nin 6 farklı ceket ve 4 farklı kravatı vardır. Ali bu giyecekleri kaç değişik şekilde giyebilir?