

Yapılandırıcı Öğrenme Yaklaşımına Dayalı Rol Oynama Öğretim Yönteminin Avantaj ve Dezavantajları

Advantage and disadvantage of constructivist role-play instruction method

Nusret KAVAK

G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi, Kimya Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara-TÜRKİYE

Fitnat KÖSEOĞLU

G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi, Kimya Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara-TÜRKİYE

ÖZET

Bu çalışmada yapılandırıcı öğrenme yaklaşımına dayalı rol oynama öğretim yöntemine öğrencilerin bakış açıları araştırılmıştır. 2001-2002 Öğretim Yılında 35 lise 2. sınıf öğrencisinin katıldığı bu çalışmada verilerin toplanması ve değerlendirilmesi için nitel araştırma yöntemlerinden faydalanılmıştır. Çözünürlük dengesi konusunu yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına dayalı rol oynama öğretim yöntemi ile işleyen öğrencilerden elde edilen verilere göre bu öğretim yönteminin soyut kavramları hayalde canlandırma, anlamlı öğrenme gerçekleştirme, kavramsal değişim gerçekleştirme ve eğlenceli bir öğrenme ortamı yaratma gibi avantajlarının olduğu; diğer taraftan ise çok zaman alma, bazı yanlış kavramalara neden olma gibi dezavantajlarının bulunduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yapılandırıcı Yaklaşım Dayalı Rol Oynama Öğretim Yöntemi, Çözünme, Çözünürlük Dengesi

ABSTRACT

In this study the perspectives of students on the constructivist role-play instruction method were investigated. The participants of the study were 35 high school grade 2 students in the 2001-2002 academic year and the qualitative research methods was used in the data collecting and evaluating process. Student completed four role-play activities developed on the basis of constructivist role-play instruction method to treat the subject of solubility equilibria. The findings of the study indicated that constructivist role-play instruction method has many advantages such as imagination of abstract concept, meaningful learning, conceptual change and to create entertaining learning atmosphere. On the other hand the constructivist role-play instruction method has some disadvantages such as to have a long time and to bring about misconceptions.

Key Words: Constructivist role-play instruction method, solution, solubility equilibria

Giriş

Öğrenme ve öğretme süreçlerinin planlanmasında içerik önemlidir. Öğretilecek içeriğin, öğrencilerin ön bilgilerine, zihinsel yapılarına uygun olması, onların ilgisini çekerek öğrenme isteklerini artırması gerekir. Ancak Burke (1995)'ye göre öğrenciler, fen ve kimya kavramlarını anlaşılması ve kavranması zor, soyut kavramlar olarak görmekte, fen bilimlerine ve kimyaya karşı öğrenme isteği duymamaktadır (Burke, 1995). Yani öğrencilerin çoğu, kimyayı sevmemekte ve ondan nefret etmektedir. Dolayısıyla öğrencilerin kimya derslerine karşı olan bu negatif tutumları onların öğrenmesini etkilemektedir (Atasoy, 2004). Özellikle geleneksel öğretim yöntemleriyle kimya daha sıkıcı hale gelmekte ve sonuçta öğrencilerin başarısı düşmektedir. Bu yüzden öğrenme ortamlarının daha eğlenceli hale nasıl getirileceğinin araştırılması önemlidir.

Sınıf ortamlarının eğlenceli hale getirilmesinde anahtar kavram oyundur. İnsan hayatının vazgeçilmez bir parçası olan oyun, öğrenmelerimizin birincil kaynağıdır. Çocuklar, okul eğitimine başlayınca kadar annesini, babasını veya kendi yarattığı bir karakteri taklit ederek ya da oyun vasıtasıyla arkadaşlarıyla etkileşim içinde olarak etrafındaki dünyayı keşfeder; bu dünya hakkında kendi bilgisini yapılandırır (Piaget, 1951). Okula başlayınca veya erişkin olunca bu oyun oynama güdüsü, isteği asla bitmez; her zaman vardır. İşte rol oynama bu güdüyü olumlu yönde kullanmayı amaçlayan bir öğretim yöntemidir.

Rol oynama yeni bir oluşum değildir. Avukat, din adamı, terapist, sosyolog öğretmen (Marshall,1998) ve/veya yönetici eğitiminden hap bağımlılarının rehabilitasyonuna kadar birçok alanda yaygın olarak kullanılan bir tekniktir (Jackson and Walters, 2000). Son yıllarda, eğitim, psikoloji (Britt, 1995), sosyal bilimler, felsefe, dil eğitimi (Wolf et al., 1994), çevre bilimi, coğrafya (Maddrell, 1994), ahlak bilimi (Raisner, 1997), turizm eğitimi (Armstrong, 2003), bilgisayar eğitimi (McNicholos and Fadali, 1999) ve astronomi eğitimini (Francis and Byrne, 1999) içeren birçok alanda kullanılmaya başlayan rol oynama öğretim yöntemi fen eğitiminde de yaygınlaşmış, öğrencilere bilim adamlarının hayatını ve bilimin doğasını (Solomon et al., 1992; Duveen and Solomon,

1994; Guha, 2000), bilimin ve bilimin uygulamalarının toplum üzerine olan sosyal ve ahlaki etkilerini (Wilbert and Loraine, 1993), fen-teknoloji-toplum ilişkilerini (Solomon, 1993) öğretmede rol oynama öğretim yönteminin etkili olabileceği ifade edilmiştir. Ancak bu çalışmaların pek çoğunda sınıf atmosferi tanımlanmamış, rol oynama öğretim yönteminin geleneksel öğretim yöntemlerine göre üstünlükleri ve sınırlılıkları değerlendirilmemiştir.

Bu çalışmanın amacı, çözünürlük dengesi konusunu yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına dayalı rol oynama öğretim yöntemi ile işleyen lise 2. sınıf öğrencilerinin öğretim yöntemlerine bakış açısını araştırmaktır.

Yöntem

Bu çalışmada veri toplama, veri analizi ve sonuçların tartışılması süreçlerinde nitel araştırma metotlarından biri olan içerik analizinden faydalanılmıştır. İçerik analizinde; birbirine benzeyen veriler belirli kavram ve temalar çerçevesinde toplanarak organize edilmiş ve yorumlanmıştır. Bu amaçla cevaplar araştırmacı tarafından okunarak kategorilendirilmiş ve daha sonra aynı işlem ikinci araştırmacı tarafından tekrar edilmiştir. İki kişinin çıkardığı kategoriler arasında uyum yüzdesi bulunmuştur. Kodlama işlemi bittikten sonra, kodlar temalar altında toplanarak, frekansları hesaplanacak ve yorumlanacaktır.

2.1. Örneklem

Çalışmanın örneklemini, 2001-2002 Öğretim Yılında Ankara ili Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı 50. Yıl lisesine kayıtlı 35 lise 2. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Yaş ortalaması 16 olan öğrenciler, uygulama öncesinde kimya konularını 14 yıllık mesleki deneyimi olan kimya öğretmeni ile işlemiştir.

2.2. Verilerin Toplanması

Araştırmada veriler, görüşme, sınıf içi gözlem ve öğretim yöntemleri hakkındaki düşüncelerin ifade edilmesinin istendiği iki adet açık uçlu soruyu içeren öğretim yöntemi değerlendirme formu yolu ile toplanmıştır.

2.3. Uygulama

Çalışmaya katılan öğrencilerin bulunduğu sınıfta 7 ders saatinde toplam beş rol oynama aktivitesi yaptırılmıştır. Bu rol oynama aktivitelerinden ilkinde, maddenin halleri (katı, sıvı), hal değişimleri (erime), çözücü-çözünü, çözünen-çözünen ve çözücü-çözünen etkileşimlerine (kimyasal bağlar) odaklanılmış, tuzun suda çözünmesi canlandırılmıştır. İkinci aktivite, çözünürlük dengesi ile ilgilidir. Bu aktivitede öğrencilerin, doymuş ve doymamış çözeltileri canlandırmaları istenmiş, bu amaçla dersin başında doymuş ve doymamış çözelti örnekleri gösterilmiştir. Öğrenciler, bir önceki aktivite de yaptıkları gibi çözünmeyi canlandırmışlar, çözücü moleküllerinin fazla olduğunda çözünenin tamamen çözüldüğünü (doymamış çözelti), çözücü molekülleri az olduğunda ise çözünenin bir kısmının dipte kaldığını (doymuş çözelti) rol oynayarak göstermişlerdir. Üçüncü aktivite, çözünmede enerji değişimi ile ilgilidir. Çözünme olayındaki enerji değişimine ilgiyi çekmek için, öğrencilere ekzotermik (KOH'ın suda çözünmesi) ve endotermik (KCl'nin suda çözünmesi) çözünme örnekleri gösterilmiş ve bunları canlandırmaları istenmiştir. Öğrenciler, önceki rol oynama aktivitelerindeki gibi çözünme olayını canlandırmışlar, bağların kırılması ve yeni bağların oluşmasından enerji değişimini açıklamaya çalışmışlardır. Dördüncü aktivite, çözünmede entropi değişimi ile ilgilidir. Bu aktivitede, öğrencilere, katı-sıvı, sıvı-sıvı ve sıvı-gaz çözeltileri örnek gösterilmiş, bunların canlandırılması istenmiştir. Canlandırmalarda, çözünen maddelerin düzenliliğinin nasıl değiştiğine odaklanılmış, çözünmede entropi değişimi vurgulanmıştır. Uygulanan son aktivite, çözünürlüğe etki eden etmenler ile ilgilidir. Bu aktivitede, çözünürlüğe, sıcaklığın, basıncın, karıştırmanın ve tanecik büyüklüğünün etkisi üzerine odaklanılmış, öğrencilerin aşırı doymuş çözeltileri canlandırılmaları istenmiştir. Öğrenciler diğer aktivitelerden farklı olarak bu aktivitede, etki eden etmenleri de canlandırmışlar, bazıları ısı kaynağı, bazıları, karıştırıcı, bazıları öğütücü, bazıları da basınç yapan piston olmuşlardır. Bu öğrenciler, kendi görevlerinin ne işe yaradığını tartışmışlar, çözünmeyi oynayan öğrencilere kendi etkilerini uyguladıklarında çözünmenin veya çözünürlüğün nasıl değişeceğini irdelemişlerdir.

Bulgular ve Yorum

Yapılandırıcı öğrenme yaklaşımına dayalı rol oynama yöntemine öğrencilerin bakış açılarını değerlendirmek amacıyla yapılan bu çalışmada elde edilen veriler aşağıda sunulmuştur.

Çalışmaya katılan öğrencilerden bazılarının yapılandırıcı öğrenme yaklaşımına dayalı rol oynama öğretim yaklaşımı ile ilgili görüşleri

“Kişiyi ezbercilikten uzaklaştıran, öğrenmeyi sağlayan, düşündürücü ve merak ettiren, tiyatro yönüyle kolay unutulmasını engelleyen öğrenciye gerçekten faydalı olan bir yöntem. En önemli özelliği öğreten ve unutturmayan bir yöntem olması. Bu yöntemle monoton geçen derse akıcılık geldi. Yapılan uygulama şekilleriyle öğretilen konu hakkında ilginç sorular geldi aklıma. Bu şekilde konuyu daha kolay öğrendim ve hatırlamakta zorlanmadım. Diğer konuları işlerken anlatılanları öğrendiklerimle kolay bağdaştırıp, anlayabildim. Eğlenceli olduğu için insana zevk veren bir yöntem. Diğer derslere de uygulanmasını isterim.”

“Tiyatro şeklinde olunca aklımızda kalmasına yardımcı oluyor. Bu yöntem çözümlülüğün ve bunun gibi konuların tiyatro biçiminde anlatılmasıdır. Bu yöntem sayesinde öğrencilerin konuları daha iyi anlayacağını düşünüyorum. Daha iyi bir seviyeye ulaşacağımızı umut ediyorum”

“Tiyatro şeklinde olunca yaptıklarımız ve uyguladıklarımız aklımızda kalıcı oluyor. Bu yeni sistemde bir şeyleri yargılayarak kendi doğrularımızı buluyoruz.”

“Derslerin aklımızda daha çok kalıcı olmasını sağlıyor. Eski bilgilerimizi hatırlamamızı sağlıyor. Konuları anlamamıza yardımcı olup, konuları daha eğlenceli hale getiriyor.”

“Bilgilerin kalıcı olmasını sağlıyor. Kimya ile ilgili konuları görerek öğrenmek daha etkili oluyor. Bilgilerin akılda kalmasına, unutulmamasına neden olduğuna neden olduğuna inanıyorum.”

“Bilgilerin akılda kalmasında daha etkili. Ayrıca kendimiz gerçekleştirdiğimiz için ileride hatırlamamız daha kolay. Etkili fakat zaman kaybına neden oluyor. Bazen de sıkıcı olabiliyor. Yinede öğrenmemizi ve bilgilerin kalıcılığını sağlıyor.”

“Kesinlikle kalıcı ve öğretici. Şimdiye kadar biz ezberle alıştığımız için yazılı yönünden bir gün önceden ezberleyip gidiyoruz. Yeni yöntemle daha kalıcı ve öğretici bilgilerle mezun olabiliriz. Uygulanan yeni öğretim yönteminde kendimiz dramatize ettiğimiz için daha çok öğretici oldu ve unutmamız daha zorlaştı.”

“Yeni yöntem canlandırmalı, düz anlatım değil. Uzun sürüyor. Yeni yöntem canlandırmalı olduğu için olayları hayal etmeyi, zihinlerde canlandırmayı kolaylaştırıyor. Uygulaması uzun zaman almasına rağmen verimli. Öğrenciler canlandırmada rol aldıkları için olaylar arasında ilgi kurma yetenekleri artıyor.”

“Yeni öğretim canlandırmalı olduğu için genel alanda daha iyi olarak konuyu anlamama, olayları yorumlamama yardımcı oluyor. Her öğrenci aktif olduğu için öğrencinin dikkati olaylar üzerine yoğunlaşıyor. Fakat her konuda canlandırma yapılmasının da çok etkili olacağına inanmıyorum. Genel anlatımında daha verimli olabileceği konular var. Uygulamaları, derslerin düzenliliği genel sisteme yararlı olup, verimi artıracaktır.”

“Her öğrencinin yıllardır istediği bir öğretim şekli. Bizler hep bilimsel yollarla gerçekleri görmeyi isterken soyut olarak öğreniyorduk. Şimdi böyle bir yolla öğrenmek sevindirici bir olay. Eğlenceli daha akışkan bir anlatım, kolay hatırlanabilen ve monoton geçmeyen.”

“Kimya dersini deneysel yollarla daha iyi anlamama yol açtı. Gözlem ve zihinde canlandırmama sebep oldu. Kimyayı anlamama, deneysel yöntemlerle eski ve yeni öğrendiklerim arasında ilişki kurmama yardımcı oldu. Zihnimizde canlandırmayı öğrenmiş olduk.”

“Öğrencilerin tümünün derse katılması ve dersi uygulamalı işleyerek hem zevk hem de kalıcı olmayı sağlamak amacıyla uygulanan bir yöntem. Dersi eğlenceli hale getirmekle beraber daha kalıcı bilgilere sahip olmamızı sağlıyor.”

“Kimyanın diğer konularına göre çözümlülük dengesi konusunu biraz daha iyi anladık. Hem anlatımla hem de yapılan deneylerle iyi anladığımıza inanıyorum. Uygulanan yeni öğretimde biraz daha deney ve daha iyi uygulama gördük. Daha iyi bir öğretim yöntemi”

“Uygulanan yöntemi bu sistem içinde yinede başarılı buluyorum. Tek eksiğinin deneylerin gerektiği kadar yapılmadığına inanıyorum. Temelden başlayıp üzerine yeni konular ve örnekler ekleyerek öğretmek”

“Biz öğrencilerin yıllardır fikirleri hep görsel, işitsel ve deneme yanılma yoluyla öğrenme doğrultusunda idi. Keşke bu öğretim günümüzde yaygın olarak kullanılsaydı da bizde bu hiçbir şey öğrenmeden (çünkü ezbere dayalı) okulu bitirmeseydik. Kendimiz drama yaptığımız için herkes katılıyor ve ister istemez bir şeyler öğreniyorsun.”

“Öğretim yöntemi zihinlerimizde kalacak şekilde uygulanıyor. Özellikle tiyatro yöntemiyle ezberden uzaklaştırıldık. Her konuda gözlem yaparak bilgilendirildik. Yeni öğretim yöntemi gerçek bir öğretim yöntemi oldu. Ezber yapıp kimya bilgilerini kısa bir süre kullanmak yerine uzun süre kullanmış olacağız. Kimya bilgileri zihnimizde yalnızca bir ders olarak değil, günlük hayatta kullanabileceğimiz bilgiler olarak kalması sağlandı.”

Yapılandırıcı öğrenme yaklaşımına dayalı rol oynama öğretim yöntemi ile ilgili açık uçlu soruya öğrencilerin verdikleri cevaplar incelenmiş ve öğrenci görüşlerinin dokuz kategoride toplanabileceğine karar verilmiştir. Öğrenci görüşleri doğrultusunda araştırmacılar tarafından önermeler şeklinde yazılan bu kategorilere ait görüşlerin dağılımları tespit edilmiş ve sonuçlar Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Yapılandırıcı Öğrenme Yaklaşımına Dayalı Rol Oynama Öğretim Yöntemi ile ilgili Öğrenci Görüşlerinin İçerik Analizlerinin Sonuçları

| Öğrenci görüşleri doğrultusunda hazırlanan önermeler | f | % |
|--|----|------|
| Rol oynama öğretim yöntemi eğlenceli bir öğrenme ortamı sağlar. | 13 | 37,1 |
| Rol oynama öğretim yöntemi bilgilerin daha kalıcı olmasını sağlar. | 15 | 42,5 |
| Rol oynama öğretim yöntemi ezbere dayalı değildir. | 9 | 25,7 |
| Rol oynama öğretim yöntemi konuları anlamamıza yardımcı olur. | 8 | 22,9 |
| Rol oynama öğretim yöntemi kavramları zihinde canlandırmayı kolaylaştırır. | 9 | 25,7 |
| Rol oynama öğretim yöntemi eski ve yeni bilgileri ilişkilendirir. | 4 | 11,4 |
| Rol oynama öğretim yöntemi zaman alıcıdır. | 3 | 8,6 |
| Rol oynama öğretim yöntemi sıkıcıdır. | 1 | 2,9 |
| Rol oynama öğretim yönteminde yeterince deney yapılamamaktadır. | 1 | 2,9 |

Tablo 1 incelenecek olursa öğrencilerin genel olarak yapılandırıcı öğrenme yaklaşımı ile ilgili olarak pozitif tutum içinde olduğu görülebilir. Yalnız üç öğrenci önerilen yöntemin çok zaman alıcı olduğunu belirtmiş, bu öğrencilerden biri ise yöntemin sıkıcı olduğunu ifade etmiştir.

Öğrencilerin yapılandırıcı öğrenme yaklaşımına dayalı rol oynama öğretim yöntemi ile geleneksel öğretim yöntemlerinin karşılaştırmalarının istendiği açık uçlu sorudan elde edilen verilerden bazıları aşağıda verilmiştir.

“Normalde ezbere dayalı bir sistem uygulanıyor. Fakat bu yeni yöntem gözlem ve deneye dayandığı için daha kolay anlamamıza yardımcı oluyor. Bize öğretilen doğruları değil kendi doğrularımızı buluyoruz ve bunun ışığında yorum yapabiliyoruz.”

“Uygulanan yöntem diğer okullarda öğretilen yöntemlerden görsel olarak farklı olduğu için daha kolay anlamamızı sağlıyor.”

“Uygulanan yöntemin genel yöntemden daha iyi olduğu kesin. Çünkü genel yöntemde anlatılan konu insanı sıkabilirken, uygulanan yöntem sayesinde eğlenceli hale

dönüşebiliyor. Sevmediği konuyu merak edebiliyor, öğrenimi daha kolay oluyor. Bunun dışında konuyu sevse bile anlamadığı noktalar, uygulanan yöntemle daha iyi açıklayıp, anlayabiliyor. Bu yönüyle güzel. Kişi için ezbercilikten çıkıp, gerçekten öğrenmeye dayanan bir yöntem. Devamının olmasını isterim.”

“Eski yöntemle çoğu zaman ezberliyorduk ama bu yöntemle olayları anlıyoruz. Daha akılda kalıcı oluyor.”

“Genellikle dersler sıkıcı oluyor ama bu yöntemi eğlenceli buluyorum.”

“Yazılılarda, uygulanan yeni öğretim yöntemi ile kalıcı olan bilgilerle daha çok mantıkla hareket ederek başarılı olup, boş kafayla mezun olmayız.”

“Normalde ezbere dayanan ve öğrencilerin görüşleri fazla sorulup sorgulanmıyordu. Oysa diğer şekilde her öğrenci yorum yapabiliyor. Ezber yapmıyor, kendi doğruları doğrultusunda olayları yargılıyor ve kendince çözümler üretiyor.”

“Genel öğretimde uygulamalara yeterli yer vermediğimiz için daha çok ezbere dayalı öğreniyorduk. Yeni öğretimde ise uygulamaları birebir kendimiz yaptık ama alışmış olduğumuz bir ezber uygulaması olduğu için anlamakta güçlük çektik.”

“Diğer derslere göre tabi ki daha iyi kavriyoruz.”

“Yeni öğretim yöntemi daha anlaşılır, bazı şeyleri görerek daha iyi anlıyoruz. Genel öğretim yöntemi daha anlaşılması zor, olayları canlandıramıyorum.”

“Uygulanan yeni yöntem genel olarak derslerde uygulanan öğretim yöntemine göre hem eğlenceli, hem daha kalıcı, hem de olayların zihinde daha iyi canlandığını düşünüyorum. Bence güzel ve etkili bir yöntem. “

“Diğer ders uygulamalarından çok farklı. Bu yöntem daha etkili. Diğer derslerde ezber yapıyoruz ve çok sıkıcı oluyor ve bir an önce dersin bitmesini istiyoruz.”

Öğrenci görüşleri doğrultusunda geleneksel öğretim yöntemi ile yapılandırıcı öğrenme yaklaşımına dayalı rol oynama öğretim yöntemi arasındaki farklar çıkartılmış Tablo 2’ de özetlenmiştir.

Tablo 2. Öğrenci görüşlerine göre yapılandırıcı öğrenme yaklaşımına dayalı rol oynama öğretim yöntemi ile geleneksel öğretim yönteminin karşılaştırılması

| Geleneksel öğretim yöntemi | Rol oynama |
|----------------------------|---|
| Ezbere dayalı | Akılda kalıcı |
| Problem çözmeye yönelik | Gözlem ve deneye dayalı |
| Sıkıcı | Kendi doğrularımızın bulunmasına yardımcı |
| Öğrenci görüşünden uzak | Anlamaya yardımcı |
| | Eğlenceli ve zevkli |
| | Merak uyandırıcı |
| | Daha verimli tartışmaların olduğu bir ortam |
| | Olayların canlandırılmasına yardımcı |
| | Görsel ve işitsel |

Yapılandırıcı öğrenme yaklaşımına dayalı rol oynama öğretim yöntemi ile öğrenim gören öğrencilerin öğrenme ortamı ile ilgili yukarıda belirtilen görüşlerinden de anlaşılacağı gibi uygulanan yöntem, yapılandırıcı öğrenme ortamı yaratmış, öğrencilerin daha ilgili olmalarını sağlamıştır. Öğrenciler bu yöntemi çok sevmişler, diğer derslere de uygulanmasını istemişlerdir. Dolayısıyla öğrencilerin yapılandırıcı öğrenme yaklaşımına dayalı rol oynama öğretim yöntemine karşı olan ilgi ve tutumları pozitif yöndedir.

Sonuçlar ve Tartışma

Bu bölümde çalışmada elde edilen veriler ışığında yapılandırıcı öğrenme yaklaşımına dayalı rol oynama öğretim yönteminin üstünlükleri ve sınırlılıkları tartışılmıştır.

Hayalde canlandırma

Rol oynama aktivitelerinin hayalde canlandırma etkisi birçok yazar tarafından dile getirilmiştir (McSharry and Jones, 2000; Fadali et al., 2000; Aubusson et al., 1997; Resnick and Wilensky, 1998). Aubusson ve arkadaşları bunu şöyle ifade eder:

“Rol oynamanın anahtar görünüşü öğrencilerin mevcut zihinsel modellerine ilgisini çekerek, feni anlatmaya çalışarak onların zihinsel modellerini yaratmalarına ve geliştirmelerine yardımcı olmada yatmaktadır (Aubusson et al., 1997).”

Bu ifadede zihinsel modellere ilgi çekme hayalde canlandırmayı gerektirir. Dolayısıyla rol oynama aktiviteleri öğrencilerin soyut kavramları hayallerinde canlandırmalarına yardımcı olmada etkili bir araçtır. Bu durum bizim çalışmamızda da açık bir şekilde ortaya konulmuştur. Örneğin yukarıda belirtildiği gibi bir öğrenci “Yeni yöntem canlandırılmalı olduğu için olayları hayal etmeyi, zihinlerde canlandırmayı kolaylaştırıyor” ifadesini kullanmıştır. Öğrencinin kullandığı bu ifadeye benzer ifadeler birçok öğrenci tarafından yinelenmiş, yapılandırıcı öğrenme yaklaşımına dayalı rol oynama öğretim yönteminin anlamaya yardımcı olduğu belirtilmiştir.

Bilginin kalıcılığı ve anlamlı öğrenme

Bilginin kalıcılığı anlamlı öğrenmenin bir sonucudur. Ausubel’e göre öğrenme önceki bilgilerle yeni bilgiler ilişkilendirildiğinde anlamlıdır (Ausubel, 1968). Eğer ilişkilendirme yapılmamış ise bilgi ön bellekte, kısa dönemli hafızada geçici olarak kalır ve kullanılmadığında da atılır (Atasoy, 2004). İşte geleneksel öğretim yönteminin genellikle yaptığı budur ve bu yüzden ezbere öğrenme olarak tanımlanır. Rol oynama öğretim yöntemi ise geleneksel öğretim yönteminin tersine sürekli eski bilgilerle yeni bilgilerin ilişkilendirilmesini sağlar. Resnick ve Wilensky’e göre rol oynama aktiviteleri esnasında öğrenciler sürekli olarak rolleri önceki deneyimlerine benzetmeye çalışır (Resnick and Wilensky, 1998). Dolayısıyla ön bilgileriyle ilişki kurar. Bu da anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesi demektir. Bu durum bizim çalışmamızda da birçok öğrenci tarafından dile getirilmiştir. Örneğin öğrenciler; “bu yöntem, eski ve yeni öğrendiklerim arasında ilişki kurmama yardımcı oldu” “bu yöntem yeni bilgilerle eski bilgileri birleştirerek olayları zihnimde canlandırmama yardımcı oldu” “eski bilgilerimizi hatırlamamızı sağlıyor” gibi ifadeler kullanmışlar, konuları daha iyi anladıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca öğrenciler, yeni yöntemin bilgilerde kalıcılığı sağladığını söylemişler, oynadıkları rollerin daha sonra bilgiyi hatırlamalarına yardımcı olduğunu ifade etmişlerdir. Benzer bir sonuç Solomon ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da elde

edilmiş, öğrencilerin rol oynama aktivitelerini hatırlatıcı olarak tanımladıkları söylenmiştir (Solomon et al., 1992).

Sorgulama ve kavramsal değişim

Taylor'a göre rol oynama aktiviteleri, öğrencileri hem fiziksel hem de zihinsel olarak derse katan aktif bir öğretim yöntemidir (Taylor, 1987). Öğrenciler rollerini oynarken fiziksel olarak derse katıldıkları gibi, rollerinin nedenlerini ve nasıllarını araştırırken de zihinsel olarak aktif kalırlar. Dolayısıyla sürekli bir sorgulama içindedirler. Çalışmamızda bazı öğrenciler bunu şöyle ifade etmiştir.

“Normalde ezbere dayanan ve öğrencilerin görüşleri fazla sorulup sorgulanmıyordu. Oysa diğer şekilde her öğrenci yorum yapıyor. Ezber yapmıyor, kendi doğruları doğrultusunda olayları yargılıyor ve kendince çözümler üretiyor.”

“Eski yöntemde olayları yargılayamıyorduk ama bu yöntemle olayların nasıl olduğunu anlayabiliyoruz.”

Öğrencilerin ifadelerinden de anlaşılacağı gibi öğrenciler, özellikle yöntemin altıncı basamağı olan tartışma ve değerlendirme basamağında sürekli olarak oynanan rolleri sorgulamakta sonuçta da kavramsal değişim gerçekleştirmektedir.

Eğlenceli öğrenme ortamı

Ladrousse'ye göre rol oynama öğretim yönteminin en büyük avantajlarından biri eğlenceli bir öğrenme ortamı yaratmasıdır (Ladrousse,1989). Aubusson ve arkadaşları rol oynama aktivitelerini fen sınıflarında kullanmışlar ve öğrencilerin çok eğlendiklerini, bu yöntemi çok eğlenceli bulduklarını rapor etmişlerdir (Resnick, M. and Wilensky, 1998). Bu çalışmada bulunanlar da Aubusson ve arkadaşlarınıninkine benzerdir. Rol oynama öğretim yöntemi ile öğrenim gören öğrencilerin hemen hemen tamamı, uygulanan öğretim yöntemini eğlenceli veya zevkli olarak tanımlamışlar, öğrenirken çok eğlendiklerini ifade etmişlerdir. Örneğin öğrencilerden biri bu durumu “Kimyayı daha eğlenceli bir hale getirdi. Bu şekilde öğrenim kolaylaşıyor ve daha eğlenceli oluyor.” şeklinde ifade etmiştir. Dolayısıyla yapılandırıcı öğrenme

yaklaşımına dayalı rol oynama öğretim yöntemi eğlenceli bir öğrenme ortamı yaratmak için iyi bir yöntemdir.

Diğer avantajları

Formal olmayan sınıf gözlemlerinden elde edilen sonuçlara göre yapılandırıcı öğrenme yaklaşımına dayalı rol oynama öğretim yöntemi öğrencilerin liderlik özelliklerini ortaya çıkarmada çok etkilidir. Rol oynama aktiviteleri esnasında bazı öğrenciler, arkadaşları arasından ön plana çıkmış, oyunun planlanmasında ve uygulanmasında aktif görev almıştır. Örneğin, NaCl'ün canlandırılması esnasında bir öğrenci arkadaşlarının duracakları yerleri göstermiş, onlar hatalı davrandığında onları uyarmıştır.

Rol oynama öğretiminin diğer bir avantajı, sessiz öğrencilerin derse katılımlarını sağlamasıdır. Derste gözlemci olarak bulunan sınıf öğretmenin ifade ettiğine göre, önceleri çok fazla derse katılmayan veya fikrini beyan etmeyen öğrenciler dahi rol oynama aktivitelerine katılmış, arkadaşlarına karşı çıkararak onların hatalı davrandıklarını, hatalı düşündüklerini söyleyebilmiştir.

Rol oynama aktiviteleri öğrencilerin yanlış kavramalarını belirlemek açısından faydalıdır (Ladrousse, 1989). Örneğin çalışmamızda çözünme konusunun öğretilmesi esnasında bazı yanlış kavramalar tespit edilmiş, bunlar anında değiştirilmeye çalışılmıştır. Bunlardan biri, çözünmenin nasıl meydana geldiği ile ilgili rol oynama aktivitesinde, su moleküllerini canlandıran öğrencilerin, NaCl'yi canlandıran öğrencilerin arasına girmeye çalışmasıdır. Bu rol oynama aktivitesinde, öğrencilerin “çözünme, çözücünün çözünen arasındaki boşluklara girmesidir” yanlış kavramasına sahip olabileceği düşünülmüş, bu yanlış kavrama düzeltilmeye çalışılmıştır.

Rol oynama aktivitelerinin etkili olabileceği diğer bir konu ise sosyal etkileşim yani dilin geliştirilmesine yardımcı olmasıdır. Rol oynama aktivitelerinde öğrenciler rollerini oynarken birbirleriyle iletişim içine girmekte, bunun sonucu olarak da dillerini geliştirmektedir. Öğrenciler, bu yöntem sayesinde, kimyadaki kavramları daha kolay öğrenebilir ve açıklamalarında bu kavramları kullanarak, yanlış kavramalardan kurtulabilir.

Rol oynama öğretim yönteminin dezavantajları

Yapılandırıcı öğrenme yaklaşımına dayalı rol oynama öğretim yönteminin birçok avantajı olmakla birlikte, bazı dezavantajları bulunmaktadır. En büyük dezavantajı çok vakit almasıdır. Öğrencilerin sınıf ortamıyla ilgili görüşlerinde de anlaşılabilceği gibi aktiviteler çok zaman almakta, öğrenciler sıkılabilmektedir. Örneğin bir öğrenci bu durumu “Bilgilerin akılda kalmasında daha etkili. Ayrıca kendimiz gerçekleştirdiğimiz için ileride hatırlamamız daha kolay. Etkili fakat zaman kaybına neden oluyor. Bazen de sıkıcı olabiliyor. Yinede öğrenmemizi ve bilgilerin kalıcılığını sağlıyor.” şeklinde ifade etmiştir. Çalışmamızda gözlemlenen bu sorun gerçekte, yapılandırıcı öğrenme yaklaşımına göre planlanan bütün öğretim yöntemleri için geçerlidir. Birçok fen eğitimcisi, bu durumdan yakındır. Çünkü öğrencilerin ön bilgilerinin belirlenmesi, bunların uygun kavramlarla değiştirilmeye çalışılması zaman alan bir süreçtir.

Rol oynama öğretim yönteminde bu sorunun ortadan kaldırılabilmesi için öğretimin çok iyi planlanmış olması gerekir. Bir rol oynama aktivitesinde yeterinden fazla kavram öğretilmeye çalışılmamalı, Joyce ve Weil’in ifade ettiği gibi rollerin kısa olmasına özen gösterilmelidir (Joyce and Weil, 1992). Bu yüzden, öğrenilmesi zor temel kavramlar belirlenmeli, özellikle bu kavramların öğretiminde bu öğretim yöntemi kullanılmalıdır.

Yapılandırıcı öğrenme yaklaşımına dayalı rol oynama öğretim yönteminin diğer bir dezavantajı, öğrencilerin aktivitelerdeki canlandırmalara çok fazla odaklanmaları, canlandırdıkları olay, nesne veya kavrama kendi özelliklerini yüklemeleri yani onları kişileştirmeleridir. Öğrencilerin, yanlış kavrama oluşturmaya sebep olabilecek bu durum, çalışmamızda bariz bir şekilde ortaya çıkmıştır. Rol oynama öğretim yöntemi ile öğrenim gören öğrencilerden üçü, soğutulan tuzlu su çözeltisinde tuzun dibe çökme sebebini su moleküllerinin yorulması olarak tanımlamışlardır. Benzer bir sonuç, Aubusson ve arkadaşlarının çalışmasında ortaya çıkmıştır (Aubusson et al., 1997). Onlara göre rol oynama aktivitelerinde öğrenciler, elektronların hareketlerini tanımlarken “ben olsaydım” ifadesini kullanmışlar yani elektronları canlı olarak düşünmeye başlamışlardır. Rol oynama aktivitelerinin genellikle analogilere dayanmasından (Ladrousse, 1989) ve her analoginin avantajı olduğu kadar dezavantajı

olmasından (Glynn, 1991) kaynaklanan bu sorunun ortadan kaldırılabilmesi için rol oynama aktivitelerinde öğrenciler sürekli uyarılmalı, hataya düşebilecekleri noktalar onlara söylenmelidir.

Öneriler

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar ışığında müfredat yapıcılar, kitap yazarları ve araştırmacılar için aşağıdaki öneriler yapılabilir.

- Müfredat yapıcılar öğretim programlarında hayalde canlandırılması zor soyut konuların rol oynama öğretim yöntemi ile işlenmesi gerektiğini belirtebilir.
- Kitap yazarları, kitaplarda soyut kavramların rol oynama aktiviteleri ile işlenmesini sağlayabilir. Bunun için kitaplara iyi planlanmış rol oynama aktiviteleri yazabilirler.
- Araştırmacılar soyut fen kavramları hakkında imaj oluşturmada rol oynama öğretim yönteminin etkisini diğer öğretim yöntemleriyle karşılaştırarak araştırabilirler. Eğlenceli bir öğrenme ortamı yaratmada rol oynama öğretim yönteminin etkisi farklı öğretim yöntemleriyle karşılaştırılarak incelenebilir.

Kaynaklar

- Armstrong, E.K., (2003) "Application of role-playing in tourism management teaching: an evaluation of a learning method", *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 2(1): 5-16.
- Atasoy, B., (2004) "Fen Öğrenimi ve Öğretimi", *Asil Yayın Dağıtım*, Ankara, 23-24 64-69.
- Aubusson, P., Fogwill, S., Barr, R. and Perkovic, L., (1997) "What happens when students do simulation-role-play in Science?", *Research in Science Education*, 27 (5): 565-580.
- Aubusson, P., Fogwill, S., Barr, R. and Perkovic, L., (1997) "What happens when students do simulation-role-play in Science?", *Research in Science Education*, 27 (5): 565-580.

- Ausubel, D. P., (1968) "Educational Psychology, A Cognitive View", *Holt, Rinehart and Winston, Inc.*, New York.
- Britt, M. A. (1995) "Research on Trial: A Pedagogy for Research Methods Instruction", *Teaching of Psychology: Ideas and Innovations: Proceedings of the Annual Conference on Undergraduate Teaching of Psychology*. New York, 124-133.
- Burke, B.A., (1995) "Writing in beginning chemistry courses", *Journal of College Science teaching*, March/April, 341-345.
- Duveen, J. and Solomon, J. (1994) "The Great Evolution Trial: Use of Role-Play in the Classroom", *J. Res. Sci. Teach.*, 31(5): 575-582.
- Fadali, S.M., Robinson, M, McNichols, K. H., (2000) "Teaching engineering to K-12 students using role playing games", <http://www.unr.nevada.edu/~fadali/Papers/FADALI1526.PDF>.
- Francis, P. J. and Byrne, A. P., (1999) "Use of role-playing exercises in teaching undergraduate astronomy and physics", *Publ. Astron. Soc. Aust.*, 16: 206-211.
- Glynn, S., (1991) "Explaining science concepts: A teaching with analogies model", *The Psychology of Learning Science*, Glynn, S., Yeany R.H. and Britton B.K., *Lawrence Erlbaum*, Hillsdale, 219- 240.
- Guha, S. (2000) "Temperate Facts in Fictitious Time", (ERIC Document Reproduction Service No: ED 437 290).
- Jackson, P.T. and Walters, J.P., (2000) "Role Playing in Analytical Chemistry: The alumni speak", *J. Chem. Edu.*, 77 (8): 1019-1025.
- Joyce, B., and Weil, M., (1992) "Models of Teaching", *Allyn and Bacon*, Boston, 89-108.
- Ladrousse, G.P., (1989) "Role Play", *Oxford University Pres*, Oxford,
- Maddrell, A.M.C., (1994) "A scheme for the effective use of role plays for an emancipatory geography", *Journal of Geography in Higher Education*, 18(2): 155-162.
- Marshall, P.L., (1998) "Role playing in teacher education" *J. Teacher Education*, 38 (1): 32-37.
- McNicholos, K.H. and Fadali, M. S., (1999) "The Classroom computer: A role-playing educational activity", <http://fie.engrng.pitt.edu/fie99-/papers/1448.pdf>.
- McSharry, G. and Jones, S., (2000) "Role-play in science teaching and learning", *School Science Review*, 82 (298): 73-81.
- Piaget, J., (1951) "Play, Dreams and Imitation in Childhood", *Heinemann*, London, 132-170.

- Raisner, J. A. (1997) "Using the 'ethical environment' paradigm to teach business ethics: the case of the maquiladoras", *Journal of Business Ethics*, 16 (12/13). 1331-1346.
- Resnick, M. and Wilensky, U., (1998) "Diving into complexity: developing probabilistic decentralized thinking through role-playing activities", *Journal of Learning Science*, 7(2): 153-175.
- Solomon, J., (1993) "Teaching Science Technology and Society", *Open university press*, Buckingham,
- Solomon, J., Duveen, J., Scott, L. and McCharty, S., (1992) "Teaching about the nature of science through history: Action research in the classroom", *J. Res. Sci. Teach.*, 29: 409-421.
- Taylor, C.A., (1987) "Science Education and Information Transfer", *Pergamon*, Oxford,.
- Wilbert, G. and Lorraine, S., (1993) "Genethics-Genetic disorder and Diagnosis: A role-play exercise", *Journal of Biological Education*, 27 (1): 51-61.
- Wolf, T., Wright, L. and Imhoff, T. (1994) "Collaborative role-play and negotiation: a cross-disciplinary endeavor", *Journal of Advanced Composition*, 14(1): 149-166.