

## Kimya Öğretmenlerine Yönelik Bir Söylem Analizi\*

Emre Harun KARAASLAN<sup>\*\*\*</sup> ve Yılmaz SAĞLAM<sup>\*\*\*</sup>

**Öz:** Bakhtin'e göre metinlerde iki tür söylem vardır: Otoriter ve içten ikna edici (diyalojik) söylem. Otoriter söylemde tek bir ses duyulur; bu ses üstünlere ait olup tartışılmaz doğru kabul edilir ve ulaşılamazdır. Diğer taraftan diyalojik söylemde en az iki ses vardır; bu sesler bireylere ait olan özgün seslerdir. Bu çalışmanın amacı, lise kimya öğretmenlerinin yeni bir konuyu öğretirken derslerinde kullandıkları söylem dilinin otoriter ve diyalojik bakımdan incelenmesidir. Bu çalışma bir vaka araştırması olup sınıf-içi öğretmen-öğrenci diyalogları araştırmanın temel çalışma konusudur. Araştırmaya 10 gönüllü lise Kimya öğretmeni katılmıştır. Her bir öğretmen bir ders saati izlenip dersler ses cihazı ile kaydedilmiştir. Sonrasında ses kayıtları yazılı hale getirilerek analiz edilmiştir. Dedüktif yöntem kullanılarak öğretmenlerin sınıf-içi diyalogları otoriter ve diyalojik söylem bakımından analiz edilmiştir. Kimya öğretmenlerinin öğrenciler ile kurdukları diyalogların yaklaşık tamamının (%99) otoriter söylem dili olduğu araştırma sonunda görülmüştür. Bununla birlikte, bu söylem dilinin büyük bir bölümünde (%80) öğretmenlerin öğrencileri doğruya yönlendirdikleri, az bir kısmında ise öğrenci yanıtlarını yargıladıkları (%14) ya da görmezden geldikleri (%5) görülmüştür. Bu durum öğretmenlerin hala geleneksel öğretim yaklaşımlarını benimsediklerini ve bu yaklaşım temelinde öğretim yaptıklarını göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Diyalojik söylem, otoriter söylem, kimya öğretmenleri, diyalog

\*Bu çalışmanın bir kısmı birinci yazarın 26-28 Ekim 2017 tarihinde Kahramanmaraş'ta düzenlenen 3. Uluslararası Sosyal Bilimler Sempozyumu'nda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

\*\*Öğr. Gör. Dr. Gaziantep Üniversitesi, Naci Topçuoğlu Meslek Yüksekokulu Orcid ID 0000-0002-4012-0416, E-mail: [ehkaraaslan@gmail.com](mailto:ehkaraaslan@gmail.com).

\*\*\*Doç. Dr. Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Muallim Rifat Eğitim Fakültesi Orcid ID 0000-0002-5076-8339, E-mail: [ysaglamdr@gmail.com](mailto:ysaglamdr@gmail.com).

\*\*\*\*Bu çalışma için, Kilis 7 Aralık Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulu Başkanlığında (15/06/2020 tarih ve sayı 2020/15) etik izni alınmıştır.

## Chemistry Teachers' Discourse Analysis

**Abstract:** According to Bakhtin, there are two kinds of words in texts: authoritative and internally persuasive (dialogic) words. In authoritative discourse, a single voice is heard; this voice belongs to the language of superiors and is irrefutably correct and unachievable. Whereas, at least two voices are heard in dialogic discourse; these voices are unique and personal. The aim of this study is to investigate high school chemistry teachers' classroom discourse based on authoritative and dialogic discourse whilst introducing a novel concept. This is a case study and teacher-student classroom dialogues are the research focus. A total of 10 high school chemistry teachers volunteered and participated in the study. Teachers' classroom practices were recorded with a sound recorder and later transcribed for an analysis. Utilizing deductive method, teachers' classroom dialogues were analyzed in terms of authoritative and dialogic discourse. The results indicated that almost all (99%) dialogues emerged between teachers and students were authoritarian. Furthermore, in a large part (80%), it was observed that teachers asked students to offer scientific view while in a small part they judged student responses (14%) or neglected them (5%). This indicates that teachers still adopt traditional teaching approaches and continue utilizing traditional means.

**Keywords:** Dialogic discourse, authoritative discourse, chemistry teachers, dialogue

### Giriş

Otoriter ve içten ikna edici (diyalojik) söylem ifadeleri ilk defa Rus filozof ve edebiyat teorisyeni Mikhail Bakhtin (1981) tarafından dile getirilmiştir. Ona göre Dostoyevsky'nin romanları diğerlerinden farklıdır. Onun romanlarında çok seslilik (polyphony) vardır. Dostoyevski'nin romanlarında karakterlerin kendi sesi duyulabilmektedir ve hiçbir ses bir diğerine üstün değildir. Aynı zamanda bu sesler, yazarın sesine tabi değildir. Yazar, romanda verilmesi amaçlanan perspektif üzerinde kontrol sahibi değildir. Bir başka ifade ile Dostoyevsky'nin romanlarında yazarın sesi tarafından bir araya getirilmiş tek bir objektif dünya yerine, birçok dünya/gerçeklik algısı vardır. Okuyucu, yazar tarafından verilen tek bir gerçeklik yerine gerçekliğin farklı algılarına roman içerisinde şahit olur. Bu bakımdan Bakhtin'e göre edebi metinlerde iki tür söylem vardır: Otoriter ve içten ikna edici (diyalojik) söylem. Otoriter söylemde tek bir ses duyulur; bu ses üstünlere ait olup tartışılmaz doğru kabul



edilir ve ulaşılamazdır; aykırı sesler ihmal edilir, yok sayılır ya da bastırılır. Diğer taraftan diyalojik söylemde en az iki ses vardır; bu sesler bireylere ait olan özgün seslerdir; sesler yadsınmaz, tartışılmaya açıktır ve ulaşılabiliridir.

1991 yılında Bakhtin'den ilham alan James V. Wertsch, anlam, öğrenme ve diyalog arasında bir ilişki olduğunu iddia eder. Ona göre anlam en az iki sesin etkileşimi ile ortaya çıkar. Bir başka ifade ile ona göre öğrenme diyalojik bir sürecin sonunda ortaya çıkar. Wertsch'e göre gerçek bir diyalog, zincirleme bir konuşma örgüsüdür. Bu örgü karşılıklı birbirini tamamlayan ifadelerden oluşur. Örgüdeki her bir ifade bir önceki ifadenin bir yanıtı, bir sonraki ifadenin ise potansiyel sorumlusudur. Vygotsky'e (1978) göre her öğrenme böylesi bir etkileşimin olduğu sosyal zeminde başlar. Sahip olduğumuz bilgilerin orijini dolayısıyla sosyal zeminde yaptığımız etkileşimlerdir. Bu dış konuşma Vygotsky'e (1930) göre sonrasında zihnimizde içsel konuşmaya dönüşür ve problem çözmemizi sağlar. Bir problemle karşılaşan birey sosyal zemindeki konuşmayı taklit ederek bir çözüm yolu bulur. Sosyal zeminde ortaya çıkan konuşma bir düşünme aracı haline gelmiştir.

Yapılan çalışmalarda diyalojik söylem dilinin fen derslerinde bilimsel düşünme becerisi geliştirdiği (Mercer, Wegerif ve Dawes, 1999; Mercer, Dawes, Wegerif ve Sams, 2004), öğrenci motivasyonunu yükselttiği (Mercer, Dawes, ve Staarman, 2009; Scott, 2008), bilimsel tartışma becerisi kazandırdığı (Demirbağ, 2017) ve eleştirel düşünme becerisine katkı sağladığı (Hajhosseiny, 2012) ifade edilmiştir. The Education Endowment Foundation (EEF, 2019) tarafından sunulan bir raporda diyalojik öğretimin çocuklarda dil, matematik ve fen bilimleri alanlarında gelişimlerine katkıda bulunduğu ifade edilmiştir. Diğer taraftan 2008 yılında yapılan bir çalışmada (Lyle, 2008) diyalojik öğretimin önemi konusunda öğretmenlerin yeterince bilgi sahibi olmadıkları ve sınıflarında diyalojik söylem kullanma bilgi ve becerilerinin yetersiz olduğu ifade edilmektedir. Bununla birlikte fen öğretim programının diyalojik bir öğretim modeline dayalı olmasına rağmen, fen sınıflarında öğretmenlerin çoğunlukla otoriter söylemi içeren eğitimi tercih ettiği belirlenmiştir (Barrue ve Albe, 2013; Kılınç, Demiral ve Kartal, 2017). Bu çalışma ülkemizde öğretmenlerin sınıf içerisinde diyalojik söylemi kullanma becerilerinin hangi düzeyde olduğunun belirlenmesi bakımından önem arz etmektedir.

### **Araştırma Sorusu**

Bu çalışmada aşağıda belirtilen soruya yanıt aranmıştır:

Lise kimya öğretmenleri yeni bir konu öğretiminde nasıl bir söylem dili kullanmaktadır?

## Yöntem

### Araştırmanın Deseni

Bu çalışmanın amacı lise kimya öğretmenlerinin yeni bir **konuyu** öğretirken derslerinde kullandıkları söylem dilinin otoriter ve diyalojik bakımdan incelenmesidir. Bu bir durum (Creswell, 2013) çalışmasıdır. Durum çalışmaları belirli bir mekânda sınırlandırılmış bir zaman aralığında bir durumun detaylı olarak betimlenmesini amaçlar. Bu çalışmada öğretmenlerin sınıf-içi söylemleri nitel veriler temelinde otoriter ve diyalojik söylem bakımından betimlenmeye çalışılmaktadır.

### Katılımcı

Araştırmanın katılımcılarını Gaziantep ilinde liselerde görev yapan 10 kimya öğretmeni oluşturmaktadır. Öğretmenlerin çalışmaya katılmasında gönüllük esası gözetilmiştir. Söz konusu öğretmenler olasılığa dayalı olmayan kolayda örneklem seçimi ile belirlenmiştir (Baştürk ve Taştepe,2013). Öğretmenlerin yeni bir konuyu öğretirken kullandıkları söylemlerin otoriter veya diyalojik olup olmadığını belirlemek amacıyla bir ders saati boyunca ses kayıtları alınmıştır. Ses kayıtları dersin başından sonuna kadar kesintisiz yapılmıştır. Sınıftaki öğrencilerin dikkatini dağıtmayacak ve dersin akışını bozmayacak şekilde belirlenen bir yerden ses kayıt işlemleri gerçekleştirilmiştir.

### Verilerin Analizi

Öğretmenlerin sınıf-içi derslerinin ses kayıtları öncelikle transkript edilerek yazılı hale getirilmiştir. Elde edilen bu yazılı dokümanların aşağıda verilen tanım tablosu (Tablo 1) temelinde dedüktif analizi (tümdengelim analizi) (Patton, 2002) yapılmıştır. Bu analiz türünde ham verilerden yeni kodlar oluşturmak yerine bir teorik çerçeve temelinde oluşturulan kodlar temelinde analizler yapılmaktadır. Bu çalışmada Bakhtin (1981) ve Mortimer ve Scott (2003)'ün çalışmalarından ilham alınarak geliştirilen otoriter ve diyalojik söylem kodları (Saglam, vd. 2015) temelinde öğretmen diyalogları analiz edilmiştir.

**Tablo 1.** Otoriter ve diyalojik söylemlere ait kod tanım tablosu

Kategoriler ve Kodlar	Kod tanımları
1. Otoriter Söylem Kodları	

- 1.1. Doğruya yönlendirme Öğretmenin öğrencilere bilimsel bakış açısını sunduğu, öğrencilerden bilimsel bakış açısını istediği, bilimsel bakış açısı ile açıklamalar yapmalarını istediği, öğretmenin öğrencileri bilimsel bakış açısını bulmaları için ipuçları vererek yönlendirdiği, beklediği yanıtları öğrencilerden istediği ya da kendisini onaylatmayı istediği durumlar,
- 1.2. Yargılama Öğretmenin öğrencilerin yanıtlarını bilimsel anlayış ile karşılaştırdığı ve bu anlayışları doğru ya da yanlış şeklinde yargıladığı, bu anlayışlarda düzeltme ya da eklemelere gittiği durumlar,
- 1.3. Reddetme Öğretmenin bilimsel anlayış dışında olan öğrencilerin kendilerine ait yanıtlarını ihmal ya da görmezlikten geldiği durumlar,

## 2. Diyalojik Söylem Kodları

- 2.1. Fikir Açıklama Öğretmenin belirli bir bağlam üzerinden öğrencilerden bireysel fikirlerini istediği, düşüncelerini açıklamalarını istediği, alternatif fikirlerini istediği, tahtada bu fikirleri listelediği durumlar,
- 2.2. Tarafsızlık Öğretmenin öğrenci yanıtlarını dinlediği, tekrarladığı ve yargılamadığı durumlar,
- 2.3. Kullanma Öğretmenin öğrenci fikirlerini kullandığı ya da bilimsel açıklama ile ilişkilendirdiği durumlar,

Aşağıda sıvı çözeltiler konusunun işlendiği bir derste öğretmen ve öğrenciler arasında geçen kısa bir diyalog bölümü örnek olarak verilmiştir. Diyalogda öğretmen Ö harfi ile gösterilmiştir.

- (1) Ö1: *Acaba çözünme nedir? Nedir çözünme olayı hatırladığımız kadarıyla?*  
(Öğrencilerden cevap gelmesini beklemeden öğretmen kendi cevabı veriyor)
- (2) Ö1: *Katıların sıvı içerisinde çözünmesine de diyoruz?*
- (3) Öğrenciler: *İyonlarına ayrılması...*  
(Öğretmen öğrencilerden gelen cevapları dinlemeden devam ediyor)
- (4) Ö1: *Sıvı çözeltiler diyoruz. Eğer.*
- (5) Öğrenci: *İyonlarına ayrılması. Mesela bir şeker suyun içine attığımızda çözünme oluyordu, erime oluyordu.*
- (6) Ö1: *Şekerde iyon var mıdır? Evet şimdi bunlardan bahsetmeye çalışacağız. Evet çözünme olayı neydi? (Öğretmen Soruyu sorduktan sonra tanımı yaparak öğrencilerin yazmasını istiyor).*

Diyalog incelendiğinde öğretmenin öğrencilere “Acaba çözünme nedir? Nedir çözünme olayı hatırladığımız kadarıyla?” “Katıların sıvı içerisinde çözünmesine de diyoruz?” şeklinde sorular yönelterek (1,2) öğrencilerden bilimsel bakış açısı ile açıklamalar

yapmalarını istediği görülmektedir. Bu sebeple diyalogun bu bölümü otoriter söylem kategorisi içerisinde *doğruya yönlendirme* olarak kodlanmıştır. Diyalogun devamında öğrencilerden gelen birtakım cevapların (3) öğretmen tarafından dinlenmediği görülmektedir. Öğrencilerin bilimsel anlayış dışında olan bu yanıtlarının görmezden gelindiği ve dersin işlenmeye devam edildiği (4) bu bölümler *reddetme* olarak kodlanmıştır.

Yapılan bu kodlamaların güvenilirlik derecesini bulmak için rastgele seçilen iki transkript örneği ve kod tanım tablosu (Tablo 1) iki akademisyene verilerek onlardan birbirinden bağımsız olarak diyalogları kodlamaları istenmiştir. Akabinde akademisyenler tarafından yapılan kodlamalar ile araştırmacının kendi kodlamaları karşılaştırılarak kod güvenilirliği hesaplanmıştır. Kod güvenilirliği hesaplanırken Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen aşağıdaki formül kullanılmıştır.

$$\text{Kod Güvenirliđi} = \frac{\text{Uzlaşlan Kod Sayısı}}{\text{Uzlaşlan ve Uzlaşlamayan Toplam Kod Sayısı}}$$

Karşılaştırılan her iki kodlamanın aritmetik ortalaması alınarak kod güvenilirlik katsayısı yaklaşık 0.98 olarak hesaplanmıştır. Miles ve Huberman'a (1994) göre yüzde seksenin üzerinde olan bu oran kodlamanın yüksek güvenilirlikte yapıldığını göstermektedir.

## Bulgular

Kimya öğretmenlerinin sınıf-içi diyalogları otoriter ve diyalojik söylem bakımından Tablo 1'de verilen kod tanım tablosu temelinde analiz edildiğinde yalnızca bir öğretmenin (Ö9) diyalojik söylemi kullandığı diğer öğretmenlerin ise otoriter söylem kullandığı belirlenmiştir. Bununla birlikte, Ö9'un diyaloglarının yalnızca %12'lik bölümünde diyalojik söylem dili kullandığı ve bu söylemin yaklaşık %2'lik kısmında öğrencilerin bireysel fikirlerini istediği, %7'lik kısmında bu fikirleri yargılamadığı ve diğer %2'lik kısmında ise bu fikirler ile bilimsel açıklamayı ilişkilendirdiği belirlenmiştir.

Ö9 kodlu öğretmenin kullandığı diyalojik söyleme ait bir örnek aşağıda verilmiştir.

- (1) Ö9: (Slaytta bazı şekiller göstererek) *Evet resme baktığımızda hemen resimde ilk etapta gözümüze bir şeyler çarpıyor. Bir arkadaşlar yorumlasın bir. Resimleri yorumlayalım. Buyurun.*
- (2) Öğrenci: *Ben petrol yatağı görüyorum.*
- (3) Ö9: *Petrol yatakları görüyoruz. Evet petrol önemli bir enerji.*



- (4) Öğrenci: Hocam orada fabrika bacasından çıkan dumanı gösteriyor. Bu da fosil yakıtların kullanımından kaynaklanan bir çevre kirliliği olabilir.
- (5) Ö9: Evet. Resim mesaj olarak onu veriyor bize. Evet başka? Fikir eklemek isteyen. Evet buyur.
- (6) Öğrenci: Keşif gemisi görüyorum. Petrol kaynaklarının keşfi için kullanılıyor.
- (7) Ö9: Evet. Denizde. Tabi geminin denizde yüzerken neye ihtiyacı var? Değil mi? Orada bir enerji kullanıyor. Bir de arkadaşının dediği gibi belki bir araştırma yapıyordur. Enerji arayışı içerisinde. Şuan denizlerin tabanından beri ne yapılıyor? Enerjiler elde edilmeye çalışılıyor. Böylece günümüzde enerji için savaşlar var. Enerji o kadar önemli bir konumda. Başka eklemek isteyen var mı? O zaman bir arkadaşınız okusun. Buyurun (petrol, kömür ve doğal gazın oluşumunu slayttan okutuyor).Evet burada ne anlatılmak istedi? Bir arkadaş da okumadan ifade etsin hemen.
- (8) Öğrenci: Hocam burada fosil yakıtlarının nasıl oluştuğunu ve nerde nasıl elde ettiğimizi anlıyoruz. Birazdan da okuyacağımız gibi nerede kullanacağımızı söyleyecek. (öğretmen konuyu anlatıyor)

Diyalogun başında öğretmen yansıttığı slayttaki bazı resimleri öğrencilere göstererek öğrencilerden bu resme ait birtakım yorumlar yapmalarını istemektedir (1). Burada öğretmen bir bağlam üzerinden hareketle öğrencilerden bilimsel anlayıştan uzak tamamen bireysel fikirlerini ortaya çıkarmaya çalışmaktadır. Bununla birlikte 5 numaralı diyaloga “Evet başka? Fikir eklemek isteyen. Evet buyur.” şeklindeki ifadeleri ile de alternatif fikirler istemektedir. Bu sebeple öğretmenin diyalogun bu kısımlarında diyalojik söylem kategorisindeki *fikir açıklama* olarak kodlanmıştır. Öğretmenin öğrencilerden gelen farklı cevapları (2,4,6) dinlediği, tekrarladığı ancak yargılamadığı (3,5,7) yukarıdaki diyaloglardan görülmektedir. Dolayısı ile buradaki diyaloglar *tarafsızlık* koduna dahil edilmiştir. Son olarak öğretmen öğrencilerden gelen cevapları kullanarak ve bilimsel açıklama ile ilişkilendirerek konuyu anlattığı (9) için *kullanma* koduna ait bir söylem kullanmaktadır.

Diğer taraftan otoriter söyleme ait elde edilen bulgular Tablo 2’de verilmektedir.

**Tablo 2.**Öğretmenlerin sınıf-içi otoriter söylem kodlarının frekans ve yüzde dağılımları

Kategoriler	1.Otoriter Söylem							
	1.1 Doğruya Yönlendirme		1.2 Yargılama		1.3 Reddetme		Toplam	
Kodlar	f	%	f	%	f	%	f	%
Öğretmen								
Ö1	20	83	2	8	2	8	24	100
Ö2	26	93	1	4	1	4	28	100
Ö3	27	71	10	26	1	3	38	100
Ö4	22	81	4	15	1	4	27	100
Ö5	22	85	2	8	2	8	26	100
Ö6	25	81	6	19	-	-	31	100
Ö7	48	94	2	4	1	2	51	100
Ö8	26	93	1	4	1	4	28	100

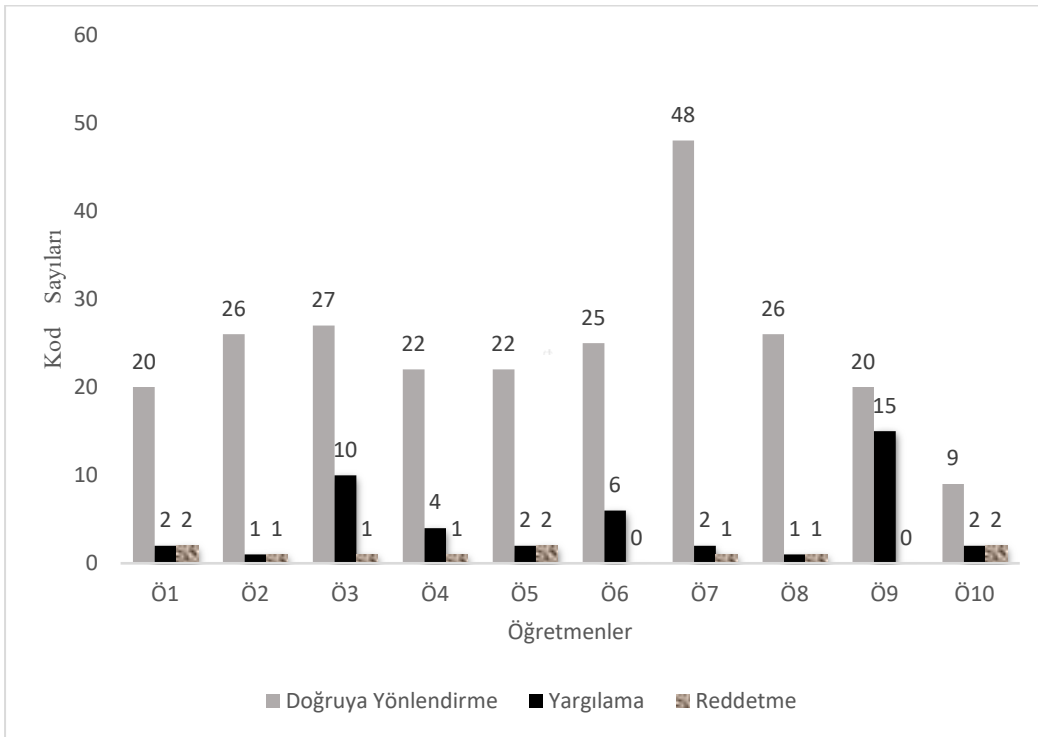
doi:

Araştırma Makalesi

ISSN: 1305-2020

Ö9	20	50	15	38	-	-	40	88
Ö10	9	69	2	15	2	15	13	100
	<b>ORT.</b>	<b>80</b>	<b>ORT.</b>	<b>14</b>	<b>ORT.</b>	<b>5</b>	<b>ORT.</b>	<b>99</b>

Tablo 2'ye göre öğretmenlerin ortalama %99 oranında otoriter söylem dilini sınıflarında kullandıkları görülmektedir. Otoriter söylem kategorisi içerisinde öğrencileri ortalama %80 oranında doğruya yönlendirdikleri, %14 oranında öğrenci yanıtlarını yargıladıkları ve %5 oranında öğrencileri yanıtlarını ihmal ya da görmezlikten geldikleri görülmektedir. Örneğin Ö1 kodlu öğretmen diyaloglarının %83'ünde öğrencileri doğruya yönlendirdiği, %8 oranında öğrenci yanıtlarını yargıladığı ve aynı oranda öğrenci yanıtlarını ihmal ya da görmezlikten geldiği görülmektedir. Öğretmenlerin otoriter söylem kategorisindeki kodları ve frekansları Şekil 1'de verilmektedir.



Şekil 1. Öğretmenlerin otoriter söylem kodlarının frekansları

Öğretmenlerin sınıf-içi otoriter söylem kategorisine ait kodları ve bu kodların frekans değerleri Şekil 1'de gösterilmektedir. Öğretmenlerin hepsinde otoriter söylem kategorisi içerisinde sıklıkla doğruya yönlendirme durumu gözlenirken düşük frekansta yargılama ve reddetme durumu gözlenmektedir. Bir başka ifade ile öğretmenlerin çoğunlukla öğrencileri doğruya yönlendirmeyi tercih ettikleri görülmektedir. Örneğin Ö1 kodlu öğretmenin



öğrenciler ile olan diyaloglarında 20defa öğrencileri doğruya yönlendirdiği, iki defa öğrenci yanıtlarını yargıladığı ve iki defa da öğrenci fikirlerini reddettiği görülmektedir.

Ö1 ile öğrenciler arasında gerçekleşen diyaloglardan bir kesit aşağıda verilmiştir.

- (1) Ö1: *Peki çözünme olayı gerçekleşmeden hangi tür kuvvetler var? Şimdi ondan bahsedeceğiz. Daha çözünmeye başlamıyoruz. (Konuyu anlatıyor)*
- (2) Ö1: *Bir katı maddenin sıvıdaki çözünürlüğünü düşünelim. Genelde çözücü olarak ne kullanıyoruz? Su. Evet sıvı maddemiz ne olsun? Su. Katı maddemiz de tuz dediğimiz Sodyum klorür (NaCl). Şimdi önce bu iki kimyasal türlerin aralarında hangi etkileşimler var. Onu konuşalım. Birinci etkileşim (Size sonra yazdıracağım). Örneğin buradaki katı maddedeki sodyum ile klor arasında hangi kuvvet vardı?*
- (3) Öğrenci: *İyonik*
- (4) Ö1: *İyonik bağlar vardı...Bir defa çözünenleri bir arada tutan kuvvetler var. Şimdi onu yazıyorum. Evet. Çözünen arası kuvvetler (tahtaya yazıyor). Neydi bunlar? (Öğretmen öğrenci cevaplarını beklemeden kendi cevaplıyor)*
- (5) Ö1: *Bunlar şimdi iyonik bağ. Peki çözücü moleküllerini bir arada tutan kuvvetler nelerdi?*
- (6) *Onu hatırlayalım. Çözücü arası kuvvetler (tahtaya yazıyor). (Öğrenciler birtakım cevaplar veriyor. Ancak öğretmen onları dinlemeden anlatmaya devam ediyor)*

Diyalog incelendiğinde öğretmenin “*Peki çözünme olayı gerçekleşmeden hangi tür kuvvetler var? Neydi bunlar, Çözücü arası kuvvetler*” şeklindeki ifadeleri (1,4,5) öğrencileri bilimsel bakış açısı için yönlendirdiği için *doğruya yönlendirme* koduna dahil edilmiştir. Bununla birlikte 4 numaralı diyalogdan da görüldüğü gibi öğretmen öğrencinin 3 numaralı diyalogda verdiği *iyonik* şeklindeki cevabını onaylamaktadır. Bu nedenle diyalogun bu kısmı otoriter söylem kategorisinde yer alan *yargılama* koduna dahil edilmiştir. Ayrıca 6 numaralı diyalogun sonunda da ifade edildiği gibi öğretmen öğrencilerden gelen cevapları dinlemediği için diyalogun bu kısmı yine otoriter söylem kategorisinde yer alan *reddetme* koduna dahil edilmiştir.

Öğretmenlerden Ö7, öğrencileri doğruya yönlendirmeye en yüksek frekansla (48 defa) başvururken Ö10 en az frekansla (9 defa) başvurmaktadır.

Ö7 ile öğrenciler arasında geçen diyaloglardan bir kesit aşağıda verilmiştir.

- (1) Ö7: *Evet ikinci kavramımıza geçiyoruz. İyonlaşma enerjisi. Bu da periyodik cetvelde hem soldan sağa doğru hem de yukarıdan aşağıya doğru değişen bir tanımdır. Şimdi öncelikle iyonlaşma enerjisi nedir, onun tanımını yapalım. Ondan sonra. Evet senden bir alalım.*
- (2) Öğrenci: *Gaz halindeki bir atomdan*
- (3) Ö7: *Evet.*
- (4) Öğrenci: *Elektron u.*
- (5) Ö7: *Koparmak için..*
- (6) Öğrenci: *Elektron koparmak için yapılan..*
- (7) Ö7: *Gerekli olan..*

- (8) Öğrenci: *Gerekli olan enerjidir.*  
(9) Ö7: *Evet. Gaz halindeki yani nötr bir atomdan bir elektron koparmak için gerekli olan enerjiye ne diyoruz biz?*  
(10) Öğrenci: *İyonlaşma enerjisi.*  
(11) Ö7: *İyonlaşma enerjisi diyoruz. Evet adı üzerinde bakın. İlk harflerini kısaltma yapabiliriz. Bu iyonlaşma enerjisini İ.E harfi ile kısaltabiliriz. Hem işlemlerimizi kolaylaştırmak hem de daha iyi anlamak için kısaltma yapabiliriz. Bir elektron koparmak için nötr, gaz alindeki bir atomdan bir elektron kopardığımız zaman yükü ne olur? Artı..*

Diyalog incelendiğinde öğretmenin “*Şimdi öncelikle iyonlaşma enerjisi nedir, onun tanımını yapalım, Gaz halindeki yani nötr bir atomdan bir elektron koparmak için gerekli olan enerjiye ne diyoruz biz?, Bir elektron koparmak için nötr, gaz alindeki bir atomdan bir elektron kopardığımız zaman yükü ne olur?* (1,9,11), ifadeleri ile öğrencilere bilimsel bir bakış açısı sunduğu, “*Koparmak için, Gerekli olan,* (5) ifadesi ile öğrencilere ipucu verdiği belirlenmiştir. Bu nedenle diyalogların bu kısımları otoriter söylem kategorisindeki *doğruya yönlendirme* koduna dahil edilmiştir.

Diğer taraftan öğrenci yanıtlarını en yüksek frekansla yargılayan öğretmen Ö9 olurken (15 defa) Ö2 ve Ö8’in yalnızca birer kez yargıladıkları görülmektedir.

Yargılama kodunu en çok kullanan Ö9 ile öğrenciler arasında geçen diyaloglardan bir kesit aşağıda verilmiştir.

- (1) Ö9 *Lastikler. Evet.*  
(2) Öğrenci: *Polimer endüstrisinde.*  
(3) Ö9: *Polimer endüstrisinde. Başka?*  
(4) Öğrenci: *Bu yerdeki asfaltlar için kullanılan...*  
(5) Ö9: *Asfalt yapımı değil mi?*  
(6) Öğrenci: *Evet.*  
(7) Ö9: *Evet. Doğal gazı kullanıyoruz. Evlerimizde şu anda değil mi?*  
(8) Öğrenci: *Isı enerjisi*  
(9) Ö9: *Isı elde etmede. Yine elektrik elde etmede yine doğal gazı ne yapıyor? Kullanılıyor.*  
(10) Öğrenci: *Hatta otobüslerde de kullanılıyor.*  
(11) Ö9: *Yani araçların hareketinde de yine gaz yakıtlar kullanılıyor Peki bir başka arkadaş hemen diğer föy üzerinde duralım (Bir öğrenciye kömür oluşumu ve kömür türleri slaytını okutuyor).*

1,3,5,7,9,11 numaralı diyaloglar incelendiğinde öğretmenin öğrencilerden gelen cevapları tekrarladığı veya onayladığı için diyalogların bu kısımları otoriter söylem kategorisindeki *yargılama* koduna dahil edilmiştir.

Son olarak öğrenci yanıtlarını görmezden gelme öğretmenler tarafından en az sıklıkla başvurulan bir davranış olmuştur.

Bu duruma örnek olarak Ö5 ile öğrenciler arasında geçen bir diyalog aşağıda verilmiştir.

- (1) Ö5: *Evet. Problemi çözümü bizim bak kendi problemimizin çözümü. Tuzladık. Buzlanma sıkıntılı bir olay. Çözüm için ne yapıyor? Tuzlama yapıyor. Niye? Bir sürü kaza gelir, bilmem ne olur, ben düşerim (slayttaki resimleri gösteriyor). Değil mi? Bunların önüne bir şekilde geçmemiz lazım. Peki tuzluyorsunuz da ne oluyor?*
- (2) Öğrenci: *Hocam tuz buz eritir hocam.*
- (3) Ö5: *Bak belediye geldi tuzladı.*
- (4) Öğrenci: *Çözünüyor hocam tuzlar.*
- (5) Ö5: *Şu buza ne yapıyor? Tuz ne yapıyor? Tuzladık. Buza ne yapıyor? Nasıl bir etki yapıyor?*

Verilen diyalog incelendiğinde öğrencilerin “*Hocam tuz buz eritir hocam, Çözünüyor hocam tuzlar*”(2, 4) şeklindeki ifadelerin öğretmen tarafından görmezden geldiği (3, 5) görülmektedir.

## Tartışma ve Sonuç

Kimya öğretmenlerinin öğrenciler ile kurdukları diyalogların neredeyse tamamının (%99) otoriter söylem dili olduğu araştırma sonunda görülmüştür. Bu sonuç diyalojik söylemi sınıfta kullanma becerisi bakımından öğretmenlerin yeterli düzeyde olmadıklarını göstermektedir. Bu durum ülkemizde yapılan birçok çalışmanın sonucu ile örtüşmektedir. Ülkemizde yapılan çalışmalar öğrencilerin sınıf içerisinde çok fazla etkin olmadıklarını, derslerde öğrenci fikirlerini ortaya çıkaran bir etkileşim ortamı olmadığını ve öğretmenlerin öğrencilere çok fazla söz hakkı tanımadığını göstermektedir (Eryılmaz, 2014; Sezer, 2018; Sürücü ve Ünal, 2018). Benzer şekilde bu çalışmada diyalogların büyük bir bölümünde öğrencilerin bilimsel açıklama yapmaya çalıştıkları ve kendilerine ait düşüncelerini ortaya koymadıkları/koyamadıkları görülmüştür. Sadece 10 öğretmen üzerinden elde edilen bu veriler bütün lise kimya öğretmenlerine elbette genellenemez. Fakat öğretmenlerin genel durumu ile ilgili bir ipucu vermektedir. Daha fazla sayıda öğretmenin katılacağı yeni çalışmalar ihtiyaç vardır. 2008 yılında Lyle tarafından yapılan çalışmanın sonuçları ile bu çalışmanın sonuçları benzerlik göstermektedir. Lyle tarafından yapılan çalışmada

öğretmenlerin diyalojik öğretim ile ilgili yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadıkları ifade edilmektedir.

2005 yılında hayata geçirilen ve yapılandırmacı eğitim anlayışını benimseyen öğretim programı öğretmen ve öğrencilere sınıf içerisinde yeni roller vermiştir. Bu öğretim programı öğrencileri, ezberci anlayıştan uzak bir şekilde öğrenme sürecine aktif olarak katılan bireyler görmekte ve öğretmenlerin de bu süreçte onlara rehberlik yapmaları gerektiğini vurgulamaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2005). Bununla birlikte 2018 yılında açıklanan 2023 Eğitim Vizyonu'nda öğretmenin sınıf içerisindeki rehberliğinin önemine vurgu yapılmıştır. Diğer taraftan da öğrencilere soru çözdüren bir eğitim anlayışından onları etkileşime dahil eden yeni bir eğitim anlayışının olması gerektiği ifade edilmiştir (MEB, 2020). Gerek öğretim programları gerekse 2023 Eğitim Vizyonu'nun ortak noktalarından bir tanesi öğretmenlerin geleneksel yöntemleri kullanmaktan uzak, merkezde öğrenciyi tutarak onları öğrenme sürecine dahil eden yaklaşımları benimsemesi gerektiği vurgulanmıştır. Ancak 2005 yılından itibaren yapılan çalışmalar incelendiğinde öğretmenlerin derslerde klasik yöntemleri kullandıkları, öğrencilerin derslere ve sınıf içi etkileşimlere katılımlarının yetersiz olduğu belirlenmiştir (Duman ve Eren, 2014; Eryılmaz, 2013; Güvenç, 2015). Öğretmenin bir soru sorması ve öğrencilerin bu soruya doğru cevaplar vermeye çalışması, verilen cevaplara doğru ya da yanlış şeklinde öğretmenin dönüt vermesi etkili bir diyalog olarak görülmemektedir (Scott, 2008). Dolayısıyla bu şekilde meydana gelen diyaloglarda öğrencinin öğrenme sürecine etkin bir şekilde dahil olmadığı ifade edilebilir. Öğrenmenin, öğretmen ve öğrenci tarafından sosyal ortamda oluşturulan bir etkileşimin sonucu olarak ortaya çıktığı düşünüldüğünde otoriter söylem dilinin kullanıldığı sınıflarda bunun gerçekleşmeyeceğini söylenebilir. Otoriter söylemde bilgi öğretmenden öğrenciye aktarılır inancı vardır ve bu durum öğrencilerin öğrenme sürecine katılmalarını engellemektedir.

Bu çalışmada öğretmenlerin sınıf içi söylemlerinin neredeyse tamamının otoriter olduğu görülmüştür. Otoriter söylem dilinin büyük bir bölümünde (%80) ise öğretmenlerin öğrencileri doğruya yönlendirdikleri belirlenmiştir. Öğretmen, öğrencilerden bilimsel açıklamalar yapmalarını istediği için verilen cevaplarda daha çok ezber ve kitabi ifadeler görülmüştür. Bu sonuç şaşırtıcı değildir. Sınıf içerisinde öğretmenin beklentileri öğrenci yanıtlarını şekillendirmektedir. Öğretmen, bilimsel açıklamalar isteyerek ve gerektiğinde ipuçları vererek bu beklentisini ortaya koymaktadır. Öğrenciler ise bu beklentileri karşılamak amacıyla kendi düşüncelerini ortaya koymak yerine bilimsel düşünceyi bulmaya çalışmaktadır.

Araştırma sonuçlarına göre otoriter söylem dilinin büyük bir bölümünde (%80) öğretmenlerin öğrencileri doğruya yönlendirdikleri, az bir kısmında ise öğrenci yanıtlarını yargıladıkları (%14) ya da görmezlikten (%5) geldikleri görülmüştür. Bu otoriter söylem dili literatürde geleneksel öğretim yaklaşımı (Kaya ve Kılıç, 2010) şeklinde tanımlanmıştır. Diğer taraftan öğretmenlerin programdaki konuları yetiştirmede zorluklar yaşaması (Kızılkapan ve Nacaroglu, 2019; Ormancı, Çepni ve Ülger, 2018), derslere yeterince hazırlanmamaları (Koğar ve Yılmaz-Koğar, 2017; Yıldırım ve Nakiboğlu, 2013), sınıf içerisinde oluşturacakları diyaloglar hakkında bilgi sahibi olmamaları ve diyalogları önceden planlayamamaları (Kaya ve Kılıç, 2010) da onların otoriter bir söylem kullanmasına neden olabilmektedir.

### Öneriler

1. Diyalojik söylem kavramı konusunda öğretmenler bilgilendirilmelidir.
2. Milli Eğitim Bakanlığı diyalojik söylem ile ilgili seminerler düzenlemelidir.
3. Üniversitelerde eğitim fakültelerinde öğretmen adayları bu konuda bilgilendirilmelidir.
4. Akademisyenler bu konuda yeni çalışmalar yapmalıdır.

### Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi/Kimya Eğitimi

### Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Sınıf içi meydana gelen diyaloglar öğrenmenin gerçekleşebilmesi adına çok önemli bir konumda yer almaktadır. Bu diyaloglardan otoriter söylemde sınıf içerisinde tek bir ses duyulur ve bu ses bilimin sesidir. Diyalojik söyleme ait bir diyalogda ise çok seslilik vardır ve bu sesler bireylere aittir. Öğretmenlerin sınıf içerisindeki diyaloglarında kullanacakları dil öğrenme üzerinde çok önemli bir yere sahiptir. Öğrenmenin özellikle diyalojik dil kullanılan sınıflarda gerçekleşeceği düşünülmektedir. Bu nedenle bir kavram öğretilirken meydana gelen diyaloglarda kullanılacak dilin uygun şekilde belirlenmesi gerekmektedir. Bu çalışma kimya öğretmenlerinin bir konuyu öğretirken kullandıkları dilin belirlenmesi adına önemlidir.

### Kaynaklar



- Bakhtin, M. M. (1981). *The dialogic imagination: Four essays* by M. M. Bakhtin. Ed. M. Holquist; trans. C. Emerson and M. Holquist. Austin: University of Texas.
- Barrue, C., & Albe, V. (2013). Citizenship education and socioscientific issues: Implicit concept of citizenship in the curriculum, views of French middle school teachers. *Science and Education*, 22, 1089-1114.
- Baştürk, S. ve Taştepe, M. (2013). *Evren ve örneklem*. S. Baştürk (Ed.), Bilimsel Araştırma Yöntemleri (129- 159). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Creswell, J. W. (2013). *Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni*. Ankara: Siyasal Yayın Dağıtım
- Demirbağ, M. (2017). Otoriter ve diyalojik söylem tiplerinin fen bilgisi öğretmen adaylarının argüman gelişimine etkisi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 321-340.
- Duman, G. ve Eren, A. (2014). Öğretmen adaylarının başarı amaçları, öğrenme stratejileri ve derslere katılımları: bir arabuluculuk analizi. *K. Ü. Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(3), 1047-1064.
- EEF. (July 2011). Dialogic Teaching, Education Endowment Foundation (EEF), Accessed 09.09.2019. Retrieved from <https://educationendowmentfoundation.org.uk>.
- Eryılmaz, A. (2013). Using of positive psychology on psychological counseling and guidance context on character strength and preventive services. *The Journal of Happiness & Well-Being*, 1(1), 1-20
- Eryılmaz, A. (2014). Üniversite öğrencileri için derse katılım ölçeklerinin geliştirilmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 203-214
- Hajhosseiny, M. (2012). The effect of dialogic teaching on students' critical thinking disposition. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 69, 1358 – 1368.
- Güvenç, H. (2015). Etkin katılım ölçeği geliştirme ve uyarlama çalışması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 16(1), 255-267.
- Kaya, O.N. ve Kılıç, Z. (2010). Fen sınıflarında meydana gelen diyaloglar ve öğrenme üzerine etkileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 19(1), 115-130.
- Kılınç, A., Demiral, U. Ve Kartal, T. (2017) Resistance to dialogic discourse in SSI teaching: The impacts of an argumentation-based workshop, teaching practicum and induction on a preservice science teacher. *Journal of Research in Science Teaching*. 54(6), 764-789.
- Kızkapan, O. ve Nacaroglu, O. (2019). Fen bilimleri öğretmenlerinin merkezi sınavlara (LGS) ilişkin görüşleri. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 9(2), 701-719.





- Koğar, H.ve Yılmaz-Koğar, E. (2017). Öğretmenlerin matematik konularına yönelik hazırlık düzeylerinin matematik başarısı ile ilişkisi: TIMSS 2015 Türkiye ve Singapur örneği. *Başkent University Journal of Education*,4(2), 108-121.
- Lyle, S. (2008). Dialogic teaching: Discussing theoretical contexts and reviewing evidence from classroom practice. *Language and Education*, 22(3), 222-240.
- MEB (2005). *İlköğretim 1-5 sınıf programları tanıtım el kitabı*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
- MEB (2020). <http://2023vizyonu.meb.gov.tr/> (erişim tarihi: 05.07.2020)
- Mercer, N., Dawes, L.& Staarman, J.K. (2009). Dialogic teaching in the primary science classroom. *Language and Education*, 23(4), 353-369.
- Mercer, N., Dawes, L., Wegerif, R.& Sams. C.(2004). Reasoning as a scientist: Ways of helping children to use language to learn science. *British Educational Research Journal*,30(3), 359-378.
- Mercer, N., Wegerif, R.& Dawes, L. (1999). Children's talk and the development of reasoning in the classroom. *British Educational Journal*, 25(1), 95-111.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis* (p. 64). Thousands Oaks, CA: Sage.
- Mortimer, E.F.& Scott, P.H. (2003). *Meaning making in secondary science classrooms*. Maidenhead: Open University Press.
- Ormancı, Ü., Çepni, S.ve Ülger, B.B. (2018). Fen bilimleri öğretmenlerinin ortaöğretime geçiş ortak sınavları hakkındaki görüşleri. *Academy Journal of EducationalSciences*,2(1),1-15.
- Patton, M. Q. (2002). *Variety in qualitative inquiry: Theoretical orientations*. In C. D. Laughton, V. Novak, D. E. Axelsen, K. Journey & K. Peterson (Eds.), *Qualitative research & evaluation methods* (pp. 75–138). Thousands Oaks: Sage Publications.
- Saglam, Y., Kanadli, S., Karatepe, V., Gizlenci, E.A. & Goksu, P. (2015). Dialogic discourse in the classroom. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 3(4), 322-335.
- Scott, P.(2008). *Talking a way to understanding in scence classroom*. In N. Mercer & S. Hodgkinson (Eds.), *Exploring talk in school: Inspired by the work of Douglas Barnes* (pp. 17-36). Thousand Oaks, CA: Sage.3



- Sezer, Ş. (2018). Öğretmenlerin sınıf yönetimi tutumlarının öğrencilerin gelişimi üzerindeki etkileri: *Fenomenolojik bir çözümleme*. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 33(2), 534-549
- Sürücü, A. ve Ünal, A. (2018). Öğrenci motivasyonunu artıran ve azaltan öğretmen davranışlarının incelenmesi. *OPUS-Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 8(14), 253-295.
- Vygotsky, L. S. (1930). *Mind and society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wertsch, J.V. 1991. *Voices of the Mind: A Sociocultural Approach to Mediated Action*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Yıldırım, H.E. ve Nakiboğlu, C. (2013). Kimya öğretmenleri ve öğretmen adaylarının argümantasyona dayalı kimya derslerinin hazırlığı ve uygulanması ile ilgili görüşleri. *Türk Fen eğitimi Dergisi*, 10(3), 185-210.

## Summary

### Problem Statement

According to Bakhtin (1981), there are two kinds of words in texts: authoritative and internally persuasive (dialogic) words. In authoritative discourse, a single voice is heard; this voice belongs to the language of superiors and is irrefutably correct and unachievable. Whereas, at least two voices are heard in dialogic discourse; these voices are unique and personal. Inspired by Bakhtin in 1991, James V. Wertsch claims that there is a relationship between meaning, learning and dialogue. According to him, meaning emerges through the interaction of at least two sounds. In other words, according to him, learning is a dialogic process. According to Wertsch, a real dialogue is a speech chain. It consists of complementary mutual statements. Each statement in the chain is an answer to the previous statement and a potential responsible for the next one. According to Vygotsky (1978), learning begins on the social ground where there is such an interaction. These are the interactions we make on the social ground, which is the origin of our knowledge. According to Vygotsky (1930), this external speech later turns into internal speech in our minds and allows us to solve problems.



The social interaction in the classroom is thus important to create a meaningful learning environment for the pupils. And the interactions must be dialogic. However, research (Lyle, 2008), indicated that teachers do not have enough information about the importance of dialogical teaching.

### Purpose of the Study

The aim of this study is to investigate high school chemistry teachers' classroom discourse based on authoritative and dialogic discourse whilst introducing a novel concept. The subsequent question is thus the focus of our investigation: What sort of discourse do high school chemistry teachers employ in the course of introducing a new concept?

### Method

This is a case study (Creswell, 2013, p. 97). Case studies aim to describe a situation in detail in a limited time frame. In this study, it is aimed to describe teachers' classroom discourses in terms of authoritarian and dialogical discourse based on qualitative data. A total of 10 high school chemistry teachers working in Gaziantep volunteered and participated in the study. Teachers' classroom practices were recorded with a sound recorder and later transcribed for an analysis. Utilizing deductive method (Patton, 2002), teachers' classroom dialogues were analyzed in terms of authoritative and dialogic discourse.

### Findings

When classroom dialogues of chemistry teachers were analyzed on the basis of authoritative and dialogic discourse, it was explored that only one teacher (T9) used dialogical discourse and other teachers' discourses were completely authoritative. Further to that, only 12% of the dialogues of T9 were unfortunately dialogic. Remaining 88% were still authoritative. Table 1 depicts frequency and percentage distributions of teachers' authoritative discourse codes.

**Table1.** Frequency and percentage distributions of teachers' authoritative discourse codes.

Category	Authoritative discourse			
	1.1	1.2	1.3	Total



Codes	Promoting Scientific View		Judgment		Inattention			
	f	%	f	%	f	%	f	%
T1	20	83	2	8	2	8	24	100
T2	26	93	1	4	1	4	28	100
T3	27	71	10	26	1	3	38	100
T4	22	81	4	15	1	4	27	100
T5	22	85	2	8	2	8	26	100
T6	25	81	6	19	-	-	31	100
T7	48	94	2	4	1	2	51	100
T8	26	93	1	4	1	4	28	100
T9	20	50	15	38	-	-	40	88
T10	9	69	2	15	2	15	13	100
	<b>Av.</b>	<b>80</b>	<b>Av..</b>	<b>14</b>	<b>Av.</b>	<b>5</b>	<b>Av.</b>	<b>99</b>

**T** stands for teacher; **Av.** Stands for average

### Conclusion

The results indicated that almost all (99%) dialogues emerged between teachers and students were authoritative. Furthermore, in a large part of it (80%), it was observed that teachers asked students to provide scientific view while in a small part they judged student responses (14%) or neglected them (5%). This indicates that teachers still adopt traditional teaching approaches and continue utilizing traditional means in chemistry classes. A similar finding is echoed in a study by Lyle (2008). He found that teachers have no adequate knowledge about and skill to practice dialogic teaching in their classroom. This finding further indicates that students are not getting active physically and psychologically in chemistry classrooms. The authoritative talk do not utilize inquiry based experiments and discussions where students potentially be active psychologically and physically. Further to that, the students in those classrooms seem not to have adequate opportunity to express their ideas and participate in discussions with their own ideas because authoritative talk does not tolerate those intuitive ideas. Rather, it asks for scientific view, which is seen as more valuable and precious