

T.C.
Marmara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı
Biyoloji Öğretmenliği Bilim Dalı

SOSYOBİLİMSEL KONULAR BAĞLAMININ SINIFTA KULLANILAN
SÖYLEM DESENLERİ VE İLETİŞİM YAKLAŞIMLARI ÜZERİNE
ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Sevim ALAT
(Yüksek Lisans Tezi)

İstanbul-2020

T.C.
Marmara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı
Biyoloji Öğretmenliği Bilim Dalı

**SOSYOBİLİMSEL KONULAR BAĞLAMININ SINIFTA KULLANILAN
SÖYLEM DESENLERİ VE İLETİŞİM YAKLAŞIMLARI ÜZERİNE
ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

Sevim ALAT
(Yüksek Lisans Tezi)

Danışman
Prof. Dr. O. Serhat İREZ

İstanbul-2020

**Tüm kullanım hakları
M.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü'ne aittir.
© 2020**

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Doğum Tarihi: 01.07.1985

Doğum Yeri: Elazığ, Türkiye

Eğitim:

2004-2008: Lisans- Fen Bilgisi Öğretmenliği –Fırat Üniversitesi, Elazığ, Türkiye

İş Deneyimi:

2008-2010 Mürseloğlu İlköğretim Okulu, Seyhan, Adana, Türkiye

2010-2012 Hürriyet Orta Okulu, Seyhan, Adana, Türkiye

2012-2018 Ayazağa Ortaokulu, Sarıyer, İstanbul, Türkiye

2018-2020 Cemil Meriç Orta Okulu, Kâğıthane, İstanbul

İletişim

Bilgileri:

sevim.alat@hotmail.com

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim ve tez çalışma süreci boyunca manevi desteğini benden esirgemeyen, bırakma noktasına geldiğimde hep bana ilham kaynağı olan hocam Serhat İrez'e sabrından ve duyarlılığından dolayı teşekkür ederim. Tez yazma sürecim boyunca, adım adım planlı çalışmamda tecrübesi örnek alınacak bir şekilde rehberlik ettiği için de ayrıca minnettarım.

Çalışma verilerini benimle paylaşan Feskök ekibine teşekkür ederim. Yüksek lisansa başlama fikrine sahip olmamda, çalışma stilleri ve samimi insancıl yapılarından dolayı emeği geçen FESKÖK ekibinden Çiğdem Han Tosunoğlu ve Şule Çalışkan'a ayrıca teşekkür ederim.

Bu süreçte birlikte daha az vakit geçirmek zorunda kaldığım ailem ve arkadaşlarıma anlayışlarından dolayı teşekkür ederim.

Ayrıca tüm süreç boyunca bana özgüven veren ve desteklerini hep yanımda hissettiğim, kahrımı çeken arkadaşlarıma arkamdaki gizli kahramanlara teşekkürü bir borç bilirim.

ÖZET

Bu çalışma, SBK bağlamında işlenen derslerin öğrenme ortamlarında kullanılan söylem desenleri ve iletişimsel yaklaşımları üzerine etkisini incelemek için yapılmış, nitel bir çalışmadır. Bu çalışma doğrultusunda, öğretmenlerin klasik yaklaşımla işledikleri dersleri ve SBK bağlamında işledikleri dersleri söylem deseni ve iletişim yaklaşımı açısından karşılaştırılmıştır.

Araştırma, nitel çalışma içinde durum çalışması deseni ile hazırlanmış olup, Milli Eğitim Bakanlığı bünyesindeki bir devlet okulunda çalışmakta olan dört fen bilimleri öğretmeni ile yürütülmüştür. Çalışma süreci boyunca, çeşitli veri kaynakları kullanılmıştır. Bu veri kaynakları, öğretmenlerin derslerini içeren video ve ses kayıtlarıdır.

Çalışmada sınıf içi iletişim yaklaşımları, Mortimer ve Scott (2003) tarafından geliştirilen dört tür iletişimsel yaklaşıma göre; söylem desenleri ise, Lemke'nin (1990) belirlediği üçlü, Scott, Mortimer ve Aguiar'ın (2006) belirlediği zincir ve Schegloff'un (1978) belirlediği bitişik sözce söylem desenlerine göre analiz edilmiştir.

Araştırma sonunda, çalışmaya katılan öğretmenlerin klasik yaklaşımla işledikleri derslerinde söylem deseni olarak sıklıkla üçlü ve bitişik sözce söylem desenlerini, iletişim yaklaşımı olarak ise etkileşimli otoriter ve etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımlarını kullandıkları bulunmuştur. Öğretmenlerin SBK bağlamında işledikleri derslerinde ise, üçlü ve bitişik sözce söylem desenlerinin yanı sıra zincir söylem deseninin ortaya çıktığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca diyalojik etkileşimli iletişim yaklaşımının sadece SBK bağlamında işlenen derslerde ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular, SBK bağlamında işlenen derslerde öğretmen-öğrenci iletişimin klasik yaklaşımla işlenen derslere göre daha diyalojik olarak gerçekleştiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Sosyobilimsel konular, söylem desenleri, iletişim yaklaşımları, Fen eğitimi

ABSTRACT

This study is a qualitative study conducted to examine the effect of lessons taught in the context of SBK on discourse patterns and communicative approaches used in learning environments. In line with this study, the lessons taught by teachers with a classical approach and lessons taught in the context of SBK were compared in terms of discourse pattern and communication approach.

The research was prepared with a case study pattern in a qualitative study and was conducted with four science teachers working in a public school within the Ministry of Education. Various data sources were used throughout the study process. These data sources are video and audio recordings that include teachers' lessons.

In the study, intraclass communicative approaches are analyzed in compliance with four types of communicative approaches improved by Mortimer and Scott (2003); discourse patterns are analyzed in compliance with trio pattern defined by Lemke (1990), with chain defined by Scott, Mortimer and Aquiar (2006) and with Schegloff's (1978) adjacent pair discourse pattern.

At the end of the research, it was found that the teachers who participated in the study frequently used triple and adjacent pair discourse patterns as the discourse pattern, and interactive authoritarian and noninteractive authoritarian communication approaches as the communication approach. In the lessons taught by teachers in the context of SBK, it was concluded that as well as triple and adjacent discourse pattern, the chain discourse pattern emerged. In addition, it was determined that the dialogical interactive communication approach only occurs in the courses taught in the context of SBK. Findings obtained from the study show that teacher-student communication takes place more dialogically in the lessons taught in the context of SBK compared to the lessons taught with the classical approach.

Keywords: Socioscientific issues, discourse patterns, communication approaches, Science education

İÇİNDEKİLER

ONAY	i
ÖZGEÇMİŞ	ii
ÖNSÖZ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar LİSTESİ	xii
GRAFİKLER LİSTESİ	xix
BÖLÜM I: GİRİŞ	1
1.1. Amaç	4
1.2. Önem	4
BÖLÜM II: ALAN YAZIN/İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	6
2.1 Günümüz Fen Eğitiminin Değişen Yüzü	6
2.2 SBK ve Özellikleri	8
2.3. SBK ve Fen Öğretimi	10
2.4. Sosyal Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı ve SBK	16
2.5. Sınıf İçi Söylem Desenleri	17
2.6. Sınıf İçi İletişim Yaklaşımları	18
2.7. Söylem Desenleri ve İletişim Yaklaşımları İle İlgili Yapılmış Çalışmalar	24
BÖLÜM III: YÖNTEM	33
3.1. Çalışmanın Bağlamı	33
3.2. Araştırma Deseni	35
3.3. Katılımcılar	37
3.4. Veri Toplama	39
3.5. Veri Analizi	40
3.5.1 Sınıf İçi Söylem Deseni Analizi	40
3.5.2. Sınıf İçi İletişim Yaklaşımları Analizi	42
3.6 Geçerlilik ve Güvenirlilik	44
BÖLÜM IV: BULGULAR	47

4.1. Öğretmenlerin Sınıf İçi Uygulamalarında Kullandıkları Söylem Desenlerine Ait Bulgular.....	47
4.1.1. Kayra'nın Sınıf İçi Uygulamaları	47
4.1.1.1. Kayra'nın Klasik Dersinde Kullandığı Söylem Desenleri	47
4.1.1.2. Kayra'nın SBK Bağlamında İşlediği 1. Dersin Söylem Desenleri	50
4.1.1.3 Kayra'nın SBK Bağlamında İşlediği 2. Dersin Söylem Desenleri	54
4.1.1.4. Kayra'nın SBK Bağlamında İşlediği 3. Dersinin Söylem Desenleri.....	57
4.1.1.5 Kayra'nın Söylem Desenlerindeki Değişimin Analizi.....	60
4.1.2. Sevil'in Sınıf İçi Uygulamaları.....	61
4.1.2.1 Sevil'in Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersinde Kullandığı Söylem Desenleri.....	61
4.1.2.2 Sevil'in SBK Bağlamında İşlediği 1. Dersinin Söylem Desenleri	65
4.1.2.3 Sevil'in SBK Bağlamında İşlediği 2. Dersinin Söylem Desenleri	68
4.1.2.4. Sevil'in SBK Bağlamında İşlediği 3. Dersinin Söylem Desenleri	72
4.1.2.5. Sevil'in Derslerinde Kullandığı Söylem Desenlerindeki Değişimin Analizi	75
4.1.3. Figen'in Sınıf İçi Uygulamaları.....	76
4.1.3.1. Figen'in Klasik Dersinde Kullandığı Söylem Desenleri.....	77
4.1.3.2. Figen'in SBK Bağlamında İşlediği 1. Dersin Söylem Desenlerine Ait Bulgular	82
4.1.3.3.Figen'in SBK Bağlamında İşlediği 2. Dersin Söylem Desenleri	86
4.1.3.4 Figen'in SBK Bağlamında İşlediği 3. Ders Söylem Desenleri ...	89
4.1.3.5 Figen'in Derslerinde Kullandığı Söylem Desenlerindeki Değişimin Analizi	95
4.1.4. Seda'nın Sınıf İçi Uygulamaları	96
4.1.4.1 Seda'nın Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersin Söylem Desenleri..	96

4.1.4.3. Seda'nın SBK Bağlamında İşlediği 2. Dersinin Söylem Desenleri.....	102
4.1.4.4. Seda'nın SBK Bağlamında İşlediği 3. Dersinin Söylem Desenleri.....	105
4.1.4.5 Seda'nın Derslerinde Kullandığı Söylem Desenlerindeki Değişimin Analizi	109
4.2. Öğretmenlerin Sınıf İçi Uygulamalarında Kullandıkları İletişim Yaklaşımlarına Ait Bulgular.....	111
4.2.1. Kayra'nın Klasik Konular Bağlamında İşlediği Dersin İletişim Yaklaşımları.....	111
4.2.1.1. Kayra'nın SBK Bağlamında İşlediği 1. Dersin İletişim Yaklaşımına Ait Bulguları	115
4.2.1.2. Kayra'nın SBK Bağlamında İşlediği 2. Dersin İletişim Yaklaşımına Ait Bulguları	120
4.2.1.3. Kayra'nın SBK Bağlamında İşlediği 3. Dersin İletişim Yaklaşımına Ait Bulguları	126
4.2.1.4. Kayra'nın Derslerinde Kullandığı İletişim Yaklaşımındaki Değişimin Analizi.....	130
4.2.2. Sevil'in Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersindeki İletişim Yaklaşımları.....	131
4.2.2.1 Sevil'in SBK Bağlamında İşlediği 1. Dersindeki İletişim Yaklaşımlarına Ait Bulguları	135
4.2.2.2. Sevil'in SBK Bağlamında İşlediği 2. Dersindeki İletişim Yaklaşımına Ait Bulguları	140
4.2.2.3. Sevil'in SBK Bağlamında İşlediği 3. Dersindeki İletişim Yaklaşımlarına Ait Bulguları	146
4.2.2.4. Sevil'in Derslerinde Kullandığı İletişim Yaklaşımındaki Değişimin Analizi	152
4.2.3. Figen'in Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersindeki İletişim Yaklaşımlarına Ait Bulgular	152
4.2.3.1. Figen'in SBK Bağlamında İşlediği 1. Dersindeki İletişim Yaklaşımlarına Ait Bulguları	158

4.2.3.2. Figen'in SBK Bağlamında İşlediği 2. Dersin İletişim yaklaşımlarına Ait Bulguları	165
4.2.3.3. Figen'in SBK Bağlamında İşlediği 3. Dersin iletişim yaklaşımlarına Ait Bulguları	168
4.2.3.4. Figen'in Derslerinde Kullandığı İletişim Yaklaşımındaki Değişimin Analizi	173
4.2.4. Seda'nın Klasik Konular Bağlamında İşlediği Dersin İletişim Yaklaşımlarına Ait Bulgular	174
4.2.4.1. Seda'nın SBK Bağlamında İşlediği 1. Dersin İletişim Yaklaşımına Ait Bulguları:	178
4.2.4.2. Seda'nın SBK Bağlamında İşlediği 2. Dersin İletişim Yaklaşımlarına Ait Bulguları:	183
4.2.4.3. Seda'nın SBK Bağlamında İşlediği 3. Dersin İletişim Yaklaşımlarına Ait Bulguları	186
4.2.4.4. Seda'nın Derslerinde Kullandığı İletişim Yaklaşımındaki Değişimin Analizi	189
4.3. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Kullandıkları Sınıf İçi Söylem Desenleri ve İletişim Yaklaşımlarının Birlikte Değerlendirilmesi	190
BÖLÜM V: SONUÇ VE TARTIŞMA	195
5.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Klasik Derslerinde Kullandıkları Söylem Desenleri Nelerdir?	195
5.2. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin SBK Bağlamında İşledikleri Derslerinde Kullandıkları Söylem Desenleri Nasıl Değişmiştir?	197
5.3. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Klasik Derslerinde Kullandıkları İletişim Yaklaşımları Nelerdir?	199
5.4 Fen Bilimleri Öğretmenlerinin SBK Bağlamında İşledikleri Derslerde İletişim Yaklaşımları Nasıl Değişmiştir?	201
5.5. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Kullandıkları Söylem Desenleri ve İletişim Yaklaşımları Arasındaki İlişki	202
BÖLÜM VI: ÖNERİLER	206
6.1 Araştırmacılara Öneriler	206
6.2 Uygulayıcılara Öneriler.....	207

KAYNAKLAR	210
EKLER.....	219
Ek-1: 5.sınıf SBK Bağlamında Hazırlanan Ders Föyünde yer alan örnek etkinlik	219
PERİLERİN BACALARI.....	219
Ek-2: 6.sınıf SBK Bağlamında Hazırlanan Ders Föyünde yer alan örnek etkinlik	222
YAKITLAR	222
Ek-3: 7.sınıf SBK Bağlamında Hazırlanan Ders Föyünde yer alan örnek etkinlik	224
KANSER SANTRALLERİ	224

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2.1.	Etkileşimli Olmayan ve Otoriter (Etkileşimsiz Otoriter) İletişim Yaklaşımı	21
Tablo 2.2.	Etkileşimli ve Otoriter (Etkileşimli Otoriter) İletişim Yaklaşımı	21
Tablo 2.3.	Etkileşimli Olmayan ve Diyaloglu (Etkileşimsiz Diyaloglu) İletişim Yaklaşımı	22
Tablo 2.4.	Etkileşimli ve Diyaloglu (Etkileşimli Diyaloglu) İletişim Yaklaşımı.....	22
Tablo 2.5.	Sınıf İçi İletişim Yaklaşımları	23
Tablo 3.1.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Çalışmalarında Kullandıkları Ünite Başlıkları	34
Tablo 3.2.	Çalışmaya katılan öğretmenlerin demografik bilgileri.....	38
Tablo 3.3.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Söylem Desenleri Analizinde Kullanılan Kodlama Örneği.....	41
Tablo 3.4.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Derslerinde Kullandıkları İletişim Yaklaşımları Analizinde Kullanılan Kodlama Örneği	44
Tablo 4.1.	Kayra'nın Klasik Yaklaşımla İşlediği Fen Bilimleri Dersine Ait Üçlü Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu.....	49
Tablo 4.2.	Kayra'nın Klasik Yaklaşımla İşlediği Fen Bilimleri Dersine Ait Üçlü ve Bitişik Sözcü Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu.....	52
Tablo 4.3.	Kayra'nın SBK Bağlamında İşlediği 1. Derse Ait Zincir Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu	53
Tablo 4.4.	Kayra'nın SBK Bağlamında İşlediği 1. Derse Ait Zincir Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu	56
Tablo 4.5.	Kayra'nın Sosyobilimsel Konulu 3. Fen Dersine Ait Zincir Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu.....	59
Tablo 4.6.	Sevil'in Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersine Ait Üçlü Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu	63

Tablo 4.7.	Sevil'in Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersine Ait Bitişik Sözce Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu.....	64
Tablo 4.8.	Sevil'in SBK Konulu Fen Dersine Ait Üçlü Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu.....	66
Tablo 4.9.	Sevil'in SBK Bağlamında İşlediği 1. Dersine Ait Zincir Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu.....	67
Tablo 4.10.	Sevil'in SBK Bağlamında İşlediği 2. Derine Ait Üçlü Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu.....	69
Tablo 4.11.	Sevil'in SBK Bağlamında İşlediği 2. Derine Zincir Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu.....	70
Tablo 4.12.	Sevil'in SBK Bağlamında İşlediği 3. Derine Ait Üçlü Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu.....	73
Tablo 4.13.	Sevil'in SBK Bağlamında İşlediği 2. Derine Zincir Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu.....	74
Tablo 4.14.	Figen'in Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersine Ait Üçlü Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu.....	78
Tablo 4.15.	Figen'in Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersine Ait Bitişik Sözce Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu.....	79
Tablo 4.16.	Figen'in Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersine Ait Zincir Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu.....	80
Tablo 4.17.	Figen'in SBK Bağlamında İşlediği 1. Derste Kullandığı Üçlü söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu.....	83
Tablo 4.18.	Figen'in SBK Bağlamında işlediği 1. Derste kullandığı Zincir Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu.....	84
Tablo 4.19.	Figen'in SBK Bağlamında İşlenen 2. Ders Zincir Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu.....	87
Tablo 4.20.	Figen'in SBK Bağlamında İşlediği 2. Ders Üçlü Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu.....	88
Tablo 4.21.	Figen'in SBK Bağlamında işlediği 3. Ders Zincir Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu.....	91

Tablo 4.22.	Figen Öğretmenin SBK Bağlamında İşlediği Dersin Üçlü Söylem Deseni Örnek Diyalogu.....	92
Tablo 4.23.	Figen'in SBK Bağlamında İşlediği 3. Dersin Bitişik Sözce Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu.....	93
Tablo 4.24.	Seda'nın Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersine Ait Üçlü Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu.....	97
Tablo 4.25.	Seda'nın Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersine Ait Bitişik Sözce Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu.....	97
Tablo 4.26.	Seda'nın SBK1 Dersine Ait Üçlü Söylem Deseni Örnek Diyalogu	100
Tablo 4.27.	Seda'nın SBK1 Dersine Ait Zincir Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu.....	101
Tablo 4.28.	Seda'nın SBK2 Dersine Ait Zincir Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu.....	104
Tablo 4.29.	Seda'nın SBK3 Dersine Ait Zincir Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu.....	107
Tablo 4.30.	Kayra'nın Klasik Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu.....	111
Tablo 4.31.	Kayra'nın Klasik yaklaşımla İşlediği Dersine Ait Etkileşimsiz Otoriter İletişim Yaklaşımına Ait Diyalog Tablosu.....	113
Tablo 4.32.	Kayra'nın Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersinde Kullandığı Etkileşimli Otoriter İletişim Yaklaşımına Ait Diyalog Tablosu.....	114
Tablo 4.33.	Kayra'nın SBK1 Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu.....	116
Tablo 4.34.	Kayra'nın SBK1 Dersinde Kullandığı Etkileşimli Diyaloglu İletişim Yaklaşımına Ait Diyalog Tablosu.....	117
Tablo 4.35.	Kayra'nın SBK1 Dersinde Kullandığı Etkileşimli Otoriter İletişim Yaklaşımına Ait Diyalog Tablosu.....	118
Tablo 4.36.	Kayra'nın SBK1 Dersinde Kullandığı Etkileşimsiz Diyaloglu İletişim Yaklaşımına Ait Diyalog Tablosu.....	119

Tablo 4.37.	Kayra'nın SBK2 Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu.....	121
Tablo 4.38.	Kayra'nın SBK2 Dersine Ait Etkileşimli ve Etkileşimsiz Diyaloglu İletişim Yaklaşımına Ait Örnek Diyalog Tablosu.....	123
Tablo 4.39.	Kayra'nın SBK2 Dersine Ait Etkileşimli Diyaloglu ve Etkileşimsiz Otoriter İletişim Yaklaşımına Ait Örnek Diyalog Tablosu.....	125
Tablo 4.40.	Kayra'nın SBK3 Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu.....	126
Tablo 4.41.	Kayra'nın SBK3 Dersinde Kullandığı Etkileşimli Diyaloglu İletişim Yaklaşımına Ait Örnek Diyalog Tablosu.....	128
Tablo 4.42.	Kayra'nın SBK3 Dersine Ait Etkileşimsiz Diyaloglu İletişim Yaklaşımına Ait Örnek Diyalog Tablosu.....	129
Tablo 4.43.	Sevil'in Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu	131
Tablo 4.44.	Sevil'in Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersine Ait Etkileşimli Otoriter İletişim Yaklaşımına Ait Örnek Diyalog Tablosu.....	133
Tablo 4.45.	Sevil'in Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersine Ait Etkileşimsiz Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu	134
Tablo 4.46.	Sevil'in SBK1 Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu.....	135
Tablo 4.47.	Sevil'in SBK1 Dersine Ait Etkileşimli Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu.....	137
Tablo 4.48.	Sevil'in SBK1 Dersine Ait Etkileşimli ve Etkileşimsiz Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu.....	138
Tablo 4.49.	Sevil'in SBK1 Dersine Ait Etkileşimsiz Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu	139
Tablo 4.50.	Sevil'in SBK2 Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu.....	141
Tablo 4.51.	Sevil'in SBK2 Dersine Ait Etkileşimli Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu	143

Tablo 4.52.	Sevil'in SBK2 Dersine Ait Etkileşimsiz Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu	144
Tablo 4.53.	Sevil'in SBK2 Dersine Ait Etkileşimli Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu	145
Tablo 4.54.	Sevil'in SBK3 Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu.....	146
Tablo 4.55.	Sevil'in SBK3 Dersine Ait Etkileşimli Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu	148
Tablo 4.56.	Sevil'in SBK3 Dersine Ait Etkileşimli Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu 2	150
Tablo 4.57.	Sevil'in SBK3 Dersine Ait Etkileşimli Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu	151
Tablo 4.58.	Figen'in Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu	153
Tablo 4.59.	Figen'in Klasik Dersine Ait Etkileşimli Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu	155
Tablo 4.60.	Figen'in Klasik Dersine Ait Etkileşimsiz Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu	155
Tablo 4.61.	Figen'in Klasik Dersine Ait Etkileşimli Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu	157
Tablo 4.62.	Figen'in SBK1 Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu.....	159
Tablo 4.63.	Figen'in SBK1 Dersine Ait Etkileşimli Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu	160
Tablo 4.64.	Figen'in SBK1 Dersine Ait Etkileşimli Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu	161
Tablo 4.65.	Figen'in SBK1 Dersine Ait Etkileşimli ve Etkileşimsiz Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu.....	162
Tablo 4.66.	Figen'in SBK1 Dersine Ait Etkileşimli ve Etkileşimsiz Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu	164

Tablo 4.67.	Figen'in SBK2 Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu.....	165
Tablo 4.68.	Figen'in SBK2 Dersine Ait Etkileşimli Otoriter, Etkileşimli Diyaloglu ve Etkileşimsiz Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu.....	167
Tablo 4.69.	Figen'in SBK3 Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu.....	168
Tablo 4.70.	Figen'in SBK3 Dersine Ait Etkileşimli Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu	170
Tablo 4.71.	Figen'in SBK3 Dersine Ait Etkileşimli Diyaloglu ve Etkileşimli Otoriter İletişim Yaklaşımlarına Ait Örnek Diyalog Tablosu	172
Tablo 4.72.	Figen'in SBK3 Dersine Ait Etkileşimli Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu	173
Tablo 4.73.	Seda'nın Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu	175
Tablo 4.74.	Seda'nın Klasik Yaklaşımına Ait Etkileşimli Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu	176
Tablo 4.75.	Seda'nın Klasik Yaklaşımla İşlediği Derse Ait Etkileşimsiz Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu	177
Tablo 4.76.	Seda'nın SBK bağlamında işlediği 1. dersinde kullandığı iletişim yaklaşımlarına ait zaman tablosu	178
Tablo 4.77.	Seda'nın SBK1 Dersine Ait Etkileşimli Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu	180
Tablo 4.78.	Seda'nın SBK1 Dersine Ait Etkileşimsiz Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu	181
Tablo 4.79.	Seda'nın SBK1 Dersine Ait Etkileşimli Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu	182
Tablo 4.80.	Seda'nın SBK Bağlamında İşlediği 2. Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu	183
Tablo 4.81.	Seda'nın SBK2 Dersine Ait Etkileşimli Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu	185

Tablo 4.82.	Seda'nın SBK2 Dersine Ait Etkileşimsiz Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu	186
Tablo 4.83.	Seda'nın SBK Bağlamında İşlediği 3. Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu	186
Tablo 4.84.	Seda'nın SBK3 Dersine Ait Etkileşimli Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu	188
Tablo 4.85.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Klasik Dersleri ve SBK Bağlamında İşledikleri Derslerinde kullandıkları Söylem Desenleri ve İletişim Yaklaşımları	190
Tablo 5.1.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Klasik Derslerinde Kullandıkları Söylem Deseni Sayısı ve Oranı	195
Tablo 5.2.	Fen Bilimleri öğretmenlerinin SBK Bağlamında İşledikleri Derslerinde Kullandıkları Söylem Deseni Sayısı ve Oranları	197
Tablo 5.3.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Klasik Derslerinde Kullandıkları İletişim Yaklaşımları Süresi ve Oranları	200
Tablo 5.4.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin SBK Bağlamında İşledikleri Derslerinde Kullandıkları İletişim Yaklaşımları Süresi ve Oranları.....	201
Tablo 5.6.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Tüm derslerinde Kullandıkları Söylem Deseni ve İletişim Yaklaşımları Oranları.....	203

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 4.1.	Kayra'nın klasik fen konuları bağlamında işlediği ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin sütun grafiği.....	48
Grafik 4.2.	Kayra'nın klasik yaklaşımla işlediği ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin pasta grafiği	50
Grafik 4.3.	Kayra öğretmenin SBK bağlamında işlediği 1. ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin sütun grafiği	51
Grafik 4.4.	Kayra'nın SBK bağlamında işlediği 1.ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin daire grafiği	54
Grafik 4.5.	Kayra'nın SBK bağlamında işlediği 2. ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin sütun grafiği.....	55
Grafik 4.6.	Kayra'nın SBK bağlamında işlediği 2.ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin pasta grafiği	57
Grafik 4.7.	Kayra'nın SBK bağlamında işlediği 3.ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin sütun grafiği.....	58
Grafik 4.8.	Kayra'nın SBK bağlamında işlediği 3.ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin pasta grafiği	60
Grafik 4.9.	Kayra'nın klasik yaklaşımla işlenen ders ve SBK bağlamında işlenen ders video analizlerinin çubuk grafiği	61
Grafik 4.10.	Sevil'in klasik yaklaşımla işlediği ders videosunun söylem desenleri analizini çeren sütun grafiği	62
Grafik 4.12.	Sevil'in SBK bağlamında işlediği 1.ders videosunun söylem desenleri analizini içeren sütun grafiği	65
Grafik 4.13.	Sevil'in SBK bağlamında işlediği 1.ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin pasta grafiği	68
Grafik 4.14.	Sevil'in SBK bağlamında işlediği 2.ders videosunun söylem desenleri frekansını içeren sütun grafiği	69
Grafik 4.15.	Sevil'in SBK bağlamında işlediği 2.ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin pasta grafiği	71

Grafik 4.16.	Sevil'in SBK bağlamında işlediği 3.ders videosunun söylem desenleri frekansını içeren sütun grafiği	72
Grafik 4.17.	Sevil'in SBK bağlamında işlediği 2.ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin pasta grafiği	75
Grafik 4.18.	Sevil'in klasik yaklaşımla işlenen ders ve SBK bağlamında işlenen ders video analizlerinin çubuk grafiği.....	76
Grafik 4.19.	Figen'in klasik yaklaşımla işlediği ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin sütun grafiği.....	77
Grafik 4.20.	Figen'in klasik yaklaşımla işlediği ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin daire grafiği	81
Grafik 4.21.	Figen'in SBK bağlamında işlediği 1. ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin sütun grafiği.....	82
Grafik 4.22.	Figen'in SBK bağlamında işlediği 1. dersin söylem desenlerinin kullanımı açısından analizinin daire grafiği,	85
Grafik 4.23.	Figen'in SBK bağlamında işlediği 2. Ders videosunun söylem desenleri açısından sütun grafiği	86
Grafik 4.24.	Figen'in SBK bağlamında işlediği 2. Ders söylem deseni pasta grafiği .	89
Grafik 4.25.	Figen'in SBK bağlamında işlediği 3. Dersin söylem desenleri açısından analizinin sütun grafiği	90
Grafik 4.27.	Figen'in SBK bağlamında işlediği 3.dersin söylem desenleri pasta grafiği	94
Grafik 4.28.	Figen'in klasik fen konuları ve SBK bağlamında işlediği derslerin söylem desenleri frekans grafiği	95
Grafik 4.29.	Seda'nın klasik yaklaşımla işlediği ders videosunun söylem desenleri frekansını içeren sütun grafiği	96
Grafik 4.30.	Seda'nın klasik yaklaşımla işlediği ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin pasta grafiği	98
Grafik 4.30.	Seda'nın SBK bağlamında işlediği 1. ders videosunun söylem desenleri frekansını içeren sütun grafiği	99

Grafik 4.31.	Seda'nın SBK bağlamında işlediği 1. ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin pasta grafiği	102
Grafik 4.32.	Seda'nın SBK bağlamında işlediği 2. ders videosunun söylem desenleri analizlerini içeren sütun grafiği	103
Grafik 4.33.	Seda'nın SBK bağlamında işlediği 2. ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin pasta grafiği	105
Grafik 4.34.	Seda'nın SBK bağlamında işlediği 3. ders videosunun söylem desenleri analizlerini içeren sütun grafiği	106
Grafik 4.35.	Seda'nın SBK bağlamında işlediği 3. ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin pasta grafiği	108
Grafik 4.36.	Seda'nın klasik yaklaşımla işlenen ders ve SBK bağlamında işlenen ders video analizlerinin çubuk grafiği	109
Grafik 4.37.	Kayra'nın klasik yaklaşımla işlediği ders videosunun iletişim yaklaşımları açısından analizinin pasta grafiği	112
Grafik 4.38.	Kayra'nın SBK bağlamında işlediği 1. Ders videosunun iletişim yaklaşımları açısından analizinin pasta grafiği	116
Grafik 4.39.	Kayra'nın SBK bağlamında işlediği 2.ders iletişim yaklaşımları analiz grafiği	121
Grafik 4.40.	Kayra'nın SBK bağlamında işlediği 3.ders videosunun iletişim yaklaşımları açısından analiz pasta grafiği.....	127
Grafik 4.41.	Kayra'nın klasik yaklaşımla işlenen ders ve SBK bağlamında işlenen ders video analizlerinin iletişim yaklaşımları açısından sütun grafiği ..	130
Grafik 4.42.	Sevil'in klasik yaklaşımla işlediği dersin iletişim yaklaşımları açısından analiz daire grafiği.....	132
Grafik 4.43.	Sevil'in SBK bağlamında işlediği 1. Ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin daire grafiği	136
Grafik 4.44.	Sevil'in SBK bağlamında işlediği 2. Ders videosunun iletişim yaklaşımları açısından analizinin daire grafiği.....	142
Grafik 4.45.	Sevil'in SBK bağlamında işlenen 3. Dersinin iletişim yaklaşımları açısından analizlerinin daire grafiği	147

Grafik 4.46.	Sevil'in klasik yaklaşımla işlenen ders ve SBK bağlamında işlenen ders video analizlerinin iletişim yaklaşımları açısından çubuk grafiği.....	152
Grafik 4.47.	Figen'in klasik fen konuları işlediği dersin iletişim yaklaşımlarına ait pasta grafiği.....	154
Grafik 4.48.	Figen'in SBK bağlamında işlediği 1.dersin iletişim yaklaşımları pasta grafiği	159
Grafik 4.49.	Figen'in klasik konular bağlamında işlediği 2. dersin iletişim yaklaşımlarına ait % grafiği	166
Grafik 4.50.	Figen'in SBK bağlamında işlediği 3. dersin iletişim yaklaşımlarının derste kullanım % grafiği	169
Grafik 4.51.	Figen'in klasik konular bağlamında işlediği ders ve SBK bağlamında işlediği derslerinin zaman olarak kullanımını içeren sütun grafiği	174
Grafik 4.52.	Seda'nın klasik yaklaşımla işlediği dersinin iletişim yaklaşımları açısından video analizinin daire grafiği	175
Grafik 4.53.	Seda'nın SBK bağlamında işlediği 1. dersinin iletişim yaklaşımları açısından video analizinin daire grafiği	179
Grafik 4.54.	Seda'nın SBK bağlamında işlediği 2. dersinin iletişim yaklaşımları açısından video analizinin daire grafiği	184
Grafik 4.55.	Seda'nın SBK bağlamında işlediği 3. dersinin iletişim yaklaşımları açısından video analizinin daire grafiği	187
Grafik 4.56.	Seda'nın klasik konular bağlamında işlediği ders ve SBK bağlamında işlediği derslerinin iletişim yaklaşımları açısından analizlerinin sütun grafiği	189

BÖLÜM I: GİRİŞ

Günümüzde, bilim ve teknoloji hızla gelişmektedir. Bu gelişim, bilim ve teknolojiyi kültür ve günlük yaşantımızın en önemli parçası haline getirmiştir. Bilim ve toplumun sürekli etkileşim halinde olduğu, bilinen bir gerçektir. Diğer bir anlatımla bilimin toplumların ihtiyaçları doğrultusunda geliştiği, toplumların da bu gelişmelerden etkilenerek değişime uğradığı bilinmektedir (Sadler ve Zeidler, 2005a). Yani hızla gelişen ve değişen dünyamızda, ülkelerin diğer ülkelere göre gelişmişliği, bilim ve teknoloji alanındaki ilerlemesi ve vatandaşlarını bu gelişmelere uygun olarak yetiştirmesi ile ölçülmektedir.

Gelişen dünyamız, kendini bu değişimle paralel yetiştiren bireylere ihtiyaç duyar. Fen bilimleri dersinin bilim ve teknolojiyi bireylere aktarmada önemli bir disiplin olduğu düşünüldüğünde, gelişen teknoloji ve bilim beraberinde fen bilimleri eğitiminin amaçlarında önemli değişikliklere neden olmuştur. Bu sebeple ülkeler, eğitim programlarında bu alana yönelik değişimler yapmaktadırlar. Örneğin, Amerikan Bilimi İlerletme Kurulu (American Association for the Advancement of Science) gibi kuruluşlar, öğrencilerin bilimsel okuryazar olarak yetiştirilmesini temel alan fen eğitimi programlarını desteklemekte ayrıca fen eğitiminin en büyük amacının bilimsel okuryazar bireyler yetiştirmek olması gerektiğini ileri sürmektedirler (Ayvacı ve Özbek, 2015).

Roberts (2007), “okuryazarlık” teriminin gerçekte iki farklı anlamı olduğunu, fakat çoğunlukla aynı anlamda birbiri ile karıştırılarak kullanıldığını savunmuştur. Roberts’e göre gerçekte “Bilim okuryazarlığı” ve “bilimsel okuryazarlık” olarak iki terim bulunmaktadır. Burada bilim okuryazarlığı bilimsel bilgi, bilimsel süreçler ve bilimin ürünlerine odaklanmakta iken, bilimsel okuryazarlık ise bilimsel bilgiyle beraber bilimle ilişkili kişisel ve toplumsal durumlar hakkında karar verebilmek için bilimsel bilginin uygulamalarını kapsamaktadır (Akt. Han-Tosunoğlu, 2018). Günümüzde gelişen teknolojinin, bilgiye ulaşmayı kolaylaştırması ile kişilerin bilim okuryazarı olması çok da zor olmayacaktır. Fakat toplumu ilgilendiren sosyal konularda bilgiye ulaşma şekli, bilgi kaynağını seçmesi ve doğru kararlar verebilmesi bilimsel

okuryazarlıkla kazandırılacak bir durum haline gelmektedir. Dolayısıyla bilimsel okuryazar bir bireyden, sosyobilimsel konular (SBK) hakkında bilinçli karar verme, farklı kaynaklardan elde edilen bilgiyi analiz etme ve değerlendirme, etik meseleler karşısında ahlaki sorgulamalar yapabilmesi beklenir (Zeidler, 2001). SBK, bilimsel okuryazar bir bireyin delile dayalı karar vermesine olanak veren bir bağlam olarak algılanabilir (Çalışkan, 2019).

Bu bağlamda ülkemizde Milli Eğitim Bakanlığı, fen bilimleri dersi öğretim programının hedefini; problem çözme becerisi yüksek, kendi başına doğru kararlar alabilen, sorgulayıcı, yeni teknolojileri kavramada ve kullanmada başarılı, öğrenmeyi sürekli ve yaşam şekli haline getirmiş fen okuryazar yani bilimsel okuryazar bireyler yetiştirmek olarak belirlemiştir (MEB, 2006). Bu hedeften yola çıkarak bilimsel okuryazar bir bireyin, günlük hayatın bir parçası olan SBK hakkında bilinçli kararlar verebilen bir birey olması gerekmektedir. SBK, içerisinde farklı düşünceleri barındıran, bilimle teorik ve pratik açıdan ilişkili sosyal konulardır. SBK'yı cevabı kişinin ve toplumun değer yargılarına göre değişen, tek bir cevabı olmayan tartışmalı sorular içeren konular olarak tanımlayabiliriz. Bu konuların fen eğitimi ve öğretimi açısından bir bağlam olarak kullanılması, SBK yaklaşımı olarak değerlendirilmektedir (Topçu, 2015).

Araştırmacılar, SBK'nın fen bilimleri dersleri için aynı zamanda ideal öğrenme ortamları yaratacağını iddia etmektedir. Örneğin Dolan ve Zeidler'e (2009) göre SBK'nın fen öğretim programlarının içerisinde yer almasıyla daha önce öğrencilere sıkıcı ya da alâkasız gelen bilimsel konuların, bireylerin yaşantılarıyla ilişkisinin kurularak ele alınması bireylerdeki öğrenme istek ve becerilerini arttıracaktır. Benzer şekilde Sadler ve Zeidler (2004), SBK'nın fen öğretiminde yer alıp bir araç olarak kullanılmasıyla fen dersinin öğrenciler için yaşantılarıyla ilişkili, bilim ve toplumun ahlâkî etkileşimlerini değerlendirebilen uygun ortamlar içereceğini iddia etmektedirler. Aynı zamanda SBK'nın öğrenci merkezli öğretime uygun olduğu varsayımından yola çıkarak bireylerin duyuşsal muhakeme ile ahlâkî, bilişsel, bilimin doğası ve karakter eğitimi gibi gelişim boyutlarının da etkilendiğini düşünmektedirler.

Tüm bu gelişme ve tartışmalar neticesinde SBK'nın fen öğretiminde yer alması önemli bir gereklilik olarak ortaya çıkmış ve SBK birçok ülkenin öğretim programında yerini almıştır (Dawson, 2001). Fen eğitimi SBK'nın tartışılmasını analiz edilmesini ve

okul programlarında yer almasını savunan dünya çapında birçok kurum, kuruluş ve proje (American Association for the Advancement of Science, 1990; Milli Eğitim Bakanlığı, 2013; National Research Council, 1996; Queensland School Curriculum Council, 2001) bulunmaktadır (Topçu, Muğaloğlu ve güven, 2014).

Bu akım etkisini Türkiye’de geliştirilen öğretim programlarında da göstermiştir. 2000’li yılların başlarında geliştirilen fen bilimleri derslerine, öğretim programlarında kendisine daha çok fen-teknoloji-toplum-çevre yaklaşımı içerisinde yer verilen SBK, müfredata ilk olarak 2013 yılında girmiş ve İlköğretim Fen Bilimleri Öğretim Programı’na dâhil edilmiştir. 2013 yılında MEB tarafından hazırlanan Fen Bilimleri Öğretim Programı’nın temel amaçlarından birisi, bireylerin SBK hakkında bilimsel düşünme becerilerini geliştirmektir.

Diğer taraftan günümüz öğrenme teorileri, öğrenmeyi kişisel olduğu kadar sosyal bir süreç olarak tanımlamaktadır. Vygotsky, anlamın öncelikle sosyal ortamda ortaya çıktığını ve birey tarafından zihinde yapılandırıldığını savunmuştur. Bu sosyal alanı sınıf ortamındaki bir grup öğrenci ve öğretmen de oluşturabilir. Sosyal ortamda kullanılan sözcüklerin, jestlerin bireyin düşünmesi için bir araç olduğu düşünüldüğünde bu sosyal ortamda gerçekleşen iletişim de bireysel düşünme aracı olarak ortaya çıkar (Mortimer ve Scott, 2003: 9-10). Bu bakış açısından ele alındığında eğer insanların dünya hakkında düşüncelerini merak ediyorsak bu düşüncelerini ifade etmek için hangi iletişim yaklaşımlarını kullandıkları araştırılmalıdır (Uçak, 2014). Aynı şekilde fen derslerinde öğrenmenin nasıl gerçekleştiğini anlamının önemli bir yolu, öğrenme ortamındaki kişilerin hangi şekillerde konuştuklarını ve dünya hakkında hangi yollarla iletişim kurduklarını bilmektir (Mortimer ve Scott, 2003). Çünkü küçük yaşlarda feni öğrenmenin temel şartlarından biri de konuşma sürecine aktif katılımdır (Kaya ve Kılıç, 2010). Diğer taraftan sosyal öğrenme bakış açısında iletişim, sadece öğretmeyi değil öğrenciyi kendi dili ile konuşturarak bilim dünyasına katmayı amaçlar. Mercer (2004), eğitimsel başarının öncelikle sınıf içi diyalogun kalitesi ile belirleneceğini savunmuştur.

Fen bilimleri eğitimi ele alındığında, öğretmenlerden öğrencilerin fen okuryazar olarak öğrenmelerini kolaylaştırmaları için sınıf içinde kullandıkları söylem desenlerini ve bunun beraberinde oluşacak iletişim yaklaşımlarını çeşitlendirmeleri beklenmektedir. Pek çok fen öğretmeni, SBK’nın bir bağlam olarak kullanıldığı öğrenme ortamlarının

sınıf içinde kullanılan söylem desenlerini ve iletişim yaklaşımlarını zenginleştirerek dersi öğrenci merkezli hale getireceğini düşünmektedir. Fakat literatürde SBK'nın bağlam olarak kullanıldığı derslerde, söylem desenlerinin ve iletişim yaklaşımlarının nasıl değiştiğini inceleyen bir çalışma bulunmamaktadır. Bu noktadan hareketle bu çalışmanın amacı, SBK'nın bir bağlam olarak kullanıldığı fen bilimleri derslerinde söylem desenlerinin ve iletişim yaklaşımlarının nasıl değiştiğini araştırmaktır.

1.1. Amaç

Bu çalışmanın amacı, fen bilimleri öğretmenlerinin SBK bağlamında işledikleri derslerinde kullandıkları söylem deseni ve iletişim yaklaşımlarının nasıl değiştiğini araştırmaktır.

Bu doğrultuda araştırma soruları şu şekilde belirlenmiştir:

1. Fen bilimleri öğretmenleri, klasik yaklaşımla işledikleri derslerde hangi söylem desenlerini kullanmaktadırlar?
2. Fen bilimleri öğretmenleri, klasik yaklaşımla işledikleri derslerde hangi sınıf içi iletişim yaklaşımlarını kullanmaktadırlar?
3. Fen bilimleri öğretmenleri, SBK bağlamında işledikleri derslerde hangi söylem desenlerini kullanmaktadırlar?
4. Fen bilimleri öğretmenleri, SBK bağlamında işledikleri derslerde hangi sınıf içi iletişim yaklaşımlarını kullanmaktadırlar?
5. Fen bilimleri öğretmenlerinin klasik yaklaşımla ve SBK bağlamında işledikleri derslerinde kullandıkları söylem desenleri ve iletişim yaklaşımı nasıl farklılaşmaktadır?

1.2. Önem

Yukarıda da belirtildiği gibi günümüz fen eğitimi sorgulayan, öğrenmeyi öğrenen, öğrendiklerini günlük hayatta kullanabilen fen okuryazar bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Bu amacın gerçekleştirilmesinde etkin rol oynayan öğretmenlerin

bilimi sınıf içine taşıma şekilleri yani sınıf içinde kullandıkları söylem deseni ve iletişim yaklaşımı önem kazanmaktadır. Öğretmenlerin kullandıkları söylem dili ve iletişim yaklaşımı ise işlenen dersin bağlamına göre şekillenmektedir.

Yeni öğretim anlayışına göre dersin olması istenilen bağlamında öğretmenler, öğrencilerinin fikirlerini açıkça ifade edebildikleri, düşüncelerini farklı gerekçelerle destekleyebildikleri ve arkadaşlarının iddialarını çürütmek amacıyla karşıt argümanlar geliştirebildikleri diyaloglar içerisinde yer almalarını sağlayarak tartışmalarda rehber rolü üstlenir (MEB, 2013). Klasik ve otoriter bir şekilde işlenen dersler, öğretmenin gücünü desteklediği için bu kadar popüler olsada öncelikle bilimi öğrenmek için bilimsel konuşmanın nasıl olması gerektiğini öğrenmek gerekir (Lemke, 1990).

Bilimsel konuşmanın sınıf ortamına taşınmasında SBK etkin rol oynamaktadır. SBK hakkında bilinçli karar verebilmenin de bilim okuryazarlığın önemli bir parçası olduğu düşünülmektedir (Topçu, 2008). SBK, gelişen dünyamızda her geçen gün daha fazla bireylerin yaşantısında kendine yer bulmakta ve bu konular hakkında insanların bilinçli kararlar alabilmeleri beklenmektedir (Sönmez ve Kılınç, 2012). Fen bilimleri eğitimcileri, öğrencilerin yaşadıkları gündelik ve sosyal çevrelerinde var olan problemlerle bilimin ilişkisini kavrayabilmelerini, onların bu konular hakkında karar verme becerilerinin gelişmesini ve bilimi daha iyi anlamalarını sağlamada SBK'nın etkili olacağını düşünmektedirler (Lumpe, Haney ve Czerniak, 1998; Lee, Abd-El-Khalick ve Choi, 2006).

SBK'nın bir bağlam olarak fen bilimleri eğitiminde kullanılmasının öğrencilerin alan bilgisine, bilimin doğası anlayışlarına, argümantasyon becerilerine olan olumlu etkisi çeşitli çalışmalar ile ortaya konulmuştur. Ancak SBK'nın bir bağlam olarak kullanılmasının, öğrenme ortamındaki öğretmenlerin sınıf içinde kullandıkları iletişim ve söylem yaklaşımları üzerine etkisi araştırılmamış bir konudur. Bu araştırma, fen bilimleri eğitiminde SBK'nın bir bağlam olarak kullanımının sınıf içindeki söylem desenleri ve iletişim yaklaşımlarını nasıl etkilediğini inceleyerek literatürdeki bu boşluğu dolduracaktır.

BÖLÜM II: ALAN YAZIN/İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde günümüzde fen eğitiminin değişen yüzü, SBK ve özellikleri, SBK ve fen öğretimi, sosyal yapılandırmacı öğrenme ortamı ve SBK, sınıf içi söylem desenleri ve sınıf içi iletişim yaklaşımları ile ilgili literatür ayrıntılı olarak incelenecektir.

2.1 Günümüz Fen Eğitiminin Değişen Yüzü

21. yüzyıl bilgi toplumunda, bilginin elde edilmesinde ve gelişen teknolojik araçlar ile hızla yayılarak toplumun her kesimi tarafından elde edilmesiyle küreselleşen dünyamızda farklı kültürlerin iç içe yaşantıları, bilim ve teknolojiye sürekli gelişim, bireylerin bu gelişim ile doğrudan ilgili olan çevre sorunları gibi farklı sorunlarla da karşılaşmalarına neden olmaktadır. Bu sebeple 21. yüzyılda insanoğlu teknolojik, ekonomik, sosyal ve kültürel değişimlerle yüzleşmek zorunda kalmaktadır. Bilim ve teknoloji alanında görülen hızlı değişim ve gelişim, toplumlara ve toplumların yaşantılarına doğrudan ya da dolaylı olarak etki ederek, bireylerin ve toplumların yaşantılarının şekillenmesinde önemli bir rol almaktadır (Çaycı ve Atalay, 2017). Bilim ve toplumun sürekli olarak etkileşim içerisinde ve bilimsel gelişmenin toplumların ihtiyaçları ile doğrudan alakalı olduğu, toplumların da yaşanan bilimsel gelişmeler ile şekillendiği görülmektedir (Sadler ve Zeidler, 2005).

Bireyin kendi doğasını ve dünyayı tanınmasında en önemli süreç elbette ki aldığı eğitimidir. Fen eğitimi, özellikle bireyin kendi bedenini tanıma, dünyayı ve gelişim süreçlerini anlama, sürekli gelişen teknolojiye ve değişen toplum yapısına ayak uydurma, doğaya uyum sağlama ve bilimin doğasını kavrama konusunda önemli bir yere sahiptir. Geçmişten günümüze sürekli gelişen insanoğlu, bu değişime paralel olarak eğitim sistemlerini de sürekli olarak güncellemiş, yeni eğitim yaklaşımları geliştirmiştir. Bu noktada, bilim ve teknolojinin kültürümüzün önemli bir parçası haline geldiği günümüzde, bilimsel konular hakkında öne sürülen iddiaları ve bu iddialar ile ilgili gerekçeleri muhakeme edebilen, karşı argüman geliştirebilmek için eleştirel düşünce yapısına sahip, bilimin temel düşünme yollarını kullanabilen ve bilinçli

kararlar verebilen bilimsel okuryazar bir toplum oluşturmak artık tüm ülkelerin hedefi haline gelmiştir. Roberts (2007), bilimsel okuryazarlığın amacını bilim insanı yetiştirmek için kişilere verilen eğitim olarak değil de feni günlük hayatta kullanabilen bireyler yetiştirmek olarak tanımlamıştır.

Hızla gelişen ve değişen dünyamızda, ülkelerin diğer ülkelere göre gelişmişliğini sadece bilim ve teknoloji alanındaki ilerlemesi değil, vatandaşlarının bilim ve teknolojiyi verimli kullanabilme becerileri de belirlemektedir. Değişen dünya koşulları ile toplumun kendi gelişimini sağlayabilmesi için bireylere, özellikle öğrencilere, nasıl bir bilim eğitiminin verileceği ülkeler için daha önce hiç olmadığı kadar kritik hale gelmiştir. Bu dönemde fen bilimleri eğitiminin amacı bilim ve teknolojinin getirdiği gelişmeleri takip edebilen, bilim ve teknolojiye kaynaklı toplumsal konular hakkındaki tartışmalarda ortaya atılan iddiaları ve bu iddiaların gerekçelerini eleştirel olarak değerlendirebilen, bilimin düşünme yöntemlerini kullanabilen, bilinçli kararlar verebilen bilim okuryazarı bireyler yetiştirmek haline gelmiştir (Şahin ve Hacıoğlu,2010).

Bu sebeple, ülkeler eğitim programlarında bu alana yönelik değişimler yapmaktadırlar. Örneğin Amerikan Bilimi İlerletme Kurulu (American Association for the Advancement of Science) gibi kuruluşlar, öğrencilerin bilimsel okuryazar olarak yetiştirilmesinin temel alan fen eğitimi programlarını desteklemekte ayrıca fen eğitiminin en büyük amacının bu olması gerektiğini ileri sürmektedirler (Ayvacı ve Özbek, 2015). Bu bağlamda ülkemizde de Milli Eğitim Bakanlığı, 2004 yılından itibaren hazırlanan tüm fen bilimleri öğretim programlarının hedefini bilimsel okuryazar bireyler yetiştirmek olarak belirlemiştir. Bu hedef doğrultusunda bilimsel okuryazar bireyler problem çözme becerisi yüksek, kendi başına doğru kararlar alabilen, sorgulayıcı, yeni teknolojileri kavramada ve kullanmada başarılı, öğrenmeyi sürekli ve yaşam şekli haline getirmiş kişiler olarak yetiştirilmelidir (Köseoğlu, Tümay ve Budak, 2008).

Yukarıda da belirtildiği gibi bilimsel okuryazar bir bireyin sahip olması gereken özellikler arasında problem çözme becerisinin yüksek olması, sorgulayıcı olması ve kendi başına bilinçli kararlar alabilmesi yer almaktadır. Bu günümüz toplumları ve demokratik yaşam için kaçınılmaz bir gerekliliktir. Çünkü günümüz dünyasında

bilimsel açıdan yaşanan hızlı gelişmeler, “sosyobilimsel” olarak değerlendirilen problemlerin oluşmasına ve bu problemler karşısında toplumsal anlamda birçok ikilemin ortaya çıkmasına yol açmıştır (Topçu, Muğaloğlu ve Güven, 2014).

2.2 SBK ve Özellikleri

SBK, farklı bakış açıları ile toplum tarafından tartışılabilen, dünya ve toplum açısından fayda zarar ilişkilerinin değerlendirildiği, bilimsel temellere sahip konulardır (Cansız, 2014; Sadler, 2004). Toplumun, bilimin hızlı değişimi üzerine, sosyolojik, ekonomik, politik, ahlaki ve olabilecek diğer değişkenler noktasında ikilemler yaşaması tartışmalı konuları doğurmuştur (Kolsto, 2001). Eastwood ve ark. (2012), bir konunun SBK olabilmesi için en az iki şartı barındırması gerektiğini belirtmiştir. Bu şartlar; (1) konunun fen bilimleri konu içerikleriyle ilişkisi olması, (2) sosyal yaşamda bir anlamı ve önemi olmasıdır. Sadler ve Zeidler (2005), daha geniş bir perspektif ile SBK’yı betimleyecek özellikleri belirlemiştir. Bu özellikler; (1) doğası gereği toplum içerisinde anlaşmazlıklara yol açan, (2) tartışmaya elverişli, (3) problemli olup çözülmeyi bekleyen (4) birden fazla perspektiften değerlendirilebilen, (5) hakkında basit bir şekilde sonuca varılamayan, (6) ahlaki ve etik konuları içeren şeklindedir (Akt. Çalışkan, 2019).

Bu konulara, değişen dünyamızda yer alan toplumun yakından ilgilendiği ve yaşantılarını doğrudan etkileyen GDO’lu yiyecekler, her geçen gün etkisini hissettiğimiz küresel ısınma, etik değerler içerisinde sürekli sorgulanan klonlama ve teknolojik gelişmelerle doğru orantılı olarak artan enerji ihtiyacını karşılayabilecek nükleer enerji santralleri örnek olarak gösterilebilir (Sadler, 2011). Teknolojideki gelişmeler ile aynı oranda SBK’da da artış görülmektedir. Günümüzde güncel tartışma konuları olan genetik kopyalama, küresel ısınma, ötenazi, aşı, nükleer ve hidroelektrik santraller gibi sosyobilimsel konular gün geçtikçe artmakta, gelecekte de yeni sosyobilimsel konuların bunlara ekleneceği öngörülmektedir (Çaycı ve Atalay, 2017).

SBK, gelişen dünyamızda her geçen gün daha fazla olarak bireylerin yaşantısında kendine yer bulmakta ve bu konular hakkında insanların bilinçli kararlar alabilmeleri beklenmektedir (Sönmez ve Kılınç, 2012). SBK’nın doğası incelendiğinde bilim insanlarının da kendi aralarında ortak bir düşünceye sahip olamadıkları, genel olarak

ahlaki ve etik bir muhakeme sürecini kapsadığı görülmektedir. Bu süreçte, bireylerin risk algılarının da olduğu ve karar verme sürecine etki ettiği değerlendirilmektedir (Ratcliffe ve Grace, 2003; Sönmez ve Kılınç, 2012).

SBK'nın doğası gereği, bu konular hakkında karar verilirken bireyler arasında ikilemler oluşur (Öztürk ve Leblebicioğlu, 2015). Çünkü her bir bireyin kendisine ait farklı fikirleri ve karşıt görüşleri mevcuttur. Farklı ve karşıt görüşlerin oluşması SBK'nın çelişkili, karmaşık, çözümü kolay ve tek olmayan yapıya sahip olmasına neden olur. Ayrıca SBK duyuşsal muhakeme ile ahlâkî, bilişsel, bilimin doğası ve karakter eğitimi gibi gelişim boyutlarını da içermektedir (Sadler 2004; Zeidler, 2014).

SBK'yı bilimsel konulardan ayıran açık uçlu, tam çözülmemiş, birden fazla yönden değerlendirilebilen ve farklı yöntemlerle de çözülebilen tartışmalı konular olmasıdır. Bu ayırt edici özellikler, SBK'nın değerlendirilme süreçlerinde formal irdelemenin yerine informal irdeleme yapılması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır (Sadler ve Zeidler, 2005).

SBK'da olaylar sadece bilimsel değerlendirmeler içermez. Aynı zamanda olayın sosyal yönü, politik önemi, ekonomik getirisi ve ahlaki açıdan değerlendirilmesi de dikkate alınmaktadır. (Sadler ve Fowler, 2006). Levinson (2008), bireylerin SBK karşısında kişisel deneyimlerinden yararlanarak muhakemelerde bulunduklarını, bu sebeple bireylerin SBK'da sahip oldukları kişisel deneyimlerinin de dikkatle değerlendirilmesinin önemini vurgulamaktadır.

Bilimsel düşünce açısından muhakeme, daha çok formal özellikler taşıyan mantık ve matematiğin kurallarına göre gelişmiştir. Formal muhakeme, bireylerin tüm yönleriyle tanımlanmış problemler hakkında sunulan nedenleri ve sonuçları, kendi muhakeme süreçlerinden geçirerek doğru veya yanlış olarak değerlendirmeleridir (Evans ve Thompson, 2004). Bilimsel düşüncenin temelinde formal yaklaşımlar olmasına karşın SBK, özellik bakımından tartışılabilen, ucu açık ve içerisinde tek bir doğru barındırmayan yapıda olduğu için bu konular hakkında bireylerin informal yaklaşımlara sahip olmaları önemlidir.

İnformel irdeleme, karmaşık ve çok yönlü sorunların çözümünde bilişsel ve duyuşsal süreçleri içermektedir. İnformel irdeleme genel olarak karşılaşılan durum ya da kararın

nedenlerini ve sonuçlarını, avantajlarını dezavantajlarını, yararlarını ve zararlarını birbiri ile kıyaslayarak değerlendirmektir (Zohar ve Nemet, 2002).

SBK hakkında karar verecek bireylerin informal irdeleme şekilleri, yapılan çalışmalarda mantıksal, duygusal ve sezgisel olarak şu şekilde sınıflandırılmıştır (Sadler ve Zeidler, 2005):

Duygusal irdeleme: Bireyin karşılaştığı durumu koruyucu duygularla irdeleyerek karar almasıdır.

Sezgisel irdeleme: Bireyin kendi içerisinde yaşadığı ve açıklayamadığı sebeplerle sezgisel olarak konu hakkında doğru ya da yanlış kararına varma sürecidir.

Mantıksal irdeleme: Bireyin durumu tamamen mantıksal düşünce süreçlerinden geçirerek değerlendirmesidir.

2.3. SBK ve Fen Öğretimi

SBK, temel özelliği gereği bireylerin yaşantılarında sürekli karşılaştıkları tartışmalı bilimsel gelişmeleri içeren, genellikle toplum içerisinde tartışılan güncel konular olduğu için 21. yüzyılın en popüler ve en ilgi duyulan konularından birisi olarak bireylerin günlük yaşantılarında ve okullarda yerini almıştır (Çaycı ve Atalay, 2017). Özellikle son 20 yılda pek çok fen eğitimcisi, bilimsel okuryazarlık hedefine ulaşmada kullanılabilecek önemli bir yaklaşımın fen bilimleri eğitiminde SBK'nın bir bağlam olarak kullanılması olduğunu öne sürmektedir. Dolan ve Zeidler'e (2009) göre SBK'nın fen öğretim programlarının içerisinde yer almasıyla daha önce öğrencilere sıkıcı ya da alâkasız gelen bilimsel konuların, bireylerin yaşantılarıyla ilişkisinin kurularak ele alınması bireylerdeki öğrenme istek ve becerilerini arttıracaktır. Benzer şekilde Sadler ve Zeidler (2004), SBK'nın fen öğretiminde yer alıp bir araç olarak kullanılmasıyla, fen derslerinin öğrenciler için yaşantılarıyla ilişkili, bilim ve toplumun ahlâkî etkileşimlerini değerlendirebilecekleri uygun ortamlar içereceğini iddia etmektedir. Bu alanda yapılan çalışmalar, fen bilimleri eğitiminde SBK'nın bir bağlam olarak kullanılmasının potansiyellerini göstermektedir.

Yapılan çalışmalara göre, SBK öğrencilere sadece bilimsel bilginin kazandırılmasını değil aynı zamanda öğrencilerin fen eğitimi ile ilgili ekonomik, politik, sosyal, sağlık ve

etik konularda sorumluluk alabilmelerini, bu konular hakkında eleştirel değerlendirme yapabilmelerini ve bilinçli kararlar alabilmelerini sağlamaktadır (Lee, 2007; Pedretti, 1999). SBK'nın fen öğretiminin içerisinde yer alması ile öğrencilerde kalıcı bir fen okuryazarlığın oluşmasını güçlendirdiği, kavramsal öğrenmeyi hızlandırdığı (Zeidler, Walker, Ackett ve Simmons, 2002), ayrıca öğrencilerin eleştirel düşünme, sorgulama ve argümantasyon gibi üst düzey öğrenme becerilerini geliştirdiği gözlemlenmiştir (Sadler ve Zeidler, 2004; Zohar ve Nemet, 2002).

Türkiye'de de bu alanda öğrencilere yönelik çeşitli çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Yapılan ilk çalışmalardan birinde Goloğlu (2009), sosyo-bilimsel aktivitelerle verilen dengeli beslenme eğitiminin öğrencilerin karar verme becerilerinin gelişmesine ve kavram öğrenmelerine etkisini araştırmıştır. İstanbul İli, Üsküdar İlçesindeki bir devlet ilköğretim okulunun 5. sınıfında okuyan 42 öğrenci ile yine bir başka 5. sınıfta okuyan 42 öğrenci bu araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Uygulamanın başında, deney ve kontrol grubundaki öğrencilere araştırmacı tarafından hazırlanan açık uçlu sorular ve karar verme becerileri anketi uygulanmıştır. Araştırma sırasında ilköğretim 5. sınıf Fen ve Teknoloji Öğretim Programı'ndaki "Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim" ünitesinin ilk dokuz kazanımla sınırlı olan ilk bölümü deney ve kontrol gruplarına anlatılmıştır. Üniteye konular kontrol ve deney grubundaki öğrencilere yapılandırmacı yaklaşıma uygun olarak çeşitli yöntem ve teknikler kullanılarak işlenmiştir. Konular işlenirken deney grubunda, kontrol grubundan farklı olarak araştırmacı tarafından tasarlanan sosyo-bilimsel aktiviteler kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarına uygulanan etkinliklerin tümü araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Öğretim sonunda her iki gruba açık uçlu sorular ve karar verme becerileri anketi tekrar uygulanarak, öğrencilerin kavram öğrenme düzeyleri ve karar verme becerilerindeki değişimler incelenmiştir. Araştırma verilerinin değerlendirilmesi sonucunda, sosyo-bilimsel aktivitelerle verilen dengeli beslenme eğitiminin öğrencilerin kavram öğrenmelerine ve karar verme becerilerinin gelişmesine olumlu etkisi olduğu bulunmuştur.

Gülhan (2012), SBK'da bilimsel tartışmayla öğretimin fen ve teknoloji dersi 8. sınıf öğrencilerinin fen okuryazarlıkları, bilimsel tartışmaya eğilimleri, bilim-toplum sorunlarına karşı duyarlılıkları ve karar verme becerilerine etkisini araştırmıştır. Araştırmada yarı deneysel araştırma modellerinden ön test- son test kontrol gruplu model kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 24'ü deney, 24'ü kontrol grubu

olmak üzere 48 öğrenci oluşturmuştur. Kontrol grubunda dersleri işlemek için programın önerdiği yapılandırmacı yaklaşım yöntem ve teknikleri kullanılırken, deney grubunda programın önerdiği yöntem ve tekniklerin yanında SBK konuları çerçevesinde bilimsel tartışma senaryoları (klonlama, kök hücre, genom projesi, biyoteknoloji, genetiği değiştirilmiş organizmalar, biyoçeşitlilik, küresel ısınma, enerji tasarrufu, nükleer enerji) kullanılmıştır. Araştırma sonucunda deney ve kontrol grubuna uygulanan öntest ve son test sonuçlarına göre SBK ile bilimsel tartışma destekli öğretimin, öğrencilerin fen okuryazarlıklarını, bilimsel tartışmaya eğilimlerini, bilim-toplum sorunlarına duyarlılıklarını ve karar verme becerilerini geliştirmede yapılandırmacı öğretimden daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Şahintürk (2014), “Sosyo- bilimsel tartışma destekli fen etkinliklerinin, 8. sınıf öğrencilerinin yenilenebilir enerji kaynakları ile ilgili farkındalıklarının gelişimine, içerik bilgisinin gelişimine ve öğrencilerin sosyo-bilimsel tartışmaya ilişkin görüşlerine etkisi nasıldır?” sorusuna cevap aramıştır. Araştırma İstanbul ili, Sultanbeyli ilçesindeki sosyo ekonomik durumu düşük bir bölgesinde yer alan bir devlet okulunun 8. sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya farklı iki şubede okuyan sınıfta okuyan 37’şer öğrenci katılmıştır. Bu iki sınıftan tesadüfi olarak seçim yapılmış ve bir sınıf deney grubu diğer sınıf ise kontrol grubu olarak seçilmiştir. Veri toplama aracı olarak “Yenilenebilir Enerji Farkındalık Testi”, “Yenilenebilir Enerji Bilgi Testi”, “Sosyo-Bilimsel Tartışma Görüş Anketi” ve “Öğrenci Etkinlik Kağıtları” kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, sosyo-bilimsel tartışma destekli fen etkinlikleri ile ders işlenen deney grubu ile yapılandırmacı yaklaşım ile ders işlenen kontrol grubu yenilenebilir enerji kaynakları farkındalıkları arasında eğitim sonunda anlamlı fark tespit edilmiştir. Ayrıca Sosyo-bilimsel tartışma destekli fen etkinlikleri ile ders işlenmesi, öğrencilerin yenilenebilir enerji kaynakları konusundaki içerik bilgilerini yapılandırmacı yaklaşım ve sunuş yönteminden daha çok artırdığı sonucuna varılmıştır.

Atabey (2016), SBK temelli bir Fen Bilimleri ünitesi geliştirmek ve bu ünite öğretiminin öğrencilerinin konu alan bilgisi ve argümantasyon nitelikleri üzerindeki etkisini araştırma amaçlı bir çalışma yürütmüştür. Çalışmanın katılımcıları 7. sınıf öğrencilerinden oluşmakta olup, toplam 24 öğrenci ile çalışılmıştır. Eylem araştırması şeklinde tasarlanan çalışma 8,5 hafta boyunca devam etmiştir. Veri toplama araçları öğretmen-öğrenci günlükleri, ara sınavlar, video kayıtları, proksimal ve distal konu alan

bilgisi testleri ile yazılı argümantasyon formlarından oluşmaktadır. Çalışmada SBK temelli ünite Presley ve ark.'a (2013) ait olan SBK temelli öğretim çerçevesinde yürütülmüştür. Çalışma sonunda sosyobilimsel problemin sunulması ile başlayan, bilimsel aktiviteler ile devam eden ve toparlayıcı bir etkinlik ile sonlanan SBK temelli bir ünite elde edilmiştir. Çalışma sonuçlarından bir diğeri de SBK temelli öğretimin öğrencilerin konu alan bilgisine ve argümantasyon becerilerine olumlu katkı sağladığıdır.

Topaloğlu (2016), çalışmasında SBK'ya dayalı okul dışı ortamların öğrencilerin fen kavramsal anlamalarına ve eleştirel düşüncelerine etkisini incelemiştir. Karma desen türlerinden iç içe desene bağlı yürütülen bu araştırmada; çalışma grubuna uygulanan bir işlemin öncesinde ve sonrasında nicel ve nitel veriler birlikte toplanmıştır. Araştırmanın nitel ve nicel çalışma grubunu 2014-2015 eğitimöğretim yılında Sakarya İli'nin Hendek İlçesi'nde bulunan bir ortaokulda öğrenim görmekte olan toplam 21 yedinci sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Çalışma grubunda yer alan bu öğrenciler amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan ölçüt örnekleme ile araştırmacı tarafından önceden belirlenmiş olan çeşitli ölçütlere göre seçilmiştir. Araştırma kapsamında sosyobilimsel konulara dayalı okul dışı öğrenme ortamlarında etkinlikler yürütülmüştür. Bu doğrultuda hidroelektrik santrali, diyaliz merkezi ve TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi olmak üzere üç farklı okul dışı öğrenme ortamına geziler düzenlenmiştir. Araştırmanın nicel veri toplama aracı olarak "Sosyobilimsel Konulara Yönelik Kavramsal Anlama Testi" ve "Ergenlerde Karar Verme Ölçeği" kullanılmıştır. Nitel veri toplama aracı olarak ise; sosyobilimsel konulara dayalı okul dışı öğrenme ortamlarında yürütülen etkinliklere ve bu etkinliklerin kavramsal anlama ve karar verme becerileri üzerine etkisine ilişkin görüş ve davranışlarının belirlenmesi için öğrencilerle yarı yapılandırılmış görüşmeler yürütülmüştür. Araştırma sonucunda sosyobilimsel konulara dayalı okul dışı öğrenme ortamlarında yürütülen etkinliklerin öğrencilerin karar verme becerilerini geliştirme ve kavramsal düzeyde öğrenmeler gerçekleştirme noktasında etkili olduğu tespit edilmiştir.

Babacan (2017) ise yedinci sınıf fen bilimleri programında yer alan bazı SBK'daki etkinliklerin, yedinci sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerine etkisini incelemek amacıyla nitel bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırma 2016-2017 eğitim öğretim yılında Kayseri ili, Yeşilhisar ilçe merkezinde yer alan bir ortaokulda uygun örnekleme yöntemi ile amaçlı olarak seçilen aynı sınıftaki 20 öğrenci ile yürütülmüştür.

Üç farklı sosyobilimsel konuda toplam altı ders saati uygulama yapılmıştır. Çalışmada uygulanan anket formları ile etkinlikler esnasındaki ses kayıtlarıyla, öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri tespit edilmeye çalışılmış ve etkinlik sürecinin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinde meydana getirdiği değişim incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda, SBK’da yapılan etkinliklerin yedinci sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme niteliklerinde gelişimi sağladığı, etkinlik sonrası öğrencilerin daha nitelikli cevaplar ürettiği bulunmuştur.

Özcan ve Balım (2018), amacı fen bilimleri dersinde soyo-bilimsel argümantasyon yönteminin kullanımına yönelik bir etkinliğin uygulama örneği ve nasıl uygulandığının detaylı bir şekilde ele alınması olan bir çalışma sürdürmüşlerdir. Bu amaç doğrultusunda, 7. Sınıf “İnsan ve Çevre İlişkileri” ünitesi ekosistemler ve biyolojik çeşitlilik konularına yönelik “Ekosistemleri tanıma” etkinliği geliştirilmiştir. “Ekosistemleri tanyalım” etkinliği sosyo-bilimsel argümantasyon yöntemi kullanılarak hazırlanmış ve 7. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Çalışma, Ege Bölgesi’nde yer alan bir ortaokulda yedinci sınıfta öğrenim gören 84 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Bu etkinlik kapsamında öğrenciler fen bilimleri derslerinde sosyo-bilimsel bir konu üzerinden yola çıkarak argümantasyon sürecini gerçekleştirmişlerdir. Bu etkinlik toplam altı ders saatini kapsamıştır. Sonuç olarak bu çalışmada argümantasyon etkinliklerinde sosyo-bilimsel konu kullanımının argümantasyon sürecine ve argüman unsurlarının oluşturulmasına olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir. Ayrıca görüşmeler ve günlükler incelendiklerinde, etkinliğin ikinci aşaması olan argümantasyon sürecinde öğrencilerin grup arkadaşlarıyla iyi iletişim kurabildikleri ve birlikte çalışmaktan keyif alabildikleri sonucuna ulaşmışlardır.

Karaca (2018), SBK’ya dayalı fen eğitiminin 7. sınıf öğrencilerinin bilimsel düşünme yeteneklerine, yansıtıcı düşüncelerine ve SBK’ya bakış açılarına etkisini incelemiştir. Çalışmada, kontrol gruplu öntest-sontest yarı deneysel desen kullanılmıştır. Çalışma, 2016-2017 Eğitim-Öğretim yılında Edirne ili, Merkez İlçesine bağlı bir devlet ortaokuluna devam eden toplam 51 7. sınıf öğrencisiyle gerçekleştirilmiş ve öğrenciler bir deney ve bir kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Yapılandırmacı yaklaşım yolu ile SBK’ya dayalı fen eğitimi alan deney grubu öğrencilerinin, mevcut programa dayalı olarak yapılandırmacı yaklaşım yoluyla fen eğitimi alan kontrol grubu öğrencilerine göre çalışmada odaklanılan ünitelerle ilgili olarak daha iyi içerik bilgisine

sahip oldukları görülmüştür. Aynı zamanda sosyobilimsel düşünme ve bakış açıları doğrultusunda da destekledikleri görüşlere daha fazla neden/delil/açıklama sunma yeterliliğine sahip olduğu görülmüştür.

Kaya (2019), SBK'ya dayalı fen derslerinin işlendiği sınıflarda öğrencilerin bilimsel okuryazarlık seviyeleri ve çevre okuryazarlık seviyelerinin nasıl değişim gösterdiğini incelemiştir. Bu araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden ön test-son test, kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, Mersin ilinde bulunan bir ortaokulun 7. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Veri toplamak amacı ile bilimsel okuryazarlık ölçeği, ilköğretim öğrencileri için çevre okuryazarlık ölçeği ve çevre sorunları ile ilgili açık uçlu sorular deney grubu ve kontrol grubuna ortak olarak uygulanmıştır. Deney grubunda dersler, çevre temalı sosyobilimsel metinler ve kâğıt geri dönüşümü etkinliği uygulanarak işlenmiştir. Deney grubuna dokuz adet sosyobilimsel konu içeren metin (nükleer santral, plastik poşetler, geri dönüşüm, kimya endüstrisi, güneş enerji santrali, fok avcılığı, palm yağı, hidroelektrik-termik santral, uzay kirliliği) uygulanmıştır. Kontrol grubunda ise dersler MEB müfredatına göre işlenmiştir. SBK'ya dayalı fen eğitiminin uygulandığı sınıflardaki öğrencilerin, bilimsel okuryazarlık seviyeleri ve çevre okuryazarlık seviyelerinin müfredat programının uygulandığı sınıflara göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlarda deney grubu öğrencilerinin bilimsel okuryazarlık seviyelerinin, çevre okuryazarlık seviyelerinin son testte arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tüm bu çalışmalar, SBK'nın fen derslerinde bir bağlam olarak kullanılmasının bilimsel okuryazar bireyler yetiştirmedeki büyük potansiyelini göstermiştir. SBK'nın potansiyeli, çeşitli çalışmalarla ortaya konulduğundan beri dünyanın pek çok ülkesinde olduğu gibi ülkemizde de SBK'yı fen bilimleri öğretim programlarına dahil etme girişimleri başlamıştır. SBK, fen öğretimi programında ilk defa açık bir şekilde Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanının içerikleri arasında yer almıştır (Öztürk ve Leblebicioğlu, 2015). Bu gelişmenin haricinde, Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı değerlendirildiğinde bazı sınıflarda SBK olarak genetik (8. sınıf), geri dönüşüm (7. sınıf), sürdürülebilir kalkınma (8. sınıf) ve biyoteknoloji (8. sınıf) gibi konulara ünite olarak yer verilmiştir. Bu gelişmeler, diğer ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de SBK'ya fen bilimleri dersi öğretim programında önem verildiğini göstermektedir (Öztürk ve Leblebicioğlu, 2015). Ancak SBK ile ilgili çalışmalar incelendiğinde genelde

çalışmaların, SBK'nın fen bilimleri derslerine nasıl entegre edilebileceği ve bu bağlamda geliştirilen içeriklerin öğrencilerin bilgi, beceri ve tutumlarını nasıl etkilediğini araştırıldığı görülmektedir. Diğer taraftan SBK'nın fen bilimleri eğitiminde kullanılmasının öğrenme ortamlarına olan etkisi (sınıf içi söylem ve iletişim yaklaşımı) araştırılmamıştır.

2.4. Sosyal Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı ve SBK

Sosyal yapılandırmacılık, zihinsel ve öğrenme süreçlerinin özünde bireysel olduğu kadar sosyal özelliklerin de etkili olduğunu öne sürmektedir. Bilgi, sadece bireyler tarafından bireysel olarak değil aynı zamanda sosyal olarak da yapılandırılmaktadır. Bireyin yaşantısal deneyimleri ile edindiği kazanımlar, bireyin bağlı bulunduğu toplum tarafından kabul edilmesiyle orantılıdır. Bilginin yapılandırılması sürecinde, bireysel çabalar yerine grup üyelerinin etkileşimde bulunarak ortak bir düşünceye varmaları önemlidir. Bireylerin kendi aralarında gerçekleştirecekleri etkileşimler, ortak bir anlayışın oluşturulmasına katkı sağlayacaktır. Grup içerisinde daha fazla bilgiye sahip bireyler, diğerlerinin kavramsallaştırma süreçlerini kolaylaştıracaktır. Bu yaklaşım sayesinde bireyler, kişisel keşfetme sürecinin ötesine geçerek farklı beceriler kazanacaktır (Açıkgöz, 2004).

Sosyal yapılandırmacı yaklaşımın öncülerinden Vygotsky, öğrenmenin temelini bireyler arası etkileşimin oluşturduğunu belirtmiştir. Vygotsky'ye göre birey bilgiyi yapılandırırken konu hakkında kendisinden daha fazla deneyimi olan kişilerden destek alır. Kişinin diğerleri ile kurduğu bu karmaşık etkileşim, bilginin iletişimini, paylaşılmasını ve içselleştirilmesini sağlamaktadır. Vygotsky, öğrenme süreçlerinde bireyin daha önce kazandığı bilgilerin ve aldığı destekle öğrenebileceği bilgi seviyesinin önemli bir diğer ilke olduğuna değinmiştir. Bu durum, bireyin ön bilgilerinin üzerinde bir süreçle karşılaştığında bilgiyi yapılandırabilmesi için öğretmenin ya da konu hakkında daha fazla deneyime sahip kişilerin rehberliğine ihtiyaç duyması şeklinde tanımlanabilir (Akpınar, 1999).

Okullarda bu rehberliği gerçekleştiren kişilerin öğretmenler olduğu düşünüldüğünde öğrenmenin, öğretmenin sınıf içi etkileşimini geliştirme becerisine bağlı olduğu söylenebilir. Bu durumda, öğretmenin sınıfta kullandığı söylem deseni önem

kazanmaktadır. Etkili bir fen eğitimi için etkileşimli öğrenme ortamları gerekmektedir. SBK'nın derslerde bir bağlam olarak kullanılması, bu anlamda önemli bir potansiyele sahiptir.

2.5. Sınıf İçi Söylem Desenleri

Yapılandırmacı yaklaşıma göre öğrenme, sosyal bir çevrede yani öğrencilerin ve öğretmenlerin oluşturduğu topluluklarda gerçekleşmektedir. Bu durum öğrenmenin sosyal boyutunu oluşturmaktadır. Simon (1997), soru sorma ve sınıf içi söylem oluşturmayı, öğretmenlerin en yaygın kullandıkları klasik öğrenme ortamlarına alternatif olduğunu belirtmiştir. Öğretmenin derste kullanacağı soruları belirlemesi, öğrenme sürecinin bilişsel ve psikolojik boyutunu oluşturur iken söylem geliştirme süreci ise öğrenmenin sosyal boyutunu oluşturmaktadır. Sınıf içi söylemin sosyal kimlikleri ve ilişkileri biçimlendirmek, öğrenmenin ne olduğu konusunda ortak bir anlayış kazandırmak ve ders içeriğine ilişkin inançları yansıtmak gibi farklı birçok işlevi bulunmaktadır (McGraw, 2002).

Söylem, bir iletinin kimin neye dayanarak kime ne amaçla nasıl söylediğini kapsar. Bunun eşliğinde söylem analizi ise konuşma ve metinler aracılığı ile oluşan anlam ürünleri ile ilgilenen geniş kapsamlı bir çözümleme yöntemidir (Arslan, 2014). Sınıf içi söylemin ise öğretmenin sınıfta öğrencilerle iletişime geçerken kullandığı örüntü şekilleri olduğu söylenebilir. Yani söylem deseni söylemin nasıl ve hangi örüntü ile ifade edildiğini kapsar.

Sınıf içinde gerçekleşen söylemde genelde belli örüntüler ortaya çıkmaktadır. Bu örüntüler (veya farklı söylem desenleri), işlenen dersin doğası ve kullanılan söylem kalitesi hakkında (dolayısı ile de öğretim ortamının kalitesi hakkında) bilgiler vermektedir. Fen öğretiminde kullanılan söylem desenleri hakkında literatür incelendiğinde söylem desenlerinin üçe ayrıldığı görülmektedir:

Bitişik Sözce Söylem deseni: Başlatma-Yanıtlayıcı (I-R) aşamalarından oluşan söylem deseni tipidir (Schegloff 1978). Yani öğretmen değerlendirmesi olmadan yeni bir bilgi sorusu ile devam eden, tek cevaplı sorulardan oluşan söylem modeli olduğu söylenebilir.

Üçlü (Triadik) söylem deseni: Soru-Cevap-Değerlendirme (S-C-D) aşamalarından oluşan söylem deseninde öğretmen soru sorarak diyalogu başlatır. Ardından öğrencilerden gelen cevap, öğretmenin kafasındaki cevap ise öğretmen cevabı değerlendirir (Lemke, 1990). Bu söylem deseninde, öğrencilerin fikirlerini konuşma ve eski bilgileri ile yeni bilgilerini ilişkilendirme fırsatları yok olmaktadır (Scott ve diğerleri, 2006). Çünkü bu söylem deseni öğretmenin, öğrenciden gelen cevabı hemen değerlendirip yeni bir bilgi sorusu sormasıyla devam etmektedir. Bilgi aktarımı ve kontrolü hedefleyen öğretmenler, öğrencilerden önceden belirlenmiş cevaplar beklemektedir (Koufetta, Menicou ve Scaife, 2000). Dolayısıyla bu söylem deseninde kullanılan sorular, kapalı uçlu soru tipindedir (Erdogan ve Campbell, 2008). Mortimer (2005)'e göre eğer öğrenciler tarafından verilen cevaplar okulun fen program içeriğine uymuyorsa, bunlar öğretmen tarafından ya tekrar şekillendirilir ya da göz ardı edilir. Lemke (1990), öğretmenlerin üçlü söylem deseninden sapmamalarının nedenlerini istedikleri konu arasında geçiş yapmak, kontrolün kendi elinde olması gibi avantajlar olarak belirtmiştir.

Zincir Söylem Deseni: Başlatma-Yanıtlama-Geri dönüt-Yanıtlama-Geri dönüt (B-Y-G-Y-G) aşamalarından oluşan söylem modelidir (Scott, Mortimer ve Aguiar, 2006). Bu söylem deseninde öğretmen, değerlendirme yapmak yerine öğrencilerden gelen cevaplar doğrultusunda diyalogu uzatmak için dönütler verir (örn: Nasıl? Neden? Bunu biraz daha açar mısın? gibi). Bu dönütler sayesinde öğrenci, verdiği cevapları derinleştirme ve eski bilgileriyle karşılaştırma fırsatı bulur. Ayrıca öğretmen değerlendirmesi hemen olmadığı için öğrenci fikirleri desteklenmiş ve diğer öğrenciler cevap vermeleri için teşvik edilmiş olur. Bazı zincir söylem diyalogları, herhangi bir son değerlendirme yapılmadan açık kalabilirken (B-Y-G-Y-G-Y) bazıları da öğretmenin yaptığı son bir değerlendirmeden sonra kapanır (B-Y-G-Y-G-Y-D). Bazı söylemler ise öğrenci sorusu, öğretmenin sorusuna birden fazla öğrencinin cevap vermesi, öğrencilerin birbirlerinin cevaplarına dönüt vermesi ile daha karmaşık ve uzun zincir diyalogları oluşabilir (Scott ve diğerleri, 2006).

2.6. Sınıf İçi İletişim Yaklaşımları

İletişim, bilgilerin düşüncelerin ve duyguların sözlü ve sözsüz olarak bireyden bireye veya gruptan gruba aktarılma, iletilme sürecidir. Bu süreç; kimin, neyi, kime, nasıl ve ne ile söylediğini kapsar (Güçlü, 2003).

Dil sadece fikir alışverişi için bir araç olmanın dışında, düşünme ve bilmenin yeni yollarını biçimlendiren birincil bir araç olarak görülür (Boyd ve Markarian, 2011; Vygotsky, 1968). Sınıf, öğretmen ve öğrencilerin eğitsel amaçlara ulaşabilmek için kendilerinde var olan ve çeşitli iletişim araçları ile sağladıkları bilgi ve yaşantıları uygun bir düzenlenişle paylaştıkları ortamdır (Selinhocaoğlu, 2004). Bu da eğitimin, dilin kullanıldığı bir iletişim süreci olduğunu göstermektedir. Sınıf ortamında, iletişimi yönlendiren en önemli kaynağın öğretmen olduğu düşünüldüğünde öğretmenin sınıf içinde kullandığı iletişim yaklaşımı önem kazanmaktadır. Lehesvuori, Ratinen, Kulhomaki, Lappi ve Viiri (2011) çalışmalarında, öğretmen adaylarına diyalojik iletişim yaklaşımları ile ilgili eğitim verildiğinde, öğretmen adaylarının öğretmen konuşması ve alternatif iletişimsel seçenekleri yönündeki farkındalıklarının arttığını savunmuşlardır.

Monolojik ortamların aksine diyalojik bir tartışma ortamında gerçek bilgi, işbirliği içerisinde onu arayan insanlar arasından doğar (Bakhtin, 1984, s. 110). Bu iletişim yaklaşımında öğretmen, bilgiyi sunmaz. Öğrencilerden gelen fikirler eşliğinde gerçek bilgi kendiliğinden ortaya çıkar. Diyalojik bir tartışmada katılımcılardan her biri diğerlerinin görüşlerini detaylı olarak inceler, formüle eder, yeni anlamlar oluşturur ve savunur (Reznitskya, 2012). Bu düşünce bağlamında, klasik öğrenme ortamının aksine öğrencilerin sunulan bilgiyi hatırlayan ve istenildiğinde tekrar eden bireyler olmanın ötesinde bilgiye ulaşan, onu değerlendiren, kullanan ve yeniden anlamlandıran, dahası bilgi üreten bireyler olabilmeleri için sınıflardaki dilin doğasının değişmesi gerekmektedir.

Sınıfta sorulan soruların türü ve düzeyi diyalojik öğretimin bir diğer boyutudur. Açık uçlu ve üst düzey düşünmeyi gerektirmeyen soruların ağırlıklı olduğu klasik öğrenme ortamlarında öğrencilerin öğretmenden alacakları mesaj, bilinen gerçeklere dayalı cevapların önemli olduğu düşüncesidir. Bu durumda öğrenci eleştirel düşünme, analiz etme gibi yetenekleri kazanmayacaktır. Yani diyalojik öğrenmenin tam tersi bir öğrenme ortamı gerçekleşecektir. Üst düzey düşünmenin gelişiminde dilin rolünün

önemini vurgulayan teorisyenler ve araştırmacılar, sınıf içi iletişimin daha diyalojik bir yapısının olması gerektiğini savunmuşlardır (Vygotsky, 1968, Akt. Reznitskaya, 2012).

Uluslararası alanda diyalojik öğretimi önemli öğrenme şekli olarak nitelendiren çalışmaların yanında (Mercer ve Littleton, 2007; Reznitskaya vd. 2009; Soter vd. 2008; Burbules, 1993; Wells, 1999), bu süreci yönetme becerisi öğretmenler için mesleki yeterlilikler arasında gösterilmektedir (National Board for Professional Teacher Standards, 2002). Hatta İngiltere gibi kimi ülkelerde diyalojik öğretim, bir müfredat amacı olarak ele alınmaktadır (Fisher, 2011).

Bu tartışmalara paralel olarak Mortimer ve Scott (2003), sınıf içi iletişim yaklaşımlarını sarmal bir yapı içerisinde Otoriter/Diyaloglu ve Etkileşimli/Etkileşimli Olmayan olarak iki ana grupta toplamışlardır. Bu yaklaşımlardan Otoriter-Diyaloglu iletişim ekseninde, otoriter yaklaşım içerisinde bulunan bir öğretmen, soru cevap yöntemiyle öğrencilerle etkileşimde bulunabilirken bir konu hakkında konferans, seminer gibi anlatımlarla etkileşime girmeden de iletişim kurabilir. Otoriter yaklaşımda fikirlerin doğru veya yanlış olduğuna dair söz hakkı öğretmendedir. Diyaloglu iletişim yaklaşımını tercih eden bir öğretmen, öğrencileriyle tartışma ortamını hazırlayarak etkileşime girerken daha önceden aktarılmış bir bilgiyi öğrenci fikirleri ile harmanlayıp özetlemesini yaparak etkileşime girmeden de iletişim kurabilir. Diyalojik yaklaşımda öğrencilerin fikirleri önemsenir, öğretmen fikirleri otoriter olmaktan çıkar. Etkileşimli-Etkileşimli olmayan iletişim ekseninde, etkileşimli yaklaşımlarda öğrenciler söz hakkı alırlar fakat etkileşimsiz yaklaşımlarda sadece öğretmen konuşur.

Mortimer ve Scott (2003) tarafından tanımlanan ve yukarıda açıklanan iletişim yaklaşımları özetle şu şekildedir (Tablo 2.1, Tablo 2.2. , Tablo 2.3. , Tablo 2.4.):

Tablo 2.1. Etkileşimli Olmayan ve Otoriter (Etkileşimsiz Otoriter) İletişim Yaklaşımı

Etkileşimsiz Otoriter
Öğretmen bilimsel bilgiyi aktarmaya odaklıdır.
Sınıfa hakim olan tek ses öğretmenin sesidir.
Öğrenci fikirleri alınmaz.
Herhangi bir söylem deseni kullanılmaz.
Düz anlatım yöntemi kullanılır.

Bu iletişim şekli (etkileşimsiz otoriter), sürecin öğretmen tarafından yönetildiği, öğrencinin sürece dahil edilmediği bir iletişim modelidir. Öğretmenlerin genellikle dersin başlangıç veya özet kısmında bu iletişim yaklaşımını kullandıkları tespit edilmiştir. Etkileşimli olmayan ve otoriter yaklaşım, öğretmenin tek yönlü bilgi aktarımı yaptığı konuşmaları kapsar. Bu iletişim şekli, gerçeği sadece öğretmenin bildiği ve ortaya koyduğu anlatımlardan oluşan monolojik yaklaşımları içerir (Bakhtin, 1984).

Tablo 2.2. Etkileşimli ve Otoriter (Etkileşimli Otoriter) İletişim Yaklaşımı

ETKİLEŞİMLİ OTORİTER
Öğretmen bilimsel bilgi odaklıdır.
Sınıfta birden fazla ses vardır.
Üçlü veya bitişik sözce söylem desenleri kullanılır.
Farklı fikirler alınır fakat cevaplar bilimsel tek doğru eşliğinde hemen değerlendirilir.
Tartışma ortamı yoktur.
Öğrencide keşfetme yoktur.

Bu yaklaşımı (etkileşimli otoriter) uygulayan öğretmenlerin, soruların seçilmesinde ve cevapların yönlendirilmesinde aktif olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca soru ve cevapların istenilen konu dışına çıktığında, öğretmen düzeltme yaparak tekrardan aynı konu üzerine dikkat çekmektedir. İletişim süresince iletişimde bulunacakların öğrenmen tarafından belirlendiği, etkileşimden çok istenilen bilginin kazanımının ön planda olduğu, etkileşimin öğretmen tarafından sınırlandırıldığı bir iletişim modelidir.

Etkileşimli otoriter yaklaşımda birçok öğrenci söz hakkı alır iken diyalog, öğretmenin sorduğu sorular ve öğretmenin doğruluğuna karar verdiği cevaplardan oluşur. Bu bilgiler çerçevesinde, bitişik sözce ve üçlü söylem deseninin kullanıldığı zaman dilimlerinde diyalog, etkileşimli otoriter olarak gerçekleştirilir.

Tablo 2.3. Etkileşimli Olmayan ve Diyaloglu (Etkileşimsiz Diyaloglu) İletişim Yaklaşımı

Etkileşimsiz Diyaloglu
Öğretmen farklı fikirleri dinlemeye açıktır.
En fazla tek öğrenci ile diyalog kurulur.
Fikirler tartışılmaz öğretmen tarafından bu fikirler eşliğinde konu özetlenir.
Söylem deseni kullanılmaz.
Yeni fikirler keşfedilir.

Etkileşimsiz diyaloglu iletişim yaklaşımı, otoriter yaklaşımdan farklı olarak daha önceden konuşulmuş ya da tartışılmış bir konunun özetlenmesinde kullanılan iletişim modelidir. Yani öğretmenin sınıf içinde tartışılan bir konunun sonuca bağlanmasında kullandığı yöntemlerden biridir. Öğretmen, öğrencilerden gelen fikirler eşliğinde bilimsel bilgiyi sunar. Etkileşimsiz diyaloglu iletişim yaklaşımında, sadece öğretmen konuşur fakat bu konuşma öğrencilerin fikirlerini özetler niteliktedir. Genellikle zincir söylem desenlerinin sonlandırdığı değerlendirme kısımlarında bu iletişim yaklaşımı kullanılır.

Tablo 2.4. Etkileşimli ve Diyaloglu (Etkileşimli Diyaloglu) İletişim Yaklaşımı

ETKİLEŞİMLİ VE DİYALOGLU
Sınıfta tartışma ortamı vardır.
Sınıfta çok ses vardır.
Farklı fikirler keşfedilir.
Fikirlere saygı duyulur
Zincir söylem deseni kullanılır

Etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımı, otoriter iletişim yaklaşımına göre öğretmenler tarafından daha az kullanılan bir iletişim modelidir. Otoriter yaklaşımdan farkı, soru ve cevapların değerlendirilmesinde öğretmenin esnek davranarak yönlendirme yapmamasıdır. Bu iletişim yaklaşımında, iletişim süreci, diyalog öğrencilerden gelen cevaplarla farklı bir konu alanına kayabilmektedir. İletişim sürecinde öğrenci daha fazla aktiftir ve öğrencinin sorgulama yapmasına imkan tanınmaktadır. Etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımında, birçok öğrenci söz hakkı alır ve öğretmen fikirleri, otorite değildir. Öğrencilerden gelen cevaplar, fikirler tartışılır muhakeme edilir. Bu bilgiler kapsamında ve araştırma bulguları incelendiğinde, zincir söylem deseninin kullanıldığı diyalogların etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımını oluşturduğu görülmektedir.

Aşağıda sınıf içi iletişim yaklaşımlarının birlikte yer aldığı tablo (Tablo 2.5.) verilmiştir (Mortimer ve Scot, 2003):

Tablo 2.5. Sınıf İçi İletişim Yaklaşımları

	ETKİLEŞİMLİ (Çok ses)	ETKİLEŞİMSİZ (Tek ses)
DİYALÖJİK (Birçok fikir)	Diyalojik Etkileşimli Birçok ses ve birçok fikir	Diyalojik Etkileşimsiz Birçok fikir, tek ses
OTORİTER (Tek fikir)	Otoriter Etkileşimli Birçok ses, tek fikir	Otoriter Etkileşimsiz Tek ses, tek fikir

Mortimer ve Scott'un (2003) sınıflandırdıkları iletişimsel yaklaşımlarının herhangi birinin diğerinden üstün nitelikte olduğu çıkarımını yapmak söz konusu değildir. İletişim yaklaşımlarını önemli kılan, öğretimin niteliğidir. Öğretim niteliğini de öğretmenin bir ders ya da bir dizi dersin farklı bölümlerinde otoriter yaklaşımla beraber, etkileşimli ve diyalojik yaklaşımları stratejik olarak kullanımı belirler (Mercer, Dawes ve Staarman, 2009). Lemke (1990), bu tematik sınıflandırmaların, aynı konu üzerinde konuşulan, aynı sonuca ulaşılan dili farklı kullanma süreçleri olduğunu belirtmiştir. Ona göre bir ders süreci, sosyal bir aktivitedir. Bir örgütlenme düzenine sahiptir fakat her ders kendi doğal ortamında daha az kesin düzene sahiptir. Bu düzen içerisinde, diyalojik sınıf ortamlarında her dersin bir başlangıcı ve bitişi olmakla beraber ders

içerisinde bir birey dersi başlatır bir diğer birey bu başlatmadan yeni bir konu üretir, üçüncü birey ise bu iki durumu bir araya getirir.

2.7. Söylem Desenleri ve İletişim Yaklaşımları İle İlgili Yapılmış Çalışmalar

Öğretmenlerin fen derslerinin anlamlı öğrenilmesi için kullanması gereken iletişimsel yaklaşıma yönelik çalışmalar henüz çok yenidir. Mortimer ve Scott'un 2003 yılında "communicative approach" (iletişimsel yaklaşım) olarak ortaya atmasından sonra, uluslararası alanda bu konuda araştırmalar yapılmaya başlanmıştır. Bu bölümde, bu çalışmalar incelenecektir. Öncelikle uluslararası alanda yapılmış çalışmalar ele alınacak daha sonra ulusal çalışmalara odaklanılacaktır. Ülkemizde, fen bilimleri öğretmenlerinin fen öğretiminde kullandıkları söylem ve iletişim yaklaşımlarına ilişkin sınırlı sayıda araştırma bulunmasına rağmen (Akış, 2012; Kanadlı ve Sağlam, 2012; Uçak, 2014; Kaya ve diğ. , 2016), uluslararası literatür incelendiğinde fen öğretim programlarında yer alan konuların öğretiminde öğretmenlerin derslerinde kullanmış oldukları söylemlere ilişkin çok sayıda çalışmanın olduğu görülmektedir.

Newton ve Newton (2001), "Alan Bilgisi ve İlköğretim Fen Sınıflarında Öğretmen Konuşması" adlı çalışmaları için 50 ilköğretim öğretmenin fen derslerini gözlemlemiştir. Alan bilgisi yönünden donanımlı olan öğretmenlerle, donanımlı olmayan öğretmenler sözel söylemleri açısından karşılaştırılmıştır. Araştırma sonunda, alan bilgisi diğerlerine göre daha iyi olan fen öğretmenlerinin, konuyla ilgili daha fazla gündelik yaşama dayalı sorular sormaya eğilimli oldukları, öğretmenlerin bilgiyi derslerini hazırlarken edindiklerini ve sözel söylemin belirli türlerinin öğrenmeyi geliştirebileceğini savunmuşlardır.

Dawes (2004), "Fen Sınıflarında Konuşma ve Öğrenme" adlı çalışmasında fen derslerinde öğrenciler arasındaki konuşmalarda neyin önemli olduğunu incelemiş ve önemli olan şeyin nasıl gerçekleştirileceğini araştırmıştır. Bu çalışma, diyaloglar yoluyla fen kavramları hakkında öğrencilere fikirlerini nasıl tartışacaklarını öğretmeye yönelik olarak tasarlanmış olan bir araştırma projesidir. Araştırma sonunda, fen

derslerinde öğretmen öğrenci diyalogunun, öğretmen iletişimi kesildiğinde öğrenciler arasında da benzer etkileşimin görüldüğünü savunulmuştur.

Scott ve diğerleri (2006) çalışmalarında, fen dersinde otoriter ve diyalogik söylem arasındaki geçişi araştırmışlardır. Araştırma sonucunda, söylem değişimi geçişlerini otoriter müdahalelerin gerçekleştirdiğini ve iletişimsel yaklaşımdaki dönüşümlerin sınıftaki öğrenme ortamını desteklemede nasıl yeni ve tamamlayıcı bir bakış açısı önerdiğini tartışmışlardır.

Chin (2006) amacı, fen sınıflarında öğrencilerin düşüncelerini sağlamak ve öğrencilerin bilimsel bilgiyi yapılandırmalarına yardımcı olabilmek için sınıf içi söylemde, öğretmenin sorulardan nasıl faydalandığını ortaya çıkarmak olan bir çalışma yürütmüştür. Çalışma, ana dili İngilizce olmayan ancak sınıfta iletişim dilinin İngilizce olduğu öğrencilerden oluşan bir sınıf ortamında yürütülmüştür. Dört okuldan 7. sınıf fen derslerinde öğretim yapan, 6 öğretmen çalışmaya katılmıştır. Derslerden ses ve görüntü kaydı alınmıştır. Analizler yapılırken öğrencilerin soru sorma değişimlerine yoğunlaşmıştır. Öğretmenlerce benimsenmiş dört soru sorma yaklaşımını içeren bir taslak geliştirilmiştir. Araştırma sonucunda, çeşitli soru sorma yaklaşımları, özellikleri ve öğretmenlerin bu soruları hangi şartlar altında kullandıkları açıklanmıştır.

Myhill (2006) amacı, öğretmenlerin öğrencilerin öğrenmesini geliştirmek için konuşmayı nasıl kullandıklarını analiz ederek bu söylem bölümlerinin nitelik ve doğasını incelemek olan bir çalışma yürütmüştür. Çalışmada öğretmenlerin soruları nasıl kullandıkları, öğrencilerin önceki bilgilerinden nasıl faydalandıkları incelemiştir. Bu çalışma sonucunda, öğretmen söyleminin öğrencilerin öğrenmesini farklı olarak nasıl destekleyip veya öğrenmelerine nasıl engel olabileceğini ve öğrencilerin öğrenmesinde bilişsel ve kavramsal bağlantıların sıklıkla nasıl göz ardı edildiğini göstermeye odaklanılmıştır.

Simona, Naylorb ve Keoghb (2008) kuklaların kullanımının sınıf içi söylemleri değiştirmede etkisini araştırmışlardır. Çalışma, İngiltere’de 7-11 yaş grubu öğrenci ile

yürütülmüştür. Araştırma sonunda, derste kukla kullanımının akıl yürütme ve tartışma içerikli söylemleri artırdığı ve derse tüm sınıfın katılımını sağladığını tespit etmişlerdir.

Buty ve Mortimer (2008) çalışmalarında, modelleme ve bunun bilimsel öğretim dizilişinin analizi ve kullanımı ile oluşan iletişimsel yaklaşımları araştırmışlardır. “Işık” konusu üzerine bir ders boyunca, öğretmenin bir çift öğrenciyle (11.sınıf) kurduğu etkileşim izlenmiştir. Öğretmenin sınıf içi söylemde diyalogu yönetme biçimi ve modelleme süreci üzerinde yoğunlaşmıştır. Araştırma sonucunda, diyalojik söylemin öğrencilerin modelleme sürecini anlamalarına pozitif katkı sağladığını bulmuşlardır.

Oliveira (2009) çalışmasında, ilköğretim öğretmenlerinin sorgulamaya dayalı soruların kullanımına yönelik farkındalıklarının artmasının, onların davranışlarını nasıl etkilediğini araştırmıştır. Araştırma sonucunda, ilköğretim öğretmenlerinin sordukları soruların, öğrencilerin kendi düşüncelerini söylemelerini teşvik etmesi gerektiğini fark ettikleri görülmüştür. Ayrıca öğretmenler iki haftalık eğitim programının ardından, öğrencilerin düşüncelerini açığa çıkarmaya çalışan soruları daha fazla sormaya başladıkları görülmüştür.

Mercer ve diğerleri (2009) farklı iki ilkokul fen derslerinde, öğretmen ve öğrenciler arasında gerçekleşen diyaloga yönelik bir araştırma yürütmüşlerdir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin diyalogları sürdürürken kullandıkları teknikleri değerlendirmiş ve literatüre örnek bir aktivite kazandırmışlardır.

Lehesvuori, Viiri ve Puttonen (2010) çalışmalarında, öğretmen konuşması hakkında belli bir öğretim programının, stajyer öğretmenlerin fizik öğretimindeki inançlarını ve uygulamalarını nasıl etkilediğini araştırmışlardır. Çalışma, 2008-2009 akademik yıllarında yedi stajyer fizik öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın sonuçları, stajyer öğretmenlerin öğretime yeni yaklaşımları uygularken süre gibi zorluklarla karşılaşsalar da, eğitimlerinde dört iletişim yaklaşımını derslerine uygulayabilmeleridir.

Aguir, Mortimer ve Scott (2010), fen derslerinde öğrencilerin merak ettikleri sorularla başlayan sınıf içi etkileşimi araştırmışlardır. Bir Brezilya ortaokulundan hem öğrencilerin sorularının belirgin olduğu içerik açısından, hem de buna karşılık ortaya çıkan iletişimsel yaklaşım açısından büyük farklılıkların mevcut olduğu üç ayrı sınıf seçmişlerdir. Bulgular, Mortimer ve Scott'un (2003) ortaya koyduğu taslağa göre analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda, öğrencilerin oluşturduğu soruların öğrencilerden öğretmene dönüt vermek açısından önemli olduğunu ve bu söz geçişlerinin bazen sorunsuzca gerçekleşebilirken, bazı zamanlarda da sınıf içinde söylemin özelliklerinde büyük değişiklikler ve yanlış anlama ve fikir ayrılıklarıyla gerçekleşebileceğini bulmuşlardır.

Pimentel ve McNeill (2010) yaptıkları çalışmada, öğretmenlerin fen sınıflarındaki söylemlere ilişkin inançları araştırılmıştır. Çalışma sonunda, derslerin öğretmen otoritesinde ve üçlü söylem deseni ile gerçekleştiği şeklindedir. Yine çalışma sonunda öğretmenlerin fen öğretimine ilişkin inanç sistemlerinin değişimlerinin sağlanması gerektiği vurgulanmıştır.

Molinaria ve Mamelia (2010), öğretmenin sorularıyla meydana gelen sınıf içi söylemleri araştırmışlardır. Araştırma sonunda, sınıf alıştırmalarında diyalogik söylemden ziyade daha çok öğretmen hakimiyetinin olduğu etkileşimli otoriter söylem deseninin ortaya çıktığı görülmüştür.

Lehesvuori, Ratinen, Kulhomaki, Lappi ve Viiri (2011) çalışmalarında, öğretmen adaylarının otoriter yaklaşım yanında iletişimsel yaklaşım uyguladıklarında ne gibi deneyim elde ettiklerini araştırmışlardır. Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının öğretmen konuşması ve alternatif iletişimsel seçenekleri açısından farkındalıklarının arttığını bulunmuştur.

Hackling, Smith ve Murcia (2011), araştırmalarında profesyonel bir öğretim programı oluşturmuşlardır. Bu öğrenme programına 12 fen bilimleri öğretmeni katılmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin tartışmanın öğrenmeyi desteklemedeki rolü ile ilgili çok yönlü anlayışlar geliştirdiğini ve sınıf içi söylemi yürütmeye güven duygusu ve öz yeterlikle ilgili önemli bir ilerleme kaydettiklerini bulmuşlardır. Ayrıca

öğretmenler, profesyonel öğrenme müdahalesinin ardından öğrencilere daha fazla açık uçlu sorular sormuş, tartışmalarda öğrenci konuşmasını ve öğrencilerce yapılan ayrıntılı ifadelerin oranını arttırmışlardır.

McMahon (2012) “İlköğretim Fen Derslerinde Etkileşimli Tüm Sınıf Öğretiminin Durum Çalışması: İletişimsel Yaklaşım ve Pedagojik Amaçlar” adlı çalışmada, iki uzman öğretim durum çalışması geliştirerek İngiltere’de ilköğretim fen derslerinde tüm sınıf öğretiminde konuşma bilgisi geliştirmeyi ve bunu hem öğretmen yorumları hem de sosyo-kültürel teorik çerçevelerle bağlantılı olarak anlamayı amaçlamıştır. Bu doğrultuda, dersler gözlemlenmiş, video kayıtları alınmıştır. Çalışmanın analitik çerçevesi; derslerin sırası, ders ve bölümüdür. Her bir bölüm için iletişimsel yaklaşım ve öğretim amaçları ayrı ayrı analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin ders dizisinin farklı noktalarında farklı pedagojik amaçlar için farklı iletişimsel yaklaşımları nasıl kullandıklarına dair örnekler elde edilmiştir.

Monilari, Mameli ve Gnisci (2012) amacı, sınıf içi söylemin özelliklerini ve analizlerle elde edilebilecek farklı etkileşim dizilerini araştırarak tanımlamak olan bir araştırma yapmışlardır. Bunun için 3 İtalyan okulundan 12 ders videosu kullanmışlardır. Sınıf içi etkileşimler doğal bir biçimde gerçekleştirilmiştir. Yapmış oldukları araştırmanın bulgularına göre; dört çeşit dizi tanımlanmış ve belirlenmiştir. Bunlar; diyalojik, monolojik, ortak yapıcı ve çaba dizileridir. Araştırma sonucunda, diyalojik dizilerin, özgün sorularla başlatıldığını; monolojik dizilerin ise, öğretmenlerin önceden belirlenmiş öğretim amaçlarını uygulamak için kullandıklarını bulmuşlardır. Ayrıca bir diğer dizi ortak yapıcı diziler, mantık yürütme, çıkarım ve düşünmeyi geliştirdiğini, çaba dizilerinin ise, öğrencilerin karşılaştıkları zorluklarda onlara yardımcı olma ve onları onaylama amacının olduğunu bulmuşlardır.

Reinsvold ve Cochran (2012) çalışmalarında, 3. sınıf bir fen sınıfında öğretmen ve öğrencileri arasında gerçekleşen söylem desenlerini tanımlamışlardır. Çalışmalarında, öğretmen ve öğrencilerin nasıl başlayıp, teşvik edip, karşılık verip ve geri dönüt sağladığına; sorgulama ve güç stratejilerini kullandığına odaklanmışlardır. Öğretmenin

güç kullanmasının sonuçlarını, öğrencilerin konu üzerinde çalışmalarıyla ilişkilendirmişlerdir. Çalışmada iki sınıf oturumu gözlemlenmiş ve öğretmen-öğrenci etkileşimlerinin ses kaydı yapılmıştır. Veriler analiz edilerek öğretmen-öğrenci etkileşimlerini ve sorulan soru türlerini analiz etmek için bir metot geliştirilmiştir. Araştırma sonucunda, öğretmen konuşmasının öğrenci konuşmasından iki kat daha fazla olduğunu; soruların temelde kapalı uçlu olduğunu ve öğrencilerin yok denecek kadar az soru sorduğunu bulmuşlardır.

Löfgren, Schoultz, Hultman ve Björklund (2013) İsveç'te 3. sınıf öğrencilerinin fen derslerinde, "İlköğretimde Sorgulamaya Dayalı Öğrenme ve İletişimsel Yaklaşım" adlı çalışma yürütmüşlerdir. Her dersin kaydı ağırlıklı olarak öğretmene odaklanmış fakat öğretmen iletişimde bulunduğu için öğrencileri de kapsamıştır. Deneysel materyal iki farklı açıdan analiz edilmiştir. Bunlar; fen dersi içeriğini anlatma yolları ve iletişimsel yaklaşımdır. Sınıf uygulaması analizi, anlatım biçimlerinde bilimsel tanımların hakim olduğunu göstermiştir. Araştırma sonunda, sınıflarda diyalojik etkileşimli iletişimsel yaklaşımın ve araştırmacı konuşmaların artırılması gerektiğini savunmuşlardır.

Pimentel ve McNeill (2013) "İlköğretim Fen Derslerinde Konuşmayı Yürütme: Öğretici Adımları ve Öğretmenlerin İnançlarını Araştırma" adlı çalışmalarında, öğretmenlerin fen derslerinde konuşmalarına yönelik inançlarının yanında, öğrencilerin fen dersi söylemine katılmalarını desteklemek için tasarlanmış şehir ekolojisi programının, öğretmenlerin tartışmalara yönelik yaklaşımlarını araştırmışlardır. Çalışma grubunu beş ilköğretim öğretmeni ve öğrencilerinden oluşan 116 kişi oluşturmaktadır. Analizler, tüm sınıf tartışmalarının verilerine ve öğretmenlerin konuşmayla ilgili inançları hakkında yapılan görüşmeler sonucunda oluşturulmuştur. Öğrencilerin tartışma sırasında sorulara, mantık yürütmelerini içermeyen basit kelimeler ve kısa cümleli cevaplar verdiği görülmüştür. Öğretmenlerin atmış olduğu adımların, öğrenci cevaplarının sınırlı doğasını pekiştirdiği görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin öğrenmede derine inen soruları nadiren sorduklarını ve öğrencilerin cevaplarını ender olarak tartıştıkları gözlemlenmiştir. Çalışmada, öğretmenlerin

kendilerinin yönettiği sınıf içi tartışmaların ideal olmadığına inandıkları halde otoriter bir tutum sergilemeye devam ettikleri sonucuna varılmıştır.

Bu alanda ülkemizde yapılan öncül çalışmalardan birinde Kaya ve Kılıç (2010), fen sınıflarında meydana gelen diyaloglar ve bu diyalogların öğrenme üzerine etkilerini araştırmışlardır. Çalışmada, Kaya (2005) örnek diyalogları kullanılmıştır. Kaya (2005) çalışmasını, Ankara ili Çankaya ilçesi Gazi Eğitim Kültür Vakfı Özel İlköğretim Okulundaki 7-B (N=23), 7-C (N=23), 8-A (N=23) ve 8-B (N=24) sınıflarında öğrenim gören toplam 93 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Bu diyalogları, 7. ve 8. Sınıf öğrencilerinin maddenin tanecikli, hareketli ve boşluklu yapısıyla ilgili başarılarına ve bilimin doğasıyla ilgili kavramları anlamalarına geleneksel öğretim yöntemine kıyasla tartışma teorisine dayalı öğretim yaklaşımı ile işledikleri diyaloglar oluşturmaktadır. Kaya ve Kılıç (2010) çalışmalarında, bu öğretmen-öğrenci diyaloglarını incelemiş, etkili bir fen eğitimi için tartışma ortamlarının destekleyen diyalogların kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca araştırmacılar, fen sınıflarında anlamlı öğrenmeyi artırmak için öğretmenlere, nasıl daha etkin sınıf içi diyaloglar kurabilecekleri ile ilgili çeşitli önerilerde bulunmuşlardır.

Kanadlı ve Sağlam (2012) ise sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde öğretmen-öğrenci rollerine yönelik inançlarının, otoriter ve diyalojik söylemlere etkisini araştırmışlardır. Öğretmenlere yaklaşık 3 hafta süre ile verilen “diyalojik söylem nasıl olmalıdır” eğitimin ardından, öğretmenlerin öğretmen-öğrenci rollerine ilişkin inançlarına ve bunların söylemlerine etkisini incelemişlerdir. Eğitim öncesi ve sonrası öğretmenlerin birer dersleri videoya kaydedilmiştir. Çalışma bir vaka incelemesidir. Bu çalışmanın araştırma konusu iki fen ve teknoloji öğretmenin sınıf-içi uygulamalarıdır. Araştırma sonuçları ise öğretmenlerin eğitimden önce genelde öğretmen-merkezli inançlara sahip oldukları ve buna bağlı olarak otoriter söylemi kullandıkları, eğitimden sonra ise sınıflarında öğrenci-merkezli inançlar oluşturmaya çalıştıkları ve diyalojik söylemi kullanmalarınıdır.

Akış (2012), otoriter ve diyalojik öğretmenlerin öğretmen-öğrenci rollerine dair beklenti ve inançları araştırmıştır. Çalışmada, ayrıca otoriter ve diyalojik söylemin kullanıldığı sınıf ortamları karşılaştırılmıştır. Çalışma, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TUBİTAK, proje no: 108K330) tarafından desteklenen bir projenin ürünüdür.

Projeye Gaziantep ilinden 15 öğretmen katılmıştır. Bu öğretmenler 6 aylık hizmet içi eğitim kursuna katılmışlardır. Fakat bu tez çalışması için, seçilen iki öğretmenin verileri kullanılmıştır. Bu çalışmanın amacı otoriter ya da diyalojik söylemi kullanan öğretmenlerin öğretmen-öğrenci rollerine dair beklenti ve inançlarının neler olduğunu araştırmaktır. Çalışmanın bir diğer amacı ise, otoriter ve diyalojik söylemin ortaya çıktığı sınıf ortamlarının karşılaştırılarak aralarındaki farklılıkların ortaya konmasıdır. Bu öğretmenlerden çoğunlukla diyalojik ve çoğunlukla otoriter olan iki öğretmenin sınıf-içi uygulamaları bir video kayıt cihazı ile kaydedilmiş ve bu kayıtlar yazıya dökülerek içerik analizleri yapılmıştır. Araştırma sonunda otoriter yaklaşıma göre öğretmen, bilginin kaynağıdır. Öğrenci ise doğruyu bulmaya çalışan ve öğretmeni onaylayan kişi olarak görülürken, diyalojik öğrenme ortamlarında göre öğretmen, öğrencilerin farklı fikirlerini önemseyen, onları dinleyen, yargılamayan ve yeni fikirler üretmeleri için onları cesaretlendiren; öğrenci ise fikir üreten, başkalarının fikirlerini önemseyen, dinleyen ve tartışan kişi olarak görülmüştür.

Uçak (2014), öğretmen adaylarının fen öğretiminde kullandıkları iletişimsel yaklaşım türlerini araştırmıştır. Araştırma, nitel paradigma içinde durum çalışması deseni ile hazırlanmış olup, Milli Eğitim Bakanlığı bünyesindeki farklı sosyo-kültürel düzeylerdeki devlet okullarında öğretmenlik uygulamasını gerçekleştiren altı son sınıf fen bilgisi öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma süreci boyunca çeşitli veri kaynakları kullanılmıştır. Bu veri kaynakları; öğretmen adaylarının derslerini içeren video kamera kayıtları, yazılı belgeler ve öğretmen adaylarıyla yapılan görüşme verileridir. Öğretmen adaylarının ders videoları Mortimer ve Scott (2003) tarafından geliştirilen dört tür iletişimsel yaklaşıma göre analiz edilmiştir. Böylece fen bilgisi öğretmen adaylarının verilen eğitimler öncesinde ve sonrasında derslerinde hangi tür iletişimsel yaklaşımları kullandıkları tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucunda, eğitim öncesinde en fazla otoriter iletişim yaklaşımları kullanılırken eğitim sonrasında diyalojik iletişim yaklaşımının kullanıldığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının eğitim sonrası görüşlerine de yer verilmiştir.

Kaya ve diğ. (2016), bilimin doğası öğretiminde kullanılan söylem desenleri ve iletişim yaklaşımlarını araştırmışlardır. Araştırma, uzun süreli mesleki gelişim programı ile öğretmenlerin bilimin doğası öğretimi açısından sınıf içi uygulamalarını desteklemeyi

amaçlayan bir araştırma projesi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın amacı doğrultusunda sınıf içi söylem desenleri ve iletişim yaklaşımlarını belirlemek için söylem analizi kullanılmıştır. Analizler için projeye katılan 22 öğretmenden 8'inin sınıf içi sesli ve görüntülü ders kayıtları kullanılmıştır. Bu kayıtlar içerisinde öğretmen ve öğrencilerin diyaloglarının bulunduğu toplam 507 dakikalık diyaloglar analiz edilmiştir. Araştırma sonunda, öğretmenlerin bilimin doğası ile ilgili kavramları sınıfa aktarırken en fazla üçlü söylem deseni ve etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımı kullandıkları sonucuna ulaşmışlardır.

Demirbağ (2017), araştırmasında otoriter ve diyalojik söylem tiplerinin fen bilgisi öğretmen adaylarının elektriklenme kavramına yönelik argüman gelişimine etkisi incelenmiştir. Araştırmaya Türkiye'nin batısında yer alan bir üniversitenin birinci sınıf düzeyinde öğrenim görmekte olan 26 öğretmen adayı katılmıştır. Araştırma argümantasyon ve dilsel pratiklerin fen sınıfları içerisinde kullanımına yönelik eğitim alan bir öğretmen tarafından Genel Fizik Laboratuvarı II dersinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın veri toplama aracını gözlem oluşturmuştur. Gözlemin konusu olan küçük grup ve büyük grup tartışmasında ortaya çıkan dilsel söylemlerin belirlenmesi için ses kayıt cihazından yararlanılmıştır ve elde edilen veriler söylem analizine tabi tutulmuştur. Söylem analizinde Scott, Mortimer ve Aguiar (2008) tarafından ortaya konulan otoriter ve diyalojik söylem tiplerinden yararlanılmıştır. Araştırma sonunda, küçük grup ve büyük grup tartışmalarında kullanılan farklı söylem tiplerinin fen bilgisi öğretmen adaylarının elektriklenme kavramına yönelik argüman gelişimine katkı sağladığı bulunmuştur.

Yukarıda özetlenen ulusal ve uluslararası çalışmalarda görüldüğü gibi alan yazında, iletişim yaklaşımlarının, fen bilimleri öğretmenlerinin sınıf içinde kullandıkları ders bağlamına göre değişimini inceleyen bir çalışma yer almamaktadır. Ayrıca yapılan çalışmalarda, söylem deseni ve iletişim yaklaşımını kapsamlı olarak inceleyip birleştiren çalışmalar da mevcut değildir. Bu nedenle bu araştırmanın sonuçlarının, sınıf içi uygulamalara rehberlik etmesi ve bu konuda daha sonra yapılacak olan çalışmalara ışık tutması açısından alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

BÖLÜM III: YÖNTEM

Bu bölümde; araştırma deseni, çalışma grubu, veri toplama araçları, veri toplama süreci, veri analizleri ve güvenirlik konuları yer almaktadır.

3.1. Çalışmanın Bağlamı

Bu çalışma, 115K492 nolu “Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Sosyobilimsel Konuların Öğretilmesi Konusunda Yetiştirilmesi: Bir Profesyonel Öğrenme Topluluğu Çalışması (FESKÖK)” isimli bir TÜBİTAK 1001 projesi verileri kapsamında yapılmıştır. Ülkemizde 2013 ve 2018 yılları itibariyle güncellenen ortaokul fen bilimleri dersi öğretim programlarında, SBK’nın öğretimi ve fen bilimleri dersinde bir bağlam olarak kullanılmasının vurgulanması ile beraber SBK’nın öğretiminde öğretmen eğitimi önemli bir konu haline gelmiştir. Bu ihtiyaca cevap olarak kurgulanan FESKÖK projesi, 15 Eylül 2015-15 Mart 2018 olmak üzere 30 aylık bir süreçte gerçekleştirilmiştir.

Amacı Fen Bilimleri öğretmenlerinin SBK’nın öğretimi konusunda desteklenmesi ve profesyonel gelişimlerinin sağlanması olan FESKÖK projesinin hedefleri, aşağıda yer almaktadır (Kılınç ve İrez, 2018):

Hedef 1: “Türkiye’de Fen Eğitimi araştırmacıları, program yapımcılar ve Fen Bilimleri öğretmenleri arasında var olan (iletişim temelli) boşluğu kapatmak, güçlü bir etkileşim sağlamak ve bu paydaşların katılımı ile Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı’na uygun bir SBK öğrenme/öğretme çerçevesi geliştirmek.” Bu hedef doğrultusunda FESKÖK kapsamında etkili bir SBK öğretimi için bir öğrenme ve öğretme çerçevesi geliştirilmiştir. Bu çerçeve için SBK literatürünün analizi, Delphi çalışması ve Bilim insanları ile derin görüşme kaynaklarından yararlanılmıştır.

Hedef 2: “Fen Bilimleri öğretmenlerinin SBK öğretimi sırasında kullanabilecekleri öğretim modülleri tasarlamak.” Bu hedef doğrultusunda, 1. Hedefteki kaynak sonuçları ve MEB öğretim programı (2013) kullanılarak 5. 6. 7. ve 8. sınıflarda birer ünite baz

alınarak, dört öğretim modeli geliştirilmiştir. Bu ünitelerin sınıf bazında ve FESKÖK modüllerinde verilen isimleri şöyledir:

Tablo 3.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Çalışmalarında Kullandıkları Ünite Başlıkları

Sınıf	Ünite Adı (MEB)	Ünite Adı (Feskök)
5.	Yer Kabuğunun Gizemi	Peri Bacalarında Turizm Yapılmalı mı?
6.	Madde ve Isı	Binalarda Mantolama Yapılmalı mı?
7.	Elektrik Enerjisi	Nükleer Santrallerden Elektrik Üretilmeli mi?
8.	Canlılar ve Enerji İlişkileri	Seyfe Gölü'nün Etrafında Turizm Yapılmalı mı?

Bu bağlamda her bir SBK modülü; öğrenci defteri, öğretmen kılavuzu, değerlendirme kağıtları ve kazanım dağılım tablosundan oluşmaktadır. Öğrenci defterlerinde öğrencilerin soruları cevaplamaları, not tutmaları ve tartışma sonuçlarını yazmaları için boşluklar yer almaktadır. Öğretmen kılavuzlarında ise öğrenci defterlerinde yer alan bölüm ve etkinliklerin FESKÖK öğrenme ve öğretme çerçevesinde nasıl işlenmesi gerektiği ile ilgili yönergeler yer almaktadır. Değerlendirme kağıtları, öğrencilere her üniteye iki kez uygulanması gereken açık ve kapalı uçlu sorular içermektedir. Kazanım dağılım tablosu ise modüllerdeki her etkinliğin hangi kazanımlara denk geldiğini içermektedir.

Hedef 3: “Fen Bilimleri öğretmenlerinin SBK öğretimi konusunda profesyonel gelişimlerini desteklemek.” Bu hedef doğrultusunda, Bursa ve İstanbul’da birer deney okulu belirlenmiştir. Bu okullarda deney öğretmenleri için Profesyonel Öğrenme Toplulukları (PÖT) kurulmuştur. Bu okulların seçilmesinde öğrenci başarıları, okul imkânlarının orta düzeyde olması ve İl Milli Eğitim Müdürlükleri tarafından bu durumun onaylanması etkili olmuştur. Bursa’da yer alan okuldan 9 fen bilimleri öğretmeni, İstanbul’da yer alan okulda ise 4 fen bilimleri öğretmeni projeye katılmıştır. Proje toplam 13 öğretmenle gerçekleştirilmiştir. Deney okullarında PÖT çalışmaları; yüz yüze eğitim, alt yapı hazırlıkları ve uzmanlar ile öğretmenlerin yan yana getirilmesi basamakları izlenerek gerçekleştirilmiştir. Yüz yüze eğitim Bursa’da yer alan deney okulunun laboratuvarında proje yürütücüsü tarafından, İstanbul’da ise deney okulunun boş bir sınıfında proje araştırmacısı tarafından verilmiştir. Eğitimi “sosyobilim” ve

“FESKÖK Pedogojisi ve Modüller” konuları oluşturmaktadır. PÖT’ün bir diğer basamağı olan alt yapı hazırlıklarında ise Bursa’da fen bilimleri laboratuvarı ve konferans salonu, İstanbul’daki okul için ise okul kütüphanesi düzenlenmiştir. Son basamak olan uzmanlar ile öğretmenlerin yan yana getirilmesi aşaması ise öğretmenlerin FESKÖK sınıf içi uygulamaları sonunda gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada gerçekleşen toplantılarda uygulama yapan öğretmenler deneyimlerini paylaşmış, proje ekibinden uzman olan kişilere sorular sormuş ve ortak bir öğrenme ortamı oluşmuştur.

Hedef 4: “Türkiye’de yer alan ortaokullarda öğrenci merkezli sorgulamaya dayalı öğrenme ortamlarının daha yaygın bir şekilde kullanılmasını sağlamak ve teşvik etmek.”. Bu hedef doğrultusunda, projeye katılan 13 öğretmen dışında toplam 276 öğrenci bu modüllerle bir üniteyi işleyerek sosyobilimsel konularla tanışmışlardır. Proje ekibi tarafınca <https://feskok.weebly.com/yuuklemeler.html#> web sitesi kurularak online iletişime açılmıştır. Proje ile ilgili Siirt, Antalya, Bursa, İstanbul, Samsun illerinde öğretmen adayı, öğretmen ve akademisyenlere yüz yüze ve dijital seminerler verilmiştir. FESKÖK öğretim modüllerinin kitap versiyonları, talepte bulunan 400 fen bilimleri öğretmeni ve akademisyenle kargo aracılığı ile paylaşılmıştır. Ayrıca proje süresince proje ile ilgili yüksek lisans tezi, bildiri, makale, kitap bölümü gibi akademik çalışmalar yayımlanmıştır.

Bu araştırma çalışmasında ise yukarıda bahsedilen projenin hedefleri arasında olmayan fakat projenin amaçları ile yakından ilişkili olan sosyobilimsel konuların bir bağlam olarak kullanıldığı sınıflarda, sınıf içi söylem desenlerinin ve iletişim yaklaşımlarının nasıl etkilendiği incelenmiştir.

3.2. Araştırma Deseni

Araştırma deseni, araştırma yaklaşımını belirleyen ve araştırma aşamalarının tutarlı olmasını sağlayan strateji olarak tanımlanabilir. Nitel araştırma desenleri; kültür analizi (etnografya), olgu bilim (fenemonoloji), durum (örnek olay) çalışması, eylem araştırması, kuram oluşturma ve hem nicel hem nitel olan surveydir (İlgar ve İlgar, 2013).

Çalışmada SBK'nın sınıf içi söylem desenlerine ve iletişim yaklaşımlarına etkisini incelemek için nitel araştırma yöntemlerinden biri olan durum çalışması kullanılmıştır. 20.yüzyılın başlarında açığa çıkan nitel araştırmanın ortak bir tanımı yapılamasa da içeriğini en iyi yansıtan tanımlardan biri nitel araştırmanın insanların yaşam tarzlarını, hayat hikâyelerini, davranışlarını toplumsal değişimlerini anlatan bilgi üretme süreci olduğudur (Strauss ve Corbin, 1990 Akt. Özdemir, 2010). Antropoloji, felsefe, sosyoloji, psikoloji, dilbilim gibi disiplinler nitel araştırmaya bakış açısı kazandırmış ve yöntem anlamında katkıda bulunmuşlardır. Bunun temelinde bu disiplinlerin insan davranışlarına fen ve matematik disiplinlerinde ele alınan faktörlerden farklı algılanması gerekliliğidir (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

Son dönemde özellikle sosyal bilimlerde sosyal gerçekliği açıklamada nicel araştırma yöntemlerinin yetersiz kalmasıyla yerini nitel araştırma yöntemlerine bırakmıştır. Çünkü nitel araştırmalar, bilimin nesnel bilgi üretmekten çok bilimsel sürecin evrenin göreliliğini hedef alır (Çokluk, Yılmaz ve Oğuz, 2011). Nitel araştırmanın özellikleri; doğal ortama duyarlılık, araştırmacının katılımcı rolü, bütüncül yaklaşım, algıların ortaya konması, araştırma deseninde esneklik, tümevarımcı analiz, nitel veri olarak sıralanır (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

Nitel çalışmalarda her olay, kendi şeffaf ortamında incelenmeli ve sonuçlar ortamda oluşan faktörlere göre değerlendirilmelidir. O zaman olaylar manipüle edilmemiş haliyle gerçek bilgiyi verir. Nitel araştırmada yine veriler değerlendirilirken bütüncül bir yaklaşımla olayı oluşturan diğer etkenlerde işin içine katılarak yorumlanır. Bir bütün onu oluşturan parçaların toplamından daha fazla anlam içerir (Biklen, 1992), ifadesi insan davranışının karmaşıklığını ve birbirinden bağımsız küçük parçalara bölünemeyeceği anlamına gelmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Araştırmaya katılan kişinin olaya bakış açısı, algısının ortaya konması için bir teste cevap vermesinden çok, onlarla konuşulup, gözlemlenip algıları derinlemesine incelenir. Bir başka tanımla nitel araştırma, teori oluşturma temelli bir anlayışla olguları araştırılırken bu olguları bulundukları çevre içerisinde araştırmayı ve anlamayı ön planda tutar. Bu da teori oluşturulurken toplanan bilgiler kullanılarak daha önceden bilinmeyen birtakım sonuçları birbirleriyle ilişkili inceleyen bir model oluşturur (Yıldırım, 1999). Bu durum, araştırmacının esnek olmasını ve bulduğu bilgilerle araştırma sürecini tekrar şekillendirmesini yani hem araştırma deseni oluştururken hem de veri analizinde

tümevarımcı anlayış kullanmasını gerektirir (Glaser ve Strauss, 1967 Akt. Yıldırım A. 1999). Bu çalışmada, katılımcıların klasik yaklaşımla işledikleri ders ve sosyobilimsel konular bağlamında işledikleri dersler derinlemesine incelenmiştir. Bu çalışma, katılımcıların kullandıkları ders bağlamının sınıf içi iletişim yaklaşımları ve söylem desenlerine etkisi doğal ortamlarında incelendiği için bir nitel çalışma örneğidir.

Durum çalışması, bir ya da daha fazla olayın derinlemesine incelendiği yöntemidir. Bir olayı oluşturan ayrıntıları tanımlamak, bir olaya ilişkin olası açıklamaları geliştirmek ve olayı değerlendirmek amacıyla kullanılır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2016). Hancock ve Algozzine (2006), kendi doğal şartlarında meydana gelen olayları zaman ve mekân kısıtlaması altında çeşitli veri toplama araçları kullanarak zengin bir şekilde betimlemeye çalışan ve derin temellere oturtulmuş çalışmaları durum çalışması olarak tanımlamaktadır (Hancock ve Algozzine, 2006). Bu araştırma çalışması, sınıf içi iletişim yaklaşımları ve söylem desenleri derinlemesine incelendiği için durum çalışmasıdır.

Yin'e (1994) göre durum çalışmaları keşifçi, açıklayıcı ve betimleyici olmak üzere üç çeşittir. (Akt. Kanadlı, 2012). Keşifçi durum çalışmasında alan çalışması ve veri toplama, araştırmanın soruları belirlenmeden önce yapılır. Bu tip çalışma, sosyal bilimler alanındaki çalışmalara bir giriş olarak görülmektedir. Açıklayıcı durum çalışması, nedensel çalışmalar yürütürken kullanışlıdır. Özellikle karmaşık olan kamusal ve örgütsel çalışmalarda, etkenlerin çokluğu incelenmek istendiğinde bu tip durum çalışması uygundur. Betimleyici durum çalışmasında ise araştırmacı, araştırma sorularını belirlemeden önce çalışma boyunca izleyeceği betimleyici bir teori sunar. Çalışmaya başlamadan önce analiz birimini ve çalışmanın ne olacağını tam olarak belirler. Bu çalışmada belirli bir teorik çerçeve izlenerek yürütüldüğü için betimleyici durum çalışmasıdır.

3.3. Katılımcılar

Bu araştırma, 2016-2017 eğitim öğretim yılı içinde FESKÖK projesi kapsamında İstanbul'da seçilen deney okulunun verileri ile gerçekleştirilmiştir. Bu bölümde araştırmanın yapıldığı okulun yapısı, öğrencilerin ve çalışmaya katılan öğretmenlerin özellikleri sunulacaktır. Araştırma etiği açısından öğretmen adaylarının isimleri ve

çalışmanın gerçekleştirildiği okul ismi takma adlar kullanılarak ele alınmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen tüm veriler katılımcılarla paylaşılmış, çalışma için verilerin kullanılmasına yönelik izinleri alınmıştır.

Çalışma verilerini araştırmacının da katılımcı olarak fen bilimleri öğretmenlerinden biri olduğu İstanbul'daki devlet okulunda bulunan dört fen bilimleri öğretmenin video ve ses kayıtları oluşturmaktadır. Bu okul, İstanbul ilinin Sarıyer ilçesinde yer almaktadır. Okulda öğrenim görmekte olan öğrencilerin büyük bir çoğunluğu, Türkiye'nin Karadeniz bölgesinden uzun yıllar önce göç etmiş ailelerin çocuklarıdır. Okuldaki sınıfların mevcutları 25-30 arasında değişmektedir. Sınıflarda klasik sıra düzeni mevcuttur. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun anneleri ev hanımı, babaları ise işçi ya da esnafıdır. Yine büyük çoğunluğunun kardeş sayıları fazla olup, ilk dönem karne notları baz alındığında fen dersi başarı notları ortalama değerdedir. Çalışma yapılan sınıf grupları başarı ve ailelerin sosyo-ekonomik durumları yönünden homojen sınıflardan oluşmaktadır.

Çalışma verileri bu devlet okulunda görev yapmakta olan dört fen bilimleri öğretmenin derslerinde oluşturulmuştur. Bu dört fen bilimleri öğretmenin hiçbirisi daha önce bir SBK eğitimi almamıştır. Ayrıca herhangi bir proje ekibinde de yer almamışlardır. FESKÖK projesi kapsamında, İlçe Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli izinler alındıktan sonra okulda görev yapan dört fen bilimleri öğretmenine gönüllü olarak çalışmaya katılıp katılmayacakları sorulmuştur. Bütün öğretmenler çalışma için gönüllü olduklarını belirtmişlerdir. Sonuç olarak çalışma grubunu Kayra, Sevil, Figen, Seda adında (takma adlar) dört fen bilimleri öğretmeni oluşturmuştur. Aşağıda katılımcıların demografik özelliklerinin yer aldığı tablo verilmiştir:

Tablo 3.2. Çalışmaya Katılan Öğretmenlerin Demografik Bilgileri

Öğretmen No:	Yaş	Cinsiyet	Eğitim Durumu	Deneyim Yılı	Çalıştığı İller
Kayra	30	Kadın	Lisans	9	Tekirdağ, Sinop, İstanbul
Sevil	30	Kadın	Lisans	9	Adana, İstanbul
Seda	33	Kadın	Lisans	10	Yozgat, İstanbul

Figen	35	Kadın	Lisans	4	Çanakkale, İstanbul
-------	----	-------	--------	---	---------------------

Kayra öğretmen, lisans eğitimini devlet üniversitesinde tamamlamış olup 9 yıllık bir öğretmenlik tecrübesine sahiptir. Kayra öğretmen, uygulamasını 5. Sınıf grubuyla gerçekleştirmiştir.

Sevil öğretmen, lisans eğitimini devlet üniversitesinde tamamlamış olup 9 yıllık öğretmenlik tecrübesine sahiptir. Uygulamasını 6. Sınıflarla gerçekleştirmiştir.

Seda öğretmen, lisans eğitimini devlet üniversitesinde tamamlamıştır. 10 yıllık öğretmenlik tecrübesine sahiptir. Araştırmada çalışma grubunu 8. Sınıf grubu oluşturmaktadır.

Figen öğretmen lisans, eğitimini devlet üniversitesinde tamamlamış olup 4 yıllık öğretmenlik tecrübesine sahiptir. Figen öğretmen, çalışmasını 7. Sınıf öğrencileri ile gerçekleştirmiştir.

3.4. Veri Toplama

Çalışmanın birinci aşamasında, dört öğretmenden derslerine girdiği sınıf gruplarından bir sınıfı seçmelerini istenmiştir. Öğretmenler kendi aralarında aldıkları kararla Kayra 5-A sınıf grubunu, Sevil 6-B sınıf grubunu, Figen 7-C Sınıf grubunu, Seda 8-D sınıf grubunu seçmiştir. Çalışmanın bu aşamasında, her bir katılımcı öğretmenin kendilerinin seçtikleri bu sınıflarda yine kendilerinin seçtikleri bir konuyu işleyerek gerçekleştirdikleri klasik fen bilimleri dersi (SBK'nın kullanılmadığı dersler) videoları çekilmiştir. Burada amaç, öğretmenlerin klasik bir derste kullandıkları söylem desenleri ve iletişimsel yaklaşımları kullandıklarının belirlenmesidir. Bu video çekimleri proje ekibi tarafından gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın ikinci aşamasında, öğretmenlere ünite kazanımları doğrultusunda yaklaşık 1 ay boyunca seçtikleri sınıflarda derslerinde kullanacakları FESKÖK öğretmen kılavuzları ve sınıf mevcutları adedinde öğrencilere dağıtılacak olan öğrenci defterleri teslim edilmiştir. Her öğretmen kılavuzu ve öğrenci defteri, her sınıf düzeyinde bir üniteyi kapsayacak etkinliklerden oluşmuştur. Föylerde kullanılan etkinlikler ve

metinler, çeşitli sosyobilimsel konular bağlamında hazırlanmıştır. Sınıf bazında föylerin ünite başlıkları;

5.sınıf için; “Peri Bacalarında Turizm Yapılmalı mı?”

6. sınıf için; “Binalarda Mantolama Yapılmalı mı?”

7.sınıf için; “Nükleer Santraller ve Şehir Şebekesi”

8. sınıf için; “Seyfe Gölü’nde Sürdürülebilir Yaşam” şeklindedir.

Çalışmanın devamında, her öğretmenin bu föylerle gerçekleştirdikleri ve SBK bağlamında işledikleri ardışık üç dersinin video çekimleri gerçekleştirilmiştir. Öğretmenler, toplam dört dersini (bir klasik ders ve üç SBK bağlamında işlenen ders), ilk aşamada seçtikleri sınıf ve şubelerde gerçekleştirmiştir. Bu derslerin video çekim amacı da SBK bağlamında işlenen derslerin söylem desenleri ve iletişim yaklaşımları açısından incelenmesidir. Öğretmen uygulamaların bitiminin ardından, öğretmenlerden görüntülü ve sesli ders video kayıtlarının çalışmada kullanılması yönünde izinleri alınmıştır.

3.5. Veri Analizi

Yukarıda da anlatıldığı gibi çalışma sürecinde veri kaynağı olarak dört fen bilimleri öğretmenin derslerini içeren sesli ve görüntülü video kamera kayıtları kullanılmıştır. Bu ders videolarını, her öğretmenin bir klasik yaklaşımla işlediği fen bilimleri dersi ve üç farklı ders boyunca SBK bağlamında gerçekleştirdiği fen bilimleri ders videoları oluşturmaktadır. Veri analizi, bu video kayıtlarının analizlerinden oluşmaktadır. Durum çalışmalarında, nitel veri analizi yöntemlerinden biri olan betimsel analiz kullanılır (Şimşek ve Yıldırım, 2011). Bu çalışmada da veri analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Aşağıda söylem desenleri ve iletişim yaklaşımları analizlerinin nasıl yapıldığı ayrı başlıklar altında açıklanmıştır.

3.5.1 Sınıf İçi Söylem Deseni Analizi

Söylem desenleri veri analizi süreci, öncelikle ders video kayıtlarının bilgisayar ortamına atılması ile başlamıştır. Daha sonra, her bir ders video kayıtları tamamıyla

yazılı döküman olan transkript haline getirilmiştir. Transkript metinleri birçok kez okunup, söylem analizi (discourse analysis) kullanarak uygun kodlamalar yapılmıştır. Söylem analizleri kodlarını Lemke (1990), soru-cevap-değerlendirme Üçlü (Triadik); Cazden (2001), başlama-cevaplama-değerlendirme; Sinclair ve Coulthard (1975), başlama-yanıtlama-izleme; Mortimer ve Scott (2003,) başlatma-yanıtlama-geri dönüt-yanıtlama-geri dönüt (Zincir); Schegloff (1978), başlatma-yanıtlama, bitişik sözce olarak tanımlamışlardır.

Kodlama örneği aşağıda Tablo 3.3'te verilmiştir. Tabloda üçlü söylem deseni yeşil, bitişik sözce mavi ve zincir söylem deseni mor renk ile renklendirilmiştir.

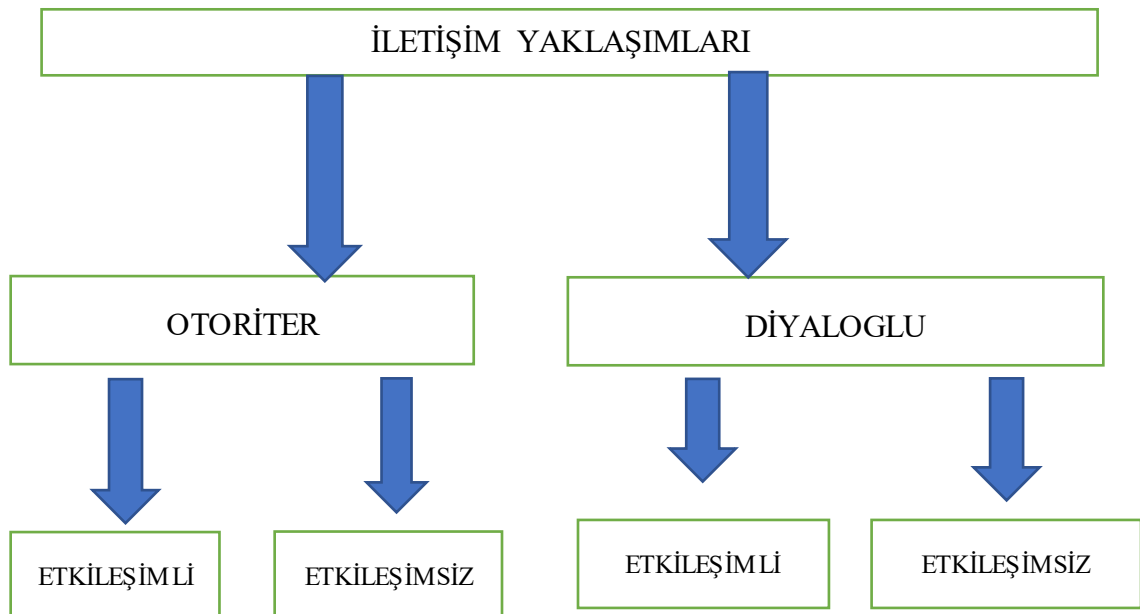
Tablo 3.3. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Söylem Desenleri Analizinde Kullanılan Kodlama Örneği

Söylem Deseni	Zaman (dk)	Konuşmacı	Diyalog
ÜÇLÜ:2 BİTİŞİK SÖZCE:2 ZİNCİR:1	29.	Sevil	Diyorum ki hani yalıtım artarsa, mantolu evlerde sera gazıda mı artar?
		Ö1	Hayır azalır.
		Sevil	Azalır. Nasıl azalır?
		Ö1	Evlerdeki doğalgaz dışarı çıkmamış olur, mantolama olduğu için
		Sevil	Evet tamam dışarı çıkmaz mantolama olduğu için. Ee
		Ö1	Sera gazı olmaz
		Sevil	Sera gazı olmaz. İyide yalıtımlı evlerde hiç doğalgaz yanmıyor mu?
		Ö1	Yanıyor
		Sevil	Yalıtımsızda?
		Ö2	Yanar
		Sevil	Hangisinde daha çok ?
		Ö2	Yalıtımsız
		Sevil	Hangisinde daha çok kötü gaz çıkar?
		Ö1	Yalıtımsız
		Ö2	Yalıtımlı
		Sevil	Evet yalıtımsızda daha çok gaz çıkar. Peki sence o zaman yalıtım yapılmalı mı yapılmamalı mı?
		Ö1	Yapılmalı. Ben bu saatten sonra yaparım
		Sevil	Yani sobalı evlerde de yalıtım yapılır.

Kodlamalar gerçekleştirilirken sadece öğretmenin başlattığı öğretmen-öğrenci diyalogları seçilmiştir. Bu kodlamalara ilişkin örnekler, bulgular kısmında transkript metinlerinden alıntı yapılarak detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Kodlamalar yapılırken transkript metni üzerinde aynı söylem desenine ait diyalog metinleri aynı renk ile renklendirilerek, tematik olarak gruplandırılmıştır. Bu gruplandırma her ders transkript metni için ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir. Ardından her ders videosunda farklı söylem desenlerinin kaç kez kullanıldığı sayılarak, frekans tabloları oluşturulmuştur. Bu frekans sayıları toplam söylem deseni sayısına oranlanarak, yüzde tabloları oluşturulmuştur. Devamında her öğretmenin her dersi için hangi söylem deseninin kaç kez kullanıldığı hesaplanarak, toplam kullanılan söylem deseni oranları ile öğretmenin derslerinde kullandığı söylem desenleri karşılaştırılmıştır. Analiz grafiklerinde yer alan yüzdelikler ve frekanslar dersin tamamını değil, öğretmen ve öğrenci diyaloglarının bulunduğu diyalogları kapsamaktadır.

3.5.2. Sınıf İçi İletişim Yaklaşımları Analizi

Sınıf içi iletişim yaklaşımlarına ait veri analizi, yukarıda bahsedilen derslerin video kayıtlarının transkriptleri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Sınıf içi iletişim yaklaşımlarına ilişkin veri analizinin kodları, Mortimer ve Scott (2003) tarafından tanımlanan iletişimsel yaklaşım analizinden elde edilmiş olup, aşağıdaki gibidir:



- Otoriter etkileşimli: Soru-cevap rutinlerinin olduğu, alternatif ve farklı görüşlerin ele alınmasına çok az yer verilerek, çoğunlukla değerlendirilen öğrenci cevapları ortaya çıkmaktadır.
- Diyalojik etkileşimli: Öğrencilerin görüşleri (örneğin gündelik bilgiler), kasten hiçbir değerlendirici bakış olmaksızın araştırılır ve onlardan faydalanılır. Öğretmen belli bir bakış açısı aramaz, daha çok amaçlı bir şekilde öğrencilerin bakış açılarını ortaya çıkarmaya çalışır ve birbirine uymayan görüşler üzerinde çalışır.
- Otoriter etkileşimsiz: Öğretmen net bir şekilde, çoğunlukla ders anlatım yoluyla, bilimsel bilgiyi zıt görüşlere değinmeden sunar.
- Diyalojik etkileşimsiz: Öğretmen, daha önceden öğrencilerin bakış açılarından ifade edilmiş zıt fikirleri kullanarak bilimsel görüşe doğru ilerler. Bu arada öğrencilerle etkileşime girmez

Her bir öğretmen adayına ilişkin video transkriptleri, söylem analizi yoluyla yukarıda belirtilmiş olan kodlar doğrultusunda her bir dakika için analiz yapılmıştır. Ayrıca, etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımı için söylem desenlerinde üçlü ve bitişik sözce söylem deseni diyalogları renklendirilerek tematik kodlanmış ve toplam süreleri etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımı olarak kabul edilmiştir. Etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımı için ise zincir söylem deseni diyaloglarının kaç dakika sürdüğü hesaplanarak bulunmuştur. Bu kodlamalar doğrultusunda her ders için kullanılan her bir iletişim yaklaşımının kaç dakika boyunca kullanıldığını görmek mümkün olmuştur. Bu hesaplamalar sonucunda, her iletişim yaklaşımının bir ders boyunca kaç dakika sürdüğünü içeren iletişim yaklaşımları frekans tabloları oluşturulmuştur. Kodlamalar yapılırken sadece öğretmen öğrenci arasında gerçekleşen diyaloglar dikkate alınarak, her iletişim yaklaşımının toplam ders zamanına oranı bulunmuştur. Bu oranlar sonucunda da iletişim yaklaşımı yüzde grafikleri oluşturulmuştur. Grafiklere iletişim yaklaşımı dışında yer alan diyalogların yer aldığı süreyi belirten “diğer” kısımlarda eklenmiştir. Yazılı metin haline getirilmiş olan video dökümleri ile de öğretmen adaylarının kullandıkları iletişimsel yaklaşım kesitleri, bulgular kısmında örneklendirilmiştir. Aşağıda öğretmenlerin derslerinde kullandıkları iletişim yaklaşımı analizi için oluşturulan kodlama örneği verilmiştir (Tablo 3.4). Transkriptlerde üçlü ve

bitişik sözce söylem deseni renkleri (yeşil, mavi) etkileşimli otoriter; zincir söylem desenin yer aldığı renk (mor) etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımlarını oluşturmaktadır. Sadece öğretmenin konuştuğu etkileşimsiz diyaloglu ve etkileşimli diyaloglu yaklaşımlar ise sırası ile gri ve kırmızı renklerle belirtilmiştir. Sarı renk ise “diğer” kısmı temsil etmektedir.

Tablo 3.4. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Derslerinde Kullandıkları İletişim Yaklaşımları Analizinde Kullanılan Kodlama Örneği

ETKİLEŞİMLİ OTORİTER: ,	ÜÇLÜ: BİTİŞİK SÖZCE:	1	34.	Kayra	Orda mesela bazalt kayalıkları var doğal olarak. Minerallerin biraraya gelmesiyle oluşmuş bir kayalık çeşidi aynı zamanda şelale de var orda. Yine Ermenice şelaleleri var yine Sinopta ben gördüklerimi sizinle paylaşayım. İstanbulda aklınıza gelmemesi normal. Ama yakın yerlerde kanyonlar yani dediğim gibi bir yamaç ve üzerinden akan akarsular düşünün isimlerinin de ben yazmıştım sizin için yazmıştım hatta unutursam diye. cenent kanyonu gibi buraları da belki ileride gözleme şansınız olur. Ama kayalar hakkında en azından genel bir bilgi sahibi oldunuz. Düşüncelerim kısmını genellikle boş bıraktınız değil mi?
ETKİLEŞİMSİZ OTORİTER:1	ZİNCİR:				
ETKİLEŞİMLİ DİYALOG:					
ETKİLEŞİMSİZ DİYALOG:					
ETKİLEŞİMLİ OTORİTER:1 ,	ÜÇLÜ:1 BİTİŞİK SÖZCE:	3	35.	Ö1	Evet
				Ö2	Benim yoktu
				Ö3	Benim de yoktu
ETKİLEŞİMSİZ OTORİTER:	ZİNCİR:			Kayra	Peki, örneklerimizden yola çıkarsak okuduğumuz parçadanda düşünelim sizce peri bacaları zamanla nasıl değişmiş?
ETKİLEŞİMLİ DİYALOG:				Ö1	Öğretmenim yağmur toprağı kurutmasıyla da volkan patlamıştır yağmur yağmıştır kurumuştur.
ETKİLEŞİMSİZ DİYALOG:1				Kayra	Hı hı, sonra bir değişime uğramıştır. O halde şöyle özetleyelim tartışma sonuçlarını iki arkadaşınız örnek verdi ama etrafımızda gözlemlediğimiz kayalar türleri vardır. Bunlar zamanla rüzgar sel gibi sebeplerle aşınmış değişime uğramıştır diyelim.

3.6 Geçerlilik ve Güvenirlilik

Genel anlamıyla geçerlilik, araştırma sonuçlarının doğruluğu olarak ifade edilir. Geçerlik kavramı içinde yer alan dış geçerlilik, verilerden elde edilen sonuçların başka

ortamlarda ve durumlarda da benzer özellik göstermesi iken, iç geçerlilik araştırma sonuçlarının istenilen gerçekliği ortaya çıkarmadaki yeterliliğidir (Sönmez, 2015). Nitel araştırmalarda geçerlilik ve güvenirlik, nicel çalışmalardan farklı olarak yorumlanır. Nitel araştırma, doğası gereği istatistiksel veya ampirik hesaplamalara dayanmaz (Brink, 1991; Akt. Arastaman; Fidan ve Fidan, 2018). Nitel çalışmalarda geçerlilik, araştırılan olgunun olduğu biçimiyle ve yansız aktarılması anlamına gelmektedir (Kirk ve Miller, 1986; Akt. Yıldırım ve Şimşek, 2016).

Genel olarak nitel araştırmalarda;

İç geçerlilik; inandırıcılık

Dış geçerlilik; transfer edilebilirlik

İç güvenirlik; tutarlılık

Dış güvenirlik; teyit edilebilirlik olarak karşılık bulmaktadır (Lincoln ve Guba, 1985; Akt. Sönmez, 2015).

İnandırıcılık/iç geçerlilik, araştırmanın gerçekliği ile ilgili bir kavramdır. Nitel çalışmalarda inandırıcılığı uzun süreli etkileşim, çeşitleme, uzman incelemesi ve araştırmacı önyargıları gibi stratejiler desteklemektedir (Lincoln ve Guba 1985, Akt. Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu çalışma süresince, katılımcılarla yapılan toplantılar sayesinde uzun süre etkileşim sağlanıp, birden fazla sesli ve görüntülü ders videosu kullanılarak veri çeşitlenmesi sağlanmıştır. Ayrıca veri transkriptleri oluşturulurken, veriler kodlanırken, veriler yorumlanırken bütün aşamalarda tez danışmanından fikir alınarak inandırıcılığın uzman görüşü kısmı tamamlanmıştır. Son olarak inandırıcılık için araştırmacı, araştırma süreci boyunca önyargılarının varsayımlarının araştırmayı etkilemesine izin vermemiştir. Bütün çalışma grupları için aynı veri toplama aracı ve stratejisi uygulanmıştır. Ayrıca, veri toplanırken konuşmalara doğrudan ulaşabilmek için sesli ve görüntülü video çekimleri dışında ses kayıt cihazı ile de ses kayıt altına alınmıştır. Bu kayıtlarda yer alan diyaloglar, herhangi bir değişiklik yapılmadan transkript altına alınmış ve elde edilen veri olduğu gibi aktarılmıştır.

Transfer edilebilirlik/dış geçerlilik, araştırma bulgularının diğer ortamlara uygulanabilirliğidir (Lincoln ve Guba 1985; Akt. Yıldırım ve Şimşek, 2016). Aktarılabirlik için detaylı bir betimleme ve amaçlı örnekleme stratejileri

kullanılmaktadır. Bu araştırma süresince bulgular kısmında, veriler ayrıntılı bir şekilde sunulmuş ve doğrudan alıntılar yapılmıştır. Böylece bulguların benzer ortamlarda test edilebilir olması ve diğer araştırmacılar için yorumda bulunma fırsatı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca araştırmanın başka ortamlara aktarılabilirliğinin sağlanıp başka çalışma ortamları ile karşılaştırılabilmesi için çalışma grubunun özellikleri, veri toplama araçları veri analizleri araştırma yapılan ortam, araştırma boyunca çalışma grubu ile izlenen aşamalar detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Aktarılabilirliği sağlayan bir diğer strateji amaçlı örnekleme yöntemi, araştırmadaki durumların olayların çeşitliliğini artırarak başka ortamlara uygulanabilirliğini artırmaktadır. Bu araştırmaya katılan katılımcıların karakteristik özelliklerinin, benimsedikleri yaklaşımların, mesleki tecrübelerinin araştırmaya çeşitlilik kattığı düşünülmektedir.

Nitel çalışmalarda, tekrar edilebilirlik mümkün olmadığından iç güvenilirlik kavramı yerine tutarlılık kavramı kullanılmaktadır (Lincoln ve Guba 1985; Akt. Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu araştırma süresince araştırmacı, verilerin analizinden bulguların yorumlanmasına kadar tutarlılık göstermeye gayret etmiştir. Yani araştırmanın aşamaları, araştırma soruları ile orantılı olarak sürdürülmüş, araştırmacı önyargıları araştırmaya uygun olmayan veriler gözden geçirilmiştir. Bulgular ortaya konulurken verilere herhangi bir yorum katılmadan olduğu gibi sunulmuştur. Ayrıca tutarlılığı artırmak için söylem analizi kullanılmış ve betimleyici analiz yapılmıştır.

Teyit edilebilirlik/Dış güvenilirlik, araştırmacının ulaştığı sonuçların bir uzman tarafından teyit edilmesi anlamına gelmektedir (Lincoln ve Guba 1985;Akt. Yıldırım ve Şimşek, 2016). Araştırmacı, bulgular aşamasında kodlamaları yaparken transkript üzerinde renklendirme tematik kodlamasını kullanarak, söylem deseni ve iletişim yaklaşımı açısından bir öğretmene ait verileri kodlamıştır. Ardından tez danışmanı tarafından, aynı öğretmene ait veriler kodlanarak uyuma bakılmıştır. Kodlayıcılar arası uyum bulunmuştur. Farklı kodlamalar olduğunda uzlaşma sağlanmıştır. Verilerin yorumlanması aşamasında, tez danışmanı rehberlik ederek araştırmacının yanlışlığının önüne geçildiği düşünülmektedir.

BÖLÜM IV: BULGULAR

Bu çalışmanın amacı, SBK bağlamının sınıfta kullanılan söylem desenleri ve iletişim yaklaşımları üzerine etkisinin araştırılmasıdır. Bu noktadan hareketle bu bölümde aynı okulda görev yapan dört fen bilimleri öğretmeninin işlediği klasik dersler ile SBK'nın bir bağlam olarak kullanıldığı derslerde sergiledikleri söylem desenleri ve iletişim yaklaşımları analiz edilmiş ve elde edilen bulgular sunulmuştur.

4.1. Öğretmenlerin Sınıf İçi Uygulamalarında Kullandıkları Söylem Desenlerine Ait Bulgular

Bu bölümde her bir öğretmenin klasik dersleri ile SBK'nın bağlam olarak kullanıldığı derslerin sınıf içi söylem desenlerine ilişkin bulguları yer almaktadır. Her bir öğretmenin ders videoları, söylem desenleri açısından analiz edilmiş ve grafiksel olarak sunulmuştur.

4.1.1. Kayra'nın Sınıf İçi Uygulamaları

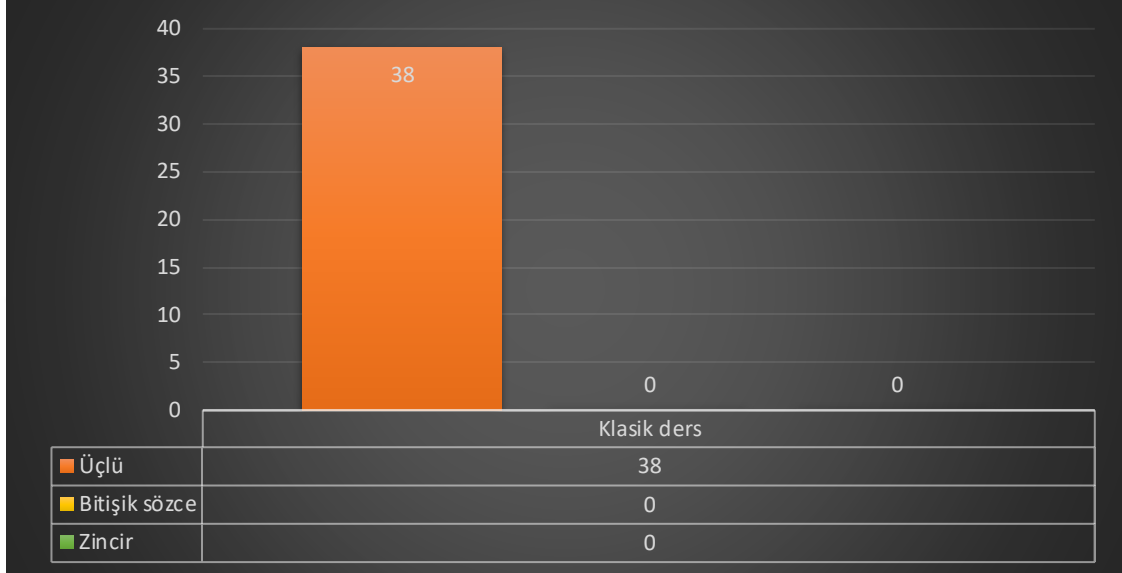
Kayra'nın sınıf gözlemleri, 5. sınıf fen bilimleri derslerinde gerçekleştirilmiştir. Kayra'nın hem klasik dersi hem de SBK bağlamının oluşturduğu dersler, aynı şubede gerçekleşmiştir. Kayra'nın bu sınıfta işlediği bir klasik ders ve SBK bağlamında işlediği üç derse ait söylem desenleri aşağıda ayrı başlıklar altında incelenmiştir.

4.1.1.1. Kayra'nın Klasik Dersinde Kullandığı Söylem Desenleri

Kayra, klasik yaklaşımla gerçekleşen Fen bilimleri dersini “Maddelerin Sürtünme Kuvveti” ünitesi ile ilgili konu tekrarı yaparak gerçekleştirmiştir. Bu ders, bir ders saati kadar sürmüştür.

Aşağıda, Kayra'nın klasik yaklaşımla işlediği ders videosunun söylem deseni analizine ait sütun grafiği (Grafik 4.1) yer almaktadır. Grafik verilerini, Kayra'nın bir ders saati boyunca kullandığı söylem desenleri frekansları oluşturmaktadır. Söylem desenlerine

ait sütun grafiklerinde grafiklerde yatay sıra ders adını, dikey sıra ise frekans sayısını göstermektedir. Ayrıca üçlü söylem deseni; turuncu, bitişik sözce söylem deseni; sarı, zincir söylem deseni; yeşil renk ile simgelendirilmiştir. Bu renklendirme şekli, bulgular boyunca bütün söylem deseni sütun grafiklerine uygulanmıştır.



Grafik 4.1 Kayra'nın klasik fen konuları bağlamında işlediği ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin sütun grafiği

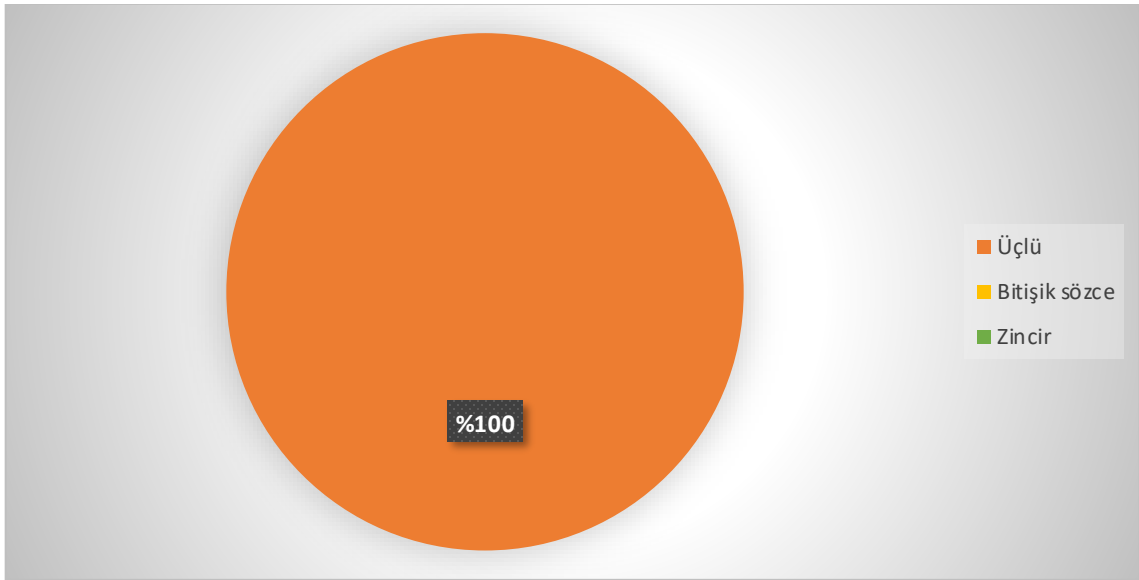
Grafik 4.1 incelendiğinde Kayra'nın klasik yaklaşımla işlediği dersinde sadece üçlü söylem desenini kullandığı görülmektedir. Aşağıda verilen diyalog örneğinde (Tablo 4.1), Kayra'nın klasik yaklaşımla işlediği dersinde kullandığı üçlü söylem deseninden bir örnek diyalog kesiti verilmiştir:

Tablo 4.1 Kayra'nın Klasik Yaklaşımla İşlediği Fen Bilimleri Dersine Ait Üçlü Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu

Sıra	Konuşmacı	Söylem Göstergeleri
1.	Kayra	Sürtünmeyi azaltan faktörlerden bahsedelim. Söz almayanlardan...
2.	Ö1	Uçaklarda var.
3.	Kayra	Nasıl vardı? Yazalım bu örneği. Uçakların uç kısımlarının sivri olması
4.	Ö2	Hocam perdeyi çektiğimizde, azaltıyor hocam hızlı gitmiyor.
5.	Kayra	Orda artırıyor. Az önce arkadaşların örnek vermişti ya hareketlerin hızlı olmasını sağlayan bir şeyler vardı onları hatırlayalım.
6.	Ö3	Geminin önü.
7.	Kayra	Geminin ön kısmının v şeklindeki sivri ucu. Bunu da çizmişti arkadaşlarınız. Konuya ilk başladığımızda hatırlıyor musunuz? Japonya'daki trenden bahsetmiştim. Oda sürtünmeyi azaltıyordu ne treniydi o?
8.	Ö4	Mıknatıslı tren hocam.
9.	Kayra	Evet, manyetik tren.

Kayra'nın dersin başlarında kullandığı bu diyalog kesiti örneğinde (Tablo 4.1), “Sürtünmeyi azaltan faktörlerden bahsedelim. Söz almayanlardan...” (1.sıra) yönergesi ile öğrencilerden bir önceki derslerde konuşulan örneklerin tekrar edilmesini istediği görülmektedir. Kayra, öğrenciden gelen “Uçak “ cevabını (2.sıra), “Nasıl vardı? Yazalım bu örneği. Uçakların uç kısımlarının sivri olması.” (3.sıra) , değerlendirme cümlesi ile öğrencinin açıklamasına fırsat vermeden, öğretmen ve öğrenci arasında gerçekleşen diyalogu bitirmiştir. 4. sırada, bir başka öğrenciden gelen farklı bir cevabı, 5.sırada bu örnek cevabın yanlış olduğunu anlatan bir değerlendirme cümlesi eşliğinde diyalogu başlatma-yanıtlama-değerlendirme şeklinde üçlü söylem deseni ile sürdürmüştür.

Aşağıda, Kayra’nın klasik yaklaşımla işlediği dersinde kullandığı söylem desenlerinin frekans yüzdeleri içeren daire grafiği (Grafik 4.2) verilmiştir. Söylem desenlerinin analizlerini içeren daire grafiklerinde, turuncu renk üçlü söylem deseni, sarı renk bitişik sözce söylem deseni, yeşil renk zincir söylem deseninin ders boyunca kullanım oranlarını simgelemektedir. Bu renklendirme şekli, bulguların yazımı boyunca bütün söylem deseni pasta grafiklerine uygulanmıştır.

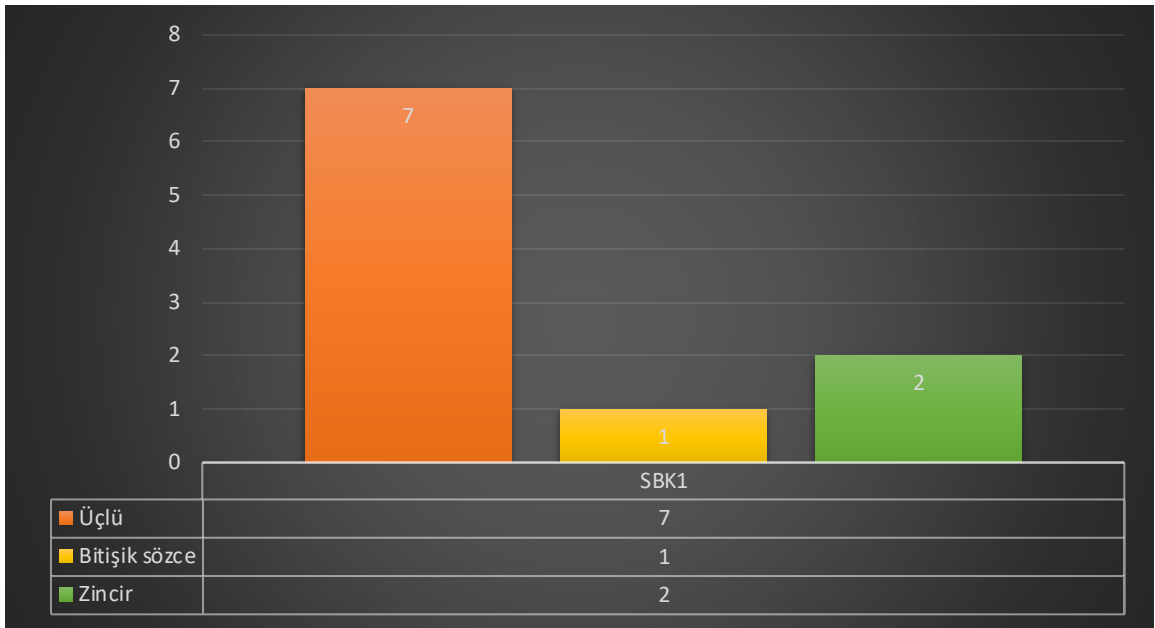


Grafik 4.2 Kayra’nın klasik yaklaşımla işlediği ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin pasta grafiği

Kayra “sürtünme kuvveti” konusunu işlediği klasik dersini, konunun öğrenciler tarafından anlaşılıp anlaşılmadığını ölçmek için daha önce işlenen dersin tekrarını yaparak (Tablo 4.1, 3. ve 7. sıralarda görüldüğü gibi) gerçekleştirmiştir. Grafik 4.2 ‘de de görüldüğü gibi bu dersin tamamını, üçlü söylem desenini kullanarak geçirmiştir.

4.1.1.2. Kayra’nın SBK Bağlamında İşlediği 1. Dersin Söylem Desenleri

Kayra, SBK bağlamında işlediği 1. dersini öğrencilerin okuduğu metinden çıkarmalar yapmalarını gerektiren, kanıt kaynaklarının güvenilirliklerini test etmelerini sağlayacak sorular içeren etkinliklerden oluşan “Perilerin bacaları” metni eşliğinde gerçekleştirmiştir. Aşağıda, Kayra’nın SBK1 dersinin video analizi sonucu oluşturulan söylem deseni sütun grafiği (Grafik 4.3) verilmiştir:



Grafik 4.3 Kayra öğretmenin SBK bağlamında işlediği 1. ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin sütun grafiği

Grafik 4.3 incelendiğinde, Kayranın SBK bağlamında gerçekleştirdiği 1.dersinde üç söylem desenini de kullandığı görülmektedir. Aşağıda, öğretmenin peri bacalarının oluşum aşamalarının karışık verildiği resimleri içeren etkinlik ile ilgili öğrencilerle gerçekleştirdiği diyalogun, üçlü söylem deseni ve bitişik sözce söylem deseninin birlikte yer aldığı örnek tablosu (Tablo 4.2) verilmiştir:

Tablo 4.2 Kayra'nın Klasik Yaklaşımla İşlediği Fen Bilimleri Dersine Ait Üçlü ve

Sıra	Konuşmacı	Söylem Göstergeleri
1.	Kayra	Peki, başka düşünen var mı? Başka bir fotoğrafla eşleştiren? Hangi evrede acaba bu evre oluşum halinde mi yoksa? Peki, peri bacalarının üst kısmında şapkaların olduğunu görüyorsunuz değil mi? Peki burada böyle bir şey var mı?
2.	Ö1	Hayır.
3.	Kayra	Ne olmuş olabilir sonradan?
4.	Ö2	Olgunlaşmış.
5.	Kayra	Olgunlaşıp bozulmuş. İki arkadaşınız bu cevabı vermişti. İkinci fotoğraf 4. Evre yani olgunlaşıp bozulmuş olacaktı.
Bitişik Sözce Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu		

Tablo 4.2 incelendiğinde, 1.sırada öğretmenin, peri bacalarının üstünde şapkalarının olmasının gerektiğini ve etkinlikte incelenen resimde bu şapkaların olup olmadığına dair düşünme gerektirmeyen basit bir soru sorduğu görülmektedir. Öğrencilerden gelen “Hayır” cevabı ile beraber başlatma-yanıtlama göstergeleri içeren bitişik sözce söylem deseni gerçekleşmiştir. Diyalog, öğretmenin yeni bir bilgi alanı oluşturacak ve aslında cevabının da içinde olduğu “Ne olmuş olabilir sonradan” (3.sıra) başlatma sorusuyla devam etmiştir. Öğrencinin “Olgunlaşmış” (4. sıra) cevabına karşın öğretmen, öğrenci cevabının tam tersini içeren değerlendirme cümlesi ile soruyu kapatmıştır. Bu durumda Kayra diyalogun devamında başlatma-yanıtlama- değerlendirme içeren üçlü söylem desenini kullanmıştır.

Kayra, Kapadokya'yı gezen bir kişinin düşüncelerinden oluşan metinde yer alan, “Mehmet Şefik Bey kişisel gözlemlerini bir araya getirerek günlük tutmuş fotoğraflar çekmiş düşüncelerini yazmış ve bu günlüklerini Kapadokya'yı anlatan kitaba çevirmeyi planlamıştır. Aynı bölgeleri başka biri gezmiş olsaydı günlük notlarında ne gibi farklılıklar olurdu? Buna dair kendi düşüncelerinizi benim düşüncelerim bölümüne yazalım.” metin sorusu için öğrencilerle zincir söylem deseni kullanarak diyalog gerçekleştirmiştir. Aşağıda bu etkinliğe ait zincir söylem deseni örnek diyalog tablosu verilmiştir (Tablo 4.3):

Tablo 4.3 Kayra'nın SBK Bağlamında İşlediği 1. Derse Ait Zincir Söylem Deseni

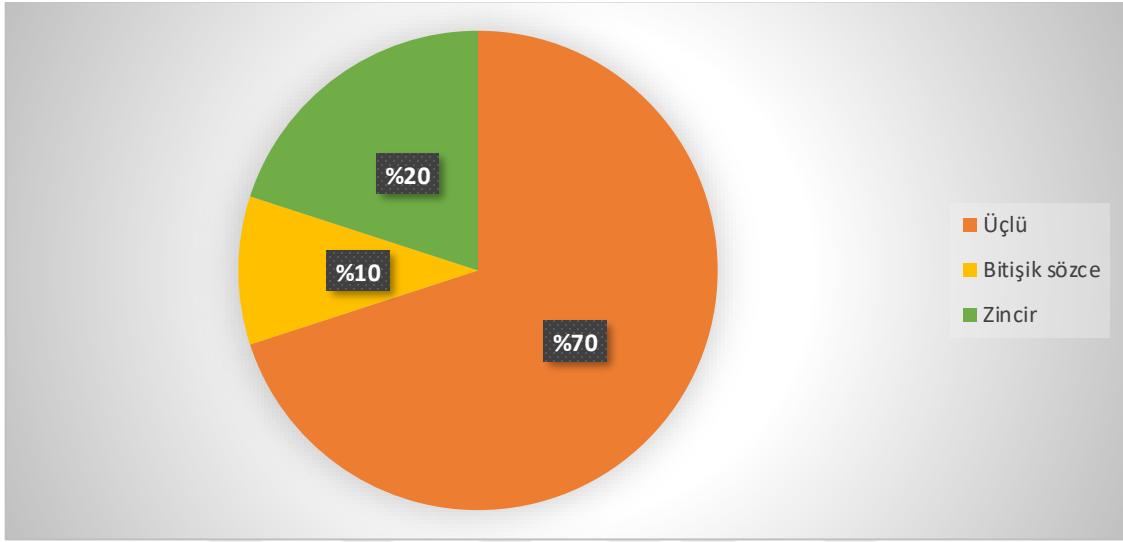
Örnek Diyalog Tablosu

Sıra	Konuşmacı	Söylem Göstergeleri
1.	Kayra	Peki, düşüncelerini kim paylaşmak ister?
2.	Ö1	İkisinin de zevki farklı olduğu için diğer kişiler farklı şeyler yazabilir.
3.	Kayra	Herkesin farklı zevkleri olabilir olayda gözlemlediği şeyden yorumları da farklı olabilir. Farklı zevkleri olan insanlar farklı yorumlar diyor arkadaşınız. Peki, güzel başka?
4.	Ö2	Öğretmenim başka biri gezdiği yerleri kafasında başka planlamış olabilir. Farklı bir turla gelebilir Urfa'ya falan gitmiş olabilir Kapadokya yerine
5.	Kayra	Ama soru şöyleydi, aynı bölgeye gidip gezmiş kişinin düşüncesi.
6.	Ö2	Ya olsun düşüncesi farklıdır yani yorumu farklıdır.
7.	Kayra	Peki, düşüncesini yorumunu farklı kılan nedir?
8.	Ö2	Mehmet sefer gibi yani araştırmacı olmayabilir.
9.	Kayra	Güzel, başkası araştırmacı olmayabilir dedi arkadaşınız. Başka?

Tablo 4.3 incelendiğinde Kayra'nın, "Peki düşüncelerini kim paylaşmak ister" (1.sıra) yönergesi ile diyalogu başlattığı görülmektedir. 2. sırada yer alan "İkisinde zevki farklı olduğu için diğer kişiler farklı şeyler yazabilir." öğrenci cevabını, 3.sıradaki, diyalogda görüldüğü gibi sınıfa tekrar etmiş ve devamında diğer öğrencilerinde cevap vermesini istediğini belirten "Başka?" geri yansıtma sorusunu sormuştur. Aynı durum 9.diyalog için de geçerlidir. Diyalogun 5. sırasında, 4. diyalog sırasında yer alan "Öğretmenim başka biri gezdiği yerleri kafasında başka planlamış olabilir. Farklı bir turla gelebilir Urfa'ya falan gitmiş olabilir Kapadokya yerine." öğrenci cevabına karşılık olarak, soruyu tekrar yapılandırıp sorarak yeni bir geri yansıtma yapmıştır. 6. diyalogda, öğrencinin "Ya olsun düşüncesi farklıdır yani yorumu farklıdır." cevabından

yola çıkarak, “Peki düşüncesini yorumunu farklı kılan nedir?” sorusuyla diyalogda tekrar zincir söylem desenine ait geri yansıtma yönergesini kullandığı görülmektedir.

Aşağıda Kayra’nın SBK bağlamında işlediği 1. ders videosunun analizinden elde edilen söylem desenlerinin yüzdelerini içeren pasta grafiği (Grafik 4.4) verilmiştir:



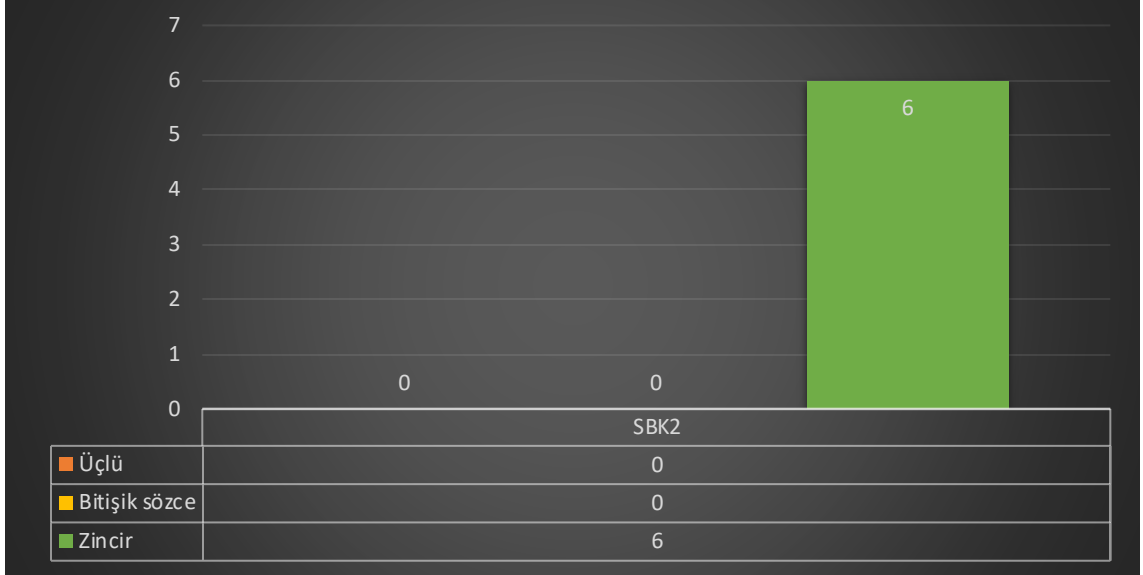
Grafik 4.4 Kayra’nın SBK bağlamında işlediği 1. ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin daire grafiği

Grafik 4.4 incelendiğinde, Kayra’nın SBK bağlamında işlediği 1. derste, üçlü söylem deseni kullanımı %70 ile 1. sırada yer almaktadır. Bu söylem deseninin, örnek diyalog tablosu (Tablo 4.2) incelendiğinde, öğretmenin etkinlikte yer alan resimlerle ilgili soruların cevaplarını hemen değerlendirdiği, sebebini sorgulamadığı diyaloglarda gerçekleştiği görülmektedir. En az (%8) paya sahip olan bitişik sözce söylem deseni ise örnek tablosu (Tablo 4.2) incelendiğinde, öğretmenin görsellerle ilgili kendi düşüncelerini onaylatmak için kullandığı görülmektedir. %20 kullanım oranına sahip zincir söylem desenini ise örnek diyalog tablosu (Tablo 4.3) incelendiğinde tek cevabı olmayan soruların cevaplanmasında kullandığı görülmektedir.

4.1.1.3 Kayra’nın SBK Bağlamında İşlediği 2. Dersin Söylem Desenleri

Kayra, SBK bağlamında işlediği 2. dersini, öğrencilerin yaşadıkları çevre ile ilgili çıkarımlar yapmalarını amaçlayan, “Havamız kirli mi?” etkinliğini işleyerek

gerçekleştirmiştir. Aşağıda Kayra'nın SBK bağlamında işlenen dersinin (SBK 2) video analizi sonucu oluşturulan söylem deseni sütun grafiği (Grafik 4.5) verilmiştir:



Grafik 4.5. Kayra'nın SBK bağlamında işlediği 2. ders videosunun söylem deseni açısından analizinin sütun grafiği

Grafik 4.5 incelendiğinde Kayra'nın SBK bağlamında gerçekleştirdiği 2. dersin, tamamen zincir söylem deseni kullanılarak geçirildiği görülmektedir. Aşağıda derse ait zincir söylem deseni örnek diyalog tablosu yer almaktadır (Tablo 4.4):

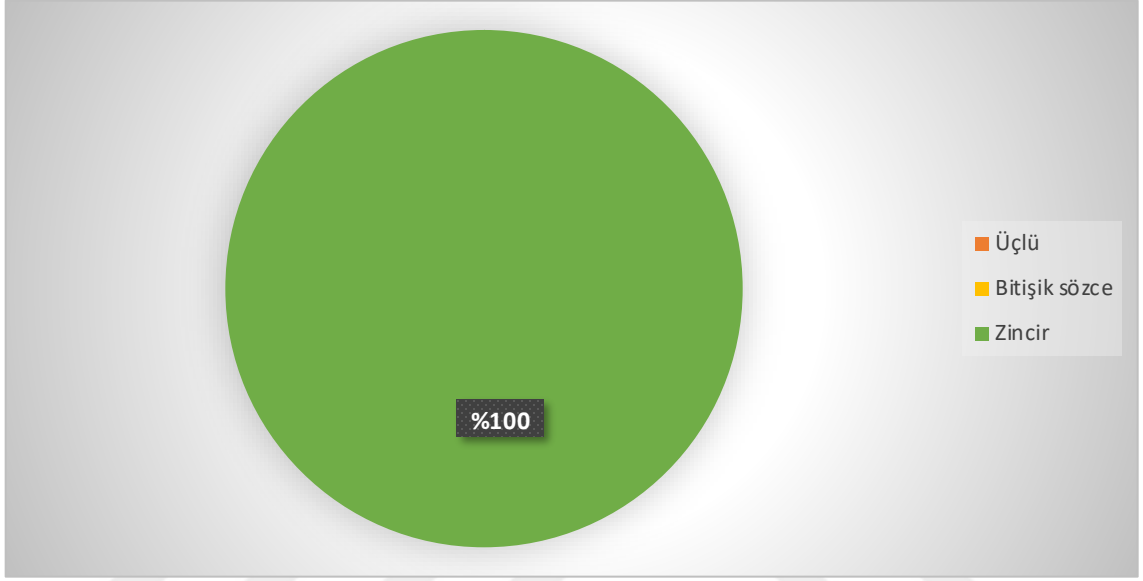
Tablo 4.4 Kayra'nın SBK Bağlamında İşlediği 1. Derse Ait Zincir Söylem Deseni
Örnek Diyalog Tablosu

Sıra	Konuşmacı	Söylem Göstergeleri
1.	Kayra	Hadi başlayalım fikirlerimizi söylemeye. Semih sence neler yapılabilir?
2.	Ö2	Hocam fotoğrafını çekerek ispatlayabiliriz.
3.	Kayra	Fotoğraf çekebiliriz. Güzel, Semih dedi ki fotoğrafını çekerek hava kirliliğini gösterebiliriz ispatlayabiliriz.
4.	Ö3	Deneyler yaparak.
5.	Kayra	Deneyler yaparız. Harikamız hepsinde ölçüm yapıyoruz, deney yapıyoruz, fotoğraf çekiyoruz. Başka?
6.	Ö4	Öğretmenim kentleşmeye bakarım, yani insanların kaç kişi olduğunu ispatlarım ondan sonra.
7.	Kayra	Rümeysa da diyor ki ispatlamak için kentleşmeye bakarım, sonra kentleşen bölgelerdeki insan sayısına bakarım. Kentleşme oranıyla ben hava kirliliğini eş değer görüyorum, kentleşme oranına bakıp ona göre yorumlarım diyor. Bu da güzel bir düşünce. Başka?
8.	O5	Öğretmenim ağaç var mı diye bakarım.
9.	Kayra	Ağaçlandırmaya bakarsın. Ağaçlandırmaya bakarım dedi Furkan da; çünkü ağacın olması hava kirliliğini önlemiş oluyor. Değil mi Furkan?

Tablo 4.4 incelendiğinde Kayra'nın, öğrencilerden gelen cevapları değerlendirmeyen bir yaklaşımla, öğrencilerin duyacağı şekilde yeniden yapılandırıp, cevapları sınıfa tekrar ederek, öğrencilerin beyin fırtınası yapmasını sağlayan "Başka?" sorusuyla geri

yansıtımlar yaparak (3. , 5. , 7. sıralar), zincir söylem deseni kullandığı görülmektedir. 9.diyalogda ise öğrencinin cevabına (8.sıra) kendi fikrini de ekleyerek değerlendirip diyalogu sonlandırmıştır.

Aşağıda Kayra'nın SBK bağlamında işlediği 2. ders videosunun analizinden elde edilen söylem desenlerinin yüzdeleri içeren pasta grafiği (Grafik 4.6) verilmiştir:



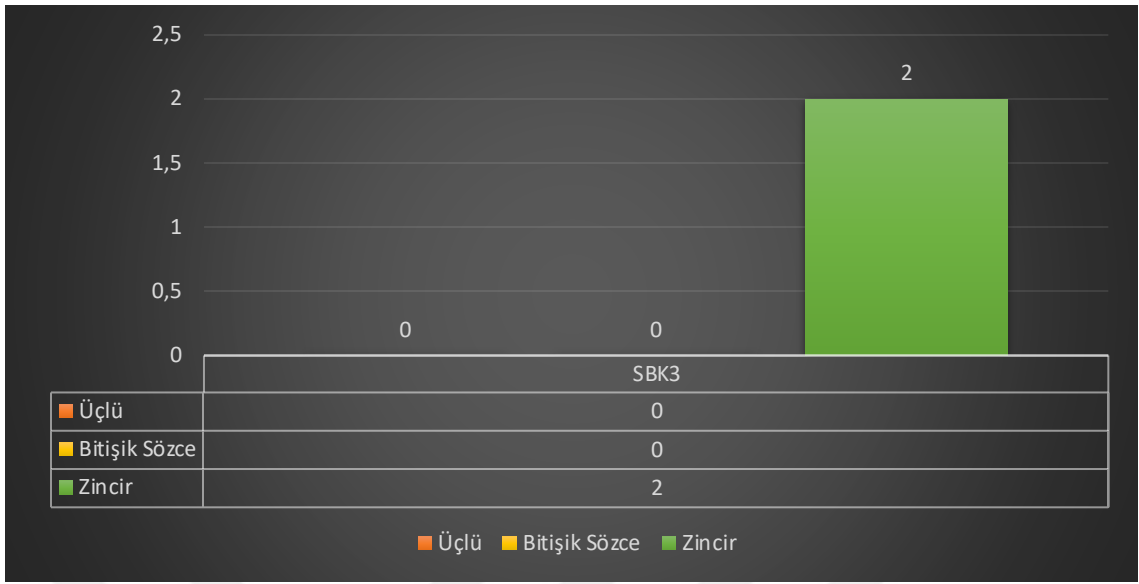
Grafik 4.6 Kayra'nın SBK bağlamında işlediği 2.ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin pasta grafiği

Grafik 4.6 incelendiğinde Kayra'nın, SBK bağlamında işlediği ikinci dersinin tamamında zincir söylem deseni kullandığı görülmektedir. Kayra'nın bu dersinde zincir söylem deseni, farklı fikirlerin yer aldığı ve kabul edildiği, beyin fırtınası yapılabilen başlatma sorularının (Tablo 4.4, 1. sırada görüldüğü gibi) yer aldığı diyaloglarda kullandığı görülmektedir.

4.1.1.4. Kayra'nın SBK Bağlamında İşlediği 3. Dersinin Söylem Desenleri

Kayra SBK bağlamında işlediği üçüncü dersini, "Peri bacalarında turizm yapılmalı mı yapılmamalı mı?" adlı etkinliği işleyerek geçirmiştir.

Aşağıda Kayra'nın SBK bağlamında işlediği dersin video analizinden elde edilen söylem deseni sütun grafiği (Grafik 4.7) verilmiştir:



Grafik 4.7 Kayra'nın SBK bağlamında işlediği 3.ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin sütun grafiği

Grafik 4.7 incelendiğinde Kayra'nın SBK bağlamında gerçekleştirdiği 3. dersini tamamen zincir söylem deseni kullanarak geçirdiği görülmektedir. Aşağıda derste kullanılan zincir söylem desenine ait örnek diyalog tablosu yer almaktadır (Tablo 4.5):

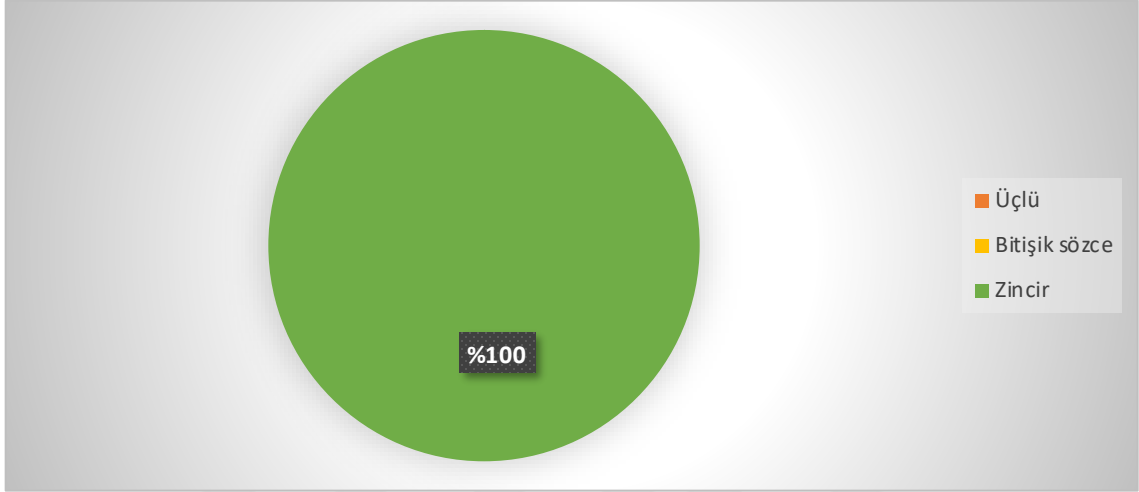
Tablo 4.5. Kayra'nın Sosyobilimsel Konulu 3. Fen Dersine Ait Zincir Söylem Deseni
Örnek Diyalog Tablosu

Sıra	Konuşmacı	Söylem Göstergeleri	
1.	Ö5	Bence de yapılmalı.	Yanıtlama
2.	Kayra	Sence de yapılmalı. Semih de dedi ki bence de turizm yapılmalı, yapılışın. Peki, sen neden yapılmalı dedin?	Geri Yansıtma
3.	Ö5	Bütçemiz artar.	Yanıtlama
4.	Kayra	Evet, ekonomik açıdan bütçeye destek olur, bütçemiz artar. Bütçe önemli. Başka?	Değerlendirme/ Başlatma
5.	Ö6	Öğretmenim Kapadokya bölgesinde turizm devam etmeli; çünkü çok güzel. Gitmedim ama bu kitabı bitirirken çok eğlendim. Birtakım sorunlar olabilir çevre kirliliği ile ilgili ama bu sorunları halletmeyi denemeli, çevreyi kirlletmemeyi öğrenmeliyiz. Hala devam ederse bu faaliyetler yapılmamalı.	Yanıtlama
6.	Kayra	Çok güzel gitmeden sevdiğini söylüyorsun o bölgeyi. Bu yüzden turizm yaparak başka insanlara da tanıtmamız gerektiğini söylüyor Rümeysa. Turizm yapılmalı dedi. Peki, yapılmalı da en çok kastın ne? Neden turizm yapılmaya devam etsin? Sen bu bölgenin güzelliğinden bahsettin. Hani bu bölgenin doğal güzelliğini herkes görsün dedin değil mi? Birde bir takım olumsuz yönleri olabilir; ama onlarda elbirliği ile çözülsün ve bu güzellikler paylaşılsın diğer insanlarla. Peki, başka? Devam edelim.	Geri Yansıtma

Tablo 4.5 incelendiğinde Kayra peri bacalarında yapılan turizm ile ilgili “Bence yapılmalı” (1.sıra) cevabını veren öğrencinin cevabını derinleştirmesi için, cevabın nedenini sormuş (2.sıra) ve gelen cevabı onaylayıp başka soru cümlesi ile diyalogu

yeniden başlatmıştır (4. Sıra). Devamında öğrencinin farklı fikir içeren cevabını (5. sıra), sınıfa tekrar etmiş ve öğrencileri yine “ Başka?” soru cümlesi ile farklı cevaplara teşvik etmiştir (6.sıra). Dersin devamı uzayan zincir söylem deseni ile devam etmiştir.

Aşağıda Kayra’nın SBK bağlamında işlediği 3. ders videosunun analizinden elde edilen söylem desenlerinin yüzdeleri içeren pasta grafiği (Grafik 4.8) verilmiştir:



Grafik 4.8. Kayra’nın SBK bağlamında işlediği 3.ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin pasta grafiği

Grafik 4.8 incelendiğinde Kayra’nın SBK bağlamında işlediği son dersinde Grafik 4.7’de görüldüğü gibi 2 kez kullandığı zincir söylem deseni, uzayan zincirler olduğu için, söylem desenleri açısından dersin tamamını (%100) oluşturmuştur. Tablo 4.5 incelendiğinde, Kayra’nın zincir söylem desenini öğrencilerden farklı fikirlerin (Tablo 4.5, 1. 3. 5. sıralar) geldiği diyaloglarda kullandığı görülmektedir.

4.1.1.5 Kayra’nın Söylem Desenlerindeki Değişimin Analizi

Aşağıda Kayra’nın klasik yaklaşımla işlediği bir dersin ve SBK bağlamında işlenen 3 dersin analizleri sonucunda sınıf içinde kullanılan söylem desenlerindeki değişimi gösteren çubuk grafiği (Grafik 4.9) yer almaktadır. Çubuk grafiklerinde dikey eksen ders adını, yatay eksen söylem desenlerinin bir ders süresi boyunca sahip olduğu frekansları ifade etmektedir. Turuncu renk üçlü; sarı renk bitişik sözce; yeşil renk zincir söylem desenlerini simgelemektedir. Bu renklendirme çeşidi, bulgular kısmı boyunca bütün değişim analiz grafiklerine uygulanmıştır.



Grafik 4.9. Kayra'nın klasik yaklaşımla işlenen ders ve SBK bağlamında işlenen ders video analizlerinin çubuk grafiği

Grafik 4.9 incelendiğinde Kayra klasik yaklaşımla gerçekleşen dersinin tamamında üçlü söylem deseni kullanırken tartışmalı ve farklı fikirlerin dile getirildiği uzun diyaloglardan oluşan SBK bağlamı son iki dersini, sadece zincir söylem desenini kullanarak geçirdiği görülmektedir. Yani Kayra, klasik konular bağlamında işlenen dersten, SBK bağlamında işlenen derslere geçtikçe üçlü söylem deseninin yerini zincir söylem deseninin aldığı görülmektedir.

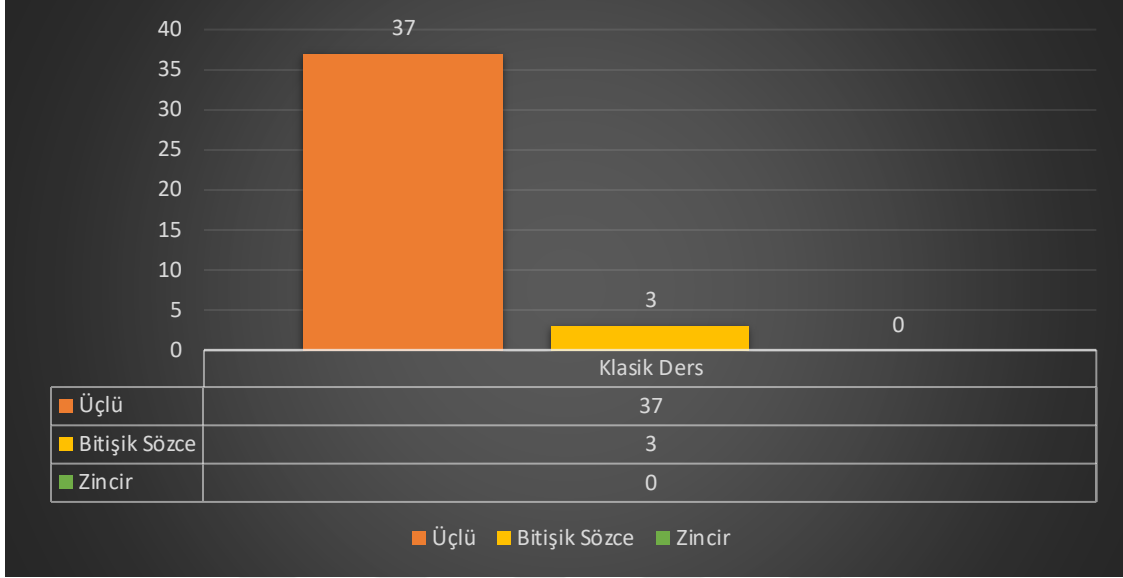
4.1.2. Sevil'in Sınıf İçi Uygulamaları

Sevil'in sınıf gözlemleri, 6. sınıf fen bilimleri derslerinde gerçekleştirilmiştir. Sevil'in hem klasik dersi hem de SBK bağlamının oluşturdukları dersleri aynı şubede gerçekleştirmiştir. Sevil'in bu sınıfta işlediği bir klasik dersi ile SBK bağlamında işlediği üç derse ait söylem desenleri aşağıda ayrı başlıklar altında incelenmiştir:

4.1.2.1 Sevil'in Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersinde Kullandığı Söylem Desenleri

Sevil klasik yaklaşımla gerçekleşen fen bilimleri dersini, "Dolaşım Sistemi" konusunu işleyerek gerçekleştirmiştir. Bu ders bir ders saati kadar sürmüştür.

Aşağıda Sevil'in klasik yaklaşımla işlediği ders videosunun söylem deseni analizine ait sütun grafiği (Grafik 4.10) yer almaktadır. Grafik verilerini, Sevil'in bir ders saati boyunca kullandığı söylem desenleri frekansları oluşturmaktadır.



Grafik 4.10. Sevil'in klasik yaklaşımla işlediği ders videosunun söylem desenleri analizini çeren sütun grafiği

Grafik 4.10 incelendiğinde, Sevil 'in klasik yaklaşımla işlediği dersinde söylem deseni açısından üçlü ve çok az olsa da bitişik sözce söylem desenlerini beraber kullandığı görülmektedir. Sevil klasik dersinde 37 kez üçlü, 3 kez bitişik sözce söylem desenlerini kullanmıştır. Aşağıda verilen diyalog tablosunda (Tablo 4.6), Sevil'in klasik dersinde kullandığı üçlü söylem deseninden bir örnek diyalog verilmiştir:

Tablo 4.6. Sevil'in Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersine Ait Üçlü Söylem Deseni Örnek
Diyalog Tablosu

Sıra	Konuşmacı	Söylem Göstergeleri
1.	Sevil	Bizim iskelet ve kas sistemimizi hatırlayın. Hangi organlarımız iskelet sistemimiz ile korunuyordu?
2.	Ö1	Kalp, akciğer.
3.	Sevil	Akciğer kalp. Değil mi?
4.	Ö2	Mide.
5.	Ö3	Kalın bağırsak.
6.	Sevil	Hayır. Bakın göğüs kafesi bizim ön taraftaki iç organlarımızı koruyordu. Göğüs kafesi dediğimiz iskeletimizin kaburgalardan oluşan kısmı. Fakat karın bölgemizdeki organlarımızı kemikler korumuyordu; kaslar koruyordu.

Tablo 4.6 incelendiğinde Sevil'in "Bizim iskelet ve kas sistemimizi hatırlayın. Hangi organlarımız iskelet sistemimiz ile korunuyordu?" (1.sıra) başlatma cümlesi ile diyalogu başlattığı görülmektedir. Sevil, öğrencilerden gelen "Kalp, akciğer." (2.sıra) cevabını, "Akciğer kalp. Değil mi?" (3.sıra) cümlesi ile değerlendirmiş ve aynı zamanda, öğrencilerin onayını bekleyen yeni bir başlatma sorusu sormuştur. Öğrenciler, "Mide." (4.sıra) ve "Kalın bağırsak." (5.sıra) cevaplarıyla iskelet sisteminin koruduğu organlara başka örnekler vermiştir. Sevil ise bu cevaplar klasik doğru cevaplar olmadığı için "Hayır. Bakın göğüs kafesi bizim ön taraftaki iç organlarımızı koruyordu. Göğüs kafesi dediğimiz iskeletimizin kaburgalardan oluşan kısmı. Fakat karın bölgemizdeki organlarımızı kemikler korumuyordu; kaslar koruyordu." (6.sıra) değerlendirmesi ile Başlatma-Yanıtlanma-Değerlendirme şeklinde devam eden üçlü söylem deseni ile diyalogu sonlandırmıştır. Sevil'in dersinde kullandığı bir diğer söylem deseni olan bitişik sözce söylem deseni örnek diyalog tablosu aşağıda yer almaktadır (Tablo 4.7):

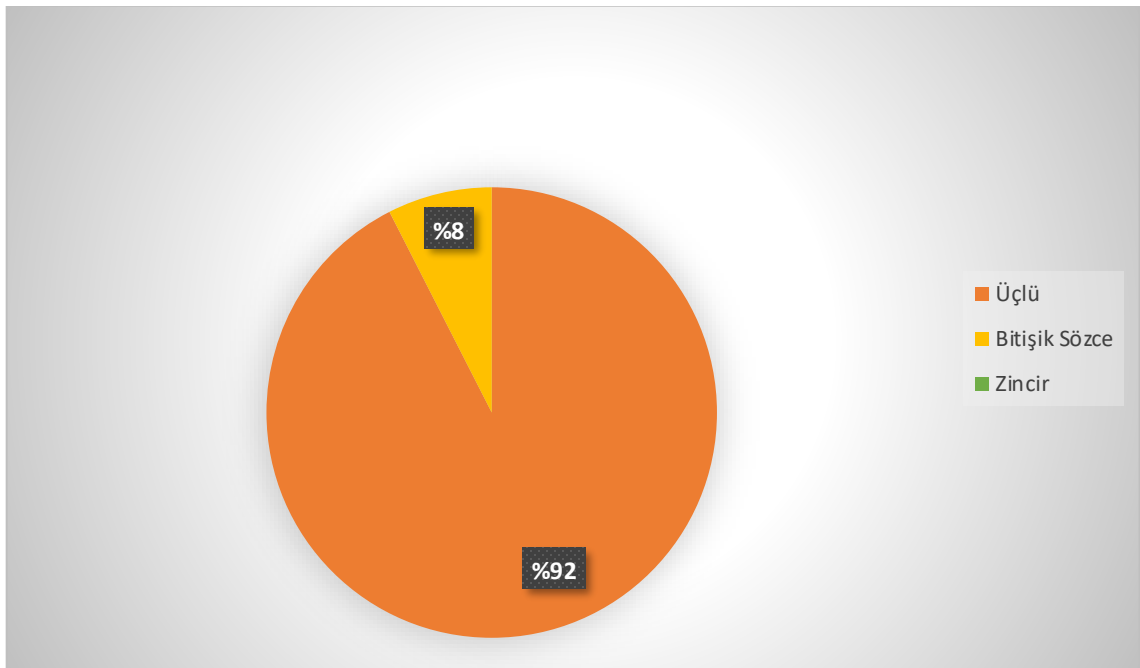
Tablo 4.7. Sevil'in Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersine Ait Bitişik Sözce Söylem Deseni

Sıra	Konuşmacı	Söylem Göstergeleri
1.	Sevil	Peki, bir şey soracağım kalp kanı pompalıyor değil mi? Ne sayesinde pompalıyor bunu?
2.	Ö1	Karıncık.
3.	Sevil	Kalpde ne kası vardı?

Örnek Diyalog Tablosu

Tablo 4.7 incelendiğinde Sevil'in "Peki, bir şey soracağım kalp kanı pompalıyor değil mi? Ne sayesinde pompalıyor bunu?" (1.sıra) sorusu ile diyalogu başlattığı görülmektedir. Öğrencinin "Karıncık." (2.sıra) cevabı, öğretmenin kafasındaki cevap olmadığı için değerlendirilmemiş ve diyalog yeni bir bilgi sorusu olan "Kalpte ne kası vardı?" başlatma sorusu ile devam etmiştir. Böylece diyalogun bitişik sözce söylem deseni yapısı olan Başlatma-Yanıtlama şeklinde gerçekleştiği görülmektedir.

Aşağıda Sevil'in klasik yaklaşımla işlediği ders videosunun analizinden elde edilen söylem desenlerinin yüzdelerini içeren pasta grafiği (Grafik 4.11) verilmiştir:

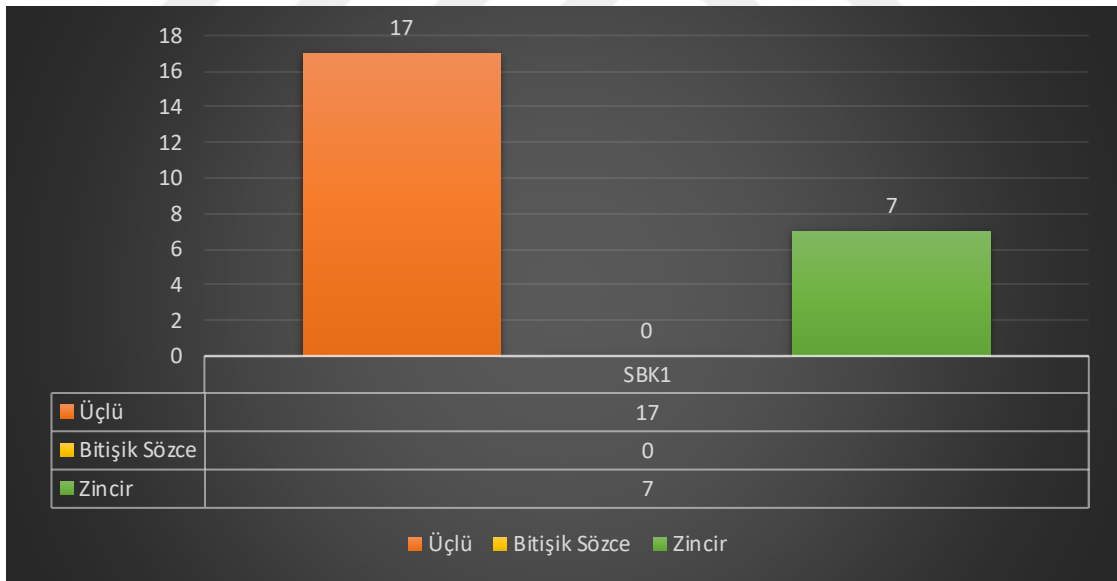


Grafik 4.11 Sevil’in klasik yaklaşımla işlediği ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin pasta grafiği

Grafik 4.11 incelendiğinde Sevil’in klasik derste, en fazla (%92) üçlü söylem desenini kullandığı görülmektedir. Sevil, üçlü söylem desenini Tablo 4.6’da örneği verildiği gibi yönelttiği tek cevabı olan sorularla (Tablo 4.6, 1. ve 3. sıralar) öğrencilerin yeni bilgileri ile eski bilgilerini birleştirmelerini istediği durumlarda kullanmıştır. Sevil % 8 orana sahip olan bitişik sözce söylem deseni ise Tablo 4.7 örneğinde olduğu gibi, öğrencilerin eski klasik fen bilgilerini kontrol etmek ve öğrencilere bu bilgileri hatırlatmak için kullanmıştır (Tablo 4.6, 3.sıra).

4.1.2.2 Sevil’in SBK Bağlamında İşlediği 1. Dersinin Söylem Desenleri

Sevil SBK bağlamında işlediği 1. dersini, “Termometre Kaçı Gösteriyor?” metni eşliğinde gerçekleştirmiştir. Aşağıda Sevil’in SBK1 dersinin video analizi sonucu oluşturulan söylem deseni sütun grafiği (Grafik 4.12) verilmiştir:



Grafik 4.12. Sevil’in SBK bağlamında işlediği 1.ders videosunun söylem desenleri analizini içeren sütun grafiği

Grafik 4.12 incelendiğinde Sevil ‘in SBK bağlamında işlediği 1.dersinde söylem deseni açısından üçlü ve zincir söylem desenlerini beraber kullandığı görülmektedir. Sevil, SBK1 dersinde 17 kez üçlü, 7 kez zincir söylem desenlerini kullanmıştır. Aşağıda

verilen diyalog örneğinde (Tablo 4.8), Sevil’in klasik yaklaşımlı dersinde kullandığı üçlü söylem deseninden bir örnek verilmiştir:

Tablo 4.8. Sevil’in SBK Konulu Fen Dersine Ait Üçlü Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu

Sıra	Konuşmacı	Söylem Göstergeleri
1.	Sevil	Geçen yıllardan ne öğrendik onu bir hatırlayalım bakalım. Daha önceki yıllarda ısı ile ilgili, ilkokul da olabilir, ne öğrendik?
2.	Ö1	Katı haldeki madde sıvıya dönüşebilir.
3.	Sevil	Katı haldeki maddeyi sıvıya dönüştürebiliyorduk. Evet. Ne sayesinde oluyor bu?
4.	Ö1	Isı.
5.	Sevil	Isı sayesinde. Peki, birimleri falan hatırlıyor musunuz?
6.	Ö2	Selsiyus.
7.	Sevil	Bunları hatırlıyorsunuz. Selsiyus. Selsiyus için ne demişiz, ısı mı demişiz?

Tablo 4.8 incelendiğinde Sevil’in “Geçen yıllardan ne öğrendik onu bir hatırlayalım bakalım. Daha önceki yıllarda, ilkokul da olabilir ne öğrendik?” (1.sıra) sorusu ile diyalogu başlattığı görülmektedir. Öğrencilerin birinden gelen “Katı haldeki madde sıvıya” (2.sıra) cevabını, “Katı haldeki maddeyi sıvıya dönüştürebiliyorduk. Evet. Ne sayesinde oluyor bu?” (3.sıra) diyerek değerlendirmiş ve yeni bir klasik cevaplı soru sormuştur. “Isı.” (4.sıra) doğru cevabını aldıktan sonra, yeni bir soru sorarak (5.sıra) diyalogu devam ettirmiştir. “Peki, birimleri falan hatırlıyor musunuz?” sorusuna “Selsiyus.” (6.sıra) cevabı verildiğinde, Sevil birimlerden birini hatırladıkları için onaylamış (7. sıra) ve sorduğu soruyu (6. sıra) değerlendirerek üçlü söylem deseni

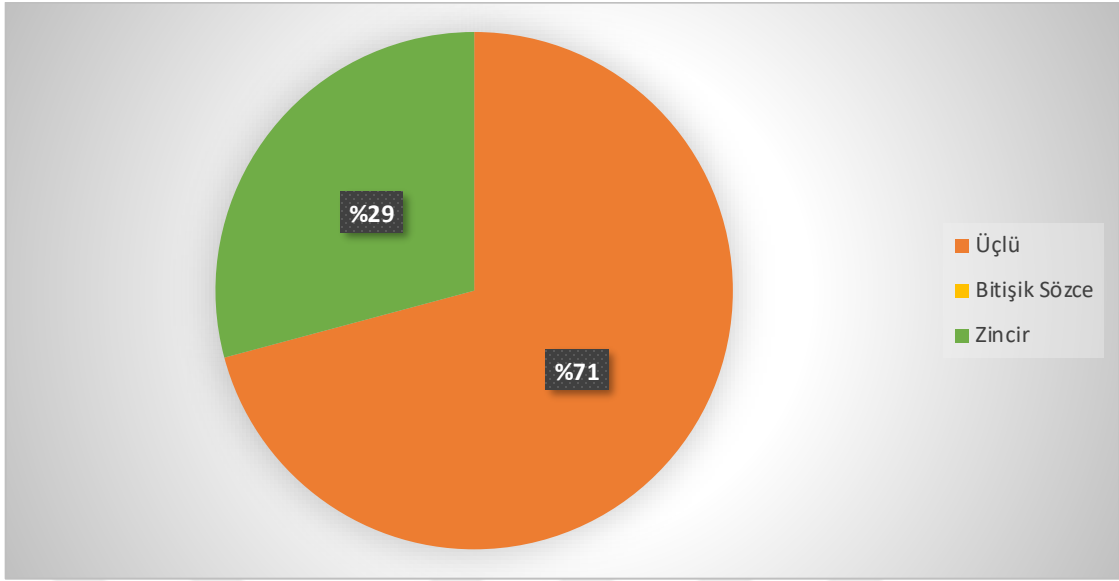
oluşturmuştur. Böylece diyalogun üçlü söylem deseni (Başlatma-yanıtlama-Değerlendirme) şeklinde devam ettiği görülmektedir. Aşağıda Sevil'in dersinde kullandığı bir diğer söylem deseni olan zincir söylem deseni örnek diyalog tablosu verilmiştir (Tablo 4.9):

Tablo 4.9. Sevil'in SBK Bağlamında İşlediği 1. Dersine Ait Zincir Söylem Deseni
Örnek Diyalog Tablosu

Sıra	Konuşmacı	Söylem Göstergeleri
1.	Sevil	Ben size ısı ve sıcaklık nedir sizce demeyeceğim de ısı ya da sıcaklık denilince aklınıza ne geliyor?
2.	Ö1	Derece geliyor.
3.	Ö2	Bir madde olmadığı.
4.	Sevil	Bir madde olmadığı. Nasıl şeyler madde mesela?
5.	Ö1	Hocam değildir.
6.	Sevil	Hım madde değildir diyorsun. Başka?
7.	Ö2	Enerji kaynağı olması.
8.	Sevil	Enerji kaynağı diyorsun. Peki.

Tablo 4.9 incelendiğinde Sevil'in klasik olmayan, farklı cevapların gelebileceği “Ben size ısı ve sıcaklık nedir sizce demeyeceğim de ısı ya da sıcaklık denilince aklınıza ne geliyor?” (1.sıra) sorusu ile diyalogu başlattığı görülmektedir. Sevil, öğrencilerden gelen farklı cevapları (2. ve 3. sıralar) doğru ya da yanlış olarak değerlendirmemiş ve öğrenciden gelen “Bir madde olmadığı.” (3. sıra) cevabı ile ilişkili, “Bir madde olmadığı. Nasıl şeyler madde mesela?” geri yansıtma sorusunu sormuştur. Aynı durum 6. diyalogda da söz konusudur. Diyalog, zincir söylem deseni yapısı olan başlatma-yanıtlama-geri yansıtma-yanıtlama-geri yansıtma-değerlendirme göstergeleri ile son bulmuştur.

Aşağıda Sevil'in SBK bağlamında işlediği 1. ders videosunun analizinden elde edilen söylem desenlerinin yüzdeleri içeren pasta grafiği (Grafik 4.13) verilmiştir:

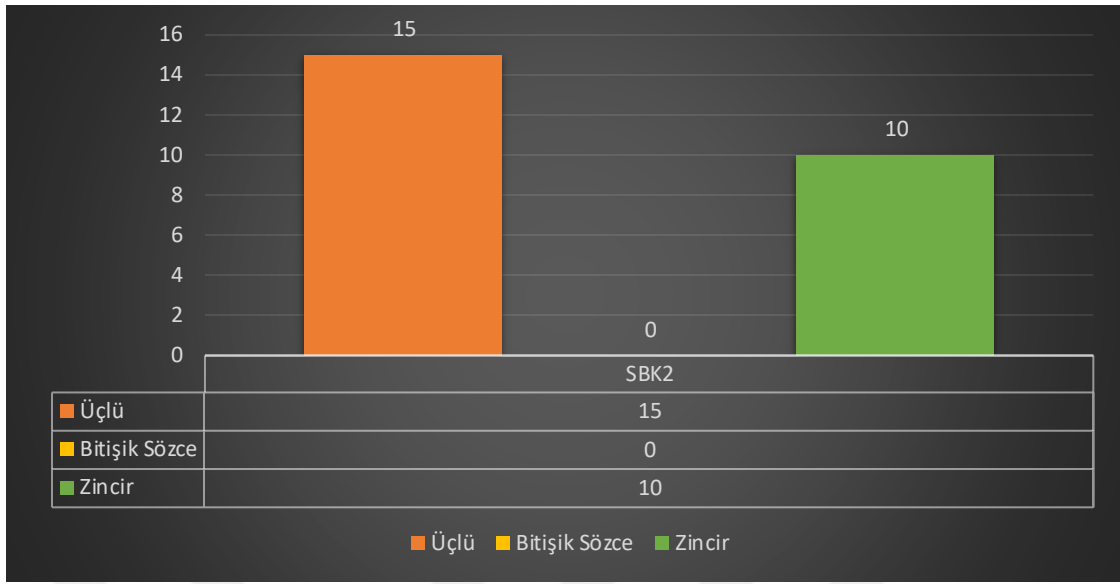


Grafik 4.13. Sevil'in SBK bağlamında işlediği 1.ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin pasta grafiği

Grafik 4.13 incelendiğinde Sevil'in dersinde en fazla (%71) üçlü söylem desenini kullandığı görülmektedir. Sevil üçlü söylem desenini Tablo 4.8'de örneği verildiği gibi öğrencilere klasik cevaplı eski bilgilerini hatırlatmak için kullanmıştır (Tablo 4.8, 1.sıra). Sevil % 29 orana sahip olan zincir söylem desenini ise Tablo 4.9 örneğinde olduğu gibi öğrencilere klasik cevabı olan sorular sorduğu zamanlar yerine, ısı ve sıcaklık ile ilgili öğrenci kafasındaki kodlamaları ve böylece varsa kavram yanlışlarını ortaya çıkaran sorular sorduğu zamanlarda kullanmıştır (Tablo 4.9, 1.sıra).

4.1.2.3 Sevil'in SBK Bağlamında İşlediği 2. Dersinin Söylem Desenleri

Sevil SBK bağlamında işlediği 2. dersini “Yakıtlar” ve “Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Elektrik Üretimi” metinleri eşliğinde gerçekleştirmiştir. Bu ders bir ders saati kadar sürmüştür. Aşağıda Sevil'in SBK1 dersinin video analizi sonucu oluşturulan söylem deseni sütun grafiği (Grafik 4.14) verilmiştir:



Grafik 4.14. Sevil'in SBK bağlamında işlediği 2.ders videosunun söylem desenleri frekansını içeren sütun grafiği

Grafik 4.14 incelendiğinde Sevil 'in SBK bağlamında işlediği 2.dersinde söylem deseni açısından üçlü ve zincir söylem desenlerini beraber kullandığı görülmektedir. Sevil SBK2 dersinde 15 kez üçlü, 10 kez zincir söylem desenlerini kullanmıştır. Aşağıda verilen diyalog tablosunda (Tablo 4.10), Sevil'in SBK bağlamında işlediği 2. dersinde kullandığı üçlü söylem deseninden bir örnek diyalog verilmiştir:

Tablo 4.10. Sevil'in SBK Bağlamında İşlediği 2. Derine Ait Üçlü Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu

Sıra	Konuşmacı	Söylem Göstergeleri
1.	Sevil	Peki, gaz yakıtlara örnek Başlatma verelim?
2.	Ö1	Doğalgaz. Yanıtlama
3.	Sevil	Hemen yazalım doğalgazda bir Değerlendirme/Başlatma fosil yakıttır. Başka?
4.	Ö2	Biyogaz. Yanıtlama
5.	Sevil	Biyogaz. Evet başka? Değerlendirme/Başlatma
6.	Ö3	Havagazı. Yanıtlama
7.	Sevil	Havagazı. Peki. Değerlendirme

Tablo 4.10 incelendiğinde Sevil “Peki gaz yakıtlara örnek verelim?” (1.sıra) klasik cevapları olan soru ile diyalogu başlattığı görülmektedir. Sevil bu diyalog örneğinde “Başka?” sorusunu farklı fikirler için değil, öğrencilerden beklediği klasik cevaplar için kullanmıştır (3. ve 5. Sıralar). Öğrencilerin verdiği cevaplar (2. 4.ve 6.sıralar) doğru olduğu için diyalog üçlü söylem deseninin başlatma-yanıtlama göstergelerinin ardından, değerlendirme bölümü ile sonlandırıldığı görülmektedir. Aşağıda Sevil’in SBK bağlamında işlediği dersinde kullandığı zincir söylem deseni örnek diyalog tablosu (Tablo 4.11.) yer almaktadır:

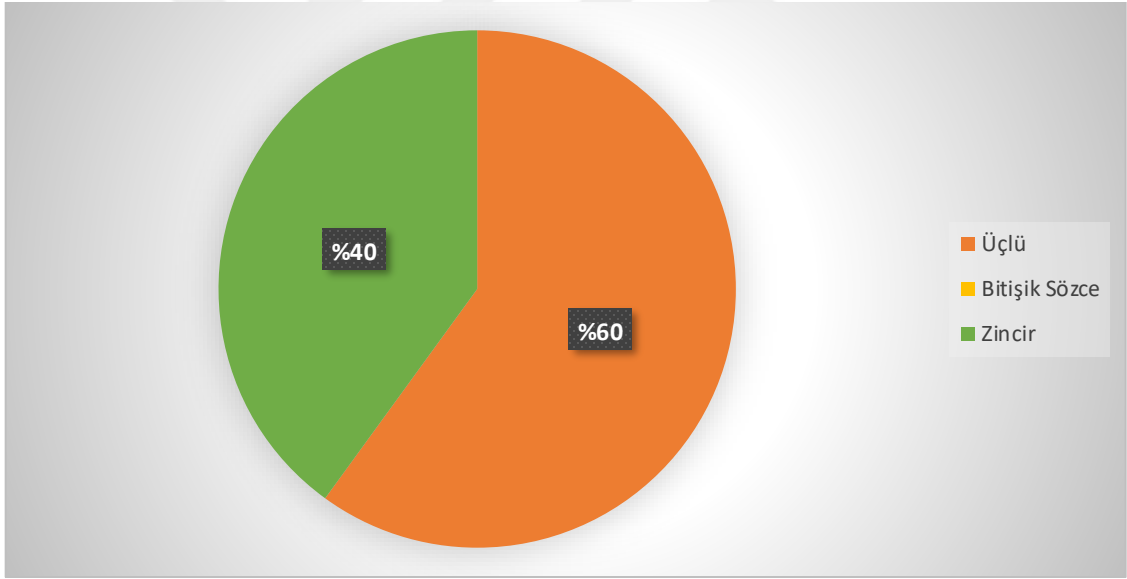
Tablo 4.11. Sevil’in SBK Bağlamında İşlediği 2. Derine Zincir Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu

Sıra	Konuşmacı	Söylem Göstergeleri
1.	Sevil Peki. Şimdi hidroelektrik ile ilgili önce ne biliyorsunuz?	Başlatma
2.	Ö2 Sular hızlıca döner.	Yanıtlama
3.	Sevil Nerede dönüyor sular sence?	Geri Yansıtma
4.	Ö1 Yel değirmenlerine benzeyen su değirmenleri de döner ve o elektrik farklı bir şey içinde toplanır	Yanıtlama
5.	Sevil Su değirmeni mi böyle döner? Su değirmeni döner diyorsun. Başka?	Geri Yansıtma
6.	Ö2 Suyun akış hızı kullanılarak elektriğe dönüşebilir; dik yamaçlarda bulunan su kaynakları kullanılır.	Yanıtlama
7.	Sevil Niye dik yamaçlar sence?	Geri Yansıtma
8.	Ö2 Çünkü dik yamaçlarda su hızlı akar.	Yanıtlama
9.	Sevil Güzel. Evet.	Değerlendirme

Tablo 4.11 incelendiğinde, Sevil’in klasik olmayan “Peki. Şimdi hidroelektrik ile ilgili önce ne biliyorsunuz?” sorusu ile diyalogu başlattığı görülmektedir (1.sıra). Devamında öğrencinin verdiği “Sular hızlıca döner.” cevabıyla (2.sıra) ilişkilendirip, “Nerede dönüyor sular sence?” geri yansıtma cümlesi kullanmıştır (3.sıra). Sevil, 4. sırada yer

alan diyalogda, “Yel değirmenlerine benzeyen su değirmenleri de döner ve o elektrik farklı bir şey içinde toplanır.” öğrenci cevabını çok doğru bulmasada, öğrencinin yel değirmenini elektrik tribünlerine benzettiğini varsayarak “Su değirmeni mi böyle döner? Su değirmeni döner diyorsun. Başka?” cümlesi ile tekrar geri yansıtma yapmıştır. 7.diyalogda ise öğrencinin cevabının nedenini açıklamasını isteyen “Niye dik yamaçlar sence?” geri yansıtma cümlesi kullanmıştır. Son diyalogda ise “Güzel.” (8.sıra) değerlendirmesi ile diyalogu bitirdiği görülmektedir. Böylece Sevil dersin bu kısmında Başlatma- Yanıtlama-Geri Yansıtma- Yanıtlama- Geri Yansıtma-Yanıtlama-Geri Yansıtma- Yanıtlama- Değerlendirme şeklinde uzun zincir söylem desenini kullanmıştır.

Aşağıda Sevil’in SBK bağlamında işlediği 2. ders videosunun analizinden elde edilen söylem desenlerinin yüzdeleri içeren pasta grafiği (Grafik 4.15) verilmiştir:



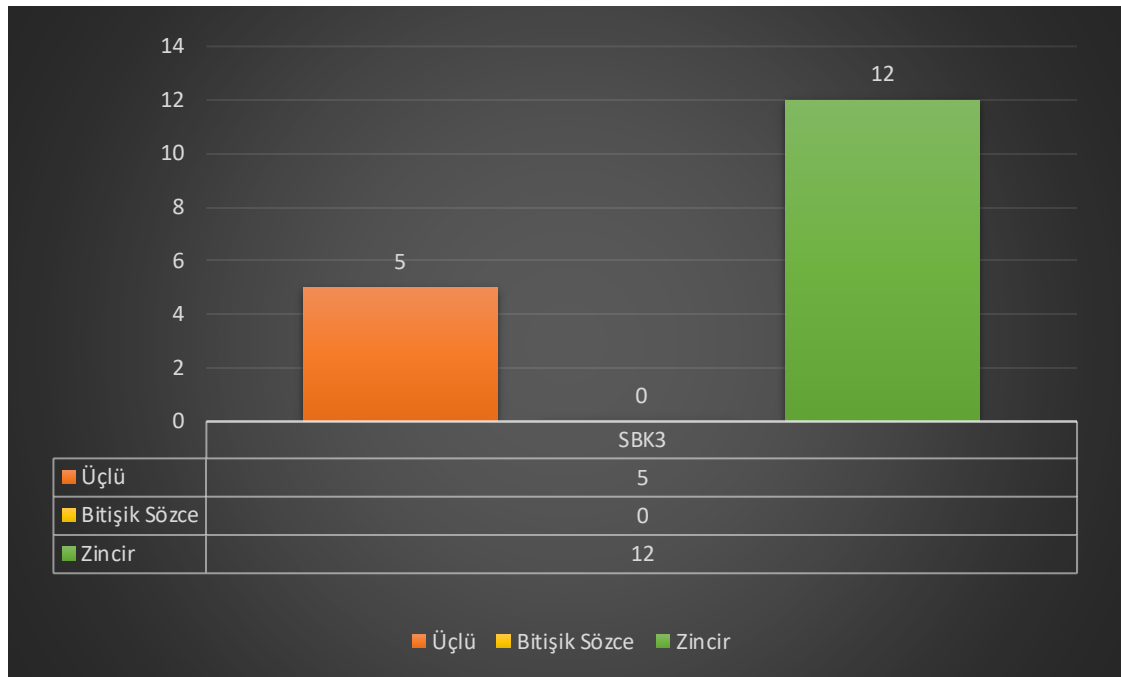
Grafik 4.15. Sevil’in SBK bağlamında işlediği 2.ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin pasta grafiği

Grafik 4.15 incelendiğinde Sevil’in dersinde en fazla (%60) üçlü söylem desenini kullandığı görülmektedir. Sevil, üçlü söylem desenini Tablo 4.10’da örneği verildiği gibi klasik cevaplı bilimsel bilgilerin tekrarında kullanmıştır (Tablo 4.10, 1. 3. 5. sıralarda görüldüğü gibi). % 40 orana sahip olan zincir söylem desenini ise Tablo 4.11

örneğinde olduğu öğrencilerin sahip olduğu bilgilerden yola çıkarak bilimsel bilginin elde edilmesinde kullanmıştır (Tablo 4.11, 7. diyalog sırası örneğinde olduğu gibi).

4.1.2.4. Sevil'in SBK Bağlamında İşlediği 3. Dersinin Söylem Desenleri

Sevil SBK bağlamında işlediği 3. Dersini , “Binalarda Mantolama Yapılmalı mı?” metni eşliğinde gerçekleştirmiştir. Aşağıda Sevil'in SBK3 dersinin video analizi sonucu oluşturulan söylem deseni sütun grafiği (Grafik 4.16) verilmiştir:



Grafik 4.16. Sevil'in SBK bağlamında işlediği 3.ders videosunun söylem desenleri frekansını içeren sütun grafiği

Grafik 4.16 incelendiğinde Sevil 'in SBK bağlamında işlediği 3.dersinde söylem deseni açısından, üçlü ve zincir söylem desenlerini beraber kullandığı görülmektedir. Sevil SBK3 dersinde 5 kez üçlü, 12 kez zincir söylem desenlerini kullanmıştır. Aşağıda verilen diyalog örneğinde (Tablo 4.12), Sevil'in SBK bağlamında işlediği 3. dersinde kullandığı üçlü söylem deseninden bir örnek verilmiştir:

Tablo 4.12. Sevil'in SBK Bağlamında İşlediği 3. Derine Ait Üçlü Söylem Deseni
Örnek Diyalog Tablosu

Sıra	Konuşmacı	Söylem Göstergeleri
1.	Sevil	İyi de yalıtımlı evlerde hiç doğalgaz yanmıyor mu?
2.	Ö1	Yanıyor.
3.	Sevil	Peki. Yalıtımsızda?
4.	Ö2	Yanar.
5.	Sevil	Tamam. Hangisinde daha çok yanar?
6.	Ö2	Yalıtımsız.
7.	Sevil	Tamam. Hangisinde daha çok kötü gaz çıkar?
8.	Ö1	Yalıtımsız.
9.	Ö2	Yalıtımlı.
10.	Sevil	Yalıtımsız.

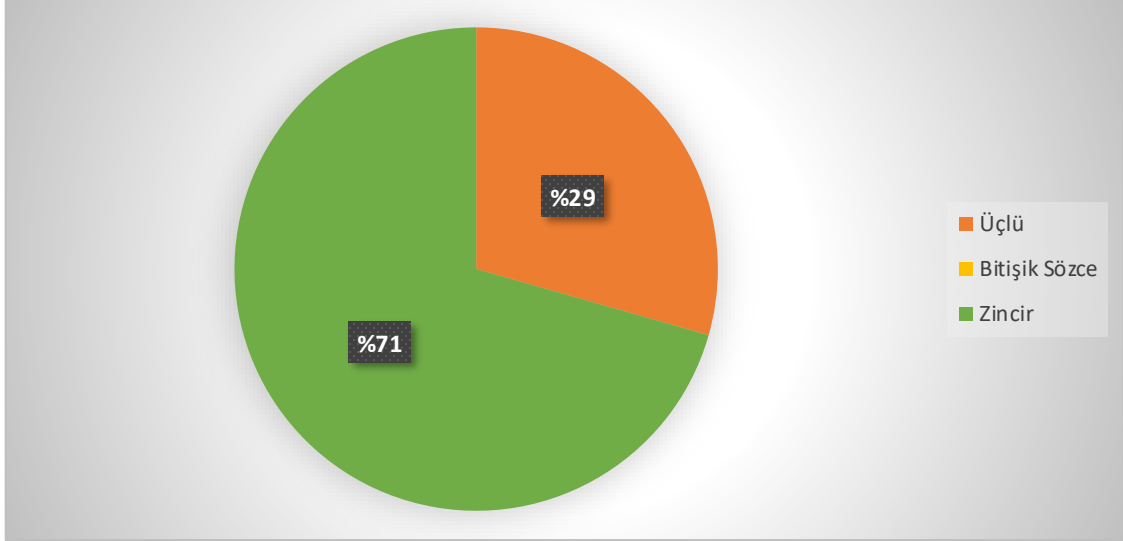
Tablo 4.12 incelendiğinde Sevil öğrencilerin karşılaştırma yapmaları için “İyi de yalıtımlı evlerde hiç doğalgaz yanmıyor mu?” (1.sıra) başlatma sorusu ile diyalogu başlatmıştır. Aynı karşılaştırma anlamı içeren soruların, 3. 5. ve 7. diyaloglarda da kullanıldığı görülmektedir. Diyalog sürekli, başlatma-yanıtlama-değerlendirme cümleleri ile devam ederken, son değerlendirme cümlesi ile (10. Sıra) sonlandırılmıştır. Aşağıda Sevil'in SBK bağlamında işlediği 3. Dersinde kullandığı zincir söylem desenine ait örnek diyalog tablosu yer almaktadır:

Tablo 4.13. Sevil'in SBK Bağlamında İşlediği 2. Derine Zincir Söylem Deseni Örnek
Diyalog Tablosu

Sıra	Konuşmacı	Söylem Göstergeleri
1.	Sevil	Peki, evet şimdi başka fikri olan mantolama yapılmalı mı yapılmamalı mı?
2.	Ö1	Binamızda mantolama yapılmamalı. Çünkü her mantolama malzemesinin insan sağlığına zararlı ve çevreye karşı olumsuz yönleri var. Kimi yanabiliyor, kimi deri hastalıkları yapıyor. Olumlu yönleri de var doğalgaz faturasını düşürüyor ama ben yine de tercih etmiyorum.
3.	Sevil	Peki, sen nereden biliyorsun bunların böyle zararlı olduklarını?
4.	Ö1	Öğretmenim konuştuk.
5.	Sevil	Konuştuk. Ne dedik?
6.	Ö1	Öğretmenim mantolama şeylerini falan konuştuk zararlarını.
7.	Sevil	Zararlarını konuştuk peki kesin miydi bunlar?
8.	Ö1	Hayır, değildi.
9.	Sevil	Ama bir ihtimal olduğu için risk olduğu için sen yine de tercih etmiyorsun. Peki.

Tablo 4.13 incelendiğinde Sevil'in "Peki evet şimdi başka fikri olan mantolama yapılmalı mı yapılmamalı mı?" başlatma sorusu ile diyalogu başlattığı görülmektedir. Devamında öğrenciden gelen, yapılmamalı, cevabının (2. Sıra) nedenini açıklamasını isteyerek (3. Sıra), geri yansıtma yapmıştır. Sevil öğrenciden gelen cevaplar doğrultusunda bir diğer geri yansıtma yaptığı diyaloglar (5. ve 7. sıra) ile birlikte 9. diyalogda öğrencinin cevabını anladığına yönelik bir değerlendirme cümlesi ile zincir söylem deseni bitirmiştir.

Aşağıda Sevil'in SBK bağlamında işlediği 3. ders videosunun analizinden elde edilen söylem desenlerinin yüzdelerini içeren pasta grafiği (Grafik 4.17) verilmiştir:

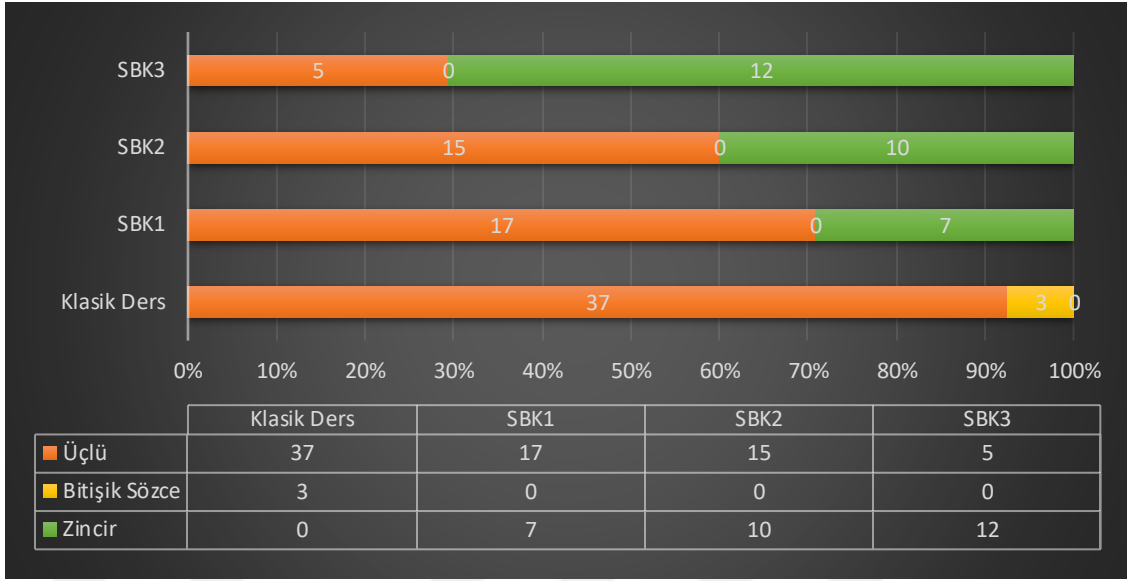


Grafik 4.17. Sevil'in SBK bağlamında işlediği 3. ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin pasta grafiği

Grafik 4.17 incelendiğinde Sevil'in SBK3 dersinde en fazla (%71) zincir söylem desenini kullandığı görülmektedir. Sevil zincir söylem desenini Tablo 4.13'te örneği verildiği gibi farklı fikirlerin nedeni ile beraber ortaya çıkarılmasında kullanmıştır (Tablo 4.13, 1. ve 3. diyalog sıralarında görüldüğü gibi). % 29 orana sahip olan üçlü söylem deseni ise (Tablo 4.12 örneğinde olduğu gibi) öğretmenin, kafasındaki doğru cevabı öğrencilere tekrar ettirmek için kullandığı görülmektedir (Tablo 4.12, 1.3. 5. diyalog sıralarında görüldüğü gibi).

4.1.2.5. Sevil'in Deslerinde Kullandığı Söylem Desenlerindeki Değişimin Analizi

Aşağıda Sevil'in klasik yaklaşımla işlediği bir dersin ve SBK bağlamında işlenen 3 dersin analizleri sonucunda, sınıf içinde kullanılan söylem desenlerindeki değişimi gösteren çubuk grafiği (Grafik 4.18) yer almaktadır.



Grafik 4.18. Sevil'in klasik yaklaşımla işlenen ders ve SBK bağlamında işlenen ders video analizlerinin çubuk grafiği

Grafik 4.18 incelendiğinde Sevil'in derslerinde derslerde kullanılması istenilen zincir söylem deseninin, klasik yaklaşımla işlenen derse oranla SBK bağlamında işlenen derslerde arttığı görülmektedir. Üçlü söylem deseni, frekans olarak en fazla klasik derste kullanılmıştır. Derslerde en az kullanılması tercih edilen bitişik sözce söylem deseninin, klasik yaklaşımla işlenen derste en az frekansa sahip olarak kullanılsada, SBK bağlamında işlenen derslerde hiç kullanılmadığı görülmektedir.

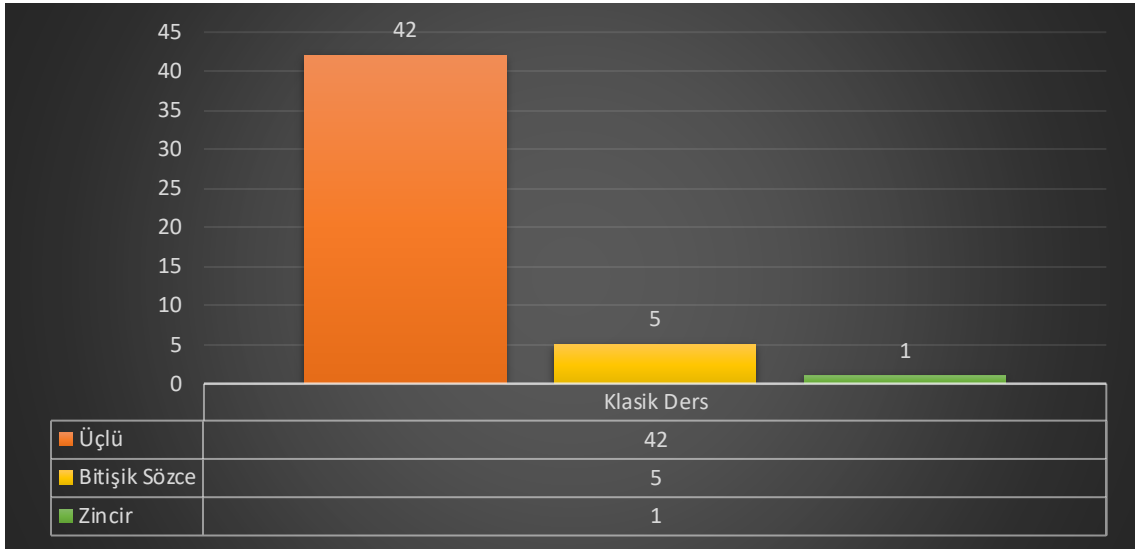
4.1.3. Figen'in Sınıf İçi Uygulamaları

Figen'in sınıf gözlemleri, 7. Sınıf Fen Bilimleri derslerinde gerçekleştirilmiştir. Figen'in hem klasik dersi hem de SBK'nın bağlamı oluşturduğu dersleri aynı şubede gerçekleştirmiştir. Figen'in bu sınıfta işlediği bir klasik dersi ile SBK bağlamında işlediği üç derse ait söylem desenleri aşağıda ayrı başlıklar altında incelenmiştir:

4.1.3.1. Figen’in Klasik Dersinde Kullandığı Söylem Desenleri

Figen, klasik yaklaşımla gerçekleştirdiği fen bilimleri dersinde “Gazlarda Basınç” konusunu işlemiştir. Bu ders bir ders saati kadar sürmüştür.

Aşağıda Figen’in klasik yaklaşımla işlediği ders videosunun söylem deseni analizine ait sütun grafiği (Grafik 4.19) yer almaktadır. Grafik verilerini Figen öğretmenin bir ders saati boyunca kullandığı söylem deseni frekansları oluşturmaktadır.



Grafik 4.19. Figen’in klasik yaklaşımla işlediği ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin sütun grafiği

Grafik 4.19 incelendiğinde Figen’in klasik olarak işlediği dersinde söylem deseni açısından üçlü, bitişik sözce ve zincir söylem desenlerini beraber kullandığı görülmektedir. Figen, klasik dersinde 42 kez üçlü, 5 kez bitişik sözce ve 1 kez zincir söylem desenini kullanmıştır. Aşağıda verilen diyalog örneğinde (Tablo 4.14), Figen’in klasik fen konulu dersinde kullandığı üçlü söylem deseninden bir örnek verilmiştir:

Tablo 4.14. Figen’in Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersine Ait Üçlü Söylem Deseni
Örnek Diyalog Tablosu

Sıra	Konuşmacı	Desen göstergeleri
1.	Figen	Şimdi katılarımız nasıl hareket ediyorlardı?
2.	Ö1	Titreşiyorlardı.
3.	Figen	Hım, sadece titreşirlerdi. Bu yüzden basınçlarını, biz sabit bir şekilde nereden yapıyorduk? Nasıl hesaplıyorduk?
4.	Ö1	Taban alanı.
5.	Figen	Tabana dokundukları yüzey alanı güzel. İkincisi?
6.	Ö2	Ağırlığı.
7.	Figen	Ağırlık veya kuvvet. Peki, sıvılar nasıl olurdu?
8.	Ö1	Her yere dağılırlardı.
9.	Figen	O kadar da değildi değilmiş ben öyle hatırlamıyorum. Evet, biraz daha yaklaşabilirsiniz. Peki. Nasıl hareket ederlerdi?
10.	Ö2	Titreşip dönerlerdi.
11.	Figen	Güzel dönmeleri lazım...

Üçlü söylem desenleri, yapısı gereği tek doğru cevabı olan ve bu cevabın öğretmen tarafından bilindiği test edici niteliğe sahip başlatma soruları içerir. Tablo 4.14’te yer alan diyalogda öğretmen “ Şimdi katılarımız nasıl hareket ediyorlardı?” (1. sıra), “...bu yüzden basınçlarını biz sabit bir şekilde nereden yapıyorduk? Nasıl hesaplıyorduk?” (3.sıra) gibi sorularla öğrencilerden klasik cevapları beklemektedir. Diyalogda her soruya bir öğrencinin cevap verdiği görülmektedir (2. 4. 6. 8. ve 10. sıralar). Ayrıca öğretmenin sorduğu soruların cevabının yine öğretmen tarafından değerlendirildiği, öğretmenin beklediği cevabı aldıktan sonra yeni bir bilgi sorusu sorduğu görülmektedir (3. 5. 7. ve 9. sıralar). Figen’in klasik dersinde en çok kullandığı ikinci söylem deseni olan bitişik sözceye örnek olan diyalog tablosu aşağıda verilmiştir (Tablo 4.15):

Tablo 4.15. Figen’in Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersine Ait Bitişik Sözce Söylem

Sıra	Konuşması	Söylem Göstergeleri
1.	Figen Isıtacağım. Isıtırsam enerjisini artıracağım bu gaz taneciklerinin. Enerjisi artarsa nasıl olur?	Başlatma
2.	Ö2 Patlar.	Yanıtlama
3.	Figen Boyutu büyür mü?	Başlatma
4.	Ö1 Büyür.	Yanıtlama
5.	Figen Arkadaşlarımızın daha fazla enerjisi olsaydı ne olurdu?	Başlatma

Deseni Örnek Diyalog Tablosu

Figen, sınıfa model olarak getirdiği balon içindeki gazların enerjisi ile ilgili amacının, bilinen klasik cevapların tekrar edilmesi olduğu “Isıtacağım, ısıtırsam enerjisini artıracağım bu gaz taneciklerinin. Enerjisi artarsa nasıl olur?” (1.sıra) sorusuyla bitişik sözce söylem deseninin başlatma göstergesini uygulamıştır. Öğrenciden gelen “Patlar” yanıtını aldıktan sonra, başka bir fen kazanımı içeren “Boyutu büyür mü?” (3.sıra) sorusunu sormuştur. Öğrenciden gelen “Büyür.” (4.sıra) cevabının ardından, bitişik sözce söylem deseni yapısına uygun olan yeni bir başlatma sorusu sormuştur (5.sıra).

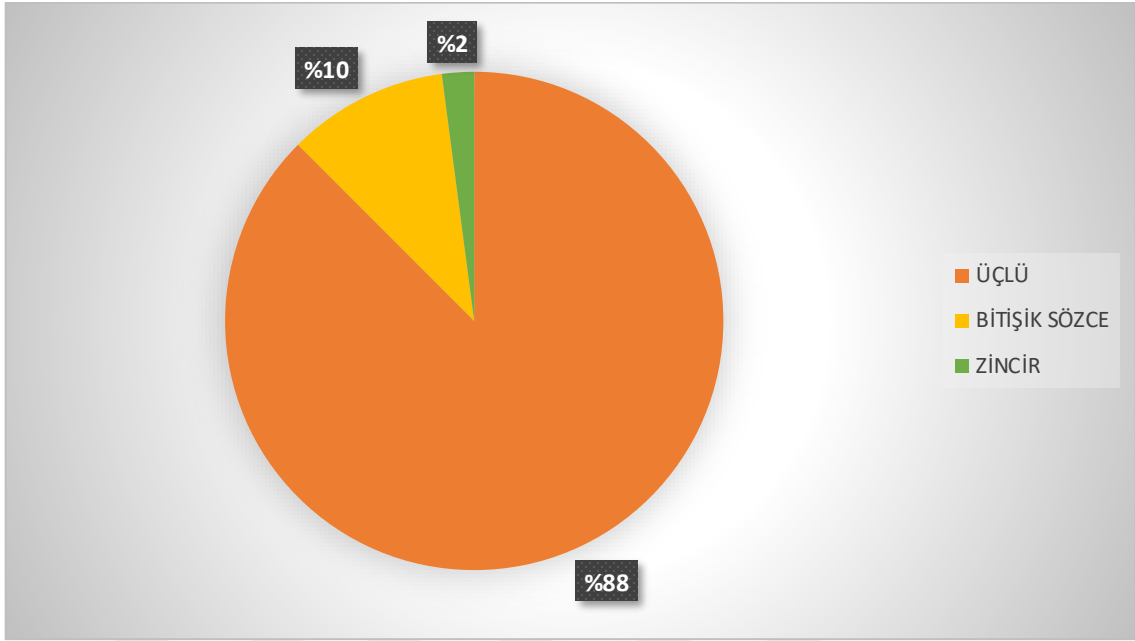
Figen’in klasik yaklaşımla işlediği dersinde, sadece bir kez zincir söylem deseni kullandığı görülmüştür. Aşağıda bu zincir desenine ait diyalog tablosu (Tablo 4.16) yer almaktadır:

Tablo 4.16. Figen’in Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersine Ait Zincir Söylem Deseni
Örnek Diyalog Tablosu

Sıra	Konuşmacı	Söylem göstergeleri
1.	Figen	Sıvılar mı daha fazla basınca sahip yoksa gazlar mı?
2.	Ö1	Sıvılar.
3.	Ö2	Gazlar.
4.	Figen	Niye sıvılar, niye gazlar? Kim açıklar düşüncesini?
5.	Ö1	Sıvılar çünkü sıvılar daha yoğundur.
6.	Figen	Başka, bunun tam tersini savunan?
7.	Ö2	Hocam mesela suyu bavulun içine koysak yine şey oluyor. Yani hocam yine eski haline dönecek. Şişmeyecek.
8.	Figen	Ama ben ne kadar su koyduğumla ilişkili bu çok fazla bunu doldurabilecek kadar su koysaydım olurdu.

Tablo 4.16’da yer alan örnekte Figen, diğer desenlerde olduğu gibi “Sıvılar mı daha fazla basınca sahip yoksa gazlar mı?” (1.sıra) sorusuyla öğrenci-öğretmen diyalogunu başlatmıştır. Devamında üçlü ve bitişik sözce söylem deseninden farklı olarak birkaç öğrenciden cevap alınmıştır (2. ve 3.sıra). 4. sırada öğretmen, 1. sırada yer alan sorusunu yineler nitelikte ve öğrencilerin verdikleri cevapları pekiştirmelerini isteyen “Niye sıvılar, niye gazlar? Kim açıklar düşüncesini?” sorusuyla öğrencilerden farklı cevaplar istemiştir. Yine 6. sırada “Başka? Bunun tam tersini savunan?” sorusu ile de geri yansıtma yapmıştır. Diyalogun sonunda (8. sıra), değerlendirme yönergesi kullanarak zincir söylem deseni diyalogunu bitirmiştir.

Aşağıda Figen’in klasik yaklaşımla işlediği derste kullandığı söylem desenlerinin frekans sayılarına göre yüzde daire grafiği (Grafik 4.20) yer almaktadır:

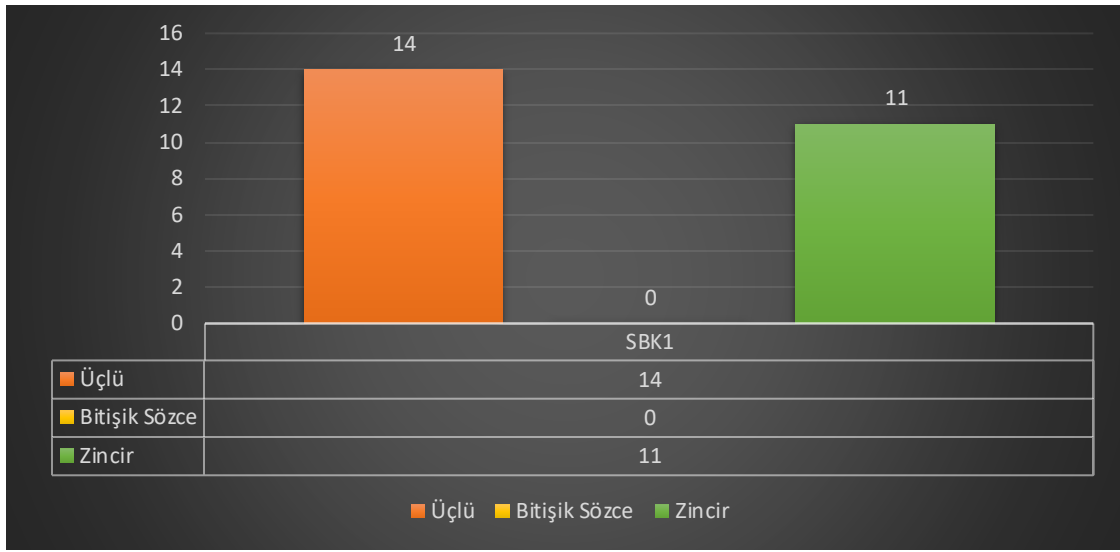


Grafik 4.20. Figen'in klasik yaklaşımla işlediği ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin daire grafiği

Figen, klasik yaklaşımla işlediği dersinde (Tablo 4.14'de yer alan örnek diyalogda olduğu gibi) öğrencilerin bilgilerini ölçmede ve tekrar etmelerini istediği zamanlarda en çok üçlü söylem desenini (%88) kullandığı görülmektedir. Bazı yerlerde ise özellikle görsel materyallerin kullanıldığı diyaloglarda (Tablo 4.15 de yer alan örnek diyalog) şekil üzerinde kendi gördüğü değişiklikleri öğrencilerin tekrar etmesini isterken bitişik sözce söylem desenini (%10) kullanmıştır. Zincir söylem desenini ise (%2) Tablo 4.16'da yer aldığı gibi klasik bir soru gibi görünsede cevabı öğrencilerden gelen cevaplara göre şekillenebilen “Sıvılar mı daha fazla basınca sahip yoksa gazlar mı?” (1.sıra) sorusunun, cevabını almak için kullanmıştır (Çünkü sıvılar ve katılar birbirinden farklı iki madde çeşididir. Birbirleriyle karşılaştırma yapılabilmesi için basıncı etkileyen diğer faktörlerin bilinmesi gerekmektedir.). Fakat bu uzun süren bir zincir söylem deseni olmamıştır. Figen, kısa süren zincir söylem deseni ardından dersine üçlü söylem deseni ile devam etmiştir.

4.1.3.2. Figen’in SBK Bağlamında İşlediği 1. Dersin Söylem Desenlerine Ait Bulgular

Figen SBK bağlamında işlediği 1. derste öğrencilerin okuduğu metinden çıkarsamalar yapmalarını gerektiren, kanıt kaynaklarının güvenilirliklerini test etmelerini sağlayacak sorular içeren etkinliklerden oluşan “Yaşamımızdaki Elektrik” konusunu işlemiştir. Aşağıda Figen’in SBK bağlamında işlenen dersinin (SBK 1), video analizi sonucu oluşturulan söylem deseni sütun grafiği (Grafik 4.21) verilmiştir:



Grafik 4.21. Figen’in SBK bağlamında işlediği 1. ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin sütun grafiği

Grafik 4.21 incelendiğinde Figen’in SBK bağlamında işlediği ilk dersinde 14 kez üçlü söylem desenini ve 11 kez zincir söylem desenini kullandığı görülmektedir. Bitişik sözce söylem desenini ise hiç kullanmamıştır. Aşağıda üçlü söylem desenine ait örnek diyalog tablosu (Tablo 4.4) verilmiştir:

Tablo 4.17. Figen’in SBK Bağlamında İşlediği 1. Derste Kullandığı Üçlü söylem
Deseni Örnek Diyalog Tablosu

Sıra	Konuşmacı	Söylem Göstergeleri
1.	Figen	Peki, bir soru soruyorum. İlk önce elektriğin üretilmesi gerekmez mi?
2.	Ö2	Evet.
3.	Figen	Peki, burada üretici nedir?
4.	Ö3	Jeneratör hocam üretici.
5.	Figen	Evet. Jeneratör orada okuduğunuz bilgilerin tamamında zaten jeneratörden bahsediyor. Jeneratör elektrik üreten bir alettir. Hareket enerjisini elektriğe çevirir. Okuduğumuz bilgilerde zaten bu var değil mi?

Figen öğrencilerin “Elektriğin evlerimize ulaşana kadar geçtiği aşamalar”ı anlatan metni okuyup, sorularını cevaplandırdıkları etkinlik ile ilgili “Peki, bir soru soruyorum. İlk önce elektriğin üretilmesi gerekmez mi?” (1.sıra) sorusu ile diyalogu başlatmıştır. Ardından bir öğrencinin verdiği “Evet” cevabını (2. Sıra), “Peki” cevabıyla değerlendirerek başlatma-yanıtlama-değerlendirme göstergelerine sahip olan üçlü söylem desenini kullanmıştır. Yine birçok üçlü söylem deseninde olduğu gibi soruyu bir öğrenci cevaplamıştır (2.sıra). Önce elektriğin üretilmesi gerektiği cevabını onaylayan öğretmen (3.sıra), aynı anda sorduğu başka bir bilgi gerektiren sorusuyla “Peki, burada üretici nedir?” (3.sıra) yeni bir diyalog başlatmıştır. Devamında bir öğrenciden “Jeneratör hocam, üretici.” (4.sıra) yanıtı gelmiştir. Figen öğretmen ise yine “Evet, jeneratör orada okuduğumuz bilgilerin tamamında zaten jeneratörden bahsediyor. Jeneratör elektrik üreten bir alettir, hareket enerjisini elektriğe çevirir. Okuduğumuz bilgilerde zaten bu var değil mi?” cümlesi ile (5.sıra) sorduğu sorunun doğru cevabını aldığını belirten bir değerlendirme yapmıştır.

Diyalogun devamında öğretmen, yeni bir başlatma sorusu sorarak diyalogu zincir söylem deseni ile devam ettirmiştir. Aşağıda diyalogun devamı yer almaktadır (Tablo 4.18):

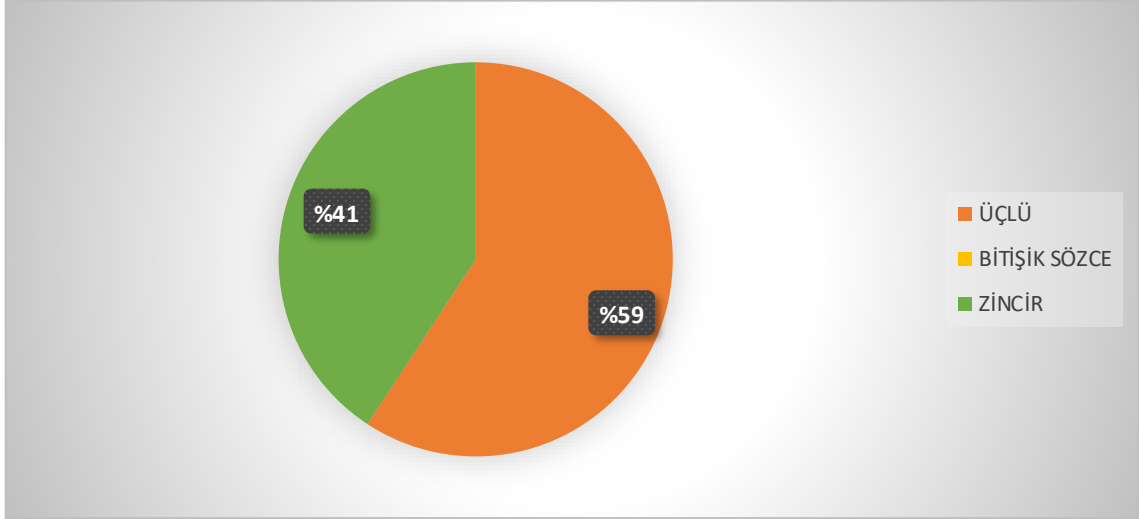
Tablo 4.18. Figen’in SBK Bağlamında işlediği 1. Derste kullandığı Zincir Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu

Sıra	Konuşmacı	Söylem göstergeleri
1.	Figen	Peki, ilk önce elektrik üretildi, sonra?
2.	Ö1	Trafo.
3.	Figen	Neden?
4.	Ö1	Çünkü elektriği dengeliyor.
5.	Figen	Dengeliyor, başka?
6.	Ö2	Dağıtır.
7.	Figen	Nasıl dağıtır? Dağıtır derken oradan alıp başka yere mi taşır demek istiyorsun?
8.	Ö2	Evlere götürür.
9.	Figen	Neden ne yapıyor trafo? Söyle Azra.
10.	Ö3	Santrallerden evimize gelene kadar azalmaması için dengeleniyor, ayarlanıyor.
11.	Figen	Neyi dengeliyor? Ne ayarlanıyor?
12.	Ö3	Isı.
13.	Figen	Evet, sen ne düşünüyorsun Tuana?
14.	Ö1	Hocam santrallerdeki elektrik gerilimi düşük olduğu için trafolarla yükseltilir diyor.
15.	Figen	Bu gerilim kelimesini bilmiyorsunuz ama burada az da olsa açıklamış elektriğin ne yapması, akabilmesi için, nasıl ki su akıyor gerilime ihtiyaç var bu gerilimin evlere akabilmesi için ayarlanması gerekiyor.

Figen diyalogun devamında (Tablo 4.18) “Peki, ilk önce elektrik üretildi sonra?” (1.sıra) sorusuyla diyalogu tekrar başlatıp, öğrenci “Trafo.” diyerek (2.sıra) doğru cevabı vermesine rağmen, 3.sırada yer alan “Neden?” sorusunu sorarak öğrencinin cevabını açmasını istemiştir. Öğrencinin “Çünkü elektriği dengeliyor.” (4.sıra) cevabını doğru ya da yanlış olarak değerlendirmeyip geri yansıtma cümlelerinden biri olan “Dengeliyor, başka?” sorusuyla diğer öğrencilerinde cevap vermesini sağlamıştır. Ayrıca devamında bir başka öğrenciden gelen “Dağıtır.” cevabını, tekrar şekillendirerek

yeni bir bağlayıcı soru oluşturmuştur (7.sıra). Aynı durum farklı öğrencilerin söz hakkı almasını sağlayan, öğretmenin değerlendirmesini içermeyen ve diyalogu uzatan 7. 9. 11. ve 13. sıralar içinde geçerlidir.

Aşağıda Figen'in SBK bağlamında işlediği 1. dersin video analizinden çıkarılan söylem desenlerinin frekans yüzdelerini içeren pasta grafiği verilmiştir (Grafik 4.22):

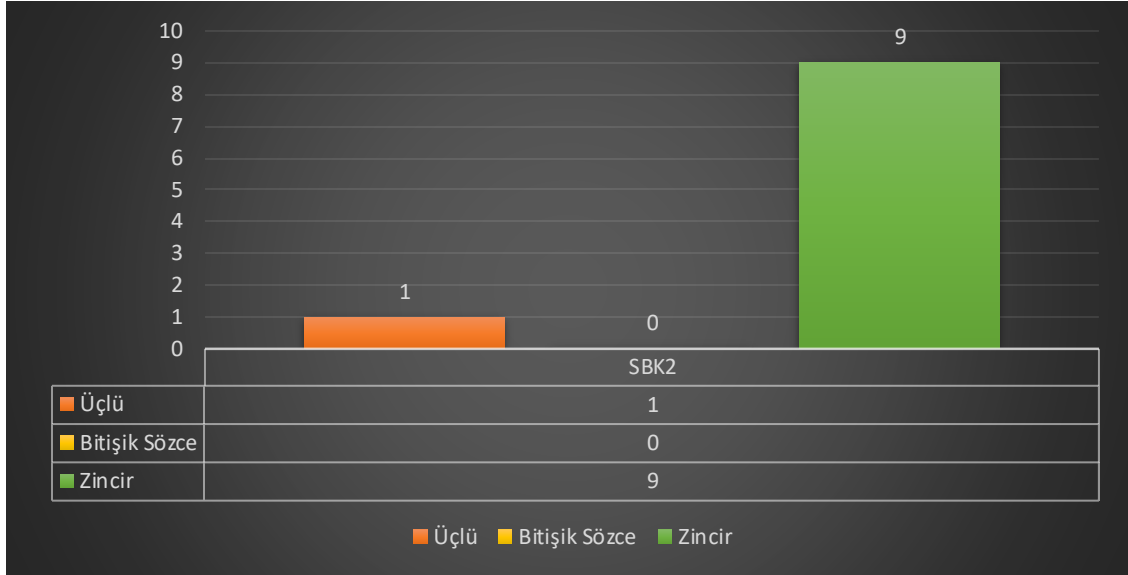


Grafik 4.22. Figen'in SBK bağlamında işlediği 1. dersin söylem desenlerinin kullanımı açısından analizinin daire grafiği,

Grafik incelendiğinde Figen'in SBK bağlamında işlediği ilk dersinde kullandığı söylem desenlerinin %59'unu üçlü söylem deseninin oluşturduğu gözlenmektedir. Tablo 4.17'de verilen örnek diyalog incelendiğinde üçlü söylem desenini, öğretmenin kendi bilgisini onaylatması için sorduğu soruların oluşturduğu görülmektedir (Tablo 4.17, 1.sıra). Bu derste bitişik sözce söylem deseni hiç kullanılmazken %41 kullanım oranına sahip zincir söylem deseni ise dersten bir diyalog kesiti örneği verilen Tablo 4.18'de görüldüğü gibi diyalogun uzadığı, öğrencilerden gelen cevaplara göre öğretmenin sorularının tekrar şekillendirdiği (Tablo 4.5 3. 5. 7. 9. ve 11. sıralar) diyaloglarda kullanılmıştır.

4.1.3.3.Figen'in SBK Bağlamında İşlediği 2. Dersin Söylem Desenleri

Figen'in SBK bağlamında işlediği 2. dersi, nükleer santraller ile ilgilidir. Bu derste Figen öğretmen dersi “Haber, Haber, Haber” başlıklı bir gazete haberinin yer aldığı metin eşliğinde gerçekleştirmiştir. Aşağıda Figen'in SBK bağlamında işlediği bu derste kullanılan söylem desenlerini gösteren sütun grafiği (Grafik 4.23) verilmiştir:



Grafik 4.23. Figen'in SBK bağlamında işlediği 2. Ders videosunun söylem desenleri açısından sütun grafiği

Grafik incelendiğinde Figen'in SBK bağlamında işlediği 2. derste, 9 kez zincir söylem deseni kullandığı görülmüştür. Bitişik sözce söylem desenini ise hiç kullanmamıştır. Aşağıda Figen'in derste kullandığı zincir söylem desenine ait örnek diyalog tablosu verilmiştir (Tablo 4.19) :

Tablo 4.19. Figen’in SBK Bağlamında İşlenen 2. Ders Zincir Söylem Deseni Örnek
Diyalog Tablosu

Sayı	Konuşmacı	Söylem Göstergeleri
1.	Figen	Kaan ne düşünüyorsun? Saptırıyor olabilir mi bu gazeteci?
2.	Ö1	Hayır.
3.	Figen	Neden?
4.	Ö1	Bunlar olabilecek şeyler.
5.	Figen	Diyorsun ki bunlar gerçekleşebilecek şeyler. Ya gerçekleşmiyorsa?
6.	Ö2	Hocam bu haberi seçmezlerdi.
7.	Figen	Peki, başka?
8.	Ö3	Olabilir bunu bilemeyiz fakat gazetecinin herhangi bir kanıtı yok eğer kanıtı olsaydı saptırmadığını düşünebilirdik.
9.	Figen	Güzel, başka?
10.	Ö1	Hocam olabilir olmayabilir de; ama saptırırsa anlaşılabilir.
11.	Figen	Saptırırsa toplum tarafından anlaşılır diyorsun.
12.	Ö2	Herkese göre kendi doğrusu doğru olabilir ve saptırmıyor da olabilir.
13.	Figen	Saptırmıyor da olabilir.
14.	Ö3	Saptırıyor da olabilir.
15.	Ö4	Hocam saptırıyor olabilir. Bu yüzden bilim insanları araştırma yapmalıdır.
16.	Figen	Peki, sorum şu saptırıyor olabilir diyenler neden saptırıyor olabilir?
17.	Ö1	Hocam elbette olabilir ama nükleer santrallerinde zarar verdiği zaten kanıtlanmış bir şey.
18.	Ö2	Hocam kendi düşüncelerini de kattığı için ister istemez doğru veya yanlış olabilir ama kendi düşünceleri etkiler.
19.	Figen	Diyor ki arkadaşımız kendi düşünceleri var burada kendi duygu hissiyatları var, dolayısıyla bu düşünceler ve duygulardan dolayı bir yöne saptırıyor olabilir burada. Peki, başka düşüncesi olan?
20.	Ö1	Hocam herkesin düşündüğü kendine göre doğru olabilir; fakat elinde bir kanıt olmadığı için bu yanlış olabilir.
21.	Figen	Güzel, kanıtta göstermemiş diyor arkadaşımız kanıtımızda yok, yani kulaktan dolma bilgilerle böyle ciddi konular hakkında bilgi sahibi olamayız.

Tablo 4.19’da görüldüğü gibi Figen nükleer santrallerin kurulması ile ilgili bir gazete haberinin güvenilirliği ile ilgili olarak, “Kaan ne düşünüyorsun? Saptırıyor olabilir mi bu

gazeteci?” sorusu (1.sıra) ile söylem desenini başlatmıştır. Sonrasında öğrenciden gelen “Hayır.” (2. sıra) cevabının nedenini sorarak (3.sıra), öğrencinin cevabını genişletmesini istemiştir. 7. ve 9. diyaloglarda ise öğrenci cevaplarını değerlendirmeyip, diğer öğrencilerin de cevaplarını almak için zincir söylem deseni kelimelerinden olan “Başka?” tümcesini kullanmıştır. Tabloda Figen öğretmenin 5. 11. ve 19. diyaloglarda öğrenciden gelen cevaplar doğrultusunda, kendiliğinden ortaya çıkan yeni sorular sorarak geri yansıtma yaptığı görülmektedir.

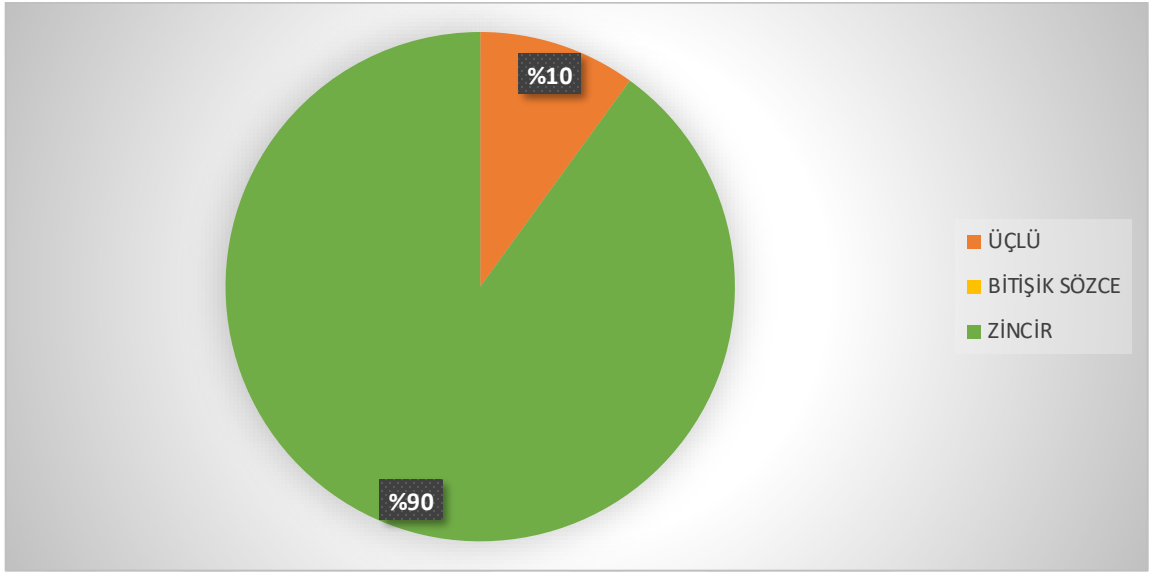
Figen, SBK bağlamında işlediği 2. dersi olan bu derste üçlü söylem deseninin bir kez kullanmıştır. Aşağıda üçlü söylem deseni tablosu (Tablo 4.20) yer almaktadır:

Tablo 4.20. Figen’in SBK Bağlamında İşlediği 2. Ders Üçlü Söylem Deseni Örnek
Diyalog Tablosu

Sıra	Konuşmacı	Söylem göstergeleri
1.	Ö1 Ama bilip bilmeden böyle bir şeyi bize nasıl söyler?	Yanıtlama
2.	Figen Hmm, peki ya doğru bilgi kaynağı vermiyor ve biz o bilgiyi nerden aldığımızı bilmiyorsak doğru olur mu sence?	Başlatma
3.	Ö1 Hayır.	Yanıtlama
4.	Ö2 Bilemeyiz.	Yanıtlama
5.	Figen Yani, o zaman tartışmalı olur.	Değerlendirme

Tablo 4.20 incelendiğinde Figen, gazete haberi yazarı ile ilgili yanıt veren öğrenciye (1.sıra) “Hmm, peki ya doğru bilgi kaynağı vermiyor ve biz o bilgiyi nerden aldığımızı bilmiyorsak doğru olur mu sence?” (2.sıra) sorusunu sorarak yeni bir diyalog başlatmıştır. Öğrenciler “Hayır.” (3.sıra), “Bilemeyiz.” (4.sıra) cevapları vermiştir. Figen’in bu cevapları dikkate almayan “Yani o zaman tartışmalı olur” (5.sıra) yorumuyla öğrencilerden gelen cevaptan farklı bir cevap vererek, sorunun cevabını kendisinin değerlendirdiği görülmektedir.

Aşağıda Figen’in SBK bağlamında işlediği 2. Ders videosunun analizinden elde edilen söylem desenlerinin yüzdelerini içeren pasta grafiği (Grafik 4.24) verilmiştir:



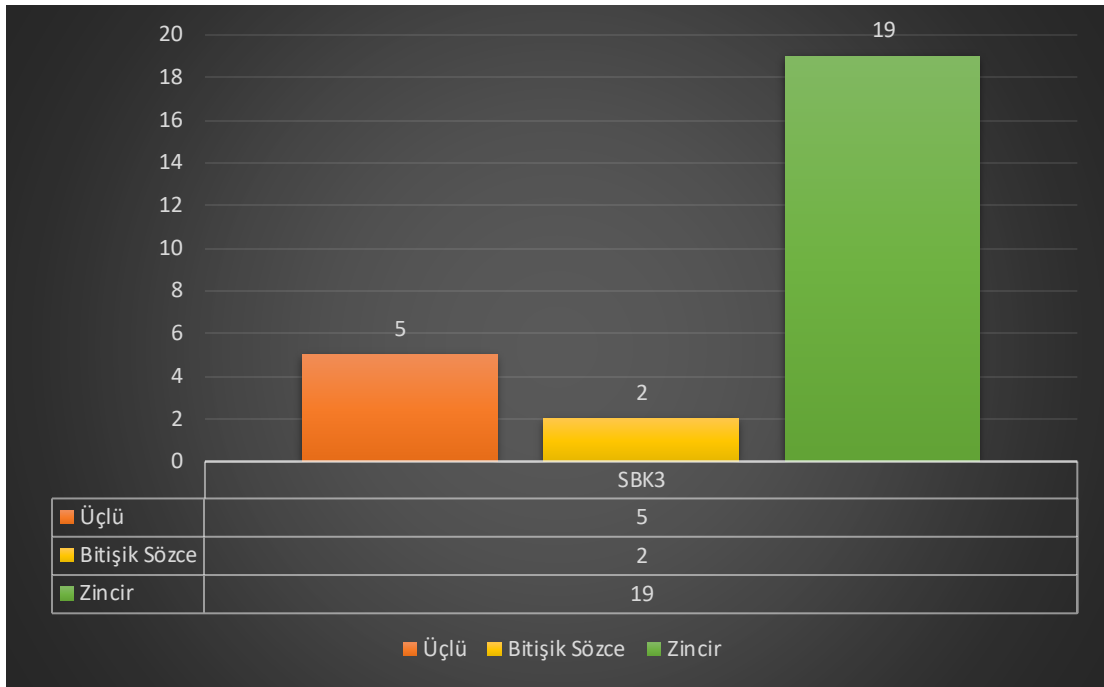
Grafik 4.24. Figen'in SBK bağlamında işlediği 2. Ders söylem deseni pasta grafiği

Grafik 4.24 incelendiğinde Figen'in SBK konularını içeren 2. dersinde bitişik sözce söylem desenini hiç kullanmadığı görülmektedir. Öğretmenin Tablo 4.20'de örneği verilen diyalogda olduğu gibi, kurduğu cümlelerin öğrenci tarafından onaylanmasını istediği durumda (Tablo 4.20, 2.sıra) kullandığı üçlü söylem deseninin, derste kullanım yüzdesi %10 olmuştur. Derste kullanılan söylem desenleri frekansları oranlandığında, %90'ına denk gelen zincir söylem desenini ise (Tablo 4.19 incelendiğinde) öğrencilerden farklı cevapların gelebileceği soruların çözümünde kullanıldığı görülmektedir (Tablo 4.19, 1.sıra).

4.1.3.4 Figen'in SBK Bağlamında İşlediği 3. Ders Söylem Desenleri

Figen SBK bağlamında işlediği 3. dersini, yine bir sosyobilimsel konu olan "Nükleer santraller kurulmalı mı? Kurulmamalı mı?" konusunu bağlam olarak kullanarak geçirmiştir.

Aşağıda Figen'in SBK bağlamında işlediği dersin video analizinden elde edilen söylem deseni sütun grafiği (Grafik 4.25) verilmiştir:



Grafik 4.25. Figen'in SBK bağlamında işlediği 3. Dersin söylem desenleri açısından analizinin sütun grafiği

Grafik 4.25 incelendiğinde Figen'in SBK bağlamında işlediği son dersinde 5 kez üçlü, 2 kez bitişik sözce ve 19 kez zincir söylem desenini kullandığı görülmektedir. Aşağıda derste kullanılan zincir söylem desenlerine örnek olan bir diyalog tablosu yer almaktadır (Tablo 4.21):

Tablo 4.21. Figen’in SBK Bağlamında işlediği 3. Ders Zincir Söylem Deseni Örnek
Diyalog Tablosu

Sıra	Konuşmacı	Söylem Göstergeleri
1.	Figen	Nükleer santraller kurulmalı mı kurulmamalı mı?
2.	Ö1	Bence kurulmamalı; çünkü patlarsa radyasyon saçabilir.
3.	Figen	Tamam, nedeni nerden çıkardın bunu?
4.	Ö1	Hocam filmlerde gördüm.
5.	Figen	Filmlerde, başka?
6.	Ö2	Hocam yazıyor.
7.	Figen	Nerde yazıyor?
8.	Ö2	İnternet sitelerinde.
9.	Figen	Başka?
10.	Ö3	Gazeteler var bununla ilgili.
11.	Figen	Gazeteler var, başka?
12.	Ö1	Bence kurulmamalı; çünkü nükleer santrallerin etrafa saçtığı radyasyon etraftaki canlıları çevreyi tehdit eder. Nükleer enerji kullanılarak nükleer silah üretilmesi bizim için tehlikeli olur. Yapılan araştırmalar sonuçları genellikle nükleer santrallerin düzgün kurulmaması ve önlemlerin alınmaması sonucunda küçük çocuklarda kanser gözlemlenmiştir.
13.	Figen	Daha önceki yapılan araştırmalarda küçük çocuklarda kanser gözlemlenmiştir dedi arkadaşımız. Daha önceki araştırmadan yola çıkarak çevrecilerin görüşlerini ifade etti bize. Başka fikri olan?
14.	Ö2	Bence kurulmamalı hocam; çünkü en küçük riskte bayağı bir radyasyon saçılabilir ve çevreye büyük zarar verebilir. Bunları da yapılan araştırmalardan güvenilir kaynaklardan daha iyi anlayabiliriz
15.	Figen	Hı hı, başka?
16.	Ö3	Hocam şu an herhangi bir şey için fikrimiz olduğunu düşünmüyorum. Burada yaptığımız etkinliklerde yaptığımız kadarıyla çevreye zarar verecek, nükleer santrallerden çıkacak radyasyonu engelleyecek yeterli teknolojiye sahip değiliz. Bu nedenle kurulmamalı.
17.	Figen	Yani şu anda yeterli teknolojiye sahip olmadığımız için nükleer ile ilgili herhangi bir tehdidi göze alamıyoruz, diyor arkadaşımız. Riskleri göze alabilecek durumda değiliz diyor arkadaşımız. Başka?
18.	Ö4	Bence yapılmamalı; çünkü güvenlik önlemleri yeterince alınmıyor, radyasyon saçabiliyor, insanlarımız canlılar etkilenebiliyor bu yüzden kurulmamalı,
19.	Figen	Peki, şu yönden de bakabilir miyiz? Çeşitli ülkelerde geçen okuduğumuz parçalardan nükleer santral kurulduğunu hiçbir sızıntı yaşanmadığını hiçbir patlama olmadığını söylemiş ve aynı zamanda bazı kişiler çok yüksek gelirin sağlandığını çok yüksek elektrik üretildiğini ve ülke ekonomisine çok büyük katkısı olduğunu söylemişti hatırlatıyorum.

Tablo 4.21 incelendiğinde Figen’in “Nükleer santraller kurulmalı mı? Kurulmamalı mı?” sorusuyla (1. sıra) diyalogu başlattığı görülmektedir. Figen, öğrencilerden gelen

cevaplar doğrultusunda değerlendirme yapmayan bir bakış açısıyla “Neden? Başka?” gibi geri yansıtma cümleleriyle diyalogu şekillendirmiş ve diyalogu uzatarak öğrencilerin fikirlerini açıklamalarını istemiştir (3. 5. 7. 9. 13. 15. ve 17. sıralar). Bazı zincir diyalogları değerlendirme yapılmadan da bitirilebilir; bu duruma örnek olarak öğretmenin 19. diyalog sırasında öğrencilerin nükleer santrallerin ülke ekonomisine katkısını düşünmelerini içeren yeni bir soru ile yeni bir zincir söylem deseni başlatması verilebilir. Tablo 4.21 incelendiğinde diyalogun, zincir söylem deseni yapısı olan başlatma-yanıtlama-geri yansıtma-yanıtlama göstergeleri ile devam ettiği görülmektedir.

Figen, dersin devamında öğrencilerden gelen nükleer santral enerjisine alternatif cevaplardan yola çıkarak yeni bir başlatma sorusu sormuştur. Diyalog, üçlü söylem deseni yapısı olan başlatma-yanıtlama-değerlendirme şeklinde devam etmiştir. Bahsedilen diyalog aşağıda Tablo 4.22’de yer almaktadır:

Tablo 4.22. Figen Öğretmenin SBK Bağlamında İşlediği Dersin Üçlü Söylem Deseni Örnek Diyalogu

Sıra	Konuşmacı		Söylem Göstergeleri
1.	Ö2	Su enerjisi kullanabiliriz.	Yanıtlama
2.	Figen	Peki. Bunlar yeterli olacak mı?	Değerlendirme/Başlatma
3.	Ö2	Evet.	Yanıtlama
4.	Figen	Peki. Yeterli olsaydı biz niye başka ülkelerden alıyoruz?	Değerlendirme/Başlatma
5.	Ö3	Almayalım.	Yanıtlama
6.	Figen	Demek ki yeterli değil.	Değerlendirme

Tablo 4.22. incelendiğinde öğretmen, öğrenciden gelen alternatif “Su enerjisi kullanabiliriz.” (1.sıra) cevabını, “Peki.” diyerek değerlendirmiş ve devamında öğrenciye “Nasıl?” gibi bir geri yansıtma sorusu sormayıp, “Bunlar yeterli olacak mı?”

(2.sıra) sorusu ile yeni bir diyalog başlatma cümlesi kurmuştur. Diyalogu öğrenciden gelen “Evet.” cevabını (3.sıra), onaylamama içeren “Peki, yeterli olsaydı biz niye başka ülkelerden alıyoruz?” (4.sıra) başlatma sorusu ile devam ettirmiştir. Bir diğer öğrencinin verdiği “Almayalım.” cevabına (5.sıra), “Demek ki yeterli değil.” değerlendirmesini yapıp başlatma-yanıtlama-değerlendirme şeklinde devam eden üçlü söylem desenini bitirmiştir.

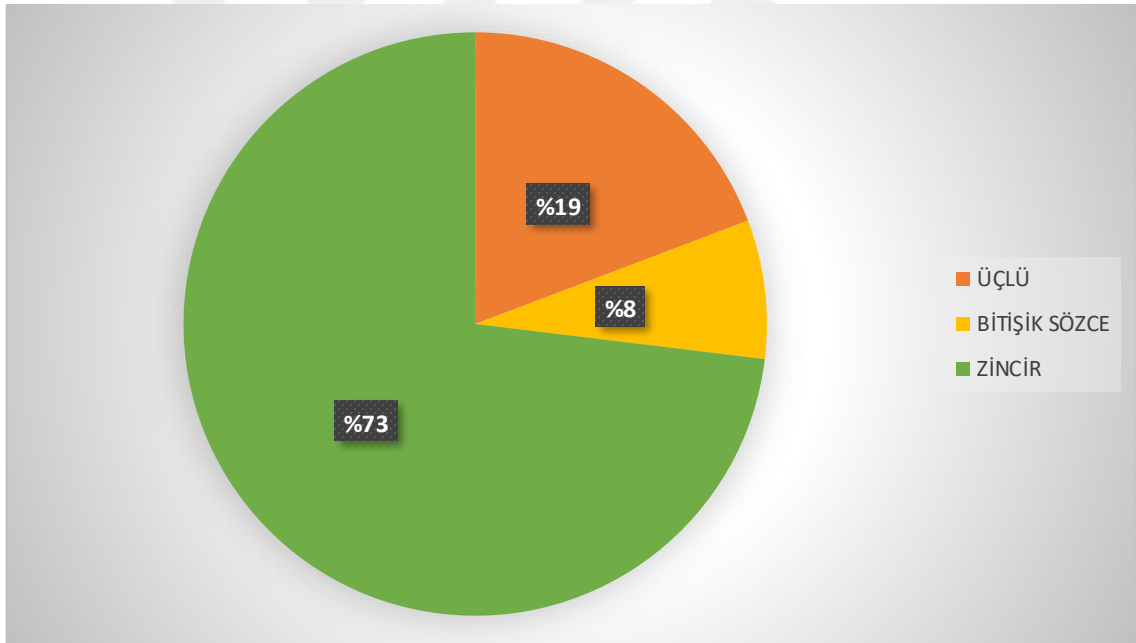
Figen dersinin sonlarına doğru 2 kez bitişik sözce söylem desenini kullanmıştır (Grafik 4.26). Öğrencilerin nükleer enerjiye alternatif sunulan enerji çeşitleri cevaplarına karşılık olarak, bu enerji kaynaklarının kurulumunun her yer için uygun olup olmadığını sormuştur. Diyalogun devamı aşağıda verilen tabloda (Tablo 4.23) yer almaktadır:

Tablo 4.23. Figen’in SBK Bağlamında İşlediği 3. Dersin Bitişik Sözce Söylem Deseni
Örnek Diyalog Tablosu

Sıra	Konuşmacı	Söylem göstergeleri
1.	Figen	Peki, bir şey soracağım. Bunlar her yer için uygun mu? Mesela, rüzgâr enerjisini her yerde yapabilir miyiz?
2.	Ö1	Hayır. Rüzgâr olmayınca yapamayız. Rüzgâr olmayan yerde yapamayız.
3.	Figen	Peki, jeotermal için her yer uygun mu?
4.	Ö1	Hayır.
5.	Figen	Neresi için uygun?
6.	Ö1	Tepe olan yerler.
7.	Ö2	Sıcak.
8.	Figen	Nerden elde ediyorduk?
9.	Ö1	Yer altından.
10.	Ö2	Hocam yerden. Sıcak su.
11.	Figen	Hımm, sıcak sudan elde ediyorduk, Değerlendirme kaynak su olması lazım.

Tablo 4.23 incelendiğinde Figen, “Rüzgâr olmayan yerde yapamayız. Peki, jeotermal her yer için uygun mu?” sorusuyla yeni bir diyalog başlatmıştır (3.sıra). Figen, öğrenciden gelen 4.diyalogdaki “Hayır.” doğru cevabını aldıktan sonra, değerlendirme ya da “ Neden, hayır?” gibi geri yansıtma cümleleri kurmamış olup, “Neresi için uygun?” diyerek yeni başlatma sorusu ile devam etmiştir (5.sıra). 6. ve 7. diyaloglarda öğrenciler “Tepe olan yerler.” ve “Sıcak.” cevaplarıyla soruyu yanıtlamışlardır. Öğretmen, öğrencilerin cevabını değerlendirmemiş ve farklı bir bilgi alanı gerektiren, cevabı bilinen düşük seviyede bir soru sorarak (8. sıra) başlatma-yanıtlama-başlatma-yanıtlama şeklinde devam eden bitişik sözce söylem desenini değerlendirip, üçlü söylem deseni ile sonlandırmıştır (11.sıra).

Aşağıda Figen’in SBK bağlamında işlediği 3. ders video analizinin söylem desenlerine ait yüzdelerini içeren pasta grafiği (Grafik 4.27) verilmiştir:



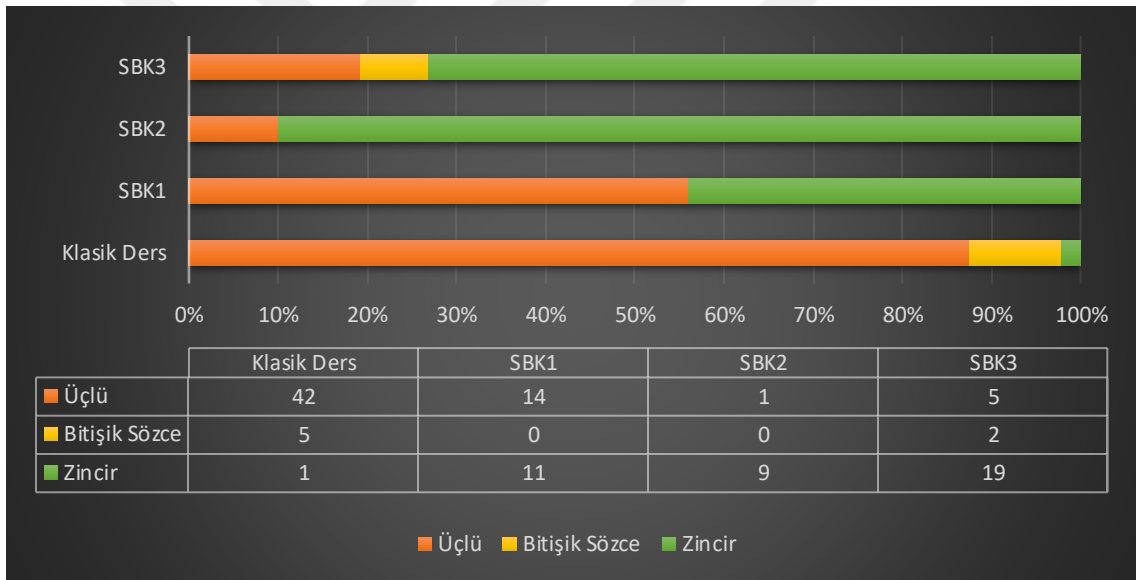
Grafik 4.27. Figen’in SBK bağlamında işlediği 3.dersin söylem desenleri pasta grafiği

Grafik 4.27 incelendiğinde Figen dersinde zincir söylem desenini ağırlıklı olarak (%73) kullanmıştır. Yukarıda da örneklendirildiği gibi bu söylem deseninde cevabı öğrencilere göre değişen, öğrencileri düşünmeye yönlendiren ileri seviyeli, tartışmalı soruların kullanıldığı görülmektedir (Tablo 4.21,4.sıra). Diğer taraftan üçlü söylem deseni kullanımı, %19 ile 2. sırada yer almaktadır. Bu söylem deseninin örnek tablosu

incelendiğinde (Tablo 4.22) öğretmenin kafasındaki doğru cevaba öğrencileri ikna etmek için kullandığı, cevabı bilinen öğrencileri düşünmeye yönlendirmeyen, düşük seviyeli sorularla ve çok az diyalog sayısı ile gerçekleştiği görülmektedir (Tablo 4.22, 2. ve 4. sıralar). %8 paya sahip olan bitişik sözce söylem deseninde ise tek bir cevabı olan, öğretmen değerlendirmesi içermeyen soruların cevaplandırıldığı diyaloglarda kullanıldığı görülmektedir (Tablo 4.23'te yer alan diyalog örneği).

4.1.3.5 Figen'in Derslerinde Kullandığı Söylem Desenlerindeki Değişimin Analizi

Aşağıda Figen'in klasik yaklaşımla işlediği bir dersin ve SBK bağlamında işlenen 3 dersin analizleri sonucunda sınıf içinde kullanılan söylem desenlerindeki değişimi gösteren çubuk grafiği (Grafik 4.28) yer almaktadır:



Grafik 4.28. Figen'in klasik fen konuları ve SBK bağlamında işlediği derslerin söylem desenleri frekans grafiği

Grafik 4.28 incelendiğinde Figen'in derslerde kullanılması istenilen zincir söylem deseninin, klasik yaklaşımla işlenen derse oranla SBK bağlamında işlenen derslerde arttığı görülmektedir. Üçlü söylem deseni, klasik derste en çok kullanım frekansına sahip iken SBK bağlamında işlenen derslerde gözle görülür bir azalma olmuştur. Derslerde en az kullanılması tercih edilen bitişik sözce söylem deseninin, klasik

yaklaşım ile işlenen derste en az frekansa sahip olsa da SBK bağlamında işlenen derslerde hiç kullanılmadığı ya da azaldığı görülmektedir.

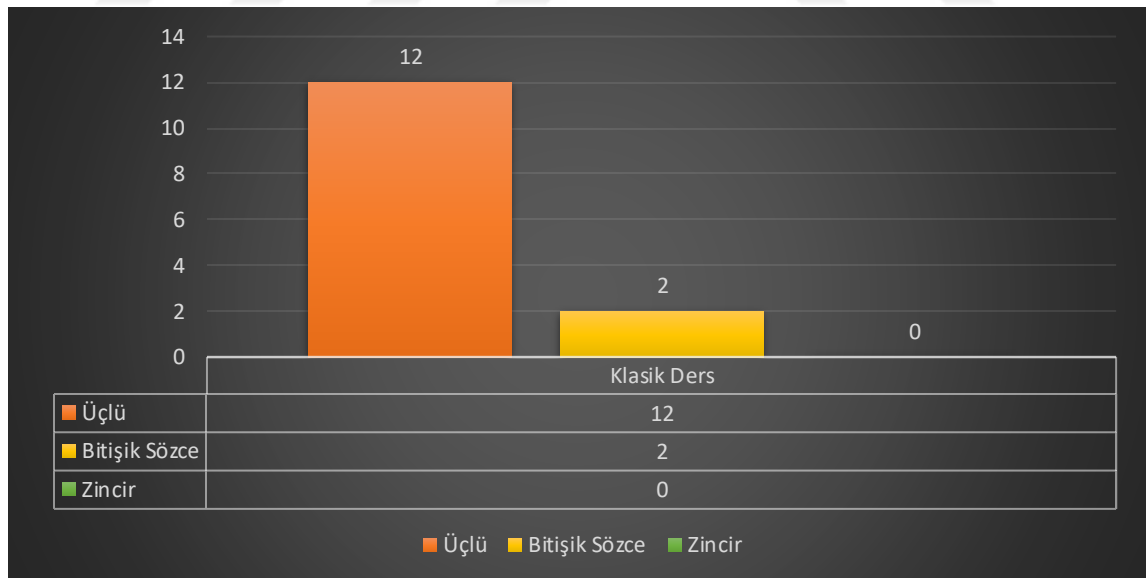
4.1.4. Seda'nın Sınıf İçi Uygulamaları

Seda'nın sınıf gözlemleri, 8. sınıf fen bilimleri derslerinde gerçekleştirilmiştir. Seda'nın hem klasik dersi hem de SBK'ın bağlamı oluşturdukları dersler aynı şubede gerçekleşmiştir. Seda'nın bu sınıfta işlediği bir klasik dersi ile SBK bağlamında işlediği üç derse ait söylem desenleri aşağıda ayrı başlıklar altında incelenmiştir.

4.1.4.1 Seda'nın Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersin Söylem Desenleri

Seda klasik yaklaşımla gerçekleşen fen bilimleri dersini, "Kovalent Bağlar" konusunu işleyerek gerçekleştirmiştir. Bu ders bir ders saati kadar sürmüştür.

Aşağıda Seda'nın klasik yaklaşımla işlediği ders videosunun söylem deseni analizine ait sütun grafiği (Grafik 4.29) yer almaktadır. Grafik verilerini Seda'nın bir ders saati boyunca kullandığı söylem desenleri sayıları oluşturmaktadır.



Grafik 4.29. Seda'nın klasik yaklaşımla işlediği ders videosunun söylem desenleri frekansını içeren sütun grafiği

Grafik 4.29 incelendiğinde Seda'nın klasik yaklaşımla işlediği dersini, 12 kez üçlü, 2 kez bitişik sözce söylem desenini kullanarak geçirdiği görülmektedir. Aşağıda verilen

diyalog örneğinde (Tablo 4.24) Seda'nın klasik dersinde kullandığı üçlü söylem deseninden bir örnek verilmiştir:

Tablo 4.24. Seda'nın Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersine Ait Üçlü Söylem Deseni
Örnek Diyalog Tablosu

Sıra	Konuşmacı	Söylem Göstergeleri
1.	Seda	Şimdi hidrojenin elektron dizilimini yapalım. Kaç tane elektronu var bunun?
2.	Ö1	Bir.
3.	Seda	Bir tane. Elinde zaten başka elektronu var mı? Ben diyorum ki hidrojen bir tane elektronunu senin için ortaya koyuyorum. Klor da diyor ki; madem sen bir tane elektron koydun, ben de senin için son yörüngemdeki 7 elektrondan bir tanesini ortaya koyarım diyor.

Tablo 4.24 incelendiğinde Seda'nın Hidrojen ve Klor elementleri ile ilgili soru çözümünü yaparken öğrencilere sorduğu, “Şimdi hidrojenin elektron dizilimini yapalım. Kaç tane elektronu var bunun?” sorusu ile diyalogu başlattığı görülmektedir (1.sıra). Öğrenciden gelen “Bir.” (2.sıra) cevabına uzun bir değerlendirme yaparak (3.sıra) üçlü söylem deseni örneği oluşturduğu görülmektedir. Aşağıda Seda'nın klasik dersinde kullandığı bitişik sözce söylem deseni örnek diyalog tablosu (Tablo 4.25) yer almaktadır:

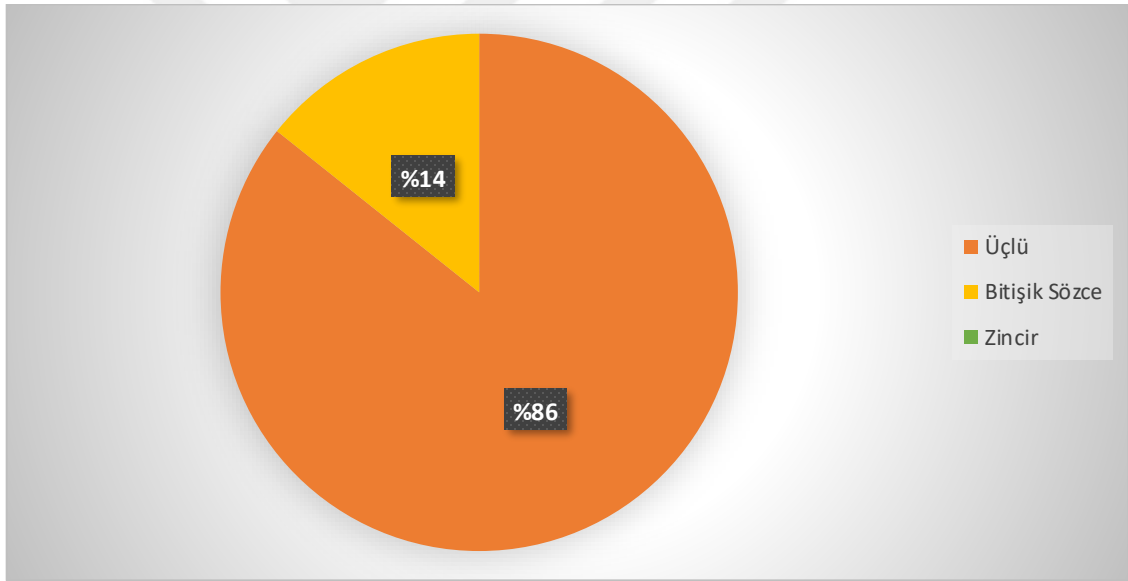
Tablo 4.25. Seda'nın Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersine Ait Bitişik Sözce Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu

Sıra	Konuşmacı	Söylem Göstergeleri
1.	Seda	Haydi, bir de bunu deneyin bakalım. Kaç tane almaya ihtiyaçları var?
2.	Ö1	İki.
3.	Seda	Ortaya kaçar tane elektron koyacaklar?
4.	Ö2	Bir.

5.	Ö1	Değil iki.	Yanıtlama
6.	Seda	İhtiyaç kaçsa ortaya o kadar konulacak. Ne kadar ihtiyaç?	Başlatma

Tablo 4.25 incelendiğinde Seda'nın yeni bir kovalent bağ sorusu çözümü için öğrencilere “Haydi bir de bunu deneyin bakalım. Kaç tane almaya ihtiyaçları var?” (1. sıra) başlatma sorusu yönelttiği görülmektedir. Öğrencilerden gelen doğru cevaplar eşliğinde (2. 4. sıralar) değerlendirme yapmadan yeni klasik sorular sormuştur (3. ve 6. sıralar). Böylece diyalogda da başlama-yanıtlama-başlama-yanıtlama şeklinde gerçekleşen bitişik sözce söylem deseni kullanıldığı görülmüştür.

Aşağıda Seda'nın klasik yaklaşımla işlediği ders videosunun analizinden elde edilen söylem desenlerinin yüzdelerini içeren pasta grafiği (Grafik 4.29) verilmiştir:

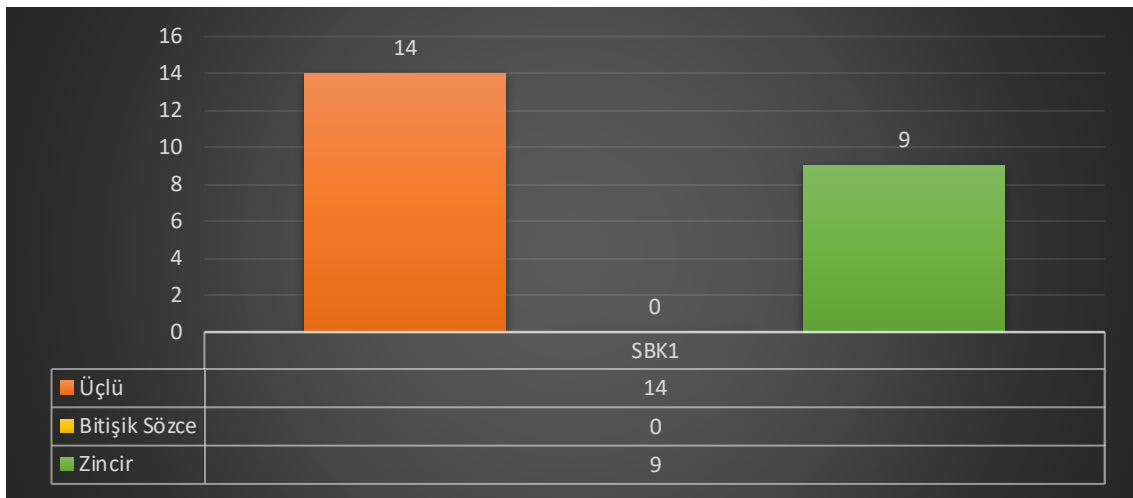


Grafik 4.30. Seda'nın klasik yaklaşımla işlediği ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin pasta grafiği

Seda, klasik yaklaşımla işlediği dersinde Tablo 4.24'te yer alan örnek diyalogda olduğu gibi konu ile ilgili örnek soru çözerken en çok üçlü söylem desenini (%86) kullanmıştır. Bazı diyaloglarda ise soru çözerken kendi kafasında yapılandığı bilgileri öğrencilerden duymak için (Tablo 4.25'te yer alan örnek diyalog) bitişik sözce söylem desenini (%14) kullanmıştır.

4.1.4.2. Seda'nın SBK Bağlamında İşlediği 1. Dersinin Söylem Desenleri

Seda, SBK bağlamında işlediği 1. dersini “Seyfe Gölü” ve “Besin Zinciri” metinleri eşliğinde gerçekleştirmiştir. Aşağıda Seda'nın SBK1 dersinin video analizi sonucu oluşturulan söylem deseni sütun grafiği (Grafik 4.30) verilmiştir:



Grafik 4.30. Seda'nın SBK bağlamında işlediği 1. ders videosunun söylem desenleri frekansını içeren sütun grafiği

Grafik 4.30 incelendiğinde Seda'nın SBK bağlamında işlediği 1. derste üçlü ve zincir söylem desenini beraber kullandığı görülmektedir. Aşağıda verilen diyalog örneğinde (Tablo 4.26) Seda'nın SBK1 dersinde kullandığı üçlü söylem deseninden bir örnek verilmiştir:

Tablo 4.26 Seda'nın SBK1 Dersine Ait Üçlü Söylem Deseni Örnek Diyaloğu

Sıra	Konuşmacı	Söylem Göstergeleri
1.	Seda	Evet, ne yapardı üreticiler?
2.	Ö1	Fotosentez.
3.	Seda	Güzel. Fotosentez yapan her şey üretici. Peki, fotosentez yaparak ne üretiyorlardı?
4.	Ö1	Kendi besinlerini.
5.	Seda	(Kafasıyla onaylayarak) Ve?
6.	Ö2	Oksijen.
7.	Seda	Aferin. Geldik tüketiciye. Tüketici kimdir?
8.	Ö1	İnsanlar, hayvanlar.
9.	Ö3	İnsanlar, hayvanlar yani tüketiciler.
10.	Seda	Etçiller, otçullar. Bir tane daha vardı?
11.	Ö4	Hepçiller.
12.	Seda	Evet. Peki, şimdi diyordu ki kitabımız biz bunlara 1. derece tüketici, 2. derece tüketici, 3. derece tüketici ve böyle gider diyor. Yani hepsi birbirini yer diyor değil mi?

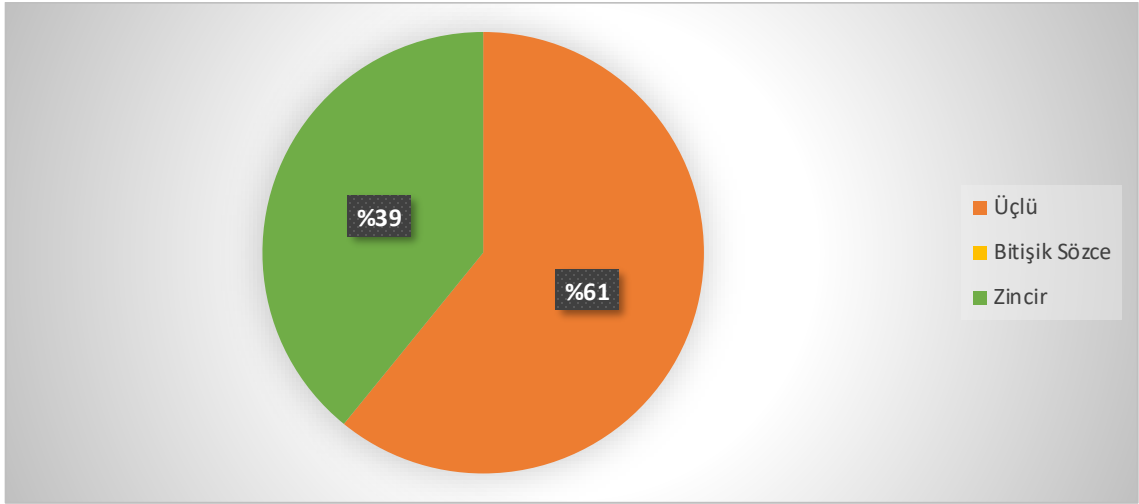
Tablo 4.26 incelendiğinde Seda klasik bir soru olan “Evet, ne yapardı üreticiler?” (1. Sıra) sorusu ile diyalogu başlattığı görülmektedir. Devamında gelen “Fotosentez.” (2.sıra) cevabını, “Güzel. Fotosentez yapan her şey üretici. Peki, fotosentez yaparak ne üretiyorlardı?” diyerek değerlendirmiş ve ardından yeni bir bilgi soru sormuştur (3.sıra). Aynı durum 5. 7. ve 10. diyaloglarda da görülmektedir. Kısa cevapların yer aldığı diyalog böylece başlatma-yanıtlama-değerlendirme şeklinde tamamlanmıştır. Aşağıda Seda'nın SBK bağlamında işlediği bu dersinde kullandığı bir diğer söylem deseni olan zincir söylem deseni örnek diyalog tablosu verilmiştir (Tablo 4.27):

Tablo 4.27. Seda'nın SBK1 Dersine Ait Zincir Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu

Sıra	Konuşmacı	Söylem Göstergeleri
1.	Seda	Peki, diyelim ki herhangi bir konuda araştırma yaptığınızı düşünün. Girdiniz internet sitesine bir yerde farklı bir şey yazıyor bir yerde farklı. Neye bakarsınız yani o site için “bak bu daha doğru.” demek için?
2.	Ö1	Hocam kaynağına bakarım.
3.	Seda	Kaynak derken mesela?
4.	Ö1	O bilgiyi nerden edindiğı.
5.	Seda	Bilgiyi nerden bulduğı. Başka?
6.	Ö3	Ben yorumlara bakarım.
7.	Seda	Bu da farklı bir öneri sitenin altındaki yorumlarda bazen insana farklı bilgiler verebiliyor.

Tablo 4.27 incelendiğinde Seda'nın diyalogu farklı fikirlere açık “Peki, diyelim ki herhangi bir konuda araştırma yaptığınız. Düşünün girdiniz internet sitesine bir yerde farklı bir şey yazıyor bir yerde farklı neye bakarsınız yani o site için “Bak bu daha doğru.” demek için?” (1.sıra) sorusu ile başlattığı görülmektedir. Öğrencilerden gelen farklı cevapları (2. ve 4. sıra), örnek verip derinleştirmeleri için (3.sıra) ve diğer öğrencilerin de düşüncelerini almak için (5.sıra) geri yansıtma cümleleri kullandığı görülmektedir. Böylece diyalogun başlatma-yanıtlama-geri yansıtma-yanıtlama-değerlendirme şeklinde gerçekleştiğı görülmektedir.

Aşağıda Seda'nın SBK bağlamında işlediğı 1. ders videosunun analizinden elde edilen söylem desenlerinin yüzdelerini içeren pasta grafiğı (Grafik 4.31) verilmiştir:

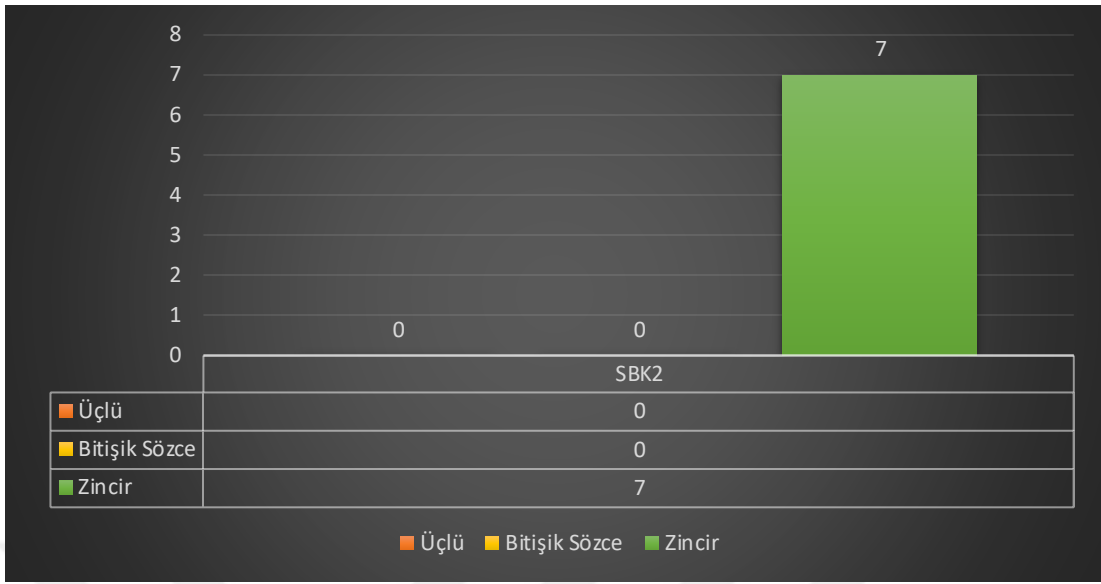


Grafik 4.31. Seda'nın SBK bağlamında işlediği 1. ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin pasta grafiği

Seda, SBK bağlamında işlediği 1.dersinde (Tablo 4.26'de yer alan örnek diyalogda olduğu gibi) klasik eski bilgilerin tekrar edildiği yerlerde en çok üçlü söylem desenini (%61) kullanmıştır. Farklı görüşlerin yer aldığı konularda ise (Tablo 4.27 de yer alan örnek diyalog) zincir söylem desenini (%39) kullanmıştır.

4.1.4.3. Seda'nın SBK Bağlamında İşlediği 2. Dersinin Söylem Desenleri

Seda, SBK bağlamında işlediği 2. dersini “Terapatik Kodlama ve Aylin Hanım” ve “Seyfe Gölünü Nasıl Kurtarabiliriz?” metinleri eşliğinde gerçekleştirmiştir. Aşağıda Seda'nın SBK2 dersinin video analizi sonucu oluşturulan söylem deseni sütun grafiği (Grafik 4.32) verilmiştir:



Grafik 4.32. Seda'nın SBK bağlamında işlediği 2. ders videosunun söylem desenleri analizlerini içeren sütun grafiği

Grafik 4.32 incelendiğinde Seda'nın SBK bağlamında işlediği 2. dersinde söylem deseni açısından dersinde sadece zincir söylem desenini kullandığı görülmektedir. Aşağıda verilen diyalog örneğinde (Tablo 4.28) Seda'nın SBK2 dersinde kullandığı zincir söylem deseninden bir örnek verilmiştir:

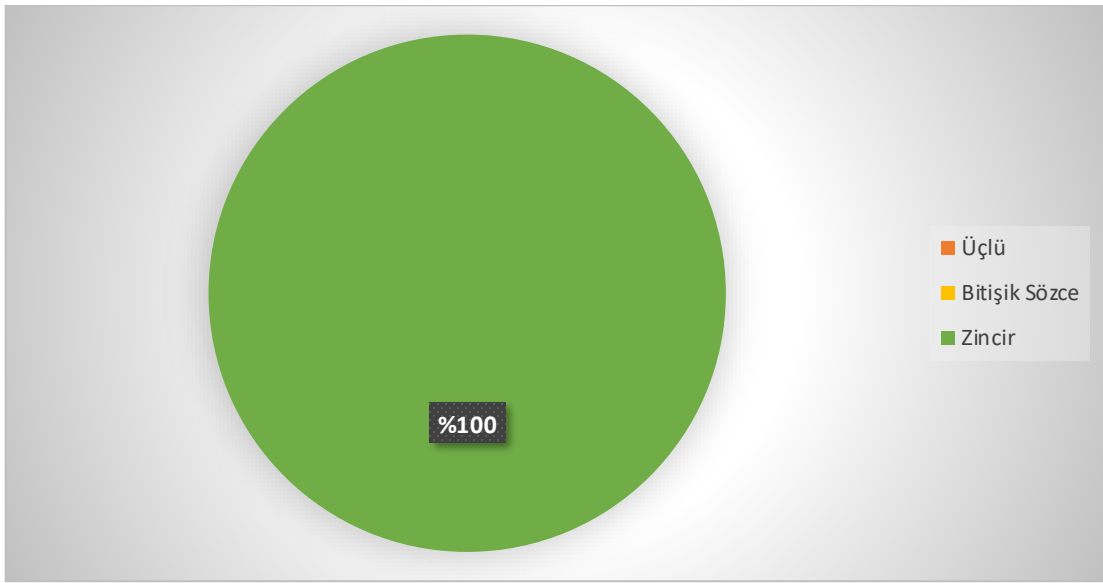
Tablo 4.28. Seda'nın SBK2 Dersine Ait Zincir Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu

Sıra	Konuşmacı		Söylem Göstergeleri
1.	Seda	Soru 1; “Verilen bilgilere göre sence Aylin Hanım tedaviyi kabul etmeli mi düşüncelerinizi aşağı yazar mısınız?” Evet, konuşalım isterseniz hemen bu arada yazmak isteyen varsa yazabilir sonra düşüncelerini alabiliriz.	Başlatma
2.	Ö1	Bence hocam kabul etmemeli.	Yanıtlama
3.	Seda	Sence kabul etmemeli. Peki neden?	Geri Yansıtma
4.	Ö1	Çünkü hocam kendi sağlığı için kendi hücrelerinden oluşan çocuğunu yakmamalı yani onda büyütmeli	Yanıtlama
5.	Seda	Peki, başka?	Geri Yansıtma
6.	Ö2	Ama hocam kalbini kaybedeceği için ölme şansı da var.	Yanıtlama
7.	Seda	Evet, ölme ihtimali de var diyorsun. Başka?	Geri Yansıtma
8.	Ö3	Bence etmeli.	Yanıtlama
9.	Seda	Sence etmeli. Neden?	Geri Yansıtma
10.	Ö3	Hocam bence kabul etmeli çünkü o çocuk zaten onun sağlığı için meydana getiriliyor.	Yanıtlama
11.	Seda	Evet, gerçekten zaten o çocuğun yapılma amacı embriyonun, çocukta demeyelim, yapılma amacı zaten kadının hayatını kurtarabilmek. Farklı düşüncesi olan?	Geri Yansıtma
12.	O2	Ama sağlığını kurtaralım derken diğer yumurtanın hayatı gidiyor o yüzden başka yollara başvurulmalı.	Yanıtlama
13.	Seda	Hayatı da gidiyor yani her iki alternatifte de haklısınız o yüzden bu biraz sizin düşüncenize kalmış. Evet başka?	Geri Yansıtma
14.	Ö1	Ama hocam 4 çocuğu var; o çocuklar tek kalacaklar kadın ölürse.	Yanıtlama
15.	Seda	Bu da başka bir bakış açısı. Evet, kızım sen de söyle.	Geri Yansıtma
16.	Ö1	Bence kabul etsin. Çünkü Aylin hanımın 4 çocuğu var tedavi olmazsa ölebilme tehlikesi var.	Yanıtlama

Tablo 4.28 incelendiğinde Seda'nın “Verilen bilgilere göre sence Aylin Hanım tedaviyi kabul etmeli mi düşüncelerinizi aşağı yazar mısınız? Evet, konuşalım isterseniz hemen bu arada yazmak isteyen varsa yazabilir sonra düşüncelerini alabiliriz.” başlatma sorusu ile diyalogu başlattığı görülmektedir (1. Sıra). Diyalogun devamında öğrencilerden gelen farklı cevapları (2. 4. 6. 8. 10. 12. 14. 16. sıralar), doğru ya da yanlış olarak

değerlendirmekten kaçınmıştır. Öğrencilerin verdiği cevapların nedenlerini öğrenmek için “Neden?” geri yansıtma sorusunu sorduğu görülmektedir (3. ve 9. sıralar). Bazı diyaloglarda ise yine öğrencileri farklı fikirlerin gelmesine teşvik etmek için “Başka?” (5. 7. 13. sıralar), “Evet kızım sen de söyle?” (15. Sıra), “Farklı düşüncesi olan?” (11.sıra) gibi geri yansıtma sorularını sorarak bütün diyalogu zincir söylem deseni olarak tamamladığı görülmektedir.

Aşağıda, Seda’nın SBK bağlamında işlediği 2. ders videosunun analizinden elde edilen söylem desenlerinin yüzdelerini içeren pasta grafiği (Grafik 4.33) verilmiştir:

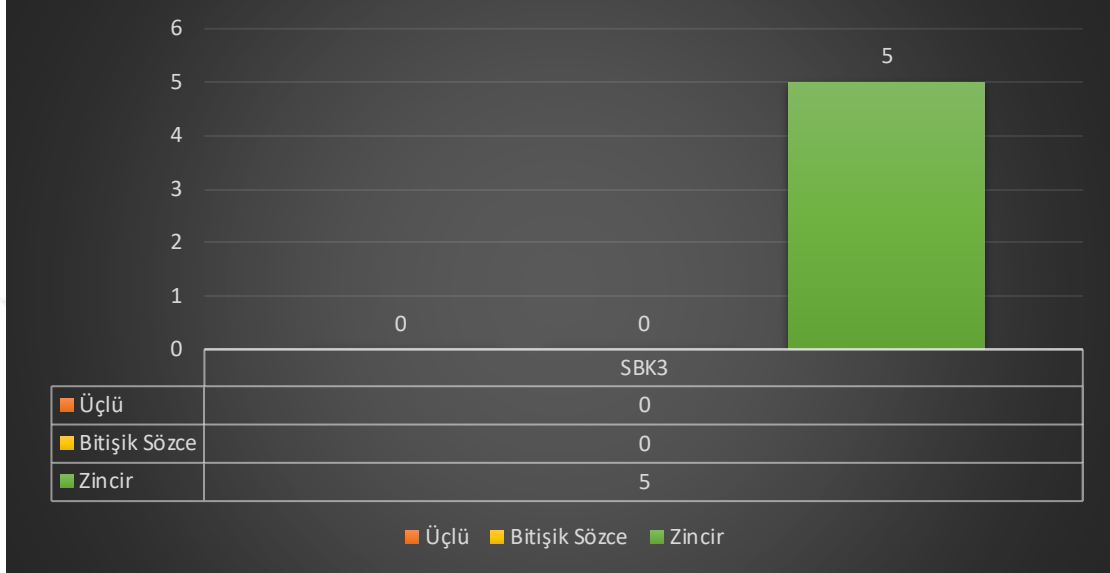


Grafik 4.33. Seda’nın SBK bağlamında işlediği 2. ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin pasta grafiği

Seda, SBK bağlamında işlediği 2. dersinde Tablo 4.28’de yer alan örnek diyalogda olduğu gibi öğrencilerin bakış açılarına göre farklı fikirlerin gelebileceği tartışmalı konuları işlerken zincir söylem desenini kullandığı görülmektedir. Dersin tamamında (%100) söylem deseni açısından zincir söylem deseni kullanılmıştır.

4.1.4.4. Seda’nın SBK Bağlamında İşlediği 3. Dersinin Söylem Desenleri

Seda, SBK bağlamında işlediği 3. dersini “Seyfe Gölünde Tarım Yapılmalı mı Yapılmamalı mı?” konusunu işleyerek gerçekleştirmiştir. Aşağıda, Seda’nın SBK3 dersinin video analizi sonucu oluşturulan söylem deseni sütun grafiği (Grafik 4.34) verilmiştir:



Grafik 4.34. Seda’nın SBK bağlamında işlediği 3. ders videosunun söylem deseni analizlerini içeren sütun grafiği

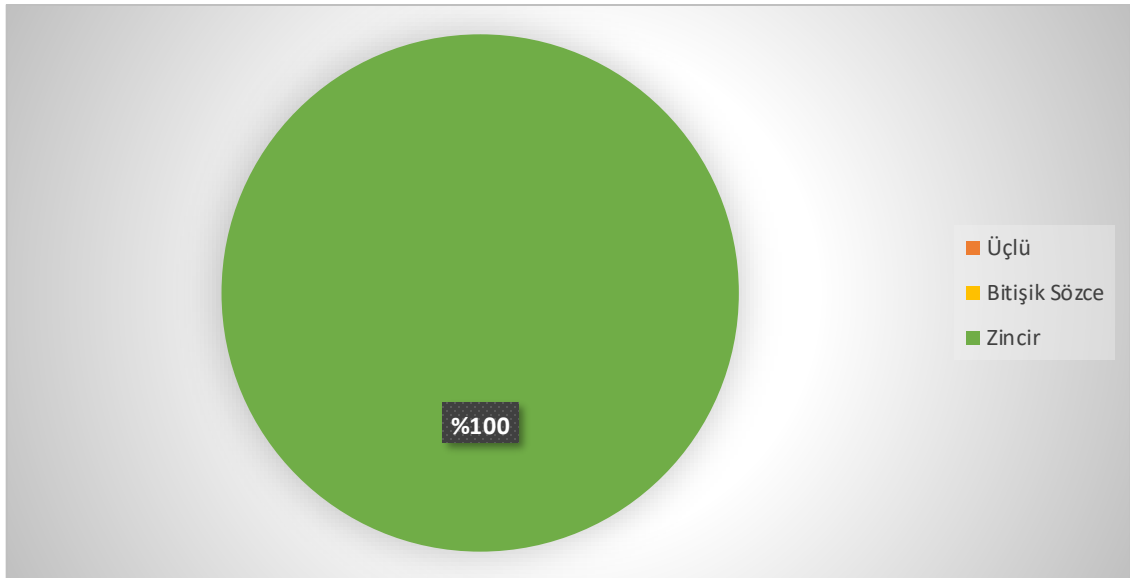
Grafik 4.34 incelendiğinde, Seda’nın SBK bağlamında işlediği 3. dersinde söylem deseni açısından dersinde sadece zincir söylem desenini kullandığı görülmektedir. Aşağıda verilen diyalog örneğinde (Tablo 4.29) Seda’nın SBK3 dersinde kullandığı zincir söylem deseninden bir örnek verilmiştir:

Tablo 4.29. Seda'nın SBK3 Dersine Ait Zincir Söylem Deseni Örnek Diyalog Tablosu

Sıra	Konuşmacı		Söylem Göstergeleri
1.	Seda	Şimdi ben size son olarak şunu da soracağım. Şu ana kadar organik tarımdan oradaki canlılardan bahsettik. Şimdide Seyfe Gölünün etrafında yaşayan inşalar tarım yapılmazsa o kazançla geçinen insanlara ne yapılabilir? Bunlarla ilgili de çözümlemelerde bulunalım. Arkadaşınız satsınlar dedi.	Başlatma
2.	Ö1	Hayır, hocam o yerleri bilim insanlarına satsınlar. O parayla da başka yerden verimli toprak alsınlar.	Yanıtlama
3.	Seda	Hım sen diyorsun ki bu benim alternatifim.	Geri Yansıtma
4.	Ö1	O zaman balıkçılık yaparlar. Onunla da geçimini sağlayamazsa birçok insan köylerden kentlere göç etti, onlar da göç edebilir.	Yanıtlama
5.	Ö2	Ama yaşam çok zor kentlerde.	Yanıtlama
6.	Ö1	Olsun herkes yaşayabiliyor ki.	Yanıtlama
7.	Seda	Ama Samet şöyle düşün. Mantıklı olabilir dediğin ama adam sadece çiftçilik yapıbiliyorsa tarımla geçiniyorsa kentte nasıl geçinir?	Geri Yansıtma
8.	Ö1	O balıkları da düşünür hocam. Zaten çiftçiye Seyfe'deki diğer canlıları da düşünür. O organik tarım yapar o zaman.	Yanıtlama
9.	Ö2	Biz de balıkçılıktan yana değiliz o zaman.	Yanıtlama
10.	Seda	Neden değilsin?	Geri Yansıtma
11.	Ö2	Ekosistemi bozuyor.	Yanıtlama
12.	Ö3	Çünkü oradaki kuşlar balıkla besleniyor.	Yanıtlama
13.	Seda	Ömer sen oradaki köylerdeki insanlar için ne düşünüyorsun. Mesela sen şimdi evet yapılmalı diye düşünüyorsun oradaki geçim kaynağı olarak düşünüyorsun. Bunun insanlara olumsuz tarafları da var. Bunlar için senin çözüm önerilerin neler? Mesela çevreye verdiği kirlilik için?	Başlatma
14.	Ö2	Hocam organik tarımda çevre kirlenmiyor ki.	Yanıtlama
15.	Seda	Organik olduğunda zaten çevre kirlenmiyor diyorsun. Peki, atık maddeler?	Geri Yansıtma
16.	Ö2	Geri dönüşüm.	Yanıtlama
17.	Seda	Mesela değil mi? İnsanları o zaman geri dönüşüm konusunda ne yapmamız lazım?	Değerlendirme/Başlatma
18.	Ö1	Bilgilendirme	Yanıtlama
19.	Seda	Bilgilendirmeliyiz. Nasıl olacak o?	Geri Yansıtma
20.	Ö1	Orada da kutular konulabilir geri dönüşümle ilgili.	Yanıtlama
21.	Seda	Orada da toplanabilir bir alanda. Sonra ilgili yerlere gönderilir.	Değerlendirme

Tablo 4.29 incelendiğinde Seda diyaloga “Şimdi ben size son olarak şunu da soracağım. Şu ana kadar organik tarımdan oradaki canlılardan bahsettik. Şimdide Seyfe gölünün etrafında yaşayan insanlar tarım yapılmazsa o kazançla geçinen insanlara ne yapılabilir? Bunlarla ilgili de çözümlemelerde bulunalım” başlatma cümlesi ile diyalogu başlattığı görülmektedir (1. sıra). 2. sırada yer alan öğrenci cevabını sınıfa tekrar ederek geri yansıtma yapmıştır (3.sıra). Bu diyalog örneği, 13. sıraya kadar değerlendirmenin olmadığı bir zincir söylem desenini oluşturmaktadır (Tablo 4.29). Diyalog öğrencilerden gelen cevaplar (11. ve 12. sıra), değerlendirilmeden 13. sırada yer alan yeni bir başlatma sorusu ile devam etmiştir. 13. sırada yer alan başlatma sorusuna, öğrenciden gelen “Hocam organik tarımda çevre kirlenmiyor ki.” (14.sıra) cevabından yola çıkarak “Organik olduğunda zaten çevre kirlenmiyor diyorsun. Peki, atık maddeler?” (15.sıra) geri yansıtma cümlesi kullanıp ardından değerlendirme gerçekleştirmiştir (17.sıra). Diyalog tekrar, başlatma-yanıtlama-geri yansıtma-yanıtlama-değerlendirme şeklinde gerçekleşen yeni bir zincir söylem deseni ile son bulmuştur (17. 18. 19. 20. ve 21. sıralar).

Aşağıda Seda’nın SBK bağlamında işlediği 3. ders videosunun analizinden elde edilen söylem desenlerinin yüzdeleri içeren pasta grafiği (Grafik 4.35) verilmiştir:

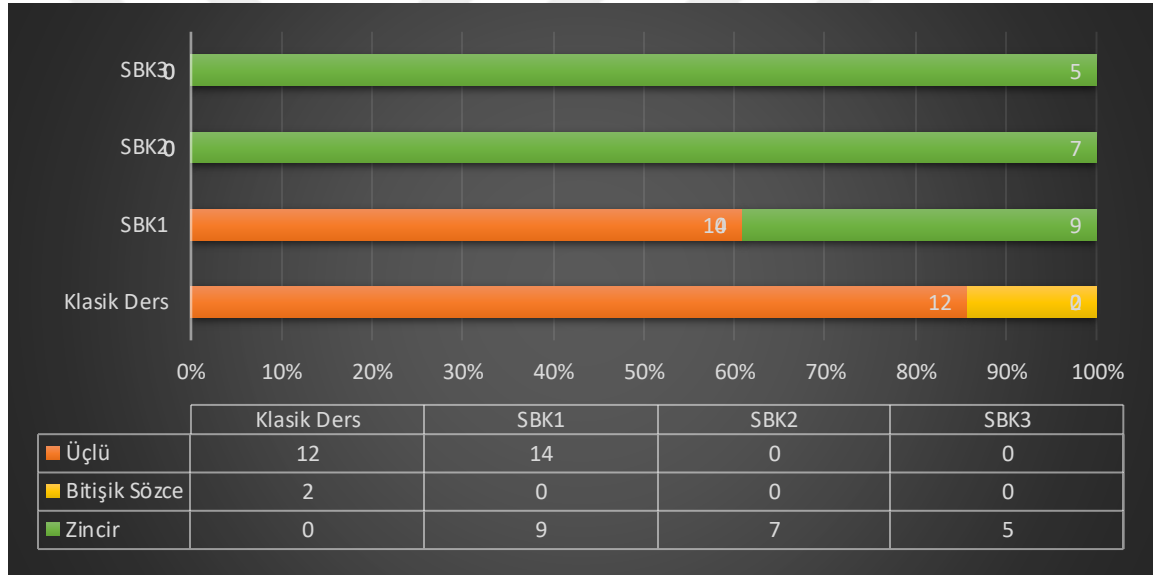


Grafik 4.35. Seda’nın SBK bağlamında işlediği 3. ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin pasta grafiği

Grafik 4.35 incelendiğinde Seda'nın, SBK bağlamında işlediği 3. Derste, Tablo 4.29'da yer alan örnek diyalogda olduğu gibi farklı görüşlerin yer aldığı, bu öğrenci görüşlerin derinlemesine açıklamalarını istediği konuları işlerken zincir söylem desenini kullandığı görülmektedir. Dersin tamamında (%100) söylem deseni açısından zincir söylem deseni kullanılmıştır.

4.1.4.5 Seda'nın Derslerinde Kullandığı Söylem Desenlerindeki Değişimin Analizi

Aşağıda, Seda'nın klasik yaklaşımla işlediği bir dersin ve SBK bağlamında işlenen 3 dersin analizleri sonucunda sınıf içinde kullanılan söylem desenlerindeki değişimi gösteren çubuk grafiği (Grafik 4.36) yer almaktadır.



Grafik 4.36. Seda'nın klasik yaklaşımla işlenen ders ve SBK bağlamında işlenen ders video analizlerinin çubuk grafiği

Grafik 4.36 incelendiğinde, Seda'nın klasik dersini üçlü ve bitişik sözce söylem deseni ile gerçekleştirdiği görülmektedir. Bu derste zincir söylem desenini hiç kullanmamıştır. Derslerde daha fazla öğrencinin söz almasını sağlayan, kullanılması istenilen zincir söylem deseninin, klasik yaklaşımla işlenen derste hiç kullanılmaz iken, SBK bağlamında işlenen derslerde arttığı görülmektedir. Üçlü söylem deseni, frekans olarak en fazla klasik derste kullanılmıştır. SBK bağlamında işlenen derslerde, üçlü ve bitişik sözce söylem deseni hiç kullanılmadığı görülmektedir.



4.2. Öğretmenlerin Sınıf İçi Uygulamalarında Kullandıkları İletişim Yaklaşımlarına Ait Bulgular

Bu bölümde, her bir öğretmenin yukarıda söylem deseni olarak incelenen klasik dersleri ile SBK'nın bağlam olarak kullandıkları derslerin, sınıf içi iletişim yaklaşımlarına ait bulgular yer almaktadır. Her bir öğretmenin ders videoları iletişim yaklaşımı açısından analiz edilmiş ve grafiksel olarak sunulmuştur.

4.2.1. Kayra'nın Klasik Konular Bağlamında İşlediği Dersin İletişim Yaklaşımları

Kayra, klasik konular bağlamında fen bilimleri dersini “Sürtünme Kuvveti” konusu işlenerek gerçekleştirmiştir. Bu ders bir ders saati kadar sürmüştür. Kayra uygulamasını 5.sınıf öğrencileri ile gerçekleştirmiştir. Tablo 4.30'da Kayra'nın klasik yaklaşımla işlediği derste kullandığı iletişim yaklaşımları ve bunların süresi sunulmuştur.

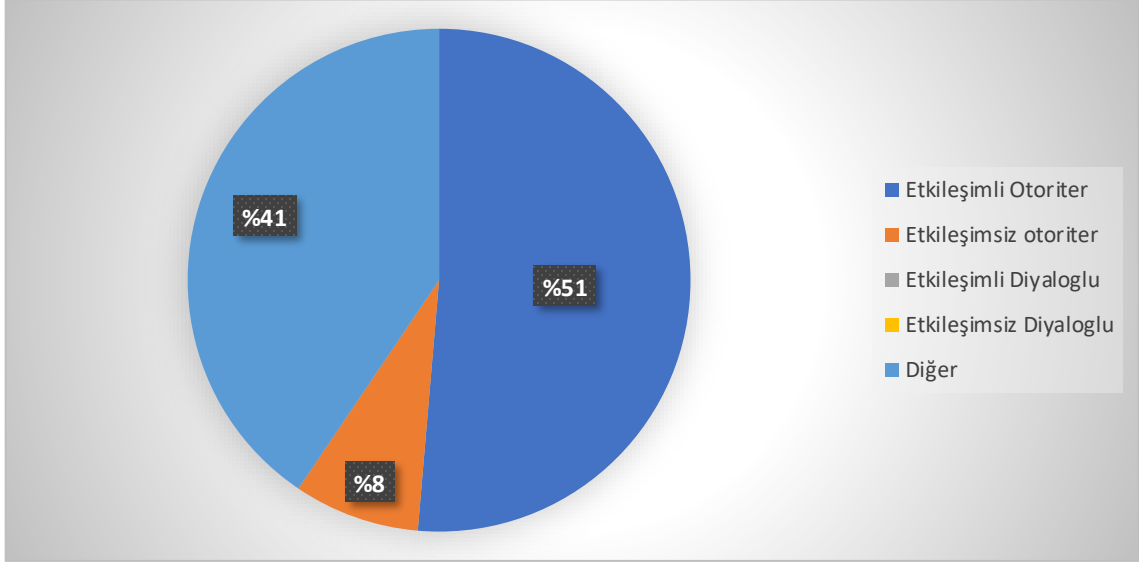
Tablo 4.30. Kayra'nın Klasik Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına Ait Zaman Tablosu

Dakika	İletişim Yaklaşımı	Toplam Zaman
0-2	Etkileşimsiz Otoriter	2
2-5	Etkileşimli Otoriter	4
5-14	Diğer	9
14-15	Etkileşimli Otoriter	1
15-21	Diğer	6
21-32	Etkileşimli Otoriter	11
32-33	Etkileşimsiz Otoriter	1
33-36	Etkileşimli Otoriter	3

Tablo 4.30 incelendiğinde Kayra klasik yaklaşımla işlediği dersinin toplam 3 dakikasını etkileşimsiz otoriter, 19 dakikasını ise etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımı ile geçirdiği görülmektedir.

Aşağıda, Kayra'nın klasik konular bağlamında işlediği dersin iletişimsel yaklaşıma yönelik analizinin pasta grafiği (Grafik 4.37) verilmiştir. Grafikteki veriler, her iletişim yaklaşımının bir ders saati içinde süre olarak sahip olduğu oranı içermektedir. İletişim

yaklaşımlarına ait daire grafiklerinde koyu mavi renk; etkileşimli otoriter, turuncu renk; etkileşimsiz otoriter, gri renk; etkileşimli diyaloglu, sarı renk; etkileşimsiz diyaloglu, açık mavi renk ise diğer olarak nitelendirilmiştir. Bu durum, bulgular kısmında iletişim yaklaşımlarına ait bütün daire grafiklerine uygulanmıştır.



Grafik 4.37. Kayra'nın klasik yaklaşımla işlediği ders videosunun iletişim yaklaşımları açısından analizinin pasta grafiği

Grafik 4.37 incelendiğinde, Kayra'nın klasik derste zamanı en fazla (%51) etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımını kullanarak geçirdiği görülmektedir. Kayra, dersinde etkileşimli otoriter yaklaşımla beraber sadece öğretmenin konuşarak açıklama yaptığı, sınıfta tek sesin olduğu etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımını (%8) kullanmıştır. Kayra, dersine sürtünme kuvvetinin ne olduğunu açıklamak için etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımı ile başlamıştır. Aşağıda bahsedilen diyalog örnek tablosu verilmiştir (Tablo 4.31):

Tablo 4.31. Kayra'nın Klasik yaklaşımla İşlediği Dersine Ait Etkileşimsiz Otoriter İletişim Yaklaşımına Ait Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
0-2	1.	Kayra	Çocuklar önce son dersimizde sürtünme kuvvetini işlemiştik. Sürtünme kuvvetinin yüzey ilişkisi ile ilgili deney de yapmıştık zaten. Sürtünme kuvvetinin ne olduğunu biliyoruz önce onu hatırlayarak başlayalım. Sürtünme kuvveti birbiriyle temas halinde olan iki yüzey arasında olan kuvvettir. Sürtünme kuvvetinin en önemli özelliği hareket yönüne zıt oluşuydu. Mesela yolda giden bir araba düşünelim bu arabanın hareket yönü sağ tarafa doğru olsun. Arabanın tekerleri yolla yüzeye temas halinde olduğu için sürtünüyor. Sürtündüğü içinde sürtünme kuvveti onun hareket yönüne zıt olduğu için onun hareketini yavaşlatıyor. Yani sürtünme kuvvetinin her zaman hareket yönüne zıt olduğunu söylemiştik. Fakat sürtünme kuvveti hayatımızı her zaman olumsuz hale getirmez. Hep olumsuz sonuçları yoktur. Bazen de olumlu sonuçları da vardır. Ben size ödev vermiştim. Sürtünme kuvvetinin olum ve olumsuz örneklerini araştırıp sunum hazırlayacaktınız ve sınıfa materyal getirecektiniz.

Yukarıda verilen diyalog kesitinde görüldüğü gibi Kayra, öğrencilerle etkileşimsiz bir şekilde uzun süren klasik bilgi aktarımı (otoriter) yaptığı görülmektedir. Dersin devamında Kayra diyalog kesitinde de bahsedildiği gibi öğrencilerin hazırladıkları araştırma sunumlarını sınıfa sunmalarını istemiştir. Öğrenci sunumları bittikten sonra Kayra dersine etkileşimli otoriter ve etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımı beraber kullanarak devam etmiştir. Aşağıda Kayra'nın klasik yaklaşımla işlediği dersinde kullandığı etkileşimli otoriter ve etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımının birlikte yer aldığı diyalog kesiti yer almaktadır (Tablo 4.32):

Tablo 4.32. Kayra'nın Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersinde Kullandığı Etkileşimli Otoriter İletişim Yaklaşımına Ait Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
31.	1.	Kayra	Başka var mı?
	2.	Ö3	Patenle kaydığımızda öğretmenim.
32.	3.	Kayra	O zaman da sürtünme kuvveti azaltılmış oluyoruz. Evet, patenin altında ne var?
	4.	Kayra	Tekerlek var değil mi? Bununla beraber biz demiştik ki bakın sandalyenin altında ne var tekerlek olduğu için kolayca hareket ettirebiliyoruz. Ya da tekerlekli valiz kullanıyoruz. Mobilyaların ayaklarını tekerlekli tercih ediyoruz. Neden?
33.	5.	Ö1	Daha kolay hareket ettirebilmek için.
	6.	Kayra	Evet, daha kolay hareket ettirmek içinse sürtünmeyi azaltıyoruz değil mi?
	7.	Ö2	Öğretmenim mesela ağır cisimlerin altına tekerlek konuluyor.
	8.	Kayra	Doğru o zaman arkadaşınızın dediğini yazalım. Tekerlekli eşyalar tercih etmek.
	9.	Ö3	Öğretmenim bilyeler de var.
	10.	Kayra	Evet, onu söylemedi kimse. Sen söyle istersen.
	11.	Ö4	Bilye yatakları kullanmak.
	12.	Kayra	Arkadaşınız anlattı. Bilye yatakları olunca anahtar çok kolay hareket ettirebiliyoruz. Aynı zamanda bilye kullanıldığında makine parçaları birbirine sürtünüp yıpranmıyor.
34.	13.	Kayra	Örnek vermeyen?
	14.	Ö1	Yüzücü kıyafetleri.
	15.	Kayra	A çok güzel.
	16.	Ö2	Hocam o dalgıç kıyafeti değil miydi?
	17.	Kayra	Aynı şey. Çünkü yüzücü kıyafeti nasıl olur?
	18.	Ö3	Hocam palet tüp oluyor gözlük olur.
	19.	Kayra	Çok güzel içindekileri biliyorsun. Hani suda hareketi kolaylaştıracak şekilde tasarlanıyorlar ya acaba hangi özelliği sayesinde daha kolay hareket ediyorlar? Paletler mesela ne işe yarıyor?
35.	20.	Ö1	Hocam yağlı bir şey.
	21.	Ö2	Kaygan bir yapıya sahip olduğu için hocam.
	22.	Kayra	Kaygan olması. Kitabımızda şöyle bir soru vardı balıkların yüzeyleri kaygan olmasaydı ne olurdu diye. Siz ne demiştiniz? Yüzemezlerdi demiştiniz. İşte arkadaşınızın dediği yüzücü kıyafetlerinin kaygan olması da aynı şey. Yani yüzücü kıyafetleri o yapıda olmasaydı hareketleri zorlaşırdı. Peki, bu durum sürtünmeyi artırımı azaltır mı?
	24.	Ö1	Azaltır
	25.	Kayra	Tamam, bu kadar örnek yeter.
	26.	Ö3	Hocam ben söylemedim.
36.	27.	Kayra	Tamam söyle.
	28.	Ö4	Hocam araba var ya diyelim ki önüne motor bisiklet ya da adam çıktı diyelim o hemen frenleyince.
	29.	Kayra	Doğru, yazalım arabanın frenine basmak ne yapar? Sürtünmeyi artırır.

Diyalog kesiti (Tablo 4.32) incelendiğinde Kayra sürtünme kuvveti ile ilgili sürtünme kuvvetini azaltan örnekler için öğrencilerden farklı örnekler gelmesini sağlayan “başka var mı?” (1.sıra) sorusu ile diyalogun etkileşimli olmasını sağlamıştır. Öğrenciden gelen “patenle kaydığımızda öğretmenim” (2.sıra) cevabını hemen değerlendirmiş (otoriter yaklaşım) ve ardından bu durumun nedeninin açıklanmasını isteyen yeni bir soru sormuştur (3.sıra). Fakat 4.sırada sorduğu sorunun cevabını kendisi vermiş ve sınıfta tek ses atmosferini oluşturup etkileşimsiz bir şekilde fen bilimlerinde doğru olan bilgi aktarımını gerçekleştirmiştir(otoriter). Diyalogun devamında 1.sıradaki soru baz alınarak farklı öğrencilerin cevap vermesi (2. 5. 7. 9. 11.gibi) diyalogu etkileşimli hale getirirken gelen cevapları nedenlerini sorgulamadan, öğrencilerden gelen cevaplar kafasındaki doğru cevaplar olduğu için hemen değerlendirip (3. 6. 8. 10. 12. 15. 17. 19.sıralar) başlatma-yanıtlama-değerlendirme üçlü söylem deseni kullanılmış ve iletişim otoriter hale gelmiştir.

Grafik 4.37’de “diğer” olarak adlandırılan kısım, öğretmen ve öğrenciler arasında gerçekleşen ders dışı konuşmalar ile öğretmenin sınıfı derse hazırladığı ve öğrencilerin sürtünme kuvveti ile ilgili araştırmalarını sınıfa sunduğu zaman aralığını içermektedir.

4.2.1.1. Kayra’nın SBK Bağlamında İşlediği 1. Dersin İletişim Yaklaşımına Ait Bulguları

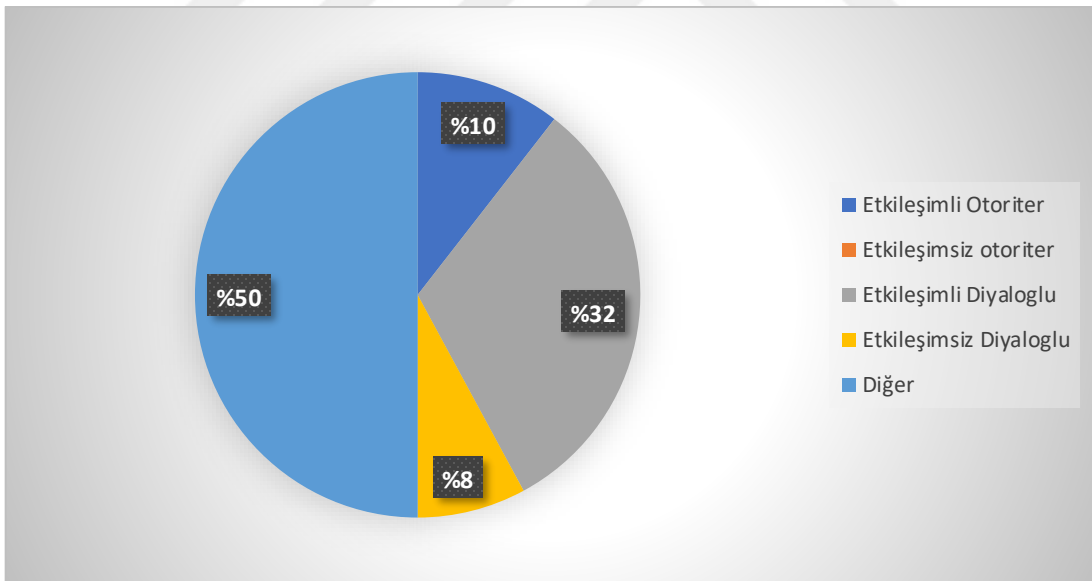
Kayra SBK bağlamında işlediği 1. derste öğrencilerin okuduğu metinden çıkarsamalar yapmalarını gerektiren, kanıt kaynaklarının güvenilirliklerini test etmelerini sağlayacak sorular içeren etkinliklerden oluşan “Perilerin bacaları” etkinliğini işlemiştir. Tablo 4.31’de Kayra’nın SBK bağlamında işlediği 1. derste kullandığı iletişim yaklaşımları ve bunların süresi sunulmuştur:

Tablo 4.33. Kayra'nın SBK1 Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu

Dakika	İletişim Yaklaşımı	Toplam Zaman
0-1	Diğer	1
1-5	Etkileşimli Diyaloglu	4
5-6	Etkileşimsiz Diyaloglu	1
6-8	Diğer	2
8-12	Etkileşimli Otoriter	4
12-23	Diğer	11
23-31	Etkileşimli Diyaloglu	8
31-33	Etkileşimsiz Diyaloglu	2
33-38	Diğer	5

Tablo 4.33 incelendiğinde Kayra'nın SBK bağlamında işlediği 1. dersini toplam 12 dakikasını etkileşimli diyaloglu, 3 dakikasını etkileşimsiz diyaloglu ve 4 dakikasını etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımı ile geçirdiği görülmektedir.

Aşağıda Kayra'nın SBK bağlamında işlenen dersinin (SBK 1), video analizi sonucu oluşturulan iletişim yaklaşımlarına ait pasta grafiği (Grafik 4.38) yer almaktadır:



Grafik 4.38. Kayra'nın SBK bağlamında işlediği 1. Ders videosunun iletişim yaklaşımları açısından analizinin pasta grafiği

Grafik 4.38 incelendiğinde Kayra'nın dersinde en fazla diyalojik etkileşimli iletişim (%32) yaklaşımını kullandığı görülmektedir. Geri kalan zamanı ise otoriter etkileşimli (%10) ve diyalojik etkileşimsiz (%8) iletişim yaklaşımları oluşturmaktadır. Etkileşimsiz

otoriter iletişim yaklaşımını ise hiç kullanmamıştır. Ders öğrencilere metni okuyup sorularını cevaplamaları için verilen sürenin bitmesi ardından aşağıda yer alan diyalog kesiti ile başlamaktadır:

Tablo 4.34. Kayra'nın SBK1 Dersinde Kullandığı Etkileşimli Diyaloglu İletişim Yaklaşımına Ait Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
1.	1.	Kayra	Evet, çocuklar haydi toparlanalım başlayalım. Daha doğrusu devam edelim. Defterleri açalım. En son 2. Soruyu cevaplamıştık. 3 sorudayız. Diyor ki parçanın başında okurken peri bacaları nasıl oluştuğu internet sitesinde paylaşılmıştır diyordu. Bilgilerin internet sitesinden alındığı belirtilmiştir. Bu bilgilerin doğruluğu konusunda emin misiniz? Daha emin olmak için neler yaptınız? Arkadaşınızla başlayalım.
	2.	Ö1	Doğru olduğuna eminim. Daha fazla emin olmak için çok fazla araştırma yaptım.
	3.	Kayra	Daha fazla araştırma yaptım, dedi güzel.
	4.	Ö2	Bilgilerin doğru olduğunu düşünüyorum. Ansiklopedi ve belgesellerden de doğru olduğuna emin olabiliriz.
2.	5.	Kayra	Ansiklopedi ve belgesellerden tabi daha fazla kaynaktan araştırıp doğruluğunu araştırınız, dedi arkadaşınız. Evet?
	6.	Ö3	Bu bilgileri kontrol ederim diğerleriyle araştırırım.
	7.	Kayra	Harikası kontrol edip karşılaştırırım.
	8.	Ö4	Öğretmenim ben emin değilim ne de olsa internet sitesi doğrusu da var yalanı da var. Daha fazla emin olmak için kitap ansiklopedilerden araştırdım bu konuda bilgili kişilere danıştım?
	9.	Kayra	Güzel bir düşünce şüpheli yaklaşıyor arkadaşınız. Diyor ki ben emin değilim şüpheli yaklaşıyor kafamda soru işaretleri var sonuçta internet kaynağı. Diyor ki ben farklı kaynaklardan araştırıp teyit ederim ancak o zaman doğruluğuna ulaşabilirim
3.	10.	Ö5	Bence internet tam olarak doğru söylemiyor olabilir orayı gidip araştırıp gezip belgesellerden ve ansiklopedi gibi kaynaklardan öğrenebilirim.
	11.	Kayra	Çok güzel kendi gözlemim olursa çok güzel olur ama bir tane haberi güvenilir bulmuyorum. Onun yerine ansiklopedilerden medyadan araştırım ve hepsini birleştirip ancak doğru bilgiye ulaşırım diyor. Şimdi zaten doğru sonuçları da söyleyeceğiz. Evet?
	12.	Ö6	Bence doğru olabilir doğru değilse öğrencileri yanlış bilgiye götürüyorlar. Bence bunu fen öğretmenine ya da bu konuda bilgi sahibi birisine sorarım ya da farklı kaynaklardan araştırırım.
	13.	Kayra	Evet, buda farklı bir bakış açısı. Bu düşünce gelmemişti daha önce. Arkadaşınız diyor ki bilgi kaynağınız doğruluğu tam olsun diye biz bunu bir öğretmene sorabiliriz. Peki, bir şey daha söylemiştin.
	14.	Ö6	O konu hakkında bilgi sahibi kişilere
4.	15.	Kayra	O konu hakkında bilgi sahibi kişilere sorarız. Mesela ne yapabiliriz? Üniversitelere sorabiliriz. Bu konu hakkında bilgi sahibi olan üniversitelere sorabiliriz.

Diyalog kesiti (Tablo 4.34.) incelendiğinde internet sitesinden alınan bilgi kaynaklarının güvenilirliği ile ilgili öğretmen bir diyalog başlatmıştır. Diyaloğun başlatma sorusu farklı fikirlerin gelebileceği açık uçlu bir sorudan oluşmaktadır (1.sıra). Diyalog birden fazla öğrencinin katıldığı zincir söylem deseni ile gerçekleşmiştir. Öğrencilerden gelen cevaplar (2. 4. 6. 8. 10. 12. sıralar) öğretmen tarafından eleştirilmeden olduğu gibi kabul edilmiş ve diğer öğrencilerin de fikir sunmaları için” başka?” gibi geri yansıtma cümleleri kullanılmıştır (3. 5.7.9. 11. 13. ve 15.sıralar). Böylece diyalog sınıfta çok sesliliği oluşturan birden fazla öğrencinin derse katılması (etkileşimli) ve cevapların değerlendirilmediği (diyaloglu) bir üslupla etkileşimli diyaloglu hale gelmiştir. Diyaloğu öğrencilerin verdiği cevapları dile getirerek etkileşimsiz diyaloglu bir şekilde sonlandırdıktan sonra bir diğer etkinlik sorusunun cevaplandırılmasında etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımı kullanılmıştır. Örnek diyalog kesiti aşağıda yer almaktadır (Tablo 4.35.) :

Tablo 4.35. Kayra’nın SBK1 Dersinde Kullandığı Etkileşimli Otoriter İletişim Yaklaşımına Ait Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
8.	1.	Kayra	Şimdi 4. Soruyu da cevaplamıştınız az önce. Deniliyordu ki peri bacaları aşırı sıcaklık değişimleri yağmurlar rüzgarlar gibi nedenlerle oluşmuş olup yine bu doğal yollarla yıllar içerisinde yok olmaktadır. Aşağıda peri bacalarının başlangıç evresinden bozulma evresine kadar gösterimi ve Nevşehir’e ait peri bacası fotoğrafları verilmiştir. Bu fotoğrafların hangi evrede olduklarını şekle bakarak yazınız diyor. Parmak kaldırarak sırasıyla alalım sizden düşüncelerinizi.
	2.	Ö1	Başlangıç.
9.	3.	Kayra	Başlangıç demiş arkadaşımız.
	4.	Ö2	Başlangıç
	5.	Kayra	Başlangıç
	6.	Ö3	Başlangıç
	7.	Kayra	Başlangıç
	8.	Ö4	Başlangıç
	9.	Ö5	Başlangıç
	10.	Ö6	Başlangıç
	11.	Kayra	Evet?
	12.	Ö7	Başlangıç
	13.	Kayra	Güzel. Peri bacalarının ilk fotoğrafı birinci evre başlangıç evresi olacaktı. 2. Resim için ne dediniz?

Örnek diyalog (Tablo 4.35) incelendiğinde öğretmen verilen resmin peri bacalarının hangi evresinde olduğu ile ilgili cevapların gelmesini istemektedir (1.sıra). Soruya farklı öğrenciler cevap vermiş (etkileşimli) olsada aynı cevabı vermişlerdir (2. 4. 6. 8. 10. 12 sıralar). Kayra öğretmen verilen cevapların nedenini sorgulamamış ve kafasındaki doğru cevap öğrencilerden geldiği için sorunun doğru cevabını kendisi dile getirerek (otoriter) diyalogu etkileşimli otoriter hale getirmiştir (13.sıra). Kayra öğretmen dersin devamında tekrar etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımı kullanmış ve diyalogu etkileşimsiz diyaloglu olarak bitirmiştir. Aşağıda bahsedilen örnek diyalog kesiti yer almaktadır:

Tablo 4.36. Kayra'nın SBK1 Dersinde Kullandığı Etkileşimsiz Diyaloglu İletişim Yaklaşımına Ait Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
25.	1.	Kayra	Çok güzel bir yorum. Arkadaşınız dedi ki Mehmet sefer bu bölgeleri severek gezmiş olabilir olumlu şeyleri bizimle paylaşmış olabilir ki okuduğumuz üç günde hiçbir olumsuz yorum yoktu. Arkadaşınızda bu açıdan bakıyor belki gezip gördüğü yerleri olumsuz değerlendirir başka birisi sevmeyebilir. O halde gezip gördüğü yerleri olumsuz değerlendirip sevmeyebilir. Mehmet sefer yerine başka biri fikirlerini paylaşırdı ne olurdu?
26.	2.	Ö4	Öğretmenim aldıkları şeyler farklı olabilirdi satranç yerine başka birisi mesela çömlek alabilirdi.
	3.	Kayra	Başka birisi çömlek alabilirdi yani gittikleri yerde aldığı beğendiği eşyalar farklı olabilirdi. Başka?
	4.	Ö5	Mehmet Sefer gibi her yeri gezemeyebilir.
	5.	Kayra	Her yeri gezemeyebilir. Mesela?
	6.	Ö5	Ayrıntılı yani Mehmet Sefer Ürgüp'ü gezmiş olabilir ama başka biri Göreme'yi gezmiş olabilir.
27.	7.	Kayra	Harikası. Mehmet sefer gözlemlerini yaparken ayrıntılandırmış, birçok yere gitmiş günlük tutmuş arkadaşımızın dediği gibi başka biri bu kadar ayrıntıcı olmaz daha az yer gezip daha az paylaşabilirdi diyelim. Yani buda olabilirdi olabilecek bir durum. Başka?
	8.	Ö6	Onlar Mehmet Sefer gibi düşünmeyebilirdi. Mesela onlar görmesin diyebilirlerdi mesela. Ama Mehmet Sefer başkalarını da düşünmüş ve böyle bir şey yazmış.
28.	9.	Kayra	Birde herkes farklı bir yer gözlemleyip bunu yazmayabilirdi. Günlük tuttuğumuzda biz o anki anılarımızı paylaştığımız için bunun kalıcılığı daha yüksek öyle değil mi? Mehmet sefer gibi başka birisi arkadaşınız diyor ki günlük tutmayabilirdi bizimle paylaşmayabilirdi. Peki başka?
	10.	Ö1	Başka biri olsaydı günlük tutmazdı mesela tek başına fotoğraf çekirdi.
29. ve 30.	11.	Kayra	Hım tek başına fotoğraf çekirdi onu da yazalım. Yani arkadaşınız diyor ki sadece fotoğraf çekirdi ve o bölgeden ayrılırdı belki bir şey bile almazdı yani ayrıntıcı olmazdı biraz önceki arkadaşımızın yorumuna da benziyor. Arkadaşınız da diyor ki bu kişi sadece fotoğraf çekebilirdi. O halde düşüncelerimizi tartışma bölümünde özetleyecek olursak önce bir söyleyelim neler söylemişsiniz. Farklı zevkleri olan kişiler farklı yorumlar yapabilir böylece zevkleri farklı olan kişiler farklı yorumlar yapardı dediniz. Araştırmacı olmayabilirdi gezdiği yerleri sevmeyebilirdi bize olumsuz eleştiriler anlatabilirdi beğendiği eşyalar farklı olabilirdi tercihleri farklı olabilirdi mesela dedi ki hatta satranç yerine çanak çömlek alabilirdi dediniz. Ama ilerleyen günlerde çanak çömlek aldığını da göreceğiz Mehmet Sefer'in. Ayrıntıcı

olmazdı yaşadığı günlükleri bizimle paylaşmazdı sadece fotoğraf çekebilirdi dediniz.

Tablo 4.36 incelendiğinde Kayra'nın "Mehmet Sefer kişisel gözlemlerini bir araya getirerek günlük tutmuş fotoğraflar çekmiş düşüncelerini yazmış ve bu günlüklerini Kapadokya'yı anlatan kitaba çevirmeyi planlamıştır aynı bölgeleri başka biri gezmiş olsaydı günlük notlarında ne gibi farklılıklar olurdu Buna dair kendi düşüncelerinizi benim düşüncelerim bölümüne yazalım. " etkinliği için fikirleri almaya başlayarak diyalogu başlattığı görülmektedir. Öğrenciler farklı cevaplar vermiş (etkileşimli) öğretmen fikirleri destekleyerek (diyaloglu) yeni fikirlerin gelmesini sağlamıştır. Diyalog etkileşimli ve diyaloglu bir şekilde devam etmiştir. 11.diyalogda öğretmen soruyu cevaplayan son öğrencinin yorumunu da sınıfa duyurup konuyu etkileşimsiz bir şekilde toparlamıştır. Konuyu toparlarken öğrencilerin fikirlerinden yola çıkarak konuşmasını diyaloglu hale getirmiştir.

Grafik 4.38'de "diğer" olarak nitelendirilen kısım, öğrencilere etkinlikleri önce kendilerinin yapması için verilen süreyi ve öğretmenin dersin başında ve dersin diğer kısımlarında öğrencilere etkinlikleri nasıl yapmaları gerektiği hakkında verdiği yönergelerden oluşan zaman aralığını içermektedir.

4.2.1.2. Kayra'nın SBK Bağlamında İşlediği 2. Dersin İletişim Yaklaşımına Ait Bulguları

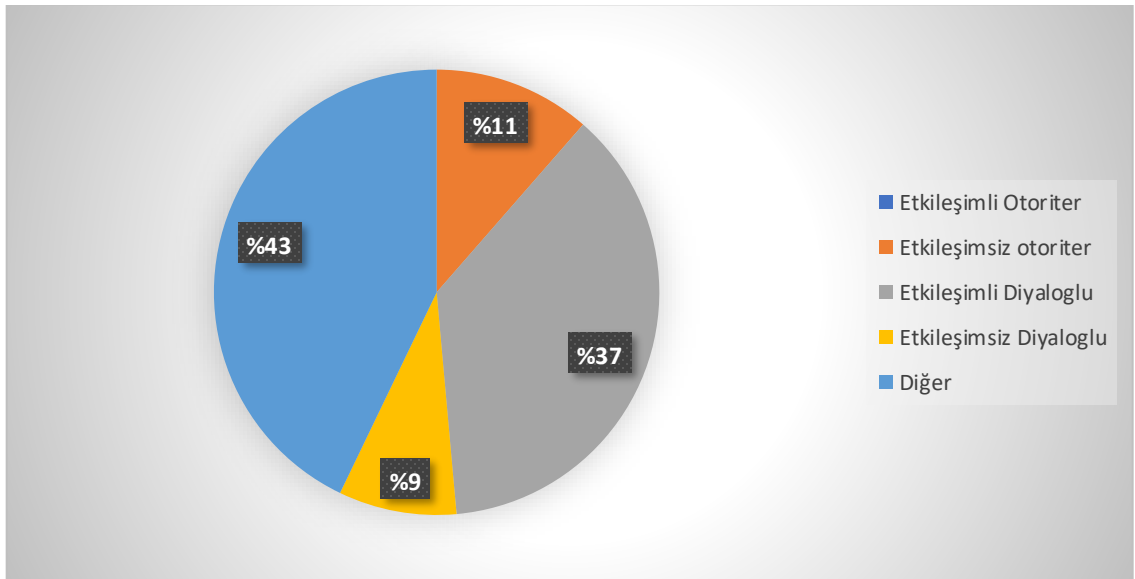
Kayra SBK bağlamında işlediği 2. dersini amacı öğrencilerin bireysel gözlemlerini sunmaları ve daha sonra muhakemeler için kanıt olarak sunmalarını sağlamak olan "Havamız kirli mi?" etkinliğini işleyerek gerçekleştirmiştir Tablo 4.30'da Kayra'nın SBK bağlamında işlediği 2. derste kullandığı iletişim yaklaşımları ve bunların süresi sunulmuştur.

Tablo 4.37. Kayra'nın SBK2 Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu

Zaman	İletişim Yaklaşımı	Toplam Zaman
0-3	Diğer	3
3-7	Etkileşimli diyaloglu	4
7-8	Etkileşimsiz Diyaloglu	1
8-11	Diğer	3
11-14	Etkileşimli Diyaloglu	3
14-15	Etkileşimsiz Diyaloglu	1
15-18	Diğer	3
18-20	Etkileşimli Diyaloglu	2
20-24	Etkileşimsiz Otoriter	4
24-28	Diğer	4
28-32	Etkileşimli Diyaloglu	4
32-33	Etkileşimsiz Diyaloglu	1
33-35	Diğer	2

Tablo 4.37 incelendiğinde Kayra'nın SBK bağlamında işlediği 2. dersinin toplam 12 dakikası etkileşimli diyaloglu, 3 dakikası etkileşimsiz diyaloglu ve 4 dakikası etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımı ile geçirdiği görülmektedir.

Aşağıda Kayra'nın SBK bağlamında işlenen dersinin (SBK 2), video analizi sonucu oluşturulan iletişim yaklaşımı daire grafiği (Grafik 4.39) verilmiştir:



Grafik 4.39. Kayra'nın SBK bağlamında işlediği 2.ders iletişim yaklaşımları analiz grafiği

Grafik 4.39 incelendiğinde Kayra'nın SBK bağlamında işlediği dersinde etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımını hiç kullanmadığı görülmektedir. Etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımını %11 ve etkileşimsiz diyaloglu iletişim yaklaşımını %9 oranında kullandığı görülmektedir. Etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımını ise %37 oranında kullanmıştır. Öğrencilerin etkinlik sorularını cevaplamaları için verilen sürenin bitimiyle beraber Kayra dersine etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımı ile başlamıştır. Diyalogu sonlandırır iken etkileşimsiz diyaloglu iletişim yaklaşımını kullanmıştır. Aşağıda etkileşimli diyaloglu ve etkileşimsiz diyaloglu iletişim yaklaşımını beraber kullandığı diyalog kesiti yer almaktadır (Tablo 4.38):



Tablo 4.38. Kayra'nın SBK2 Dersine Ait Etkileşimli ve Etkileşimsiz Diyaloglu İletişim Yaklaşımına Ait Örnek Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
3.	1.	Kayra	Evet, şimdi paylaşalım düşüncelerimizi. Yaşadığımız şehirde hava kirliliğinin olduğunu düşünüyor muyuz? Gözlemlerimiz neler?
	2.	Ö1	Evet, düşünüyorum mesela fabrika bacalarından çıkan dumanlar, atıklar. İnsanın çevreyi kirlletmesi.
	3.	Kayra	Fabrika bacalarından çıkan atıklar. Evet, düşünüyorum insanların çevreyi kirlletmesi sonucunda bir hava kirliliği var, dedi. Teşekkürler.
	4.	Ö2	Evet. Çünkü şey arabaların egzozları fabrika bacaları sebep olur.
	5.	Kayra	Araba egzozları dedi Furkan'da yine evet cevabını verdi
	6.	Ö3	Düşünüyorum çünkü insanlar denizlere bir sürü atık atıyor bu yüzden kirlilik oluyor. Mesela petrol atıyorlar.
	7.	Kayra	Hava kirliliğinden bahsediyordu burada daha çok fark ettin mi? Tamam olabilir öyle anlamış olabilir. Hava kirliliği ile ilgili düşüncelerini yaz şimdi. Su kirliliğini de işleyeceğiz.
4.	8.	Kayra	Peki, hava kirliliği ile ilgili düşündüğümüzde mesela sen ne düşünüyorsun?
	9.	Ö3	Yaşanıyor hocam.
	10.	Kayra	Mesela kişisel gözlemlerin neler paylaşır mısın birkaç tane?
	11.	Ö3	Bir tane hocam.
	12.	Kayra	Tamam, bir tanede olur.
	13.	Ö3	Hocam mesela sigara içiyorlar ya onun dumanı.
	14.	Kayra	Mesela sigara dumanı. Peki, Yusuf da dedi ki sigara dumanı havayı kirlletiyor ve hava kirliliği yaşanıyor. Yaşadığımız şehirde hava kirliliği yok diyen var mı? Ya da sen de yaşıyor diyorsun senin fikrin?
	15.	Ö1	Hocam yerlere çöp atılıyor.
5.	16.	Ö2	Hocam yerlere tükürülüyor.
	17.	Kayra	Yerlere çöp atıldığı için hava kirliliği olur diyorsun. Yerlere atılan çöpler hava kirliliğine neden olur ama dolaylı değil mi? Onu da yazalım. Ceren dedi ki yerlere çöp atılması çevre kirliliğine toprak kirliliği de dolaylı olarak hava kirliliğine neden olur.
	18.	Ö2	Hocam bende söyleyebilir miyim?
	19.	Kayra	Evet.
	20.	Ö2	Hocam hani ağzını kapatmadan öksürüyorlar ya yerlere tükürük geliyor.
	21.	Kayra	Yerlere tüküren insanlar hava kirliliğine sebep olur. Peki, ne diyelim? İnsanların yine çevreyi kirlletmesi diyelim. İnsanların çevreye zarar vermesi. Peki, hayır diyen yok herhalde. Tamam, oğlum sende söyle.
6.	22.	Ö3	Hani hocam Galatasaraylı çöp kutuları var ya atık onlar fabrikalara gidiyor o zaman fabrikalar bozuluyor buhar geliyor.
7.	23.	Kayra	Evet, fabrika bacalarından çıkan atıklar diyen arkadaşınızla birleştirelim bu düşüncelyi. Arkadaşlarınızın söylediklerine göre genel olarak evet dedik. Evet dememizin sebebi kişisel gözlemlerimizi fabrika bacalarından çıkan dumanları görüyoruz ki biz İstanbul'da yaşıyoruz. Büyük bir şehir o yüzden hava kirliliği de çok olduğu için araba egzozları sigara dumanları insanların çevreyi kirlletmesi ile hava kirliliği olduğunu düşünüyoruz. O halde sonuç bölümüne diyelim ki burada hava kirliliğini gözlemliyoruz. Nasıl? Fabrika dumanları arabalardan çıkan egzozlar. Bir tanede ben ekleyeyim. Çamaşırlarımızı hani asıyoruz ya balkona kuruması için. İçeri alınca is kokuyor, rengi değişiyor bu da hava kirliliğinin bir göstergesi.

Örnek diyalog kesiti (Tablo 4.38) incelendiğinde Kayra’nın öğrencilerden yaşadıkları şehirde çevre kirliliği ile ilgili gözlemlerini belirtmelerini istediği görülmektedir (1. sıra). Öğrencilerden gelen cevapları değerlendirme yapmadan kabul ederek (diyaloglu) (3. 4. 14. 17. 21. sıralar) ve diğer öğrencilere de söz hakkı vererek etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımı örneği oluşturmuştur. 21.sırada öğretmen öğrencilerden gelen fikirleri özetleyerek diyalogu sonlandırmıştır (etkileşimsiz diyaloglu).

Kayra dersinin devamında bir diğer etkinlik maddesi olan “Bir bölgede hava kirliliğinin yoğun olduğunu ispatlamak için neler yapılabilir?” sorusu için öğrencilerin kendi fikirlerini yazmalarını istemiştir. Öğrencilerin kendi fikirlerini yazdıktan sonra diyalog aşağıda verilen örnek diyalog kesiti ile başlamıştır (Tablo 4.39):

Tablo 4.39. Kayra'nın SBK2 Dersine Ait Etkileşimli Diyaloglu ve Etkileşimsiz Otoriter İletişim Yaklaşımına Ait Örnek Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
18.	1.	Kayra	Hadi başlayalım fikirlerimizi söylemeye. Semih sence neler yapılabilir?
	2.	Ö2	Hocam fotoğrafını çekerek ispatlayabiliriz.
	3.	Kayra	Fotoğraf çekebiliriz. Semih dedi ki fotoğrafını çekerek hava kirliliğini gösterebiliriz, ispatlayabiliriz.
	4.	Ö3	Deneyler yaparak.
	5.	Kayra	Deneyler yaparız. Hepsinde ölçüm yapıyoruz. Deney yapıyoruz fotoğraf çekiyoruz. Başka?
	6.	Ö4	Öğretmenim kentselmeye bakarım yani insanların kaç kişi olduğunu ispatlarım ondan sonra.
19.	7.	Kayra	Rümeysa da diyor ki ispatlamak için kentselmeye bakarım sonra kentleşen bölgelerdeki insan sayısına bakarım. Kentleşme oranıyla ben hava kirliliğini eş değer görüyorum, kentselme oranına bakıp ona göre yorumlarım diyor. Bu da güzel bir düşünce. Başka?
	8.	Ö5	Öğretmenim ağaç var mı diye bakarım.
	9.	Kayra	Ağaçlandırmaya bakarsın. Ağaçlandırmaya bakarım dedi Furkan da çünkü ağacın olması hava kirliliğini önlemiş oluyor değil mi Furkan?
	10.	Ö1	Evet.
	11.	Kayra	Peki başka?
	12.	Ö2	Bir gün veya bir hafta boyunca o bölgeyi gözlemlerim.
	13.	Kayra	Peki, çevreyi bir gün ya da bir hafta boyunca gözlemlerim dedi
	14.	Ö3	Çevre halkı kirli mi temiz mi ona bakarım.
	15.	Kayra	Melike?
	16.	Ö4	Bende gözlemlerim diyecektim
20. 21. ve 22.	17.	Kayra	Sende gözlemlerim diyecektin. Peki.
	18.	Kayra	Şimdi tartışma bölümü sonuçlarına söyledikleriniz aslında bütün fikirleri özetler gibiydin. Ben de size bilimsel olarak ne yapıldığını söyleyeyim. Hava kitle endeksi denilen bir ölçüm yapılıyor çocuklar. Ne demekti hava kitle indeksi? Şimdi biz sera gazlarından bahsetmiştik hatırlıyor musunuz? Küresel ısınma konusunda ben size bahsetmiştim dünya yüzeyinin çok ısındığını sera gazlarının atmosferde çok biriktiğini. Sera gazlarının da fabrika bacalarından çıkan gazların araba egzozlarından çıkan gazların olduğunu söylemiştik. Karbondioksit gibi kükürdioksit gibi gazlar havada çok fazla biriktiği zaman bir kirliliğe sebep oluyor. Hava kitle endeksi denilen bir ölçümle havadaki bu gazların miktarı belirleniyor. Yani aslında sizin söyledikleriniz gibi. Hani siz dediniz ya fotoğraflarız ölçeriz diye, bunun ölçüm yöntemi de bu hava kitle endeksi nasıl yapılıyor. Şehirlere hava kitle endeksi denilen bir sistem kuruluyor. O sistemle her bir madde için mesela karbondioksit olması gereken bir miktar var o miktarın üzerine çıktıysa karbondioksit burası karbondioksit açısından fazla miktarda kirlenmiş anlamına geliyor. Ya da kükürdioksit havada bulunması gerekenden fazla ise yine havanın kirli olduğu anlamına geliyor. Yani hava kitle endeksi ile havadaki bu maddeler havayı kirleten bu maddeler hangi yoğunlukla havada bulunuyor ve buna göre şehirler arasında karşılaştırma yapılıyor. Ki siz bunu da söylediniz. Mesela Rümeysa dedi ki kentselme oranına bakarım yani hepimizin dediği doğru. Özetle şunu söyleyelim hava kitle indeksi yöntemiyle havayı kirleten maddelerin maksimum bulunabileceği miktar belirlenir bu değer üzerindeki ölçümler için tedbir alınır. Mesela cezalar belirlenebiliyor önlem alınır. Mesela hava kirliliği çok fazla ise burada çok fazla hava kirliliği var mesela orda çalışan bir fabrika varsa o denetlenebilir ceza alırsa buna uygun bir şekilde davranır

Örnek diyalog kesiti (Tablo 4.39) incelendiğinde Kayra’nın öğrencilerin gözlemlerini fikirlerini etkileşimli diyaloglu bir şekilde değerlendirdiği görülmektedir. (1. ve 17. diyaloglar arasında). 18. Diyalogda ise bilimsel bir yöntem olan “Hava kitle endeksi” hakkında sınıfa bilgi aktarımı yaptığı görülmektedir. Böylece bu diyalog sırasında (18. sıra) öğrencilerle etkileşime girmeden klasik bilgi aktarımı yapıp etkileşimsiz otoriter bir iletişim yaklaşımı sergilediği görülmektedir.

Kayra dersin devamında etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımı ile devam etmiş ve dersi sonlandırmıştır. Dersin kodlanmayan “diğer” kısmını oluşturan zaman diliminde öğrencilerin verilen süre içerisinde etkinlik sorularını cevaplarken öğretmen öğrenci arasında geçen konuşmaları ve öğretmenin sınıfı derse hazırlamak için kullandığı günlük konuşma sürelerini içermektedir.

4.2.1.3. Kayra’nın SBK Bağlamında İşlediği 3. Dersin İletişim Yaklaşımına Ait Bulguları

Kayra SBK bağlamında işlediği üçüncü dersini, tartışmalı bir sosyobilimsel konu olan “Peri bacalarında turizm yapılmalı mı yapılmamalı mı?” adlı etkinliği işleyerek gerçekleştirmiştir. Tablo 4.30’da Kayra’nın SBK bağlamında işlediği 3. derste kullandığı iletişim yaklaşımları ve bunların süresi sunulmuştur.

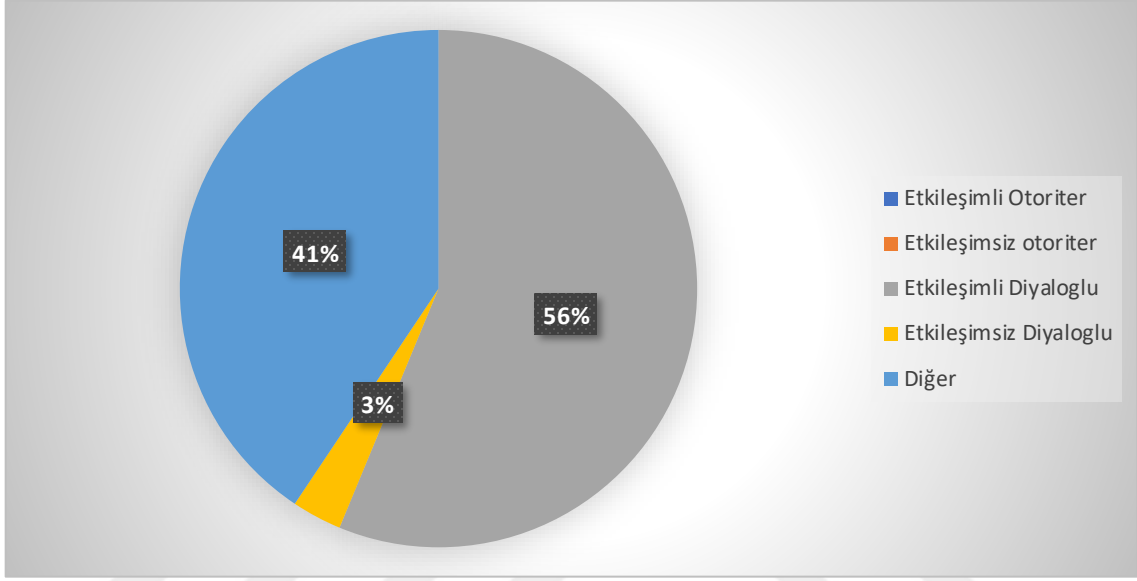
Tablo 4.40. Kayra’nın SBK3 Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman

Zaman	İletişim Yaklaşımı	Toplam Zaman
0-7	Diğer	7
7-19	Etkileşimli Diyaloglu	12
19-20	Etkileşimsiz Diyaloglu	1
20-23	Diğer	3
23-28	Etkileşimli Diyaloglu	5
28-31	Diğer	3

Tablosu

Tablo 4.40 incelendiğinde Kayra'nın SBK bağlamında işlediği 3. dersini toplam 18 dakikasını etkileşimli diyaloglu ve 1 dakikasını etkileşimsiz diyaloglu iletişim yaklaşımını kullanarak geçirdiği görülmektedir.

Aşağıda Kayra'nın SBK bağlamında işlenen dersinin (SBK 3), video analizi sonucu oluşturulan iletişim yaklaşımı daire grafiği (Grafik 4.40) verilmiştir:



Grafik 4.40. Kayra'nın SBK bağlamında işlediği 3.ders videosunun iletişim yaklaşımları açısından analiz pasta grafiği

Grafik 4.40 incelendiğinde Kayra dersini etkileşimli diyaloglu (%56) ve etkileşimsiz diyaloglu (%3) iletişim yaklaşımlarını birlikte kullanarak gerçekleştirdiği görülmektedir. Kayra öğrencilere öncelikle “Peri bacalarında turizm yapılmalı mı yapılmamalı mı?” sorusu ile ilgili kendi fikirlerini, dağıtılan kağıtlara yazmaları için süre tanımıştır. Ardından Kayra dersini etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımı ile başlatmıştır. Aşağıda Kayra'nın SBK bağlamında işlediği 3. Dersinde kullandığı etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımı örnek diyalog kesiti yer almaktadır (Tablo 4.41):

Tablo 4.41. Kayra'nın SBK3 Dersinde Kullandığı Etkileşimli Diyaloğlu İletişim Yaklaşımına Ait Örnek Diyalog Tablosu

Zaman	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
7.	1.	Kayra	Şimdi büyük tartışmamıza başlayalım. Peri bacalarında turizm yapılmalı mı yapılmamalı mı? Nedenleri ile beraber konuşalım.
	2.	Ö1	Bence devam etmemeli hocam çünkü hava su ve atık kirliliği çok alan bir bölge. Hem insanlar çok fazla oraya gidiyor böylece daha fazla kirleniyor. Bence devam etmemeli.
	3.	Kayra	Devam etmemeli dedi Kerem. Sebebini de hava su ve çevre kirliliği ile insanların ve turistlerin sebep olduğu kirlilikle açıkladı. Bu Keremcan'ın düşüncesi. Teşekkürler Kerem, peki devam edelim.
	4.	Ö2	Yapılmamalı.
8.	5.	Kayra	Sen de yapılmamalı, sonlandırılms diyorsun. Peki, neden böyle düşündün. Güler?
	6.	Ö2	Kapadokya'da yaşayan insanlar hem hasta olabilir bu yüzden de şey olabilir. Diğer taşıtların arabaların seslerinden ve egzozlarından rahatsız olurlar.
	7.	Kayra	Hava kirliliği ses kirliliği insanları o bölgedeki insanların yaşayışlarını olumsuz etkiler, dedi Güler. Teşekkür ederiz bu da farklı bir düşünce. Sadece hava kirliliği ve ses kirliliği üzerinde durdu, Güler. Hava kirliliği ve ses kirliliği o bölgedeki insanların yaşantısını olumsuz etkileyecek yaşam kalitesini düşürecek diye açıkladı. Evet?
	8.	Ö3	Bence yapılmalı hocam.
	9.	Kayra	Sence yapılmalı turizm devam etmeli. Farklı bir düşünce. Düşüncenin nedeni?
	10.	Ö4	Turistlerin ülkemize katkıları var.
9.	11.	Kayra	Nasıl katkıları var?
	12.	Ö4	Maddi, manevi.
	13.	Kayra	Evet, çok güzel. Hem maddi katkıları var hem manevi. Manevi katkılarından bahsederken demiştik ki bu peri bacaları gibi doğal anıtlar aynı zamanda bizim birlik ve beraberliğimizi sağlıyordu. Kültürel bir mirastı çünkü. Aynı zamanda o bölgenin halkı turistlerle iletişim içerisinde oluyordu değil mi? O yüzden Emre diyor ki yapılmalı çünkü bu turizmden hem maddi hem de manevi kazancımız var. Maddi ve manevi kazanç olsun diye turizme devam edilmeli harikasın. Evet?
10.	14.	Ö5	Bence de yapılmalı.
	15.	Kayra	Sence de yapılmalı. Semih'te dedi ki bence de turizm yapılmalı, yapılınsın. Peki, sen neden yapılmalı dedin?

Örnek diyalog kesiti (Tablo 4.41) incelendiğinde Kayra öğrencilerin peri bacalarında turizm yapılp yapılmaması ile ilgili düşüncelerini öğrenmek istediği görülmektedir (1. sıra). Öğrencilerden gelen cevapları otoriter olamayan bir yaklaşımla kabul ettiği (3. 4. 14. 17. 21. sıralar) görülmektedir (diyaloglu). Diyalog öğretmen ve öğrenci arasında gerçekleşerek etkileşimli bir hal almıştır. Kayra etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımı

ile devam eden tartışmayı özetleyip tartışma sorusunu sonlandırmak için etkileşimsiz diyaloglu iletişim yaklaşımını kullanmıştır. Aşağıda Kayra'nın SBK3 dersinde kullandığı etkileşimsiz diyaloglu iletişim yaklaşımına ait örnek diyalog kesiti yer almaktadır (Tablo 4.42):

Tablo 4.42. Kayra'nın SBK3 Dersine Ait Etkileşimsiz Diyaloglu İletişim Yaklaşımına Ait Örnek Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
19.	1.	Kayra	Peki, şimdi çocuklar bu tartışmadan sonra 2. Sorumuz var herkes fikrini söyledi. Sınıfımızda genel olarak turizm yapılmalı düşüncesi ağır bastı. Yapılmamalı diyen Keremcan ve Güler vardı. Nedenlerini de su hava ve toprak kirliliği oluşturuyor olabilir. Farklı düşünceler vardı. Gülerde daha çok hava ve ses kirliliği oluşturuyor bu bölgede insanlar rahatsız oluyor diye düşündü. Diğer kişilerde bizce yapılmalı yapılmaması durumundaki olasılıklar yapılmasına göre daha dezavantajlı diye düşündüler. Yapılmasının nedenlerini açıkladılar. Mesela dediler ki; maddi ve manevi kazanç ülkeye bir yatırım güzellikler paylaşılabiliyor ve sorunlar giderilebilecek, sorunlar gelecek nesillere aktarılmalı toplu taşıma kullanılmalı denildi. Böylece bu kirlilikler engellenir denildi. Kültür akışı yapılır denildi. O yüzden turizm son bulmasın dediniz. Geri dönüşüm yapılabilir denildi böylece kirlilikler atıklar önlenebilir denildi. Bütçemiz için önemli bir yatırım aracı peri bacaları o yüzden turizme devam edilsin denildi. Diğer insanlarla paylaşılın güzellikler diyen oldu.

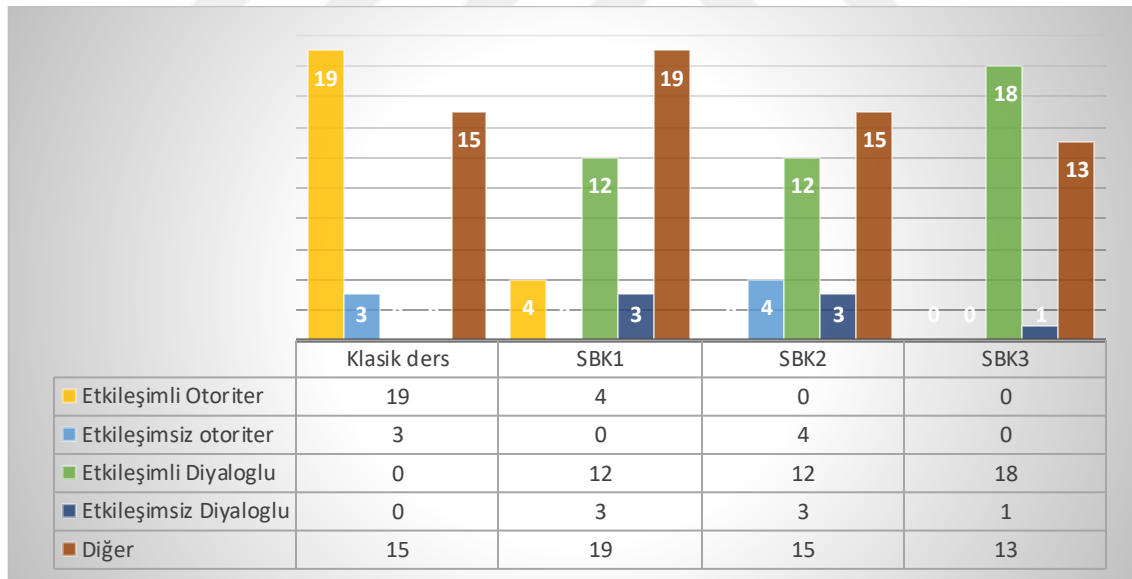
Örnek diyalog kesiti (Tablo 4.42) incelendiğinde Kayra'nın tartışma sorusunu kendi düşüncelerinden bağımsız olarak bütün öğrencilerin fikirlerini koşulsuz kabul eden (diyaloglu) bir tutumla sınıfa özetlediği görülmektedir (1. sıra). Kayra öğrencilerin fikirlerini sınıfa özetlerken öğrencilerle etkileşime girmediği için konuşma süresi boyunca iletişim etkileşimsiz olarak devam ettiği görülmektedir.

Kayra dersinin devamında bir diğer etkinlik sorusu olan “Yapmış olduğumuz tartışma sonrasında kendi kararınızda değişiklik ya da düzeltmeler yapmak istiyor musunuz?” için öğrencilere önce düşüncelerini yazmaları için süre tanımıştır. Süre bitiminde etkinlik sorusu etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımı ile cevaplandırılmış ve ders

bitirilmiştir. Grafik 4.40 incelendiğinde, dersin kodlanmayan “diğer” kısmını (%44) Kayra’nın öğrencilerin etkinlik sorularını nasıl yapacaklarını açıkladığı ve öğrencilerin soruları deftere sessizce kendilerinin cevapladıkları zaman dilimi oluşturmaktadır.

4.2.1.4. Kayra’nın Derslerinde Kullandığı İletişim Yaklaşımındaki Değişimin Analizi

Aşağıda Kayra’nın klasik fen konuları bağlamında işleyerek gerçekleştirdiği ders videosu ve SBK bağlamında işlediği ardışık üç ders videosunun (SBK1, SBK2, SBK3), ders içi iletişim yaklaşımları açısından birlikte yer aldığı frekans sütun grafiği yer almaktadır. Öğretmenlerinin iletişim yaklaşımları açısından bütün ders video analizlerinin birlikte yer aldığı sütun grafiklerinde yatay eksen ders isimlerini, dikey eksen iletişim yaklaşımlarının bir ders boyunca kullanım sürelerini belirtmektedir. Bu durum bulgular kısmı boyunca derslerin birlikte yer aldığı bütün sütun analiz grafiklerine uygulanmıştır.



Grafik 4.41. Kayra’nın klasik yaklaşımla işlenen ders ve SBK bağlamında işlenen ders video analizlerinin iletişim yaklaşımları açısından sütun grafiği

Grafik 4.41 incelendiğinde Kayra’nın klasik derste etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımı en fazla kullanırken etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımını hiç kullanmadığı görülmektedir. SBK bağlamında işlenen derslerde ise etkileşimli diyaloglu yaklaşımın

en fazla kullanım süresine sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca sınıfta tek sesin öğretmen sesi olduğu, öğretmenin kafasındaki klasik bilgilerin sınıfa aktarmak için kullandığı etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımı üç SBK bağlamında işlenen dersin ikisinde (SBK1 ve SBK3) görülmemiştir. Kayra öğretmenin sesinin sınıfta tek ses olduğu fakat öğrencilerin fikirlerinden yola çıkarak anlatım yapılan ders bölümlerinde kullandığı etkileşimsiz diyaloglu iletişim yaklaşımını ise bütün SBK bağlamında işlediği derslerde kullandığı görülmektedir.

4.2.2. Sevil'in Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersindeki İletişim Yaklaşımları

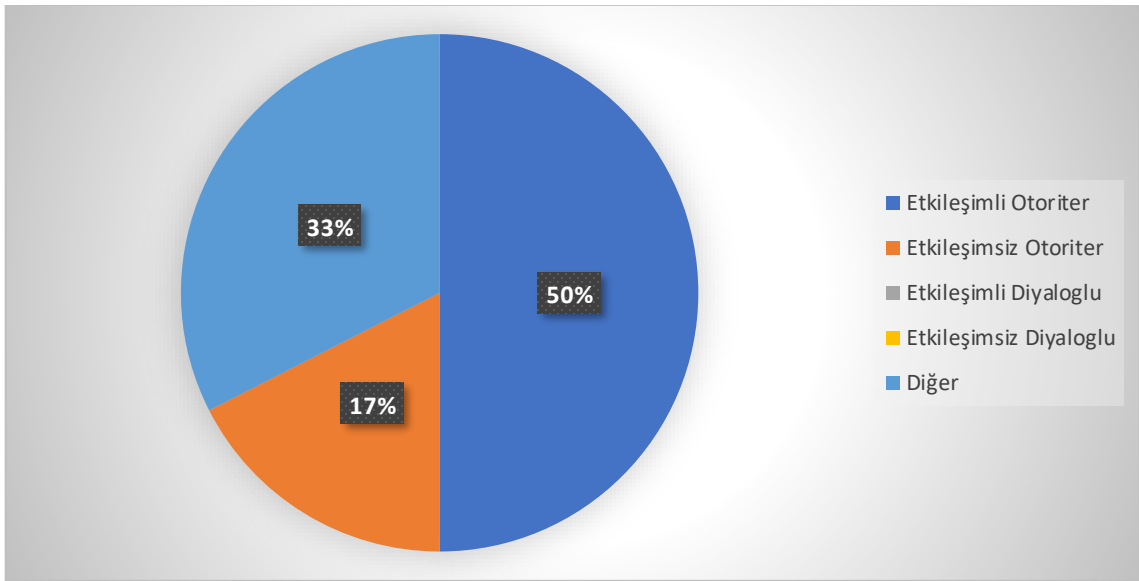
Sevil'in klasik yaklaşımla işlediği fen bilimleri dersi "Dolaşım sistemi" konusu işlenerek gerçekleştirilmiştir. Bu ders bir ders saati kadar sürmüştür. Sevil uygulamasını 6.sınıf öğrencileri ile gerçekleştirmiştir. Tablo 4.43'te Sevil'in klasik yaklaşımla işlediği derste kullandığı iletişim yaklaşımları ve bunların süresi sunulmuştur:

Tablo 4.43. Sevil'in Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu

Zaman	İletişim Yaklaşımı	Toplam Zaman
0-1	Diğer	1
1-4	Etkileşimli Otoriter	3
4-6	Etkileşimsiz Otoriter	2
6-7	Diğer	1
7-9	Etkileşimli Otoriter	2
9-10	Etkileşimsiz Otoriter	1
10-11	Diğer	1
11-12	Etkileşimli Otoriter	1
12-15	Diğer	3
15-16	Etkileşimsiz Otoriter	1
16-19	Etkileşimli Otoriter	3
19-21	Etkileşimsiz Otoriter	2
21-25	Etkileşimli Otoriter	4
25-30	Diğer	5
30-35	Etkileşimli Otoriter	5
35-36	Etkileşimsiz Otoriter	1
36-38	Diğer	2
38-40	Etkileşimli Otoriter	2

Tablo 4.43 incelendiğinde Sevil'in klasik yaklaşımla işlediği dersinin toplam 18 dakikasını etkileşimli otoriter ve 7 dakikasını etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımını kullanarak geçirdiği görülmektedir.

Aşağıda Sevil'in klasik yaklaşımla işlediği dersin iletişimsel yaklaşıma yönelik analizinin grafiği (Grafik 4.42) verilmiştir. Grafikteki veriler her iletişim yaklaşımının bir ders saati içinde süre olarak sahip olduğu oranı içermektedir:



Grafik 4.42. Sevil'in klasik yaklaşımla işlediği dersin iletişim yaklaşımları açısından analiz daire grafiği

Grafik 4.42 incelendiğinde Sevil'in dersinin çoğunu otoriter etkileşimli (%50) ve otoriter etkileşimsiz (%17) iletişim yaklaşımının oluşturduğu görülmektedir. Yani dersin çoğunda öğretmen üçlü ve bitişik sözcü söylem desenlerini kullanarak öğrencilerle soru cevap şeklinde dersi gerçekleştirmiştir. Bu durum Sevil'in klasik yaklaşımla işlediği dersinin söylem desenlerine ait bulgularında da yer almaktadır. Öğretmen dersini otoriter etkileşimli iletişim yaklaşımı ile başlatmış ardından uzun bir etkileşimli otoriter iletişim diyalogu kullandıktan sonra konuları kendisi anlatarak etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımını kullanmıştır. Sevil dersine yoklama alıp öğrencileri derse hazırladıktan sonra öğrencilere eski konular ile ilgili sorular sorarak başlamıştır. Aşağıda dersin başından soru cevap yapılırken etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımının kullanıldığı örnek diyalog kesiti verilmiştir:

Tablo 4.44. Sevil'in Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersine Ait Etkileşimli Otoriter İletişim Yaklaşımına Ait Örnek Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
1.	1.	Sevil	Şimdi dolaşım sistemini okumadan önce, şunu öğrenmiştik biz. Neden yemek yiyiyorduk?
	2.	Ö1	Enerji üretmek için.
	3.	Sevil	Peki, enerjiyi nasıl üretiyorduk?
	4.	Ö2	Besinleri oksijenle yakarak.
	5.	Sevil	Besinleri oksijenle yakarak değil mi? Peki oksijeni ve besinleri diğer organlara kim taşıyordu?
	6.	Ö1	Kan, damarlar
2.	7.	Sevil	Kan, yani damarların içindeki kan taşıyordu değil mi? Kana besinler nasıl gidiyordu?
	8.	Ö1	Oksijen, karbondioksit
	9.	Ö2	Şey karbondioksit
	10.	Sevil	Hayır, besinler kana nasıl gidiyordu?
	11.	Ö1	Hım
	12.	Ö2	Yakılarak
	13.	Ö3	Ağızdan sonra yutkunarak ince bağırsaktan...
	14.	Sevil	Bu olaya ne diyorduk peki?
	15.	Ö1	Solunum
	16.	Sevil	Solunum mu diyorduk?
3.	17.	Ö1	Ay dolaşım
	18.	Sevil	Çocuklar yediğimiz besinlerin ufalanarak kana geçmesine?
	19.	Ö1	Sindirim Sistemi
	20.	Sevil	Sindirim sistemi diyorduk değil mi?

Diyalog kesiti (Tablo 4.44) incelendiğinde Sevil tek cevabı olan klasik sorular (1. 3. 5. 7. 14. sıralar) sorup öğrencilerin cevaplamalarını istediği görülmektedir. Bu durum diyalogu etkileşimli hale getirmiştir. Bazı diyaloglarda öğrencilerden gelen doğru cevaplar hemen onaylanıp değerlendirilmiştir (otoriter, 3. 5. 7. 20. sıralar). Bazılarında ise öğretmenin kafasındaki doğru cevap öğrencilerden gelmeyince karşıt dönütler

vererek öğrencileri doğru cevaba yönlendirmiştir (otoriter, 10. 16. 18. sıralar). Bu durum ise diyalogu etkileşimli fakat otoriter hale getirmiştir. Diyalogun devamında öğretmen etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımı kullanarak devam ettirmiştir. Diyalogun devamı aşağıda yer almaktadır (Tablo 4.45):

Tablo 4.45. Sevil'in Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersine Ait Etkileşimsiz Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
3.	21.	Sevil	Sindirim sistemi diyorduk değil mi? Peki o zaman biz yediğimiz yiyecekleri kana gönderdik, sindirimle oksijenle yakmak için. Oksijeni de gönderdik. Ne ile gönderiyoruz?
	22.	Ö1	Kan
	23.	Ö2	Kan damarları
	24.	Ö3	Alveollerle
	25.	Sevil	Alveollerden yani solunum sistemiyle kanın içine oksijeni de gönderdik. Kanın içinde artık oksijen ve besin var.
4. ve 5.	26.	Sevil	Şimdi dolaşım sistemiyle de şunu göreceğiz: Bu kanın içindeki besin ve oksijen diğer organlara nasıl gidiyor? Hangi yolları izliyor? Bütün organlarımızın içinde kan damarları var hatta solunum sistemi organı olan burunda, gözde bile var. Mesela burnun içindeki damarlar burnun hep sıcak kalmasını sağlıyor. Çünkü içindeki damarlara da kan akışkan olduğu için havayı ısıtıyor. Hani hep soruyordunuz ya hocam soğuk havayı burun nasıl ısıtıyor diye. İşte burnun içindeki kan damarları hep hareketli olduğu için soğuk havayı ısıtıyor.

Diyalogun devamı (Tablo 4.45) incelendiğinde Sevil 26. diyalog sırasında konu ile ilgili öğrencilerle etkileşime girmeden konu ile ilgili klasik bilgileri sınıfa aktararak diyalogu etkileşimsiz otoriter olarak sonlandırdığı görülmektedir.

Sevil dersin devamında dolaşım sistemini anlatmak için öğrencilere tekrar otoriter yaklaşımla (cevapların hemen değerlendirildiği) sorular yöneltmiş ve aldığı cevaplar

doğrultusunda, etkileşimsiz otoriter (öğrencilerle iletişime girmeden klasik bilgi aktarımı yapılması) bir şekilde konu anlatımını beraber kullanarak dersini sonlandırmıştır.

Dersin iletişim yaklaşımı olarak kodlanmayan diğer kısmını (%44) öğretmenin öğrencileri derse hazırlamak için geçirdiği süre ve öğretmenin sınıfa getirdiği dolaşım sistemi modelini öğrencilere sunduğu, tahtaya çizimler yaptığı süre oluşturmaktadır. Ayrıca bu kısımda bir önceki derste ödev olarak verilen solunum sistemi modelini hazırlayan öğrenciler sınıfa sunumlarını yapmışlardır.

4.2.2.1 Sevil'in SBK Bağlamında İşlediği 1. Dersindeki İletişim Yaklaşımlarına Ait Bulguları

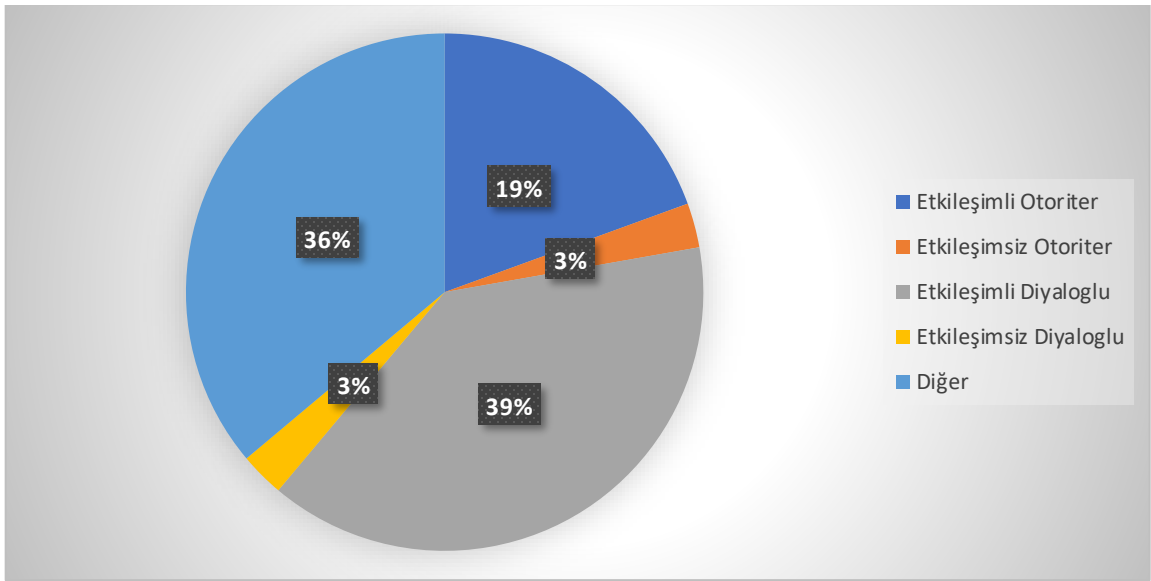
Sevil SBK bağlamında işlediği 1. dersini “Termometre Kaçı Gösteriyor?” metni eşliğinde işlemiştir. Tablo 4.30’da Sevil’in SBK bağlamında işlediği 1. derste kullandığı iletişim yaklaşımları ve bunların süresi sunulmuştur:

Tablo 4.46. Sevil’in SBK1 Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu

Zaman	İletişim Yaklaşımı	Toplam Zaman
0-1	Etkileşimli Diyaloglu	1
1-2	Etkileşimli Otoriter	1
2-9	Diğer	7
9-14	Etkileşimli Diyaloglu	5
14-16	Diğer	2
16-17	Etkileşimsiz Otoriter	1
17-18	Etkileşimli Otoriter	1
18-21	Diğer	3
21-22	Etkileşimli Diyaloglu	1
22-23	Etkileşimli Otoriter	1
23-24	Etkileşimli Diyaloglu	1
24-25	Diğer	1
25-26	Etkileşimli Otoriter	1
26-29	Etkileşimli Diyaloglu	3
29-30	Etkileşimsiz Diyaloglu	1
30-33	Etkileşimli Diyaloglu	3
33-34	Etkileşimli Otoriter	1
34-35	Diğer	1
35-37	Etkileşimli Otoriter	2

Tablo 4.46 incelendiğinde Sevil'in SBK bağlamında işlediği 1.dersinin toplam 7 dakikasını etkileşimli otoriter ve 1 dakikasını etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımını kullanarak geçirdiği görülmektedir. Aynı zamanda 14 dakikasında etkileşimli diyaloglu ve 1 dakikasında ise etkileşimsiz diyaloglu iletişim yaklaşımını kullanmıştır.

Aşağıda Sevil öğretmenin SBK bağlamında işlenen 1. dersinin video analizi sonucu oluşturulan iletişim yaklaşımı pasta grafiği verilmiştir:



Grafik 4.43. Sevil'in SBK bağlamında işlediği 1. Ders videosunun söylem desenleri açısından analizinin daire grafiği

Grafik 4.43 incelendiğinde Sevil'in dersinin çoğunu diyaloglu etkileşimli (%39) iletişim yaklaşımı ile gerçekleştirdiği görülmektedir. Yani dersin çoğunda öğretmen zincir söylem desenlerini kullanarak öğrencilerden gelen farklı cevapları hemen değerlendirmeden gerçekleştirmiştir. Dersin geriye kalan kısmında etkileşimli otoriter (%19) iletişim yaklaşımını kullanmıştır. Bu durum da dersin süre olarak %19'unu üçlü ve bitişik sözce söylem deseni ile geçirdiğini ifade etmektedir. Öğretmenin dersinde etkileşimsiz otoriter (%3) ve etkileşimsiz diyaloglu (%3) iletişim yaklaşımını eşit kullandığı görülmektedir. Sevil, dersi öğrencilerden metin ile ilgili bilgilerin yer aldığı metnin okunmasını ve bu metinden çıkarsamaların yapılmasını amaçlayan soruların

cevaplarını deftere yazmalarını isteyerek başlatmıştır. Öğrenciler fikirlerin yazma kısmını bitirdikten sonra Sevil, derse etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımını kullanarak devam etmiştir. Aşağıda bu etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımının örnek diyalog kesiti verilmiştir (Tablo 4.47):

Tablo 4.47. Sevil'in SBK1 Dersine Ait Etkileşimli Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
9.	1.	Sevil	Peki, şimdi herkes bitirdi sanırım değil mi? Selim'in yorumunu tekrar biri okusun bakalım.
	2.	Ö1	Termometreye göre odadaki havanın ısısı 20 derecedir.
10.	3.	Sevil	Peki, ne düşünüyorsunuz?
	4.	Ö1	Bence yanlış.
	5.	Sevil	Neden?
	6.	Ö1	Selsiyus derece ısı birimi değildir.
	7.	Sevil	Selsiyus derece ısı birimi değildir diyorsun. Peki başka?
	8.	Ö3	Yanlış hocam
	9.	Sevil	Neden?
11.	10.	Ö3	Çünkü hava dediği için bizden odanın ısını bulmamızı istiyor.
	11.	Sevil	Hım orda hava demiş ama odanın ısısından bahsediyor diyorsun. Farklı bir bakış açısı olabilir. Evet başka?
	12.	Ö1	Doğru termometre hem ısıyı hem sıcaklığı gösterir.
	13.	Sevil	Termometre hem ısıyı hem sıcaklığı gösterir demişsin.
	14.	Ö2	Bence doğru. Çünkü termometre havanın ısını ölçebilir hem de sıcaklığını da.
12.	15.	Sevil	Hem sıcaklığı hem ısıyı ölçebilir demişsin. Peki, arkadaşınız dedi ki orda odadan bahsetmiş ama hava diyor. Odanın ısını ölçmüş ama hava demiş arkadaşınızın fikri hakkında ne düşünüyorsunuz?
	16.	Ö1	Odanın içindeki havanın sıcaklığını ölçer.
	17.	Sevil	Odanın içindeki sıcaklığı ölçer dediğini düşünüyor arkadaşın sen ne diyorsun?
	18.	Ö2	Ama sadece sıcaklık yok ki orda.
	19.	Ö1	Hocam zaten orda odadaki havanın diyor.
	20.	Sevil	Hım odadaki havanın diyor.
	21.	Sevil	Evet, sen ne düşünüyorsun?
	22.	Ö1	Hocam odadaki kelimesini görmemişim havanın denilince.
13.	23.	Sevil	Hım hava denilince. Peki, sen şunu biliyor musun? Odanın içinde havanın olduğunu. Ya da yoktur diye mi düşünüyorsun.
	24.	Ö1	Var hocam
	25.	Sevil	Var. Peki, mesela bu sınıfı bir oda gibi düşünelim şu anda burada hava var mı?
	26.	Ö1	Var.
	27.	Ö2	Olmazsa zaten nefes alamazdık.
	28.	Sevil	Var. O zaman bu ısı dediği odadaki havanın ısını mı ölçer diyorsun? Odadaki havayı ölçüyor diyorsun sen.
	29.	Ö1	Evet.
	30.	Sevil	Peki güzel. Bakın arkadaşınız aslında farklı bir bakış açısı kazandırdı.

Diyalog kesiti (Tablo 4.47) incelendiğinde Sevil’in “Termometre Kaçı Gösteriyor?” etkinliğiyle ilgili soruların cevaplandığı bölümde öğrencilerin fikirlerini almak için diyalogu başlattığı görülmektedir (1. Sıra). Öğrencilerin verdiği cevaplar doğrultusunda geri yansıtma cümleleri kullanarak (zincir söylem deseni) diyalogu uzatıp etkileşimli iletişim yaklaşımını kullanmıştır (5. 9. 25.28 sıralar). Bazı diyaloglarda ise öğrencilerin cevaplarını karşılaştırmaları için dönütler sağlayarak yine diyalogu etkileşimli şekilde geçmesini sağlamıştır (15. 17. sıralar). Aynı zamanda diğer öğrencilerin de fikirlerini almak için öğrencileri teşvik ettiği görülmektedir (7. ve 11. sıralar). Diyalogda yanlış öğrenci cevapları da dahil değerlendirmekten kaçınarak öğrencilerin kavram yanlışlarını ortaya çıkaran ve öğrencilerin kendilerinin doğru cevapları bulmaları için birtakım sorular yöneltilmiş (geri yansıtma), diyalogu otoriter olmaktan çıkarıp diyaloglu hale gelmesini sağlamıştır (11. 13. 17. 23. 25. ve 28. sıralar). Uzun süren zincir söylemi sonunda etkileşimli diyaloglu devam eden diyalogu öğretmen, etkileşimsiz diyaloglu olarak sonlandırmıştır. Bahsedilen diyalog kesiti aşağıda yer almaktadır (Tablo 4.48):

Tablo 4.48. Sevil’in SBK1 Dersine Ait Etkileşimli ve Etkileşimsiz Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
27.	1.	Sevil	Peki, ne düşünüyorsun arkadaşlarının yorumu hakkında? Çünkü çoğunluk termometre havanın sıcaklığını ölçer ve termometre 20 dereceyi gösterir yazmış. Sen doğru dedin çünkü termometre ile havadaki ısı aynı dedin. Şimdi ne düşünüyorsun?
	2.	Ö2	Hocam arkadaşına katılıyorum.
	3.	Sevil	Ne dedi arkadaşım?
	4.	Ö2	Termometre sıcaklığı ölçer.
29.	5.	Sevil	Evet. Peki, o zaman Sinem’in yorumuna şöyle diyoruz. Yani sizin dediklerinizden yani çoğunluk öyle dediğinden. Doğru çünkü termometre sıcaklığı ölçer ve sıcaklığın birimi derecedir diyoruz.

Diyalog kesiti (Tablo 4.48) incelendiğinde etkileşimli ve diyaloglu devam eden diyalogun son kısmının yer aldığı görülmektedir (1. 2. 3. 4. sıralar). 5. diyalog sırasında Sevil öğrencilerden gelen cevapları dikkate alarak (diyaloglu), sorunun cevabını kendisi

özetlemiş (etkileşimsiz), diyalogu etkileşimsiz diyaloglu iletişim yaklaşımı ile sonlandırmıştır.

Sevil, dersin bir başka bölümünde etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımını kullanmıştır. Otoriter iletişim yaklaşımıyla gerçekleştirdiği diyalogları, etkileşimsiz otoriter bir yaklaşımıyla değerlendirmiştir. Sevilin dersinde kullandığı etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımı ve diyalogun sonunda kullandığı etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımı örnek diyalog kesiti aşağıda yer almaktadır (Tablo 4.49):

Tablo 4.49. Sevil'in SBK1 Dersine Ait Etkileşimsiz Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
15.	1.	Sevil	Sınıfta peteklerden ne çıkıyor?
	2.	Ö1	Isı
	3.	Sevil	Isı çıkıyor. Ama sınıf sıcak mı?
	4.	Ö1	Evet
	5.	Sevil	Sıcak değil mi? O zaman ben o ısının var olduğunu nasıl ispat ederim?
	6.	Ö2	Sıcaklığı ölçerek.
	7.	Sevil	Evet, sınıfta bir ısı olduğunu sıcaklığı ölçerek ispatlarım. Sıcaklığı da termometre ile ölçerim. Ama burada ne demiş. Termometreye göre odadaki havanın ısısı 20 derecedir. Bak şöyle deseydi; termometreye odanın ısısı 20 kaloridir deseydi ne derdiniz?
	8.	Ö1	Doğru derdik.
16. ve 17.	9.	Sevil	Doğru derdiniz. Çünkü çocuklar ısının birimi kalori ya da joule. O zaman şöyle yazıyorum. Sıcaklık birimi santigrat derece. Bu derece diye de okunur selsiyus diye de okunur ama derece diyebilirsiniz. Ama ısının birimi kalori ya da joule. Siz daha çok kaloriyi göreceksiniz. Şimdi doğru sonucu yazabilirsiniz oraya, tartışma sonuçlarına bu kısma doğru mu yanlış mı tekrardan.

Diyalog kesiti (Tablo 4.49) incelendiğinde Sevil üçlü söylem desenini kullanarak öğrencilerle etkileşime girerek (etkileşimli) klasik sorular sormuştur (1. 3. 5. 7 sıralar). Öğrencilerin verdiği cevaplar (2. 4. 6. 8. sıralar), öğretmenin kafasındaki cevaplar olduğu için onaylanarak değerlendirilmiştir (otoriter). Böylece Sevil dersin bu bölümünde öğrencilerden gelen cevaplar eşliğinde sorular sormayıp her değerlendirmenin ardından, yeni bir klasik soru sorarak yani üçlü söylem desenini kullanarak diyalogu etkileşimli fakat otoriter iletişim yaklaşımı ile gerçekleştirmiştir.

Diyaloğun sonunda ise (5. sıra) Sevil'in ısı ve sıcaklık ile ilgili öğrencilerle etkileşime girmeden (etkileşimsiz) öğrencilere klasik bilgi aktarımı (otoriter) gerçekleştiği görülmektedir. Bu durumda etkileşimli otoriter bir şekilde başlayan diyalog, etkileşimsiz otoriter bir değerlendirme şekliyle sonlandırılmıştır.

Sevil dersini öğrencilerin derste anladıklarını, açıklamalarını isteyerek dersini sonlandırmıştır. Bu kısımda ise etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımı kullanmıştır. Dersin iletişim yaklaşımı olarak kodlanmayan “diğer” kısmını (%35),öğretmen öğrenci arasında gerçekleşen günlük konuşma süreleri, öğrencilerin etkinlik sorularının cevaplarını yazmaları için verilen süreyi kapsamaktadır.

4.2.2.2. Sevil'in SBK Bağlamında İşlediği 2. Dersindeki İletişim Yaklaşımına Ait Bulguları

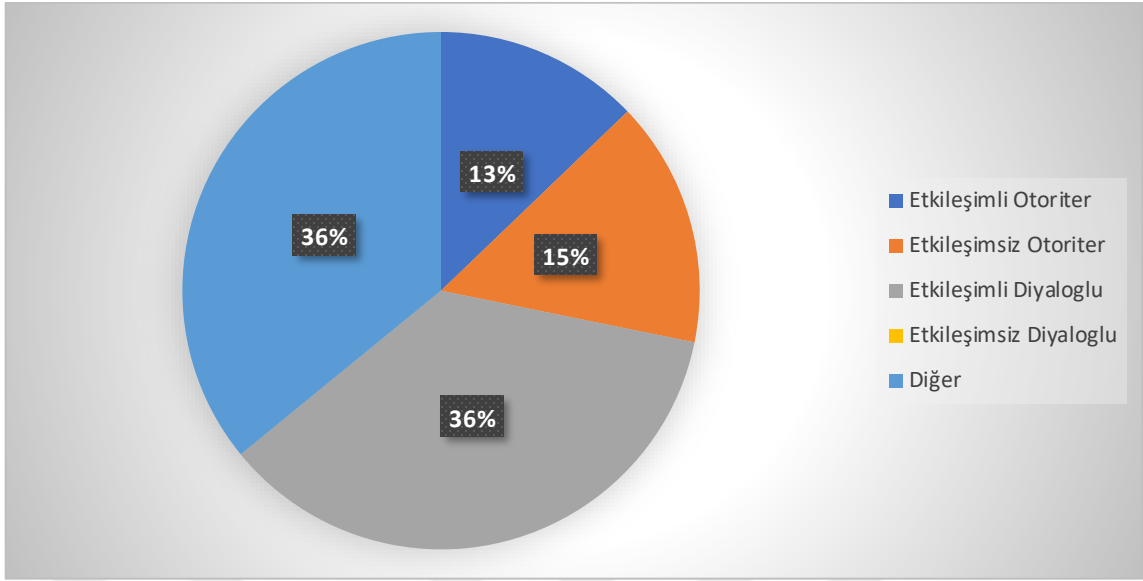
Sevil, SBK bağlamında işlediği dersini 2.' sinde nükleer santrallerle ilgili “Yakıtlar” ve “Yenilenebilir Enerji” metinlerini işleyerek gerçekleştirmiştir. Tablo 4.50'de Sevil'in SBK bağlamında işlediği 2. derste kullandığı iletişim yaklaşımları ve bunların süresi sunulmuştur.

Tablo 4.50. Sevil'in SBK2 Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu

Zaman	İletişim Yaklaşımı	Toplam Zaman
0-2	Diğer	2
2-3	Etkileşimli Otoriter	1
3-4	Etkileşimsiz Otoriter	1
4-6	Etkileşimli Diyaloglu	2
6-7	Diğer	1
7-8	Etkileşimli Otoriter	1
8-9	Etkileşimsiz Otoriter	1
9-10	Etkileşimli Otoriter	1
10-11	Etkileşimli Diyaloglu	1
11-12	Etkileşimsiz Otoriter	1
12-16	Etkileşimli Diyaloglu	4
16-20	Diğer	4
20-22	Etkileşimli Diyaloglu	2
22-23	Etkileşimsiz Otoriter	1
23-24	Diğer	1
24-26	Etkileşimli Otoriter	2
26-27	Diğer	1
27-28	Etkileşimli Diyaloglu	1
28-29	Diğer	1
29-31	Etkileşimli Diyaloglu	2
31-33	Diğer	2
33-34	Etkileşimli Otoriter	1
34-35	Diğer	1
35-37	Etkileşimli Diyaloglu	2
37-38	Etkileşimsiz Otoriter	1
38-39	Diğer	1

Tablo 4.50 incelendiğinde Sevil'in SBK bağlamında işlediği 2.dersinin, toplam 5 dakikasını etkileşimli otoriter ve 6 dakikasını etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımlarını kullanarak geçirdiği görülmektedir. 14 dakikasında ise etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımını kullanmıştır.

Aşağıda Sevil'in SBK bağlamında işlediği 2. dersinin video analizinin iletişim yaklaşımları açısından yüzde grafiği (Grafik 4.44) verilmiştir:



Grafik 4.44. Sevil'in SBK bağlamında işlediği 2. Ders videosunun iletişim yaklaşımları açısından analizinin daire grafiği

Grafik 4.44 incelendiğinde Sevil'in SBK bağlamında işlediği 2.dersinde en fazla kullanılan iletişim yaklaşımının etkileşimli diyaloglu (%36) olduğu görülmektedir. Geriye kalan zamanı ise %13 oranı ile otoriter etkileşimli ve %15 oranı ile otoriter etkileşimsiz iletişim yaklaşımları oluşturmaktadır. Öğretmen, dersi öğrenciler etkinlik defterinde yer alan soruların cevaplarını yazmayı bitirdikten sonra başlatmıştır. Dersi klasik sorular sorarak etkileşimli otoriter bir yaklaşımla başlatmıştır. Aşağıda bahsi edilen etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımı örnek diyalog kesiti yer almaktadır (Tablo 4.51):

Tablo 4.51. Sevil’in SBK2 Dersine Ait Etkileşimli Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek
Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
2.	1.	Sevil	Yakıt neydi?
	2.	Ö1	Yandığında
	3.	Ö2	Yandığında ısı ve ışık veren
	4.	Sevil	Evet, çevresine ısı veren maddelerdir.
	5.	Sevil	Peki, biz yakıtları kaçaya ayırıyorduk?
	6.	Ö1	Üçe
	7.	Sevil	Neydi bunlar?
	8.	Ö2	Katı, sıvı, gaz.
	9.	Sevil	Katı yakıtlar, sıvı yakıtlar ve gaz yakıtlar. Bunlara örnek vermiştik tekrar örnek vereceğiz. Ama bunlardan önce fosil yakıt denilen tanımımız var. Fosil yakıt neydi?
	10.	Ö1	Hayvanların ölüp çürüdüğünde..
3.	11.	Ö2	Bitki ve hayvanlar öldükten sonra zaman geçtikten sonra onlar fosil yakıtı dönüşüyorlar.
	12.	Sevil	Evet. O zaman ne diyelim? Bitki ve hayvan sadece ölü değil örneğin işte hayvan gübresi yer altında kalıyor değil mi? Sadece ölü halleri değil yani ne diyoruz? Bitki ve hayvan atıklarının yer altında uzun yıllar kalıp yakıtı dönüşmüş halleridir.

Diyalog kesiti (Tablo 4.51) incelendiğinde Sevil’in tek cevabı olan “Yakıt neydi” (1.sıra) klasik sorusu ile diyalogu başlattığı görülmektedir. Aynı klasik sorular, 5. 7. ve 9. diyalog sıralarında da yer almaktadır. Öğrenciler verdikleri cevaplarla (2. 3. 6. 8. 10. 11.) diyaloga katıldığı için diyalog, etkileşimli hale gelmiştir. Sevil aynı zamanda öğrenci cevaplarını klasik doğru cevaplar olduğu için değerlendirerek (üçlü söylem deseni) (4. 9. ve 12. sıralar) diyalogun etkileşimli otoriter olmasını sağlamıştır. Sevil’in dersinde kullandığı etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımı örnek diyalog kesiti aşağıda yer almaktadır (Tablo 4.52):

Tablo 4.52. Sevil'in SBK2 Dersine Ait Etkileşimsiz Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek
Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
7.	1.	Sevil	Peki, şöyle bir şey yazacağım ben size. Petrol yazdım. Petrolü ikiye ayırdım. Benzin birde ne yağı vardı? Mazot
	2.	Sevil	Çocuklar bu ne demek sizce?
	3.	Ö1	Petrolde mi bulunuyor hocam?
	4.	Ö2	Hocam işlenmiş hali mi?
8.	5.	Sevil	Evet güzel. Şimdi bak aslında petrol sıvı doğada sıvı halde bulunuyor. Oda yer altında bulunuyor ama benzini işleyerek benzin ve mazot yağına dönüştürüyorlar. İkisi de sıvı fakat benzinin işlenmiş hali. Şimdi bunlardan petrol fosil yakıttır. Bitki ve hayvan atıkları örneğin işte hayvanların gübreleri yer altında kalıyor. Hayvanların kemikleri yer altında kalıyor. Bitkilerin yaprakları yer altında kalıyor, bitkinin dalları uzun yıllar boyunca en az bir asır boyunca yer altında kalıyor. Tamam mı? Bitki ve hayvan atıklarından oluşuyor. Bakın kömürde sadece bitki atıkları var ama petrolde bitki ve hayvan atıkları var.

Diyalog kesiti (Tablo 4.52) incelendiğinde Sevil, 5. sırada uzun bir açıklama yaparak yani sadece kendisi konuşarak (etkileşimsiz) klasik bilgileri aktarmıştır. Bilgi aktarımı öğrenci fikirlerinden bağımsız olduğu için otoriter olarak gerçekleşmiştir. Böylece dersin bu bölümünde Sevil'in öğrencilerle etkileşime girmeden etkileşimsiz ve otoriter iletişim yaklaşımı kullandığı görülmektedir.

Sevil'in dersinde en fazla kullandığı iletişim yaklaşımı olan etkileşimli diyaloglu örnek kesiti yer almaktadır (Tablo 4.53):

Tablo 4.53. Sevil'in SBK2 Dersine Ait Etkileşimli Diyaloğlu İletişim Yaklaşımı Örnek
Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
4.	1.	Sevil	Çocuklar yakıtların hepsi fosil değil ama çoğu fosil. Peki, katı yakıtlara örnek söyleyin bakalım.
	2.	Ö1	Odun
	3.	Sevil	Odun evet. Başka?
	4.	Ö2	Kömür
	5.	Sevil	Kömür. Başka?
	6.	Ö3	Tahta
	7.	Sevil	Tahta odun grubuna giriyor yazalım yine. Başka?
	8.	Ö4	Karton
	9.	Ö5	Plastik
	10.	Sevil	Karton kağıt. Kağıt da yakıyoruz. Peki, bunlardan kozalak da yanıyor değil mi?
	11.	Ö1	Evet. Kibrit de yanıyor. Kibritin ucundaki şey
	12.	Sevil	Evet, oda yanıyor.
	13.	Sevil	Peki, bunlardan hangisi fosil?
	14.	Ö1	Kömür hocam
	15.	Sevil	Peki odun?
	16.	Sevil	Odun da yanıyor.
	17.	Ö2	Hocam çıra olabilir mi?
	18.	Sevil	Çıra o da evet odunun incelmış hali.
	19.	Sevil	Peki, fosil mi odun?
	20.	Ö1	Yok hocam.
	21.	Sevil	Neden?
	22.	Ö2	Hocam tahta.
5.	23.	Sevil	Tahta. Yani fosil olması için ne lazım?
	24.	Ö1	Kemiği olması lazım hocam.
	25.	Sevil	Kemik mi? Evet fosil olması için yer altında uzun yıllar sonucu oluşmuş olması lazım. Odun taze taze kesilip yakılıyor değil mi?
	26.	Ö1	Evet
	27.	Sevil	Tahta zaten odun. Kağıt zaten yine ağacın geri dönüşüm veya kağıt hamurdan falan yapılıyor. Yani burada kömür fosil yakıt diğerleri fosil yakıt değil.

Diyalog kesiti (Tablo 4.53) incelendiğinde Sevil'in katı yakıtlara öğrencilerin örnek vermelerini isteyerek diyalogu başlattığı görülmektedir (1. Sıra). Beyin fırtınası şeklinde devam eden diyalog, birçok öğrencinin cevabı (2. 4. 6. 8. 9. sıralar) ile

gerçekleşmiştir (Etkileşimli). Aynı durum, öğretmenin yeni bir sorusuna (13.sıra) verilen cevaplar için de geçerlidir (14. 17. sıralar). Öğretmen öğrencilerden gelen cevapları değerlendirmeden ya da elemeyen tahtaya yazmıştır (diyaloglu). Ayrıca yine öğrencilerin verdiği cevapları (24. sıra), yanlış ya da doğru olarak değerlendirmeyip öğrencilerin fikirlerini sınıfın anlayacağı şekilde dile getirerek (25.sıra, geri yansıtma) diyalogu otoriter olmaktan çıkarmıştır (diyaloglu).

Dersin diğer (%36) olarak kodlanan kısmını, öğretmen öğrenci arasında gerçekleşen günlük konuşmalar, öğrencilerin öğretmene sorduğu sorular ve öğrencilerin etkinliği yapmaları için verilen süreyi içermektedir.

4.2.2.3. Sevil'in SBK Bağlamında İşlediği 3. Dersindeki İletişim Yaklaşımlarına Ait Bulguları

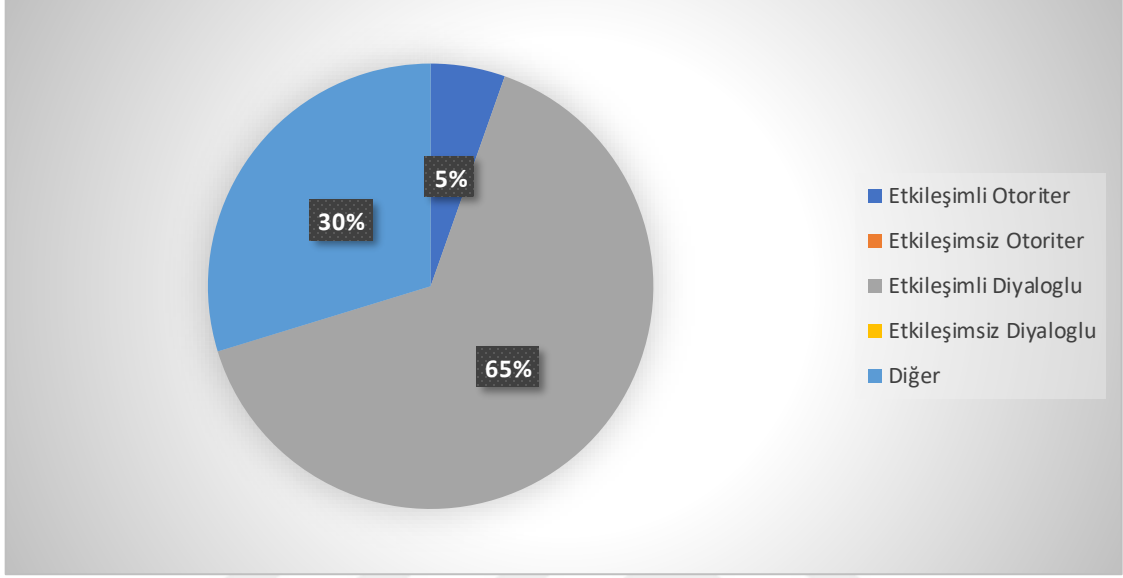
Sevil, SBK bağlamında işlediği 3. dersini “Binalarda Mantolama Yapılmalı mı” etkinliğini işleyerek gerçekleştirmiştir. Tablo 4.30’da Sevil’in SBK bağlamında işlediği 1. derste kullandığı iletişim yaklaşımları ve bunların süresi sunulmuştur.

Tablo 4.54. Sevil’in SBK3 Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına Ait Zaman Tablosu

Zaman	İletişim Yaklaşımı	Toplam Zaman
0-8	Diğer	8
8-20	Etkileşimli Diyaloglu	12
20-21	Diğer	1
21-25	Etkileşimli Diyaloglu	4
25-26	Diğer	1
26-29	Etkileşimli Diyaloglu	3
29-30	Etkileşimli Otoriter	1
30-34	Etkileşimli Diyaloglu	4
34-35	Diğer	1
35-37	Etkileşimli Diyaloglu	1
37-38	Etkileşimli Otoriter	1

Tablo 4.54 incelendiğinde Sevil’in SBK bağlamında işlediği 3.dersinin toplam 2 dakikasını etkileşimli otoriter ve 23 dakikasını etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımını kullanarak geçirdiği görülmektedir

Aşağıda Sevil öğretmeninin SBK bağlamında işlediği 3. dersinin video analizinin iletişim yaklaşımları açısından yüzde grafiği (Grafik 4.45) verilmiştir:



Grafik 4.45. Sevil'in SBK bağlamında işlenen 3. Dersinin iletişim yaklaşımları açısından analizlerinin daire grafiği

Grafik incelendiğinde Sevil'in SBK bağlamında işlediği 3. dersini en fazla etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımını (%65) kullanarak gerçekleştirdiği görülmektedir. Beraberinde ise etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımını (%5) kullanmıştır. Sevil'in SBK bağlamında işlediği bu dersinde etkileşimsiz otoriter ve etkileşimsiz diyaloglu iletişim yaklaşımını kullanmadığı görülmektedir. Öğrenciler, "Binalarda Mantolama Yapılmalı mı" etkinlik sorusu ile ilgili kendi fikirlerini yazdıktan sonra öğretmen, öğrencilerin fikirlerini alarak derse başlamıştır. Bu süreçte etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımını kullandığı örnek diyalog kesiti aşağıda yer almaktadır (Tablo 4.55):

Tablo 4.55. Sevil'in SBK3 Dersine Ait Etkileşimli Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek
Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
8.	1.	Sevil	Evet, çoğunluk bitirdi. Peki, söyleyelim bakalım fikirlerinizi. Başlayalım.
9.	2.	Ö1	Ben olsam yaptırmazdım. Ne kadar ısı yalıtkanı olsa bile sağlığa zararlı olduğu için olumlu bakmıyorum. Çünkü kalp krizine neden oluyor. Mesela evinizde bir bebek var o bebek mantolama yüzünden ölüyor. O yüzden yaptırmazdım.
	3.	Sevil	Yani sen mantolamayı zararlı görüyorsun
	4.	Ö1	Evet
	5.	Ö3	Soba da çok zararlı. Her geçen gün soba gazından ölen çocukları duyuyoruz. Hocam ben doğalgaz yaptırmayı düşünüyorum.
	6.	Sevil	Doğalgaz yani sen mantolamayı doğalgaz olarak yaptırmak istiyorsun. Peki. Evet?
	7.	Ö4	Mantolama yapılmalıdır çünkü ısı yalıtımı yapar. İnsanlarda bazı hastalıklar yapabilir. Mesela yangın durumlarında ya da kurulum aşamasında tehlikeli olabilir ama mantolama çeşitlerine göre farklıdır. Bu yüzden pek bir sorun olacağını düşünmüyorum. Faturaları da azaltır.
10.	8.	Sevil	Faturaları da azaltır. Peki, arkadaşımızın dediğine geleceğiz de bir önceki arkadaşınız diyor ki ben evde doğalgaz kullanırım mantolama için ne düşünüyorsunuz? Soba zararlıdır bu yüzden doğalgaz kullanırım diyor ne düşünüyorsunuz bu konuda?
	9.	Ö1	Evet, soba daha zararlı.
	10.	Ö2	Hocam sera gazı olarak geliyor bana.
	11.	Sevil	Hım doğalgaz da sera gazı grubuna giriyor.
	12.	Ö1	Küresel ısınmaya neden olur.
	13.	Ö2	Ama hocam şimdi mantolama yaptırınca da zararlı oluyor.
	14.	Sevil	Mantolama denilince sen ne düşünüyorsun? Mantolama ne demek sana göre?
	15.	Ö2	Hocam ısı yalıtımı.
11.	16.	Sevil	Hım ısı yalıtımı. Peki, doğalgaz olunca nasıl bir mantolama olacak sence?
	17.		...
	18.	Sevil	Evet, siz ne düşünüyorsunuz bu konuda katılıyor musunuz arkadaşımıza?
	19.	Ö1	Hocam bende katılmıyorum doğalgaz yerine yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanırım.
	20.	Sevil	Hım doğalgaz yerine yenilenebilir enerji kaynakları kullanılmalı. Peki başka? Arkadaşınız diyor ki mantolama doğalgaz ile mantolama yapılmalı demiş.
	21.	Ö2	Olabilir hocamama hem doğayı kirletebilir hem de fazla fatura öderiz.
	22.	Sevil	Ekonomik olarak.
	23.	Ö3	Ama öğretmenim mantolamada çevreyi binayı kirletiyor geri dönüşüme gitmeyince.
	24.	Sevil	Hım geri dönüşüme gitmeyince.
12.	25.	Ö1	Hocam ben katılmıyorum hocam hem sera gazından dolayı evreyi kirletir hem de faturası yükselir.
	26.	Sevil	Tamam, şimdi herhalde çoğunluk şöyle düşünüyor. Peki, sen ne düşünüyorsun oğlum katılıyor musun arkadaşına?

Diyalog kesiti (Tablo 4.55) incelendiğinde Sevil’in öğrencilerin fikirlerini almak için diyalogu başlattığı görülmektedir (1. Sıra). Sevil, farklı fikre sahip birden fazla öğrenciye söz hakkı vererek iletişimi etkileşimli hale getirmiştir. Öğrencilerden gelen farklı cevapları (2. 5. 7. sıralar) değerlendirilmeden kabul etmiş ve diğer öğrencilerin söz hakkı alması için geri yansıtma cümleleri kullanmıştır (3. 6. 8. sıralar). Öğrencilerden gelen cevapların birinde mantık hatası olduğunu farketmiş, fakat bunu öğrencilerin bulması için diğer öğrencilerin arkadaşlarının düşüncesi hakkında ne düşündüklerin sormuştur (8. 14. 16. 18. 20. sıralar). Fakat öğrencilerden istediği “doğalgaz ile mantolama birbirinden bağımsız olaylardır” cevabı gelmemesine rağmen (9. 12. 15. 13. 19. 21. 23. 25. sıralar), öğrencilerin mantık hatasını düzeltmeyip diyalogun farklı bir konuya kaymasına izin vererek iletişimi diyaloglu olarak sürdürmüştür. Böylece diyalog, uzun bir zincir söylem deseni olarak devam ettikten sonra öğretmen, diyalogu sonlandırmak için değerlendirdiğinde bu mantık hatasını düzeltmiştir. Aşağıda öğretmenin değerlendirmesinin yer aldığı diyalog kesiti yer almaktadır (Tablo 4.56):

Tablo 4.56. Sevil'in SBK3 Dersine Ait Etkileşimli Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek
Diyalog Tablosu 2

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
17.	1.	Sevil	Buradan biride soba gazı zehirler demişti. Doğal gazı zehirlemez mi?
	2.	Ö1	Oda zehirler.
	3.	Ö2	Ben güneş paneli kullanırdım.
	4.	Sevil	Sen güneş paneli kullanırdım.
	5.	Ö3	Doğal gaz kaçığı olabilir.
	6.	Sevil	Doğal gaz kaçıkları olabilir. Haberlerden duymuyor musunuz?
	7.	Ö1	Hocam ufak bir yerden kaçak olursa o patlayabiliyor.
	8.	Sevil	Hım. Peki, ben şimdi şuna takıldım. Ben arkadaşınıza bakarsam ona göre ben doğal gaz kullanırsam yalıtıma gerek kalmaz diyorsun. Doğrumu algıladım?
	9.	Ö1	Evet hocam.
	10.	Sevil	Yani sadece sobalı evlerde mi mantolama olmalı?
	11.	Ö1	Yok, hocam bazı evlerde hem doğalgaz var mantolama da olabiliyor hocam. Ama pahalı da olabiliyor hocam.
18.	12.	Sevil	Peki, tamam sizden bekledim de gelmedi. Burada arkadaşınız bahsettiği doğalgaz bir yakıt ama mantolama ayrı bir şey. Aynı şey değil ki bak arkadaşınız dedi ki bizim evde doğalgaz var ama mantolama da var. Peki, niye mantolamayı tercih ediyoruz?
	13.	Ö1	Yalıtım yapılmalı çünkü hem küresel ısınmaya yardımcı oluyor hem de içerideki ısıyı dışarıya çıkarmıyor.
	14.	Sevil	Isıyı dışarı çıkarmıyor. Doğalgazlı evlerde ısının dışarı çıkmama gibi bir özelliği mi var? Sen bunu bir düşün.
19.	15.	Sevil	Peki, o zaman şunu sorup kapatayım. Arkadaşımızın bana göre bir hatası var. Size göre de varsa nedir bu?
	16.	Ö1	Var hocam.
	17.	Ö2	Mantık hatası var.
	18.	Sevil	Nasıl bir mantık hatası?
	19.	Ö1	Hocam iki farklı şeyden bahsetmiş ama aynı konuya bağlamaya çalışmış.
	20.	Sevil	Evet, şimdi çözdüm. Bizim burada sorumuz mantolama ama sen daha çok yakıtlardan bahsettin. Senin dediğine göre doğalgazlarda mantolamaya gerek yok dedin. Ama arkadaşın ne dedi? Bizim evde hem doğalgaz hem de mantolama var dedi. Demek ki gerek varmış.

Diyalog kesiti (Tablo 4.56) incelendiğinde diyalogda birçok öğrencinin söz hakkı alarak iletişimin etkileşimli sürdürüldüğü görülmektedir. Aynı zamanda Sevil, 12. diyalog sırasına kadar öğrencilerden gelen cevapları doğru ya da yanlış olarak değerlendirmeden geri yansıtma soruları kullanmıştır (4. 6. 8. 10. sıralar). Bu durumda diyalog, otoriter olmaktan çıkıp diyaloglu hale gelmiştir. Sevil bir zincir söylemiyle devam eden diyalogu, (12. sırada görüldüğü gibi) öğrencinin verdiği cevaptaki mantık hatasını da dile getiren bir değerlendirme cümlesi yaparak yeni bir başlatma sorusu ile devam ettirmiştir. Daha sonra bu mantık hatasının ne olduğunu pekiştirmek ve

öğrencilerden tekrar duymak için diyalogu, “Peki o zaman şunu sorup kapatayım arkadaşımızın bana göre bir hatası var size göre de varsa nedir bu?” sorusu ile tekrar başlattığı görülmektedir (15. sıra). Yine farklı öğrencilerin cevaplarını dinlemiş (16. 17. 19. sıralar) ve 20. diyalog sırasında görüldüğü gibi öğrencilerden gelen fikirler eşliğinde (diyaloglu) bir değerlendirme cümlesi ile diyalogu sonlandırmıştır.

Aşağıda Sevil’in SBK bağlamında işlediği 3. dersinin sonunda kullandığı, etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımı örnek diyalog kesiti yer almaktadır (Tablo 4.57):

Tablo 4.57. Sevil’in SBK3 Dersine Ait Etkileşimli Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek
Diyalog Tablosu

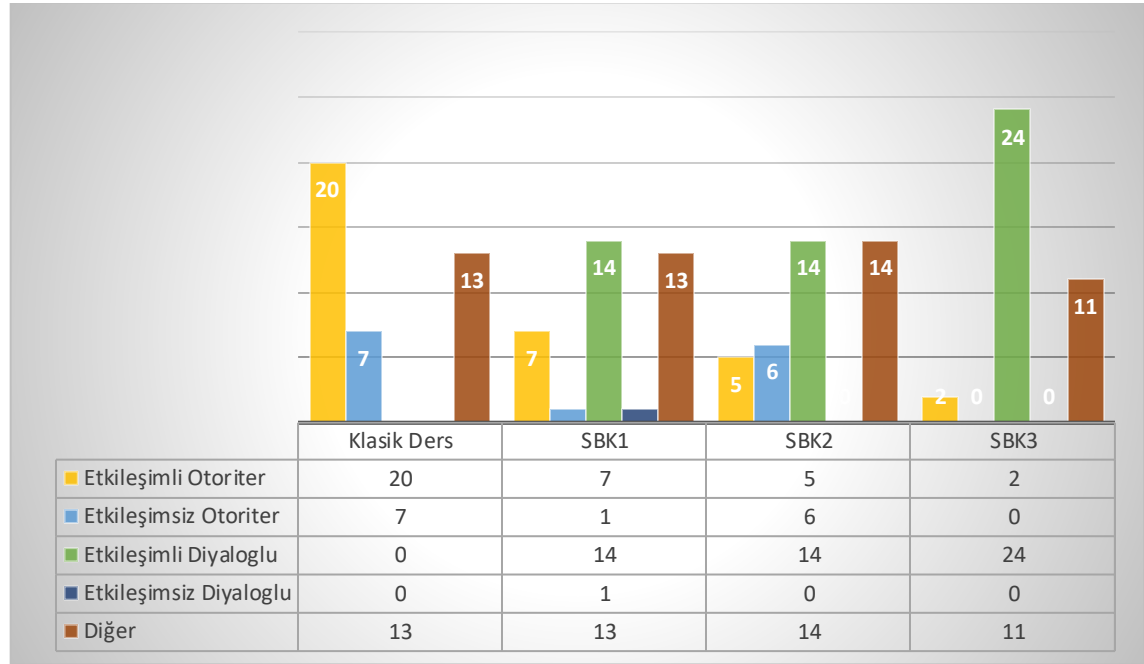
Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
37.	1.	Sevil	Peki, bir şey söyleyeceğim. Siz şu anda genelde köpük diyorsunuz değil mi? Ama kesin diyemezsiniz ki biz burada sadece köpüğü okuduk. Diğerlerini konuşmadık onlar zararlıdır diyebilir miyiz?
	2.	Ö2	Hayır
	3.	Sevil	Şu anda hangilerinin tam olarak zararlı olduğunu bilmiyorsunuz değil mi? Araştırmamız gerekir.

Diyalog kesiti Tablo 4.57’de görüldüğü gibi Sevil’in dersin sonunda, yalıtım malzemeleri ile ilgili öğrencilerin yanlış düşünmelerine engel olmak için “Peki bir şey söyleyeceğim siz şu anda genelde köpük diyorsunuz değil mi ama kesin diyemezsiniz ki biz burada sadece köpüğü okuduk. Diğerlerini konuşmadık onlar zararlıdır diyebilir miyiz?” sorusunu yönelttiği görülmektedir (1. sıra). Öğrencilerden gelen cevaplar, diyalogu etkileşimli hale getirirken (2. Sıra) öğretmenin kafasındaki doğru bilgi ile değerlendirme yaparak diyalogu otoriter bir şekilde sonlandırmıştır.

Derste diğer olarak nitelendirilen zaman dilimini, öğrencilerin etkinlik soruları için kendi fikirlerini yazdıkları ve öğretmenin dersin başında sınıfı derse hazırlamak için geçirdiği süre oluşturmaktadır.

4.2.2.4. Sevil'in Derslerinde Kullandığı İletişim Yaklaşımındaki Değişimin Analizi

Aşağıda Sevil'in klasik yaklaşımla işlediği ders videosu ve SBK bağlamında işlediği ardışık üç ders videosunun (SBK1, SBK2, SBK3), ders içi iletişim yaklaşımları açısından analizlerinin birlikte yer aldığı sütun grafiği verilmiştir (Grafik 4.46):



Grafik 4.46. Sevil'in klasik yaklaşımla işlenen ders ve SBK bağlamında işlenen ders video analizlerinin iletişim yaklaşımları açısından çubuk grafiği

Grafik 4.46 incelendiğinde Sevil'in klasik yaklaşımla işlediği dersten SBK bağlamında işlediği derslere doğru gidildikçe, etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımının kullanım süresinin azalıp etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımı kullanım süresinin ise giderek arttığı görülmektedir.

4.2.3. Figen'in Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersindeki İletişim Yaklaşımlarına Ait Bulgular

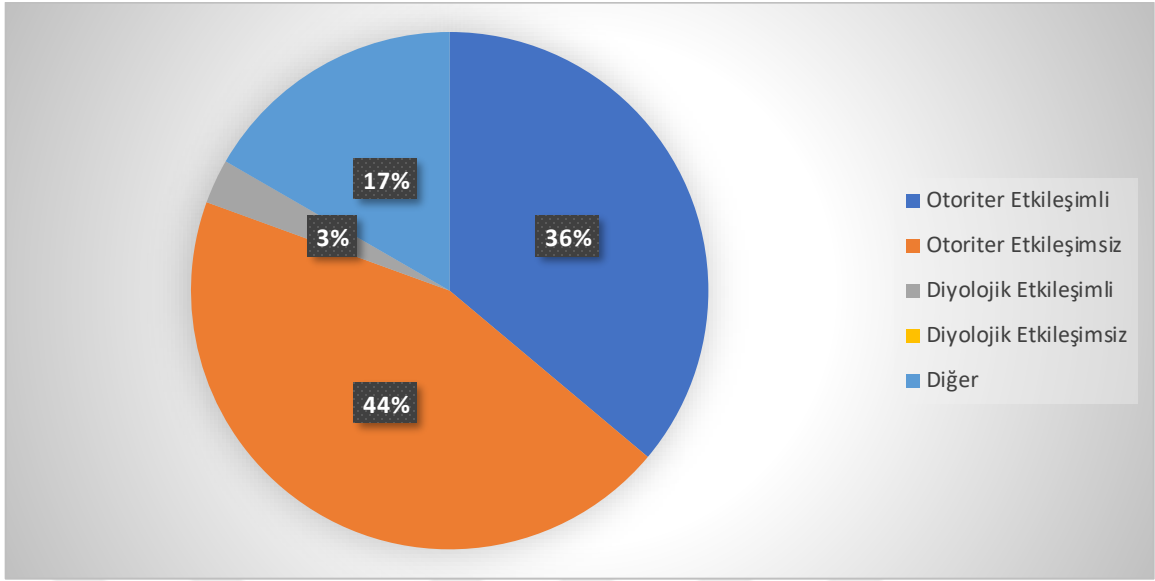
Figen klasik yaklaşımla işlediği fen dersini “Gazlarda basınç” konusunu işleyerek gerçekleştirmiştir. Tablo 4.58’te Figen’in klasik yaklaşımla işlediği derste kullandığı iletişim yaklaşımları ve bunların süresi sunulmuştur.

Tablo 4.58. Figen'in Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu

Zaman	İletişim Yaklaşımı	Toplam Zaman
0-2	Diğer	2
2-3	Etkileşimli Otoriter	1
3-4	Etkileşimsiz Otoriter	1
4-5	Diğer	1
5-8	Etkileşimli Otoriter	3
8-10	Etkileşimsiz Otoriter	2
10-11	Etkileşimli Otoriter	1
11-13	Etkileşimsiz Otoriter	2
13-14	Diğer	1
14-17	Etkileşimsiz Otoriter	3
17-18	Etkileşimli Otoriter	1
18-19	Etkileşimsiz Otoriter	1
19-21	Etkileşimli Otoriter	2
21-22	Etkileşimli Diyaloglu	1
22-24	Diğer	2
24-26	Etkileşimli Otoriter	2
26-27	Etkileşimsiz Otoriter	1
27-28	Etkileşimli Otoriter	1
28-32	Etkileşimsiz Otoriter	4
32-34	Etkileşimli Otoriter	2
34-36	Etkileşimsiz Otoriter	2

Tablo 4.58 incelendiğinde Figen'in klasik yaklaşımla işlediği dersinin toplam 13 dakikasını etkileşimli otoriter ve 16 dakikasını etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımını kullanarak geçirdiği görülmektedir. 1 dakikasında ise etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımını kullanmıştır.

Aşağıda Figen'in klasik yaklaşımla işlediği dersin iletişimsel yaklaşıma yönelik analizinin grafiği (Grafik 4.41) verilmiştir. Grafikteki veriler her iletişim yaklaşımının bir ders saati içinde süre olarak sahip olduğu oranı içermektedir:



Grafik 4.47. Figen'in klasik fen konuları işlediği dersin iletişim yaklaşımlarına ait pasta grafiği

Grafik 4.41 incelendiğinde Figen'in dersinin çoğunu otoriter etkileşimli (%36) ve otoriter etkileşimsiz (%44) çok az bir kısmını ise diyalojik etkileşimli (%3) iletişim yaklaşımının oluşturduğu görülmektedir. Yani dersin çoğunda öğretmen, aktif bir şekilde bilgi aktarımı yapmıştır (Otoriter etkileşimsiz). Öğretmen dersini otoriter etkileşimli iletişim yaklaşımı ile başlatmış ardından otoriter etkileşimsiz iletişim yaklaşımı kullanıp dersin kısa bir süresini, diyalojik etkileşimli yaklaşım ile geçirmiştir. Figen yoklama alıp öğrencileri derse hazırladıktan sonra, birkaç öğrenciye balon verip şişirmelerini istemiştir. Devamında etkileşimli otoriter bir şekilde diyalog başlatmıştır. Aşağıda dersin başında kullandığı etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımı örnek diyalog kesiti yer almaktadır (Tablo 4.59):

Tablo 4.59. Figen’in Klasik Dersine Ait Etkileşimli Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek
Diyalog Tablosu

Zaman	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
2.	1.	Figen	Evet, arkadaşlarımız balonun içine ne doldurdu?
	2.	Ö1	Hava
	3.	Ö2	Gaz, hava
	4.	Ö3	Su buharı.
	5.	Figen	Hava. Maddenin hali?
	6.	Ö1	Gaz
	7.	Figen	Peki. Acaba gazların bir basıncı var mı?
	8.	Ö2	Evet var
	9.	Ö3	Var ama balonun içinde olduğu için
	10.	Figen	İçinde olduğu için

Diyalog kesiti (Tablo 4.59) incelendiğinde Figen’in “Evet arkadaşlarımız balonun içine ne doldurdu?” sorusu ile diyalogu başlattığı görülmektedir (1. sıra). Figen’in öğrencilerden gelen cevaplardan (2. 3. 4. sıralar) sadece, kendi kafasındaki doğru cevabı onayladığı görülmektedir (otoriter, 5. sıra). Diyalog, birden fazla öğrencinin öğretmenle karşılıklı bir diyalog çerçevesinde gerçekleşmiştir (etkileşimli). Bununla beraber öğretmen, öğrencilerden klasik doğru cevapları beklediği ve doğru cevapları onayladığı için iletişimin otoriter olarak gerçekleştiği görülmektedir. Figen, diyalogun devamında etkileşimsiz otoriter bir yaklaşımla açıklama gerçekleştirmiştir. Diyalogun devamı aşağıda yer almaktadır (Tablo 4.60):

Tablo 4.60. Figen’in Klasik Dersine Ait Etkileşimsiz Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek
Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
3.	11.	Ö1	Hayır. Dışında da olabilir.
	12.	Figen	Bakalım gazların basıncı var mı? Gazların basıncı varsa benim elime bir kuvvet uygulaması lazım değil mi? İttirmek zorunda. Eğer gaz basıncı olmasaydı ben bu balonu eski haline döndürebilirdim. Şu anda sönük bir balon olması لازم mı? Görüyorsunuz. Herkes bir denesin

Diyalog kesiti (Tablo 4.60) incelendiğinde Figen, bir önceki diyalog kesiti örneğinde sorduğu sorunun (7. sıra) cevabını kendisi açıklayarak (12. sıra) diyalogu etkileşimsiz otoriter bir şekilde sonlandırmıştır.

Figen, dersinin sonlarına doğru kısa süren etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımını kullanmıştır. Bu iletişim yaklaşımını, etkileşimli otoriter ve etkileşimsiz otoriter diyalogları arasında gerçekleştirmiştir. Aşağıda etkileşimli otoriter ve etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımları arasında kullanılan etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımına ait örnek diyalog kesiti yer almaktadır (Tablo 4.61):



Tablo 4.61. Figen'in Klasik Dersine Ait Etkileşimli Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek
Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
18.	1.	Figen	Güzel östaki borusu ne yapıyordu? Ne demiştin ben?
	2.	Ö3	Hocam basınç ayarlıyordu.
	3.	Figen	Hım dışarıdaki basınçla iç basıncı ayarlamamızı sağlıyordu. Eğer bu iki basınç eşit olmasaydı ne yapardı? Bizim kulak zarımız patlardı, yırtılırdı. Bu yüzden bu iki kuvveti biz sürekli dengeliyoruz. Burnumuzdan sürekli hava giriyor ağzımızı da açtığımızda hava giriyor ve biz bu basıncı dengelemek için iş yapıyoruz. Dışarıdaki basınçla iç basıncı dengeliyoruz değil mi? Biz sürekli havayı bulunduğumuz yerden içeri doğru alıyoruz değil mi? Bu yüzden açık hava basıncı bizim için önemli çünkü 10000 km üzerinizde bir basınç var.
19.	4.	Figen	Peki, bir örnek çizerek olursak sizce dağda mı ya da şöyle okyanusta mı dağın tepesinde mi okyanusun dibinde mi yoksa okyanusun üzerinde mi yüzseniz üzerinizde basınç daha fazla olur?
	5.	Ö1	Hocam dağda.
	6.	Ö3	Suda dipte.
20.	7.	Figen	Neden? Bir üzerinizde bir sıvı basıncı oldu mu.2 birde açık hava basıncı var. Burada da sadece açık hava basıncı var. Peki, sizce açık hava basıncını daha fazla sıvı basıncı mı?
	8.	Ö1	Sıvı basıncı.
	9.	Ö2	Açık hava.
21.	10.	Figen	Şimdi burada atmosferin kalınlığına göre değişir. Sıvının derinliğine göre de değişebilir elbette. Ancak şöyle karşılaştırabiliriz. Biz gaz ve sıvılar için karşılaştırabiliriz. Arkadaşlarınız az önce yaptı. Sıvılar mı daha fazla basınca sahip yoksa gazlar mı?
	11.	Ö1	Sıvılar
	12.	Ö2	Gazlar
	13.	Figen	Niye sıvılar niye gazlar kim açıklar düşüncesini?
	14.	Ö1	Sıvılar çünkü sıvılar daha yoğundur.
	15.	Figen	Başka bunun tam tersini savunan?
	16.	Ö2	Hocam mesela suyu bavulun içine koysak yine şey oluyor.
	17.	Figen	Yine?
	18.	Ö2	Yani hocam yine eski haline dönecek. Şişmeyecek.
	19.	Figen	Ama ben ne kadar su koyduğumla ilişkili bu. Çok fazla bunu doldurabilecek kadar su koysaydım olurdu.
	20.	Ö1	Öğretmenim gaz tanecikleri çok hızlı hareket ediyor.
22.	21.	Figen	Gaz tanecikleri hızlı hareket ediyor ama o gaz taneciklerinin oraya etki etme miktarı sence aynı mı? Gaz tanecikleri diyelim ki bir alana saniyede bir iki defa vurdu diyelim evet hızlı hareket ediyor ben oraya sıvı koysaydım çok daha fazla tanecik etki etmez miydi oraya? Sürekli onlarda hareket ediyor ve daha fazla tanecik var. Dolayısıyla sıvıların aynen arkadaşımızın dediği gibi yoğunlukları fazla olduğu için elbette ki basıncı daha fazla. Tabi ki bu neye bağlı? Derinliğe bağlı çok önemli. Ben açık hava basıncıyla küçük miktarda sıvının basıncını karşılaştırsaydım tabi ki ölçülemezdi bile. Ama aynı miktardaki gazla aynı miktardaki sıvının basıncı arasında tabi ki çok büyük fark var.

Yukarıdaki diyaloga göre Figen öğretmen, bazı diyaloglarda sorular sorup (1. 4. ve 7. sıralar) genellikle en fazla iki öğrenciden gelen cevapları (etkileşimli, 2. 5. 6. 8. ve 9. sıralar), kendi kafasındaki doğrularla değerlendirerek (otoriter, 3. 7. ve 10. sıralar) üçlü söylem deseni oluşturup etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımını kullanmıştır. Aynı durum, “neden” sorusunu sorup cevabını kendisinin açıkladığı 7. diyalog için de geçerlidir. Bazı diyaloglarda ise (3. ve 21.) öğrencilerden gelen cevapları, bilimsel fen bakış açısına uyduğunu onaylayan cümleler içeren değerlendirmesinin ardından, fen bilimleri ile ilgili tek yönlü konu aktarımı yaparak etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımını kullanmıştır. 13. diyalogda öğretmen, sorduğu sorunun cevabını derinleştirmek için “neden” sorusunu kullanmış ve 15. diyalogda “başka?” diyerek tekrar yönlendirme yapmış, diyalogun çok sesli (etkileşimli) diyalojik olmasını sağlamıştır.

Grafik 4.41’de “diğer “ olarak adlandırılan kısım, öğretmen ve öğrenciler arasında gerçekleşen ders dışı konuşmaların gerçekleştiği ve öğretmenin sınıfı derse hazırlamasını ve öğrencilerin maddelerin tanecikli yapısının hareketlerini drama şeklinde gerçekleştirdikleri zaman aralığını oluşturmaktadır.

4.2.3.1. Figen’in SBK Bağlamında İşlediği 1. Dersindeki İletişim Yaklaşımlarına Ait Bulguları

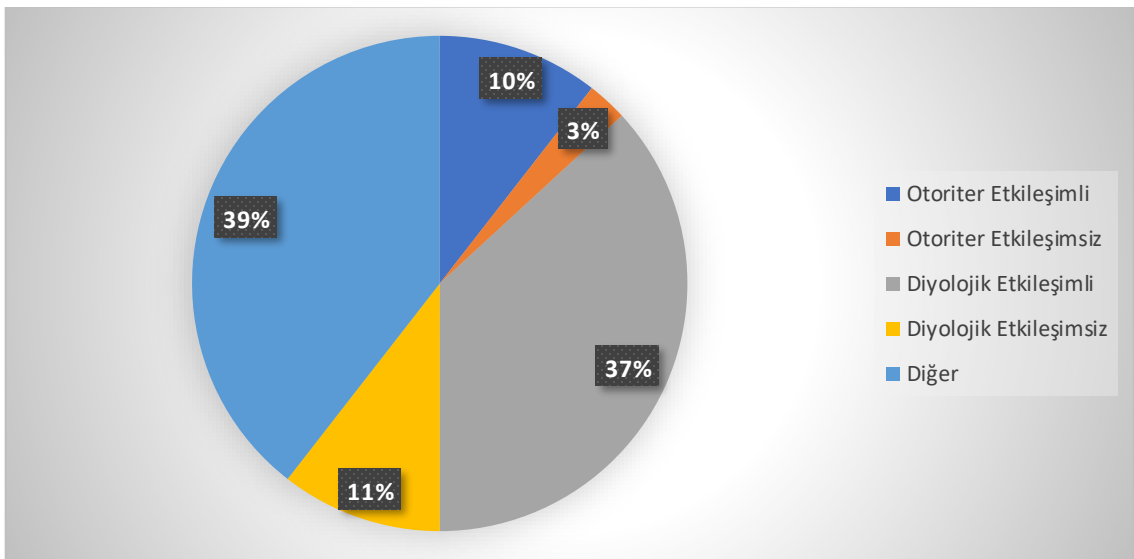
Figen, SBK bağlamında işlediği 1. derste “Yaşamımızdaki Elektrik” konusunu işlemiştir. Derste öğrencilerden santraller ile ilgili bilgilerin yer aldığı metnin okunması ve bu metinden çıkarsamaların yapılmasını amaçlayan soruların cevaplanması istenmiştir. Tablo 4.62’de Figen’in SBK bağlamında işlediği 1. derste kullandığı iletişim yaklaşımları ve bunların süresi sunulmuştur.

Tablo 4.62. Figen’in SBK1 Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu

Zaman	İletişim Yaklaşımı	Toplam Zaman
0-3	Diğer	3
3-4	Etkileşimli Diyaloglu	1
4-7	Etkileşimli Otoriter	3
7-9	Diğer	2
9-17	Etkileşimli Diyaloglu	8
17-18	Etkileşimsiz Otoriter	1
18-23	Diğer	5
23-24	Etkileşimli Diyaloglu	1
24-25	Etkileşimli Otoriter	1
25-29	Etkileşimli Diyaloglu	4
29-32	Etkileşimsiz Diyaloglu	3
32-37	Diğer	5

Tablo 4.62 incelendiğinde Figen’in SBK1 dersinin toplam 4 dakikasını etkileşimli otoriter, 1 dakikasını etkileşimsiz otoriter, 14 dakikasını etkileşimli diyaloglu ve 4 dakikasını ise diyalojik etkileşimsiz iletişim yaklaşımını kullanarak geçirdiği görülmektedir.

Aşağıda Figen’in SBK bağlamında işlenen dersinin (SBK 1) video analizi sonucu oluşturulan iletişim yaklaşımı pasta grafiği verilmiştir (Grafik 4.48):



Grafik 4.48. Figen’in SBK bağlamında işlediği 1.dersin iletişim yaklaşımları pasta grafiği

Grafik 4.48 incelendiğinde Figen’in derste en fazla diyalojik etkileşimli iletişim (%37) yaklaşımını kullandığı görülmektedir. Geriye kalan zamanı ise otoriter etkileşimli (%10), otoriter etkileşimsiz (%3) ve diyalojik etkileşimsiz (%11) iletişim yaklaşımları oluşturmaktadır. Ders, öğrencilere metni okuyup sorularını cevaplamaları için verilen sürenin bitmesi ardından aşağıda yer alan diyalog kesiti ile başlamaktadır (Tablo 4.63):

Tablo 4.63. Figen’in SBK1 Dersine Ait Etkileşimli Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek
Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
3.	1.	Figen	Evet, 1. Soru.
	2.	Ö1	“Sigortalar evdeki aşırı elektrik kullanımını azaltmak ve elektrik tasarrufu yapmak için kullanılmaktadır. “Hocam çıkarılabilir.
	3.	Ö2	Hayır çıkarılamaz.
	4.	Figen	Bir dakika niye çıkarılabilir dedin?
	5.	Ö2	 (Ses yok)
	6.	Ö3	Hocam söyleyeyim mi?
	7.	Figen	Söyle.
	8.	Ö3	Çıkarılamaz. Çünkü jeneratörler yapar onu.
	9.	Figen	Başka düşüncesi olan?
	10.	Ö1	Hocam çıkarılamaz. Çünkü sigortalar sadece üretim yapar.
	11.	Figen	Başka düşüncesi olan?
4.	12.	Ö2	Hocam burada tasarruf yaptığı ile ilgili bir bilgi vermemiş.
	13.	Ö3	Hocam sigortalar elektrik odalarında demiş.

Diyalog (Tablo 4.63) incelendiğinde 1. diyalogda Figen öğretmen, yapılan etkinlikte metinle ilgili sorulardan birinin cevabını istemiştir. Öğrencilerden gelen cevapları (etkileşimli,2. 3. 8. 10. sıralar) yanlış ya da doğru gibi yorumlarda bulunmayıp aksine, zıt cevapların nedenini sorgulayarak (geri yansıtma,4.sıra) iletişimi diyaloglu hale getirmiştir. Öğretmen bu diyalogda geri yansıtma yaparak ve diğer cevapları da dinleyerek (4. 9 ve 11.sıralar) zincir söylem desenini kullanmış ve iletişimi diyaloglu hale getirmiştir. Diyalog aşağıdaki gibi devam etmiştir (Tablo 4.64):

Tablo 4.64. Figen’in SBK1 Dersine Ait Etkileşimli Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek
Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
4.	14.	Figen	Sigorta ile ilgili bir bilgi vermiş mi burada?
	15.	Ö4	Hayır.
	16.	Figen	Dikkatli okursanız zaten bunun cevabını direk verirsiniz. Sorun nerde? Okumanızın dikkatli olmamasında. Tasarrufla ilgili bir bilgi yok orada. Peki 2?
	17.	Ö1	“Birbirlerine bağlı elektronik eşyalar birbirine paralele bağlı olabilirler.” Çıkarılabilir.
	18.	Figen	Oku nereden anladın?
	19.	Ö1	Elektrik ev içerisinde farklı odalara paralel bağlı ile bağlanmış bakır kablolar ile bağlanır ayrıca farklı odalardaki anahtarlar ile devredeki elektrik kontrol altına alınır. Evdeki çoklu priz düşünüldüğünde birden fazla elektronik eşya paralel bağlandığı için her bir eşyaya giden elektrik aynıdır.
	20.	Figen	Peki, benzer şekilde çoklu prize bağlanan elektronik eşyalar birbirlerine paralele bağlanmış olur, diyor oradan çıkarmış arkadaşınız. Evet Alper?
5.	21.	O1	“Mutfak robotunda jeneratör bulunur.” Çıkarılamaz.
	22.	Ö2	Çıkarılabilir.
	23.	Ö3	Çıkarılamaz.
	24.	Figen	Mutfak robotu ile ilgili bak ne diyor, mutfak robotunda ise elektrikten hareket elde etmek için elektrik motoru kullanılır, demiş. Peki, jeneratör demiş mi?
6.	25.	O3	Hayır.
	26.	Figen	Elektrik motoru demiş, jeneratör demiş. Çıkarılamaz

Diyaloğun devamında Figen’in (Tablo 4.64) öğrencilerden gelen cevaplara karşılık öğrencilerin kafasında doğru cevabı netleştirmek için yeni bir soru sorduğu görülmektedir (14.sıra). Sonrasında öğrenciden gelen “hayır” cevabına (etkileşimli,15.sıra), tek bir doğru cevabın olacağı ve metinden bu cevabın çıkarılmayacağını içeren otoriter bir değerlendirme yapmıştır (16.sıra). Aynı durum, 20. ve 24. sıralarda yer alan diyaloglar içinde geçerlidir. Öğretmen bu diyalog örneğinde, farklı öğrencilere söz hakkı verse de (Etkileşimli yaklaşım, 19. 21. 22.23. sıra) diyalogu öğrenciden gelen cevaplara göre şekillendirmemiştir (Otoriter). 22.sırada yer alan öğrencinin cevabı, diğer öğrenci cevaplarından (21. ve 23. sıralar) farklı olmasına rağmen dikkate alınmamış ve değerlendirme öğretmen tarafından yapılmıştır (Otoriter

yaklaşım, 24. sıra). Figen öğretmen, dersinin devamını etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımını kullanarak gerçekleştirmiştir. Yukarıda yer alan örnek diyalog tabloları incelendiğinde Figen, öğrencileri klasik fen bakış açısına sahip cevaplandırılmaya yönlendirdiği etkinlikleri özetlerken etkileşimsiz otoriter, öğrencilerin farklı düşüncelere sahip olduğu etkinlik sorularının cevaplarını özetlerken ise etkileşimsiz diyaloglu iletişim yaklaşımını kullandığı görülmektedir.

Aşağıda, okuma metninde bilgilerin öğrenci tarafından anlaşılıp anlaşılmadığını baz alan santrallerde üretilen elektriğin, evlerimizde yer alan cihazlara gelene kadar hangi aşamalardan geçtiğine dair bir diğer etkinlik sorusu ile ilgili örnek diyalog kesiti aşağıda yer almaktadır (Tablo 4.65) :

Tablo 4.65. Figen’in SBK1 Dersine Ait Etkileşimli ve Etkileşimsiz Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
15.	1.	Figen	Peki sonuncusu?
	2.	Ö3	Hocam elektrik motoru.
	3.	Figen	Elektirik motoru. Peki, niye sonuncu elektrik motoru dedik?
	4.	Ö4	Kullanım araç gereçlerini çalıştırmak için.
	5.	Figen	Nasıl çalışıyor?
16.	6.	Ö4	Hocam sigortada atıyor ya hani onda ısı ve ışık enerjisine dönüşüyor.
	7.	Ö5	Isı ve ışık enerjisine dönüşüyor.
	8.	Ö6	Hocam sigortanın dağıttığı elektrikle aletleri çalıştırıyor.
	9.	Figen	Peki, sigorta mı dağıtıyor bu elektriği?
	10.	Ö1	Hayır.
	11.	Figen	Sigorta dengeliyor sadece. Dağıtan kablolar. Peki, elektrik motoru nerde var hangi aletlerde mesela?
	12.	Ö1	Mutfak robotu.
	13.	Figen	Güzel başka?
	14.	Ö2	Çamaşır makinesi
	15.	Ö3	Bulaşık makinesi.
	16.	Figen	Bulaşık makinesi
	17.	Ö4	Mutfak robotu
	18.	Figen	Mutfak robotu genelde dönen cihazlarda daha fazla elektrik motorları kullanılır. Peki, dönen bu cihazlarda kullanılıyorsa neye dönüştürür elektrik motorları?
	19.	Ö1	Hareket enerjisine
	20.	Figen	Hareket enerjisine dönüştürüyor. Ne demiş burada elektriği hareket enerjisine dönüştürür değil mi?
17.	21.	Figen	Peki, tartışma sonuçlarını yazalım o zaman. Herkes kalemini alsın şöyle diyelim kısaca. “Santrallerde üretilen elektrik jeneratör dediğimiz aletler sayesinde üretilir çünkü jeneratörler hareket enerjisini elektrığe çevirir. Transformatörler ise oluşan gerilimin yükseltilmesini böylece evlere rahat taşınmasını sağlar. Üretilen elektrik telleri yardımıyla evlere ulaştırılır sigorta gerilimin dengelenmesini sağlar çeşitli elektrikli aletlerdeki elektromotorlar ise elektriği hareket enerjisine çevirir” dedik.

Tablo 4.65 incelendiğinde Figen, kafasındaki doğru cevaplara ulaşana kadar öğrencilere her defasında yeni bir bilgi sorusu sormuştur (1. 3. 5. 9. sıralar). Sonrasında farklı öğrencilerden gelen cevapları (etkileşimli, 2. 4. 6. 7. 8. sıralar), doğru cevaplar olduğu için hemen değerlendirerek (otoriter, 3. 5. ve 9. sıralar; bu diyaloglar değerlendirme/ başlatma yönergeleri içermektedir) etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımı sergilemiştir. Diyalogun devamı incelendiğinde diyalogun soru-cevap- değerlendirme içeren bir söylem yaklaşımı ile etkileşimli fakat otoriter olduğu görülmektedir. Sorunun cevapları öğretmen tarafından bitirilip özetlenir iken (21.sıra) öğretmen, klasik fen bakış açısını içeren bir anlatımla tartışmayı tek yönlü etkileşimsiz bir şekilde sadece kendisi konuşarak özetlemiştir (Etkileşimsiz otoriter).

Etkinliğin bir diğer sorusu, öğrencilerin kanıt kaynaklarını test etmelerine yönelik kazanımı kazanmalarını amaçlamaktadır. Bu nedenle metinde verilen bilgilerin doğruluğu ile ilgili tartışmanın yer aldığı örnek diyalog kesiti aşağıdaki gibidir (Tablo 4.66):

Tablo 4.66. Figen’in SBK1 Dersine Ait Etkileşimli ve Etkileşimsiz Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
25.	1.	Figen	Eğer internetten bilgi edineceksek bunun dışında güvenilir kişilerin yazdığı?
	2.	Ö4	Röportajlara
	3.	Ö5	Ansiklopedi
	4.	Figen	Eğer kitaplara bakacaksak?
	5.	Ö1	Ansiklopedilere ya da güvenilir kişilerin yazdığı kitaplara. Başka?
	6.	Ö2	Bütün internet sitelerinin yazdıklarına.
26.	7.	Figen	Peki, bütün internet siteleri güvenilir olmadığına göre aralarında seçmek gerekmiyor mu?
	8.	Ö1	Gerekıyor
	9.	Figen	Nasıl yapacağım mesela nasıl seçeceğim?
	10.	Ö2	Tanınmış bilinmiş internet sitesi olmalı. Mesela 3 site doğru bir site yanlış diyorsa o yanlışların üzerinde araştırma yapıp doğrusunu çıkartabilirim.
	11.	Figen	Yanlışların üzerine değişik. Başka?
	12.	Ö3	Profosörlere sorup daha güvenilir sitelere bakabiliriz.
27.	13.	Figen	Peki, güvenilir site nedir?
	14.	Ö4	Güvenilir site uzmanından aldığı bilgiyi oraya yazan.
	15.	Figen	Peki, hangi uzmanlardan?
	16.	Ö5	Konu hakkında bilgili.
	17.	Ö6	Elektrik mühendisi.
	18.	Figen	Yani mesela ben elektrikle ilgili bir şey araştırırsam gidip Marmara Üniversitesi kaynaklarına bakabilir miyim? İnternet kaynaklarına.
	19.	Ö1	Evet, bakabilirsiniz hocam ama doğru olduğundan.
	20.	Figen	Her zaman doğru olmayabilir diyor arkadaşınız. Buda doğru başka kaynaklara da tekrar tekrar bakmak lazım.
28.	21.	Ö2	Hocam veya birkaç site aynı cevabı veriyorsa da doğrudur.
	22.	Figen	Güzel. Peki dedik ki birkaç defa araştırma yapmamız gerekiyor güvenilir sitelere bakmamız gerekir. Örneğin üniversitelerin bakanlıkların sitesi değil mi? Sonra birde tekrar tekrar bakmamız lazım.
	23.	Ö3	Hocam kaynakçaları vardır.
29.	24.	Figen	Güzel kaynakçalara da bakacağız değil mi? Bu bilgiler nereden geldi acaba bu bilgiler güvenilir kaynaklardan mı ulaştı elimize. Eğer siz karşı tarafa bilgi verecekseniz o bilginin nerden geldiğini belgeleyen kitap isimlerini web sitelerinin isimlerini tek tek kaynakçaya yazmanız gerekiyor. Kaynakçaya bakınca güvenilir kaynaklar ise değerlendirmeye alırız. Peki, o zaman kısaca tartışma sonuçlarını yazalım ne dedik şöyle diyelim site güvenilirliği araştırılmalı uygun güvenilir internet siteleri seçilerek bilgileri karşılaştırılmalıdır birkaç farklı kaynak farklı güvenilir kaynak kullanılması önemlidir özellikle ders kitapları ve bilimsel çalışmalar ile karşılaştırarak bilgiler teyit edilmelidir

Tablo 4.66 incelendiğinde diyalogun öğretmenin öğrencilerden gelen farklı fikirleri dinlediği ve öğrencilerden gelen cevapların (6.sıra) öğretmenin sorularını şekillendirdiği (geri yansıtma, diyaloglu, 7.sıra), başka bir yöne çektiği etkileşimli diyaloglu bir yaklaşımla devam ettiği görülmektedir. Öğretmen, 24.diyalog sırasında farklı cevapların

geldiği tartışma sonucunu, öğrencilerden gelen cevapları dikkate alıp (diyaloglu) sadece kendisi konuşup tek ses oluşturduğu için etkileşimsiz bir şekilde özetlemiştir.

Grafik 4.48’de “diğer” olarak nitelendirilen kısım, öğrencilere etkinlikleri önce kendilerinin yapması için verilen sürede öğretmen ve öğrencilerin sessiz kaldığı, öğretmenin dersin başında ve dersin diğer kısımlarında öğrencileri etkinlikleri nasıl yapmaları gerektiği hakkında verdiği yönergeleri içermektedir.

4.2.3.2. Figen’in SBK Bağlamında İşlediği 2. Dersin İletişim yaklaşımlarına Ait Bulguları

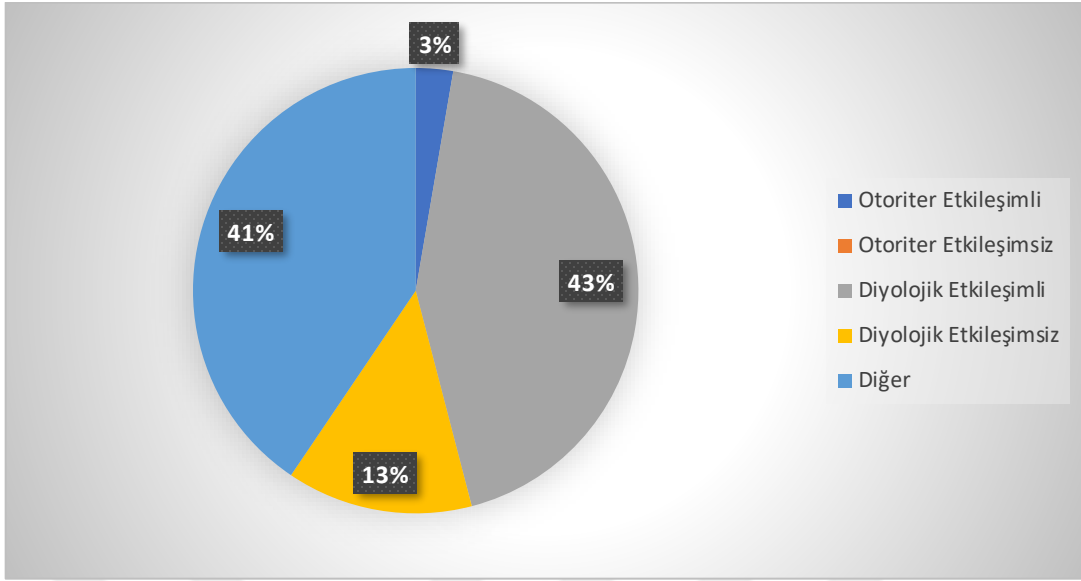
Figen, SBK bağlamında işlediği dersin 2.’ sinde (SBK 2) nükleer santrallerle ilgili “Haber, Haber, Haber” etkinliğini işlemiştir. Tablo 4.67’de Figen’in SBK bağlamında işlediği 2.derste kullandığı iletişim yaklaşımları ve bunların kullanım süresi sunulmuştur.

Tablo 4.67. Figen’in SBK2 Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu

Zaman(dk)	İletişim Yaklaşımı	Toplam Zaman
0-3	Diğer	3
3-10	Etkileşimli Diyaloglu	7
10-12	Etkileşimsiz Diyaloglu	2
12-13	Diğer	1
13-16	Etkileşimli Diyaloglu	3
16-17	Etkileşimli Otoriter	1
17-18	Etkileşimsiz Diyaloglu	1
18-24	Etkileşimli Diyaloglu	6
24-26	Etkileşimsiz Diyaloglu	2
26-37	Diğer	11

Tablo 4.67 incelendiğinde Figen’in SBK2 dersinin, toplam 1 dakikasını etkileşimli otoriter ve 5 dakikasını etkileşimsiz diyaloglu iletişim yaklaşımını kullanarak geçirdiği görülmektedir. 16 dakikasında ise etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımını kullanmıştır.

Aşağıda Figen’in SBK bağlamında işlediği 2. dersin video analizinin iletişim yaklaşımları açısından yüzde grafiği (Grafik 4.49) verilmiştir.



Grafik 4.49. Figen'in klasik konular bağlamında işlediği 2. dersin iletişim yaklaşımlarına ait % grafiği

Grafik 4.15 incelendiğinde Figen'in SBK bağlamında işlediği 2.dersinde diyalojik etkileşimli iletişim yaklaşımının, %43 oranı ile dersin en fazla zamanını kapsadığı görülmektedir. Geriye kalan zamanı ise %3 oranı ile otoriter etkileşimli, %13 oranı diyalojik etkileşimsiz iletişim yaklaşımları oluşturmaktadır. Figen, derse başlarken amacının öğrencilerin kanıt kaynaklarını sorgulaması olan, nükleer santrallerle ilgili bir gazete haberi metni içeren “Haber, Haber, Haber” etkinliğini öğrencilerin okumasını ve sorularını cevaplamalarını istemiştir. Derse etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımı ile başlayan Figen öğretmen, etkileşimli diyaloglu ve etkileşimsiz diyaloglu iletişim yaklaşımını beraber kullanmıştır. Her üç iletişim yaklaşımının beraber kullanıldığı örnek diyalog kesiti aşağıda yer almaktadır (Tablo 4.68):

Tablo 4.68. Figen’in SBK2 Dersine Ait Etkileşimli Otoriter, Etkileşimli Diyaloglu ve Etkileşimsiz Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu

Zaman(dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
14.	1.	Figen	Peki, sorun şu saptırıyor olabilir diyenler, neden saptırıyor olabilir?
	2.	Ö1	Hocam elbette olabilir ama nükleer santrallerinde zarar verdiği zaten kanıtlanmış bir şey.
	3.	Ö2	Hocam kendi düşüncelerini de kattığı için ister istemez doğru veya yanlış olabilir ama kendi düşünceleri etkiler.
	4.	Figen	Diyor ki arkadaşımız kendi düşünceleri var burada kendi duygu hissiyatları var dolayısıyla bu düşünceler ve duygulardan dolayı bir yöne saptırıyor olabilir burada. Peki, başka düşüncesi olan?
	5.	Ö1	Hocam herkesin düşündüğü kendine göre doğru olabilir fakat elinde bir kanıt olmadığı için bu yanlış olabilir.
	6.	Figen	Güzel, kanıtta göstermemiş diyor arkadaşımız. Kanıtımızda yok yani kulaktan dolma bilgilerle böyle ciddi konular hakkında bilgi sahibi olamayız.
15.	7.	Ö2	Mesela hocam örneği Çernobil verseydi.
	8.	Ö3	Çernobil ne?
	9.	Ö4	Bir örneğimiz olsaydı veya örnek dışında.
	10.	Ö5	Araştırma
	11.	Ö6	Güzel bir araştırmamız olsaydı bu konuyla ilgili daha önce.
	12.	Ö7	Yaşanmış olaylar olabilirdi.
	13.	Figen	Güzel yaşanmış olaylardan örnek vermiş olsaydı o zaman saptırmazdı zaten ama şu anda bir bilgi vermiyor bize diyor arkadaşımız.
	14.	Ö1	Ama bilip bilmeden böyle bir şeyi bize nasıl söyler?
16.	15.	Figen	Hım. Peki ya doğru bilgi kaynağı vermiyor ve biz o bilgiyi nereden aldığımızı bilmiyorsak doğru olur mu sence?
	16.	Ö1	Hayır
	17.	Ö2	Bilemeyiz
	18.	Ö3	Yani O zaman tartışmalı olur.
	19.	Figen	Peki. Kısaca yazalım tartışmaya kısaca.
	20.	Ö1	Evet.
17.	21.	Figen	Toparlayacak olursak, kişinin araştırmalara dayalı daha önce yaşanmış olaylardan elde edilen verilere dayalı kanıtlar sunmamış olması olayı saptrabileceğini düşünmemize neden olmuştur.

Örnek diyalog (Tablo 4.68) incelendiğinde öğretmen, 1. diyalog cümlesi ile yeni bir başlatma sorusu sormuştur. Devamında öğrencilerden gelen cevapları (etkileşimli) doğru ya da yanlış olarak değerlendirmeden, diğer öğrencilerin de diyaloga katılmasını teşvik eden cümleler (geri yansıtma, diyaloglu) kurmuştur (Etkileşimli diyaloglu). 14.diyalogda öğrencinin “ ama bilip bilmeden böyle bir şeyi bize nasıl söyler”

sorusunun ardından öğretmen, yeni bir başlatma sorusu sormuştur (15.sıra). Figen, başlatma sorusuna gelen “hayır”, “bilemeyiz” cevaplarını 18.diyalogda değerlendirerek üçlü söylem deseni kullanmış ve etkileşimli ama cevabının öğretmenin istediği gibi olduğu etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımını kullanmıştır. 21. diyalogda ise öğretmen, tartışma sorusunun cevaplarını özetlerken kendi bakış açısı dışına çıkmış yani fen bakış açısıyla değil de öğrencilerden gelen diyaloglar doğrultusunda (diyaloglu) tek ses olarak (etkileşimsiz), özet yaparak etkileşimsiz diyalog iletişim yaklaşımı örneği oluşturmuştur.

Derste diğer olarak nitelendirilen kısım, öğrencilere etkinlikleri yapmaları için verilen yeterli süreden ve öğretmenin sınıf içi disiplinin sağlanması için yaptığı konuşma sürelerinden oluşmaktadır.

4.2.3.3. Figen’in SBK Bağlamında İşlediği 3. Dersin iletişim yaklaşımlarına Ait Bulguları

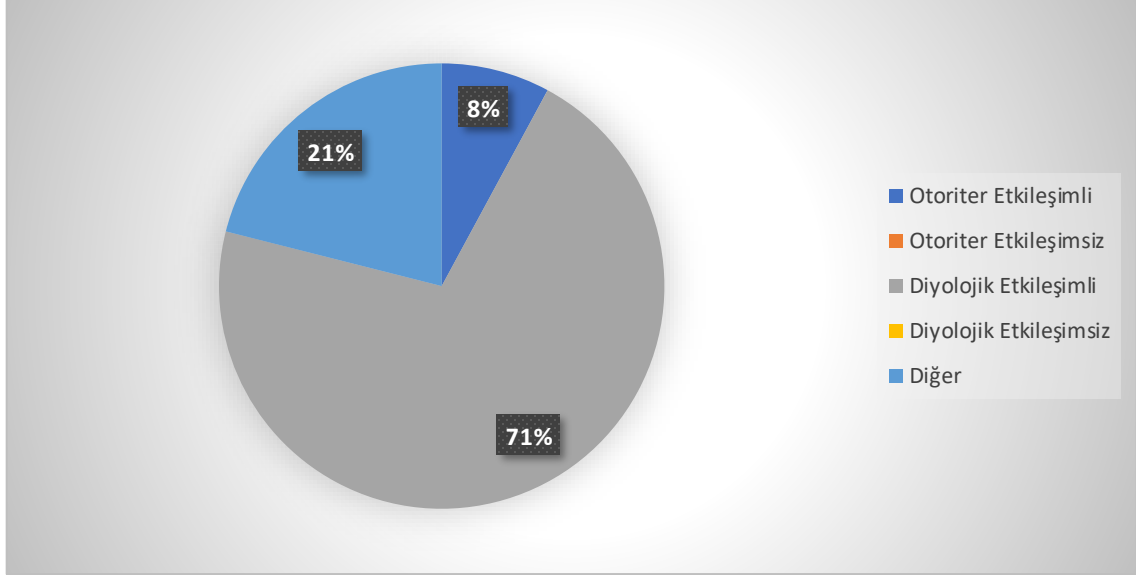
Figen, SBK bağlamında işlediği 3. dersinde bir sosyobilimsel konu niteliği taşıyan, tartışmalı cevaplar içeren “Nükleer santraller kurulmalı mı kurulmamalı mı” etkinliğini işleyerek geçirmiştir. Tablo 4.69’da Figen’in SBK bağlamında işlediği 3.derste kullandığı iletişim yaklaşımları ve bunların süresi sunulmuştur.

Tablo 4.69. Figen’in SBK3 Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu

Zaman	İletişim Yaklaşımı	Toplam Zaman
0-7	Diğer	7
7-15	Etkileşimli Diyaloglu	8
15-16	Diğer	1
16-34	Etkileşimli Diyaloglu	18
34-37	Etkileşimli Otoriter	3
37-38	Etkileşimli Diyaloglu	1

Tablo 4.69 incelendiğinde Figen, SBK3 dersinin toplam 3 dakikasını etkileşimli otoriter ve 27 dakikasını etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımını kullandığı görülmüştür.

Aşağıda Figen'in SBK bağlamında işlediği 3. dersin video analizinin iletişim yaklaşımları açısından yüzde grafiği (Grafik 4.50) verilmiştir:



Grafik 4.50. Figen'in SBK bağlamında işlediği 3. dersin iletişim yaklaşımlarının derste kullanım % grafiği

Grafik 4.50 incelendiğinde Figen, dersinde etkileşimli diyaloglu (%71) iletişim yaklaşımını ve otoriter etkileşimli (%8) iletişim yaklaşımını beraber kullanmıştır. Otoriter etkileşimsiz ve diyalojik etkileşimsiz iletişim yaklaşımını bu dersinde hiç kullanmamıştır. Aşağıda dersin başından bir diyalog kesiti verilmiştir (Tablo 4.70):

Tablo 4.70. Figen’in SBK3 Dersine Ait Etkileşimli Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek
Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
7.	1.	Figen	Nükleer santraller kurulmalı mı kurulmamalı mı?
	2.	Ö1	Bence kurulmamalı çünkü patlarsa radyasyon saçabilir.
	3.	Figen	Tamam. Nedeni nerden çıkardın bunu?
	4.	Ö1	Hocam filmlerde gördüm.
	5.	Figen	Filmlerde. Başka?
	6.	Ö2	Hocam yazıyor.
	7.	Figen	Nerde yazıyor?
	8.	Ö2	İnternet sitelerinde.
	9.	Figen	Başka?
	10.	Ö3	Gazeteler var bununla ilgili.
	11.	Figen	Gazeteler var. Başka?
9.	12.	Ö1	Bence kurulmamalı çünkü nükleer santrallerin etrafa saçtığı radyasyon etraftaki canlıları çevreyi tehdit eder nükleer enerji kullanılarak nükleer silah üretilmesi bizim için tehlikeli olur. Yapılan araştırmalar sonuçları genellikle nükleer santrallerin düzgün kurulmaması ve önlemlerin alınmaması sonucunda küçük çocuklarda kanser gözlemlenmiştir.
10.	13.	Figen	Daha önceki yapılan araştırmalarda küçük çocuklarda kanser gözlemlenmiştir, dedi arkadaşınız. Daha önceki araştırmadan yola çıkarak çevrecilerin görüşlerini ifade etti bize. Başka fikri olan?
	14.	Ö2	Bence kurulmamalı hocam çünkü en küçük riskte bayağı bir radyasyon saçılabilir ve çevreye büyük zarar verebilir. Bunları da yapılan araştırmalardan güvenilir kaynaklardan daha iyi anlayabiliriz.
	15.	Figen	Hı. Hı. Başka?
11.	16.	Ö3	Hocam şu an herhangi bir şey için fikrimiz olduğunu düşünmüyorum. Burada yaptığımız etkinliklerde yaptığımız kadarıyla çevreye zarar verecek nükleer santrallerden çıkacak radyasyonu engelleyecek yeterli teknolojiye sahip değiliz bu nedenle kurulmamalı.
	17.	Figen	Yani şu anda yeterli teknolojiye sahip olmadığımız için nükleer ile ilgili herhangi bir tehdidi göze alamıyoruz diyor arkadaşınız riskleri göze alabilecek durumda değiliz diyor arkadaşınız. Başka?
	18.	Ö4	Bence yapılmamalı çünkü güvenlik önlemleri yeterince alınmıyor. Radyasyon saçabiliyor. İnsanlarımız canlılar etkilenebiliyor. Bu yüzden kurulmamalı.

Diyalog örneği Tablo 4.70 incelendiğinde Figen, 1. sırada yer alan “Nükleer santraller kurulmalı mı kurulmamalı mı?” sorusu ile diyalogu başlatmıştır. Ardından öğrencilerden gelen cevapları (etkileşimli), öğrencilerin daha derinlemesine açıklamasını isteyen “neden”, diğer öğrencilerinde tartışmaya katılmasını sağlayan “başka” gibi sözcüklerle devam ettirerek (geri yansıtma, diyaloglu) diyalogu uzayan bir zincir halinde etkileşimli hale getirmiştir (3. 5. 9. 11. 13. 15. 17. sıralar).

Figen, ders etkileşimli diyaloglu olarak devam ederken dersin sonunda tartışmayı klasik bakış açısı gerektiren konularda etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımı kullanmış, devamında dersi etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımı ile bitirmiştir. Dersin son dakikalarında gerçekleşen etkileşimli otoriter örnek diyalog kesiti aşağıda yer almaktadır (Tablo 4.71):

Tablo 4.71. Figen’in SBK3 Dersine Ait Etkileşimli Diyaloglu ve Etkileşimli Otoriter İletişim Yaklaşımlarına Ait Örnek Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
33.	1.	Ö1	Hocam başka enerji üretenler var ya onlardan yapabiliriz.
	2.	Figen	Yani örnek verebilir misin?
	3.	Ö2	Barajlar
	4.	Figen	Yani hidro neydi?
	5.	Ö3	Termik
	6.	Ö4	Hidroelektrik
	7.	Figen	Hidroelektrik santraller yapabiliriz. Başka?
	8.	Ö1	Rüzgar
	9.	Figen	Rüzgar enerjisi. Başka?
	10.	Ö2	Jeotermik
	11.	Ö3	Biyokütle
34.	12.	Figen	Jeotermik dedi arkadaşınız. Peki, bir şey soracağım. Bunlar her yer için uygun mu? Mesela rüzgar enerjisini her yerde yapabilir miyiz?
	13.	Ö1	Hayır.
	14.	Ö2	Rüzgar olmayınca yapamayız.
	15.	Figen	Rüzgar olamayan yerde yapamayız. Peki, jeotermal her yer için uygun mu?
	16.	Ö1	Hayır.
	17.	Figen	Neresi için uygun?
	18.	Ö1	Tepe olan yerler
	19.	Ö2	Sıcak
	20.	Figen	Nerden elde ediyorduk?
	21.	Ö1	Yer altından.
	22.	Ö2	Hocam yerden sıcak su
	23.	Figen	Hım sıcak sudan elde ediyorduk. Kaynak su olması lazım.
35.	24.	Figen	Peki, soru şu. Acaba bunları bazı yerlerde kurabiliyorsak yeterince her yerde kurabilir miyiz? Her yerde rüzgar, her yerde jeotermal elde edemeyeceğimize göre başka enerji kaynakları aramamız gerekir mi?
	25.	Ö1	Gerekir hocam.
	26.	Figen	Peki, sonuç olarak ne düşünüyoruz?
36.	27.	Figen	Risk almamız gerekirse nasıl almalı mıyız?
	28.	Ö1	Almamalıyız. Nükleer santral kurularak risk alınmaz.

Örnek diyalog (Tablo 4.71) incelendiğinde diyalogun 12. sıraya kadar öğretmenin değerlendirme yapmadığı, gelen cevapları destekleyen ve başka öğrencilerin söz hakkı almasını sağlayan yönergelerinden oluştuğu görülmektedir (etkileşimli diyaloglu). 12. sırada öğretmen, başka bir fen konu alanı ile ilgili “... Peki, bir şey soracağım bunlar her yer için uygun mu? Mesela rüzgar enerjisini her yerde yapabilir miyiz” başlatma sorusunu sormuştur. 13. ve 14. satırlarda yer alan öğrencilerin doğru cevabı ile beraber, cevapları irdeleyen sorular yerine yeni bir bilgi alanı gerektiren soru sormuştur (15.sıra). Bazı diyalog sıralarında (17. ve 20. sıralar) ise, değerlendirme yapılmadan yeni bir fen sorusu sorup bitişik sözce söylem desenini kullanmıştır. Böylece dersin bu kısmını, doğru cevapları onaylayarak otoriter bir şekilde ve birkaç öğrenci söz hakkı

aldığı içinde etkileşimli olarak geçirmiştir. Diyaloğun devamında ise zincir söylem deseni ile beraber etkileşimli ve diyaloglu bir iletişim yaklaşımı kullanarak dersi bitirmiştir. Örnek diyalog aşağıda yer almaktadır (Tablo 4.72):

Tablo 4.72. Figen’in SBK3 Dersine Ait Etkileşimli Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu

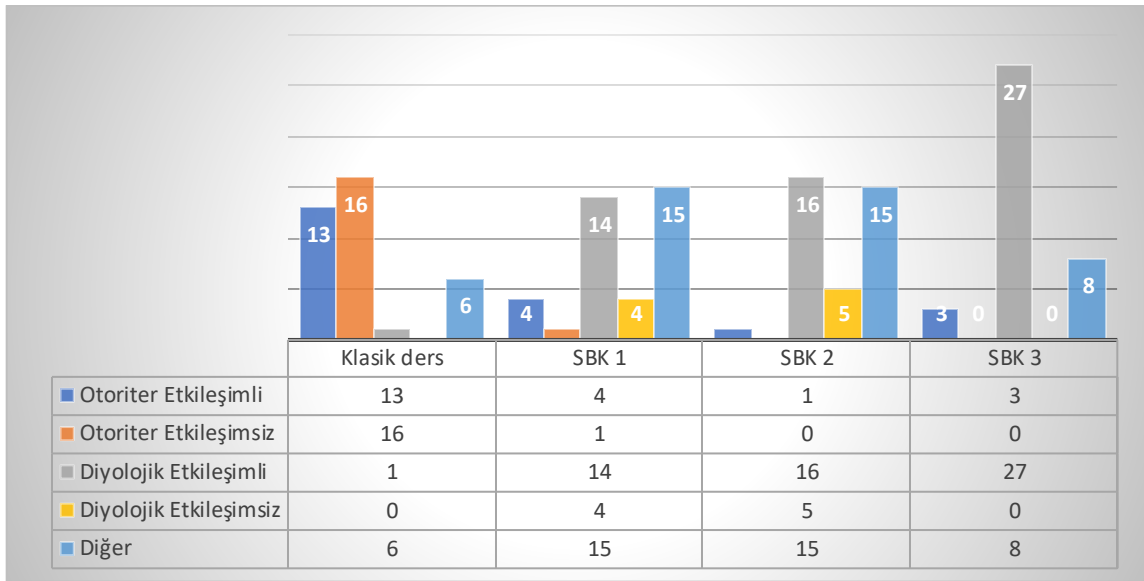
Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
37.	29.	Figen	Peki, hangi oranda risk almalıyız? Hangi oranda risk almamalıyız?
	30.	Ö1	Deprem riskini almalıyız.
	31.	Figen	Enes sen ne düşünüyorsun?
	32.	Ö2	Kurmamalıyız hocam.
	33.	Figen	Neden?
	34.	Ö2	Hocam radyasyon yayabilir.
	35.	Figen	Radyasyon yayabilir. Başka?
	36.	Ö3	Ölebilir.

Örnek diyalogda (Tablo 4.72) öğretmen, nükleer santrallerin kurulması ile ilgili öğrenciler tarafından farklı cevaplarının olabileceği “Peki hangi oranda risk almalıyız hangi oranda risk almamalıyız?” (29.sıra) sorusu için, “Enes sen ne düşünüyorsun” (31.sıra), “neden” (33.sıra), “Radyasyon yayabilir başka” (35.sıra) gibi konuyu değiştirmeyen ve öğrencileri fikirlerini sunmaları için teşvik eden geri yansıtma cümleleri kullanıp (diyaloglu) dersini etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımı ile sonlandırmıştır.

Grafik 4.44’te %27 olarak nitelendirilen “diğer” kısmı, öğrencilerin ve öğretmenlerin günlük konuşmaları için geçen süre ve öğrencilere tartışma etkinliğinin yer aldığı bölümleri doldurmaları için verilen süreden oluşmaktadır.

4.2.3.4. Figen’in Derslerinde Kullandığı İletişim Yaklaşımındaki Değişimin Analizi

Aşağıda Figen’in klasik fen konuları bağlamında işleyerek gerçekleştirdiği ders videosu ve SBK bağlamında işlediği ardışık üç ders videosunun (SBK1, SBK2, SBK3), ders içi iletişim yaklaşımları açısından analizlerinin birlikte yer aldığı frekans sütun grafiği verilmiştir (Grafik 4.51):



Grafik 4.51. Figen'in klasik konular bağlamında işlediği ders ve SBK bağlamında işlediği derslerinin zaman olarak kullanımını içeren sütun grafiği

Grafik 4.51 incelendiğinde Figen'in klasik yaklaşımla işlediği dersinde en fazla süreyi, etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımını kullanarak gerçekleştirdiği görülmektedir. Figen'in SBK bağlamında gerçekleştirdiği derslerde artması beklenen etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımının ise belirgin bir şekilde arttığı görülmektedir. Öğretmenin klasik yaklaşımla ders anlattığı iletişim yaklaşımı olan etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımı, klasik yaklaşımla işlenen dersin 11 dakikasında gerçekleşmiştir. Figen, SBK bağlamında gerçekleştirdiği derslerinde etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımını hiç kullanmamış (SBK2 ve SBK3) ya da çok az bir zaman diliminde gerçekleştirmiştir (SBK1). Figen'in derslerinde genellikle ders sonlarında veya konuyu özetlemek için kullanılan diyolojik etkileşimsiz iletişim yaklaşımı, klasik yaklaşımla işlediği derslerde hiç görülmez iken SBK bağlamında işlediği derslerde ilk kez ortaya çıkmıştır.

4.2.4. Seda'nın Klasik Konular Bağlamında İşlediği Dersin İletişim Yaklaşımlarına Ait Bulgular

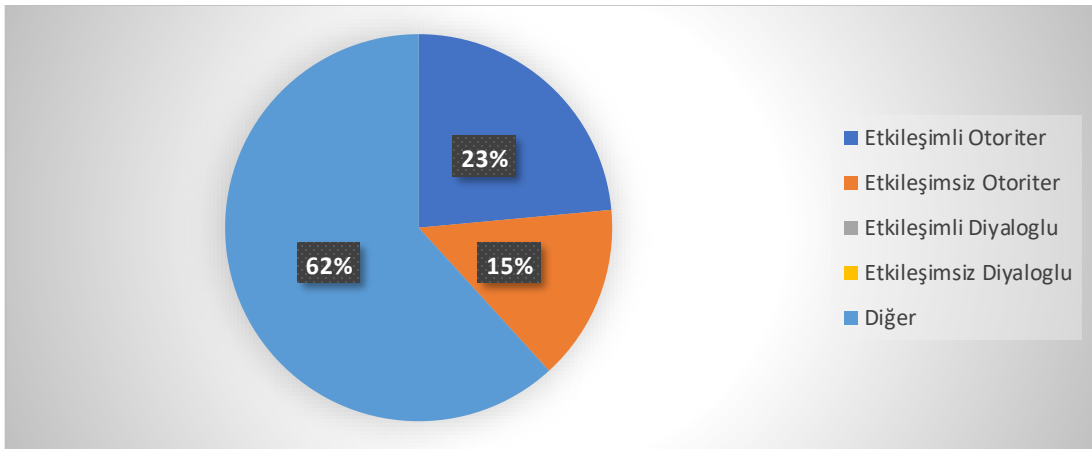
Seda klasik yaklaşımla işlediği dersinde "Kimyasal Bağlar" konusunu işlemiştir. Tablo 4.73'te Seda'nın klasik yaklaşımla işlediği derste kullandığı iletişim yaklaşımları ve bunların süresi sunulmuştur.

Tablo 4.73. Seda'nın Klasik Yaklaşımla İşlediği Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu

Zaman	İletişim Yaklaşımı	Toplam Zaman
0-1	Etkileşimli Otoriter	1
1-2	Etkileşimsiz Otoriter	1
2-4	Diğer	2
4-6	Etkileşimsiz Otoriter	2
6-12	Diğer	6
12-13	Etkileşimsiz Otoriter	1
13-14	Etkileşimli Otoriter	1
14-15	Diğer	1
15-16	Etkileşimli Otoriter	1
16-17	Diğer	1
17-18	Etkileşimli Otoriter	1
18-23	Diğer	5
23-24	Etkileşimli Otoriter	1
24-28	Diğer	4
28-30	Etkileşimli Otoriter	2
30-31	Etkileşimsiz Otoriter	1
31-32	Etkileşimli Otoriter	1
32-34	Diğer	2

Tablo 4.73 İncelendiğinde Seda'nın klasik yaklaşımla işlediği dersinin 8 dakikasını etkileşimli otoriter, 5 dakikasını etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımlarını kullanarak geçirdiği görülmektedir.

Aşağıda Seda'nın klasik yaklaşımla işlediği dersin iletişimsel yaklaşıma yönelik analizinin grafiği (Grafik 4.52) verilmiştir. Grafikteki veriler her iletişim yaklaşımının bir ders saati içinde süre olarak sahip olduğu oranı içermektedir:



Grafik 4.52. Seda'nın klasik yaklaşımla işlediği dersinin iletişim yaklaşımları açısından video analizinin daire grafiği

Grafik 4.52 incelendiğinde Seda'nın klasik yaklaşımla işlediği dersinde “diğer” olarak nitelendirilen kısmın, %62 oranı ile dersin en fazla zamanını kapsadığı görülmektedir. Geriye kalan zamanda ise %23 oranı ile otoriter etkileşimli, %15 oranı ile otoriter etkileşimsiz iletişim yaklaşımlarını beraber kullandığı görülmektedir. Seda, dersine kovalent bağla ilgili tahtada soru çözümü yaparak başlamıştır. Aşağıda Seda'nın dersin başında kullandığı otoriter iletişim yaklaşımının örnek diyalog kesiti yer almaktadır (Tablo 4.74):

Tablo 4.74. Seda'nın Klasik Yaklaşımına Ait Etkileşimli Otoriter İletişim Yaklaşımı
Örnek Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
13.	1.	Seda	Haydi, bir de bunu deneyin bakalım. Kaç tane elektron almaya ihtiyaçları var?
	2.	Ö1	2
	3.	Seda	Ortaya kaçar tane koyacaklar?
	4.	Ö2	1
	5.	Ö1	Değil 2
	6.	Seda	İhtiyaç kaçsa ortaya o kadar konulacak. Yani 2 tane biri koyacak 2 tane diğeri.

Yukarıdaki diyalog kesiti (Tablo 4.74) incelendiğinde Seda, tahtaya yazdığı kükürt (S) ve oksijen (O) atomları arasında oluşacak bağı ve oluşacak bileşiğin formülünü defterlerine yapmalarını istemektedir. Öncesinde öğrencilerin soruyu yapmaları için “Haydi bir de bunu deneyin bakalım kaç tane almaya ihtiyaçları var” (1. Sıra) cümlesi ile diyalogu başlattığı görülmektedir. Klasik bir soru olan her bir atomun kararlı olması için kaç atoma ihtiyaçları olduğunu sorduktan sonra (1. Sıra), öğrencilerden gelen “2” (2. Sıra) cevabının ardından değerlendirme yapmadan yeni bir klasik soru sormuştur (bitişik sözce) (3. Sıra). Öğrenciler 4. ve 5. diyalog sırasında olduğu gibi, cevap verdiklerinde öğretmen “İhtiyaç kaçsa ortaya o kadar konulacak. Yani 2 tane biri koyacak 2 tane diğeri” (6. sıra) cümlesi ile sorusunun cevaplarını değerlendirdiği görülmektedir. Böylece diyalog, öğrenci ve öğretmen arasında gerçekleştiği için etkileşimli olsada öğretmenin sorduğu klasik soruların yanlış cevaplarının görmezden gelinip (4. sıra), doğru cevaplarının hemen onaylanarak değerlendirilmesi diyalogu otoriter hale getirmiştir. Aşağıda Seda'nın dersinde kullandığı bir diğer iletişim

yaklaşımı etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımı örnek diyalog kesiti yer almaktadır (Tablo 4.75):

Tablo 4.75. Seda'nın Klasik Yaklaşımla İşlediği Derse Ait Etkileşimsiz Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
4.	1.	Seda	Soruyu yazalım. Ondan sonra dinleyelim.
	2.	Ö2	Hocam çözecek miyiz?
	3.	Seda	Önce dinliyorsunuz sonra çözeceğiz.
	4.	Seda	Şimdi çocuklar siz onu yazarken ben bunun kısa bir anlatımını yapayım. Şimdi geçen dersimizde iyonik bağ neydi? Bir tane elektron fazla geliyordu ben bunu atmak istiyordum diyordu Öteki de diyor ki ben bunu almak istiyorum. Bu kez diğeri ben sana neden vermiyorum diyerek aralarında bağ yapıyorlardı. Değil mi? Olay kolaydı. Şimdi işin burasında şu var. Bu sefer iki tane element atomumuzun almaya ihtiyacı var. Elektron almaya ihtiyacı var.
	5.	Ö1	İkisi de mi almak istiyor?
	6.	Ö2	Elektron mu vermek istiyor?
	7.	Seda	Yani diyor ki şimdi hidrojen benim elektron almaya ihtiyacım var. Cl diyor ki benim de elektron almaya ihtiyacım var. O zaman diyorlar ki sen kendi ihtiyacın olan elektronu bende kendi ihtiyacım olan elektronları ortaya koyayım. Ortak kullanalım.
5.	8.	O1	Nasıl yani?
	9.	Seda	Bakın yani iyonik bağda sizin iki tane kaleminiz vardı yanınızdaki arkadaşınıza verdiniz sorun çözüldü. Şimdi burada ikinizin de kalemi var ama ikinizin de bir tane kırmızı kalemi var. Kırmızı kalemi sırayla kullanıyorsunuz. Diyorsunuz ki ben kırmızı kalemi ortaya koyuyorum beraber kullanalım. Yani iyonik bağdan daha kuvvetli bir bağ. Şimdi bakın bu hidrojen bu da Klor. Bunları tam yörünge olarak çizmek zorundayız.
	10.	Seda	Şimdi hidrojenin elektron dizilimini yapalım. Kaç tane elektronu var bunun?
6.	11.	Ö1	Bir
	12.	Seda	Bir tane. Elinde zaten başka elektronu var mı? Ben diyorum ki hidrojen bir tane elektronunu senin için ortaya koyuyorum. Klorda diyor ki madem sen bir tane elektron koydun bende senin için son yörüngemdeki 7 elektrondan bir tanesini ortaya koyarım diyor.

Diyalog kesiti 4.75 incelendiğinde Seda, Kimyasal bağların oluşumu ile ilgili 4. 7. 9. ve 12. diyalog sıralarında etkileşimsiz bir şekilde konu anlatımı yaparak otoriter bir şekilde bilgi aktarımı yaptığı görülmektedir. Hatta bazı cümlelerinde sorduğu soruların cevabını, yine kendisi vererek etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımı kullanmıştır (12. Sıra).

Seda, dersini tahtaya örnek sorular yazıp öğrencilerin defterlerine yaptıkları çözümleri kontrol ederek dersini sonlandırmıştır. Dersin “diğer” olarak nitelendirilen bölümü, öğretmen öğrenci arasında gerçekleşen günlük konuşmalar için geçen süre ile öğretmenin tahtaya soru yazdığı ve öğrencilerin soru çözümlerini öğretmene kontrol ettirip, tahtada çözümlerini yaptıkları süre oluşturmaktadır.

4.2.4.1. Seda’nın SBK Bağlamında İşlediği 1. Dersin İletişim Yaklaşımına Ait Bulguları:

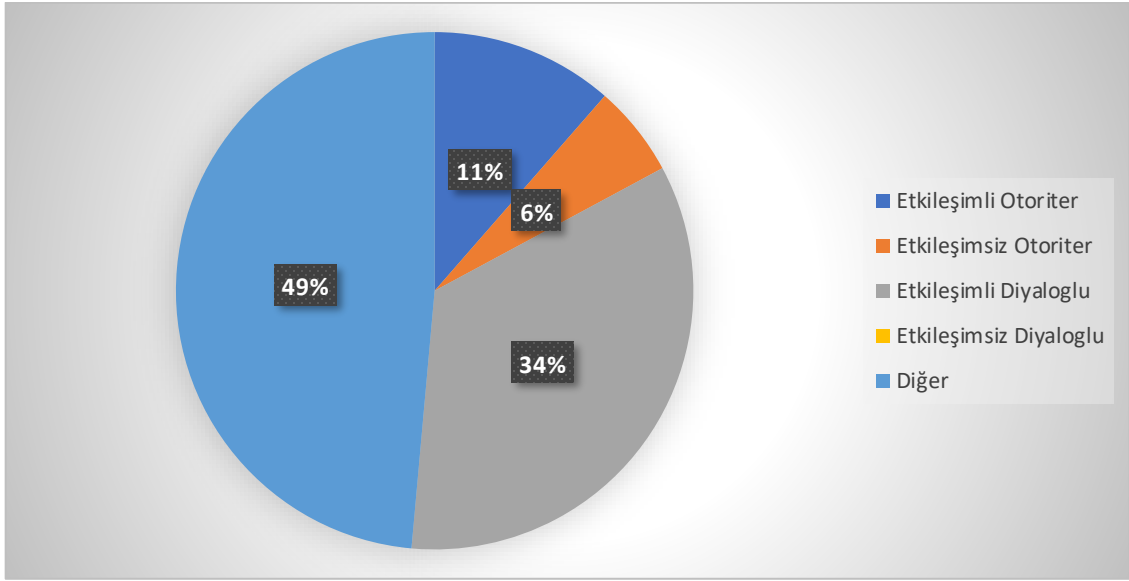
Seda, SBK bağlamında işlediği 1. dersi “Seyfe Gölü” ve “Besin Zinciri” metinleri eşliğinde işlemiştir. Tablo 4.76’da Seda’nın SBK bağlamında işlediği 1.derste kullandığı iletişim yaklaşımları ve bunların süresi sunulmuştur.

Tablo 4.76. Seda’nın SBK bağlamında işlediği 1. dersinde kullandığı iletişim yaklaşımlarına ait zaman tablosu

Zaman	İletişim Yaklaşımı	Toplam Zaman
0-6	Diğer	6
6-7	Etkileşimli Otoriter	1
7-9	Etkileşimli Diyaloglu	2
9-10	Etkileşimsiz Otoriter	1
10-12	Diğer	2
12-15	Etkileşimli Diyaloglu	3
15-17	Diğer	2
17-20	Etkileşimli Diyaloglu	3
20-21	Diğer	1
21-23	Etkileşimli Diyaloglu	2
23-25	Diğer	2
25-27	Etkileşimli Otoriter	2
27-28	Diğer	1
28-29	Etkileşimli Diyaloglu	1
29-30	Etkileşimsiz Otoriter	1
30-31	Etkileşimli Otoriter	1
31-32	Etkileşimli Diyaloglu	1

Tablo 4.76 incelendiğinde Seda'nın dersinin 4 dakikası etkileşimli otoriter, 2 dakikası etkileşimsiz otoriter ve 12 dakikası etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımlarını kullanarak geçirdiği görülmektedir.

Aşağıda Seda'nın SBK bağlamında işlenen 1. dersinin video analizi sonucu oluşturulan iletişim yaklaşımı pasta grafiği verilmiştir (Grafik 4.53):



Grafik 4.53 Seda'nın SBK bağlamında işlediği 1. dersinin iletişim yaklaşımları açısından video analizinin daire grafiği

Grafik incelendiğinde Seda'nın SBK bağlamında işlediği 1. dersinde, etkileşimli otoriter (%11), etkileşimsiz otoriter (%6) ve etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımını (%34) beraber kullandığı görülmektedir. Öğrencilere metinlerle ilgili kısmın okunup cevaplanması için yeterli süre verildikten sonra ders başlamıştır. Aşağıda derste kullanılan etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımı örnek diyalog kesiti yer almaktadır (Tablo 4.77):

Tablo 4.77 Seda'nın SBK1 Dersine Ait Etkileşimli Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek
Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
25.	1.	Seda	Şimdi onu biradan yapacağız ama önce konuyu bir özetleyelim orda anladığımız şeyi önce bir anlayalım ne yapacağımızı anlayalım ondan sonra oraya çizelim. Geçen dersimizde canlıları gruplara ayırmıştık beslenmelerine göre neydi bunlar?
	2.	Ö1	Etçiller, otçullar
	3.	Seda	Hayır.
	4.	Ö2	Etçil, otçul
	5.	Ö3	Hocam üretici, tüketici
	6.	Seda	Fatih söyle.
	7.	Ö3	Üreticiler, tüketiciler, ayrıştırıcılar
	8.	Seda	Peki, hemen söylüyorsunuz bana kimdi üretici çiftçi bir üretici miydi?
	9.	Ö1	Hayır
	10.	Seda	Eren?
	11.	Ö2	Bitkiler
	12.	Seda	Bitkiler. Başka?
	13.	Ö2	Bitkiler sadece
	14.	Seda	Okuduğunuz az önce
	15.	Ö1	Denizde olan diplerdeki
	16.	Ö2	Yosunlar
	17.	Ö3	Oda bitki
	18.	Ö4	Algler
	19.	Ö5	Hocam mavi algler
	20.	Ö1	Hocam oda bitki ama
26.	21.	Seda	Hı hı mavi yeşil algler değil mi?
	22.	Seda	Az önce ne okudunuz?
	23.	Ö1	Planktomlar
	24.	Seda	Evet, ne yapardı bunlar?

Diyalog kesiti (Tablo 4.77) incelendiğinde Seda'nın, “geçen dersimizde canlıları gruplara ayırmıştık beslenmelerine göre neydi bunlar” (1. sıra) sorusu ile diyalogu başlattığı görülmektedir. Öğrencilerden gelen cevapları (etkileşimli, 2. 4. sıralar), kafasındaki doğru cevap olmadığı için “Hayır” (3.sıra) diyerek otoriter bir şekilde değerlendirme yapmıştır. Ayrıca diğer sorduğu sorunun (8. sıra), doğru cevabını (19.

sıra) alana kadar diğer cevaplara (15. 16. 17. sıralar) tepki vermeyerek yine otoriter bir yaklaşım kullanmıştır. Diyalog, öğretmen öğrenci arasında gerçekleştiği için etkileşimli bir şekilde gerçekleşmiştir. Aşağıda Seda'nın dersinin devamında kullandığı etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımı örnek diyalog kesiti yer almaktadır (Tablo 4.78):

Tablo 4.78. Seda'nın SBK1 Dersine Ait Etkileşimsiz Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
29.	1.	Seda	Şimdi çocuklar ayrıştırıcı dediğimiz şeyler canlıların ölümünden sonra kendi içlerindeki maddeleri doğaya toprağa kazandırdığını biliyoruz. Sadece ölmesi gerekmiyor herhangi bir atık maddesi de ayrıştırılmak için bir neden. Besin zinciri dediğimiz şey bu canlıların birbirleri arasındaki ilişki ama zincir nedir? Birbiri içine geçen halkalar işte bu halkaların devamı niteliğinde olduğu için biz buna zincir demişiz. Neyle başlıyoruz? Kural 1
	2.	Ö1	Üretici ile
	3.	Seda	Mutlaka her halka üretici ile başlayacak. Bakın böyle halkalar yapacağız burası üretici. Yan tarafı?
	4.	Ö2	Tüketici
	5.	Seda	Neydi ama tüketici?
	6.	Ö3	Otçul
	7.	Seda	Otçul yani bu bunu yiyen bu bunu yiyen buda bunu yiyen yani sırayla bu şekilde giderse biz buna besin zinciri diyoruz.

Diyalog kesiti (Tablo 4.78) incelendiğinde Seda'nın 1.diyalog sırasında açıklama içeren klasik bilgi aktarımı yaptığı görülmektedir (etkileşimsiz, otoriter). 7. diyalogda ise sorduğu sorunun (5. sıra) cevabını (6. sıra) değerlendirirken yine bir açıklama yapmıştır. Böylece 1. ve 7. diyalog sıralarında, öğrencilerden bağımsız olarak etkileşimsiz ve otoriter bir şekilde düz anlatım yöntemini kullandığı görülmektedir.

Ders, öğrencilerin bir diğer metin sorusunu cevaplama sürelerinin bitmesinin ardından aşağıdaki örnek diyalog kesitinde verildiği gibi devam etmiştir (Tablo 4.79):

Tablo 4.79 Seda'nın SBK1 Dersine Ait Etkileşimli Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek
Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
12.	1.	Seda	Şimdi soru 2 ye geçiyoruz. Okuduk okuma parçasını sorularımızı da yaptık. Yaşadığınız bölgede Seyfe Gölü gibi koruma altına alınan yerler var mı? Yaşadığınız yer derken ille de İstanbul olmak zorunda değil.
	2.	Ö1	Belgrat ormanları günümüzde tır şoförleri tarafından atık maddeleri gece yarılarında yol kenarlarına atılıyor ve Belgrat ormanındaki hayvanlar bunlardan etkileniyorlar.
	3.	Seda	Güzel. Seray?
	4.	Ö2	Hocam koruma altına alınmasının nedeni bazı hayvan türlerinin korunmak istenmesidir.
	5.	Seda	Mesela nerde var?
	6.	Ö2	Mersin de milli bir park vardı hocam unuttum onun ismini
13.	7.	Seda	Tamam. Başka Zeki sen ne yazdın? Yazdın mı oraya bir şeyler?
	8.	Ö1	Seyfe gölü gibi göller koruma altına alınmalı çünkü hikayedeki gibi hayvanlar suşuzyere zehirlenip ölmesinler onlara sahip çıkalım.
	9.	Seda	Tamam, başka?
	10.	Ö1	Sahip çıkalım.
	11.	Seda	Tamam, sahip çıkıyoruz zaten Türkiye'de başka nereler var?
	12.	Ö1	Hocam Muğla'daki
	13.	Seda	Nereler koruma altına alınmalı peki? Onlardan bahsedelim.
	14.	Ö2	Hocam akvaryumda koruma altına alınmış olmuyor mu?
	15.	Seda	Doğada olacak doğal ortam içerisinde akvaryumlar bizim yaptığımız şeyler zaten onları biz yapmışız
	16.	Ö3	Hayvanat bahçeleri
	17.	Seda	Peki, tartışma sonuçlarına neler yazmalıyız?
	18.	Ö4	Yok ki
	19.	Ö1	Kimse bulamadı
	20.	Seda	Hayır, neler koruma altına alınmalı onları yazalım
	21.	Ö2	Nesli tükenmiş olan hayvanlar
	22.	Seda	Yazalım nesli tükenme tehlikesi altında olan canlılar.
	23.	Ö1	Pandalar hocam.
	24.	Ö2	Karetta katettalar mesela.
	25.	Ö3	Pandalar birde bir balık türü var çok kilolu.
	26.	Ö4	Hocam birde balinalar
14.	27.	Seda	Tamam, zaten aynı yere geliyor zaten söylediğiniz zaman
	28.	Seda	Başka nasıl yazabiliriz mesela?
	29.	Ö2	Tropik meyveler
	30.	Ö3	Oda canlılar
	31.	Seda	Onlarda canlı değil mi? Başka?
	32.	Ö1	Hocam bitkiler aynı değil mi?
	33.	Ö1	Nesli tükenme tehlikesi altında olan canlıların yaşadığı yerler
	34.	Seda	Evet, nesli tükenmekte olan canlıların yaşadığı yerler demiştik başka ne diyebiliriz? Mesela verimli toprakların olduğu alanlar olabilir mi?
	35.	Ö1	Olabilir hocam. Tarım alanları.
	36.	Seda	Tarım alanları yani hem hepsi içinde olacak sadece toprak değil yani hem toprak hem bitki verimli ekosistemler diyelim ve üçüncü sorumuza geçelim.

Diyalog kesiti incelendiğinde Seda'nın “Şimdi soru 2 ye geçiyoruz okuduk okuma parçasını sorularımızı da yaptık yaşadığımız bölgede Seyfe gölü gibi koruma altına alınan yerler var mı yaşadığımız yer derken ille de İstanbul olmak zorunda değil hani gördüğünüz bildiğiniz” klasik olmayan soru ile diyalogu başlattığı görülmektedir (1. sıra). Seda, öğrencilerden gelen cevapları kabul ederek iletişimi diyaloglu hale getirmiştir. Diyalogda birçok öğrenci söz hakkı aldığı ve iletişim öğretmen öğrenci arasında karşılıklı gerçekleştiği için iletişim şeklinin etkileşimli olduğu görülmektedir.

Ders, etkinlik sorularının etkileşimli diyaloglu yaklaşım kullanılarak çözümüyle devam etmiştir. Tartışma sonucunu Seda, etkileşimsiz otoriter yaklaşımla değerlendirip dersi sonlandırmıştır. Dersin diğer olarak nitelendirilen kısmını, öğretmen öğrenci arasında gerçekleşen günlük konuşmalarla geçen süre ve etkinlik sorularının cevaplarını öğrencilerin etkinlik defterlerine yazmaları için verilen süre oluşturmaktadır.

4.2.4.2. Seda'nın SBK Bağlamında İşlediği 2. Dersin İletişim Yaklaşımlarına Ait Bulguları:

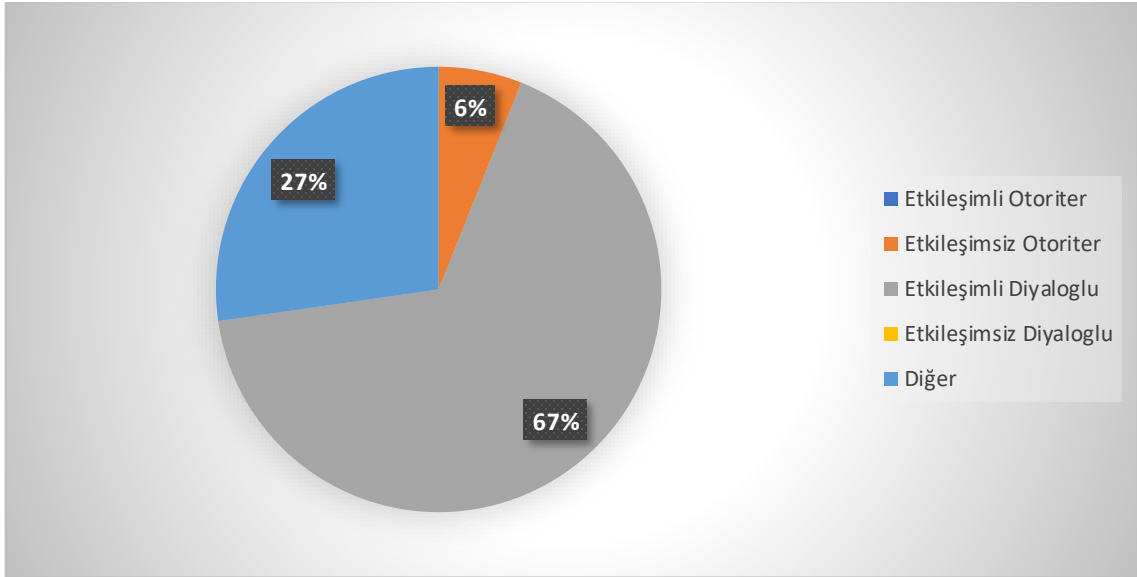
Seda, SBK bağlamında işlediği 2. dersini “Terapatik Kodlama ve Aylin Hanım” ve “Seyfe Gölünü Nasıl Kurtarabiliriz” metinleri eşliğinde gerçekleştirmiştir. Tablo 4.80’de Seda’nın SBK bağlamında işlediği 2.derste kullandığı iletişim yaklaşımları ve bunların süresi sunulmuştur.

Tablo 4.80. Seda'nın SBK Bağlamında İşlediği 2. Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu

Zaman	İletişim Yaklaşımı	Toplam Zaman
0-4	Diğer	4
4-13	Etkileşimli Diyaloglu	9
13-14	Etkileşimsiz Otoriter	1
14-21	Etkileşimli Diyaloglu	7
21-24	Diğer	3
24-26	Etkileşimli Diyaloglu	2
26-27	Etkileşimsiz Otoriter	1
27-29	Diğer	2
29-33	Etkileşimli Diyaloglu	4

Tablo 4.80 İncelendiğinde Seda SBK2 dersinin 2 dakikasını etkileşimsiz otoriter, 22 dakikasını etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımını kullanarak geçirdiği görülmektedir.

Aşağıda Seda'nın SBK bağlamında işlenen 2. dersinin video analizi sonucu oluşturulan iletişim yaklaşımı pasta grafiği verilmiştir (Grafik 4.54) :



Grafik 4.54 Seda'nın SBK bağlamında işlediği 2. dersinin iletişim yaklaşımları açısından video analizinin daire grafiği

Grafik 4.54 incelendiğinde Seda'nın SBK bağlamında işlediği 2. dersinde en fazla etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımını (%67) kullandığı görülmektedir. Bununla beraber etkileşimsiz otoriter (%6) yaklaşımını da kullanmıştır. Aşağıda Seda'nın dersinde kullandığı etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımı örnek diyalog kesiti yer almaktadır (Tablo 4.81):

Tablo 4.81. Seda'nın SBK2 Dersine Ait Etkileşimli Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek
Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
24.	1.	Seda	Sizce bu bilim insanları hangi alanda çalışma yapmış olabilir?
	2.	Ö1	Ekolojik
	3.	Ö2	Ekolojik çevre, çevresel.
	4.	Seda	Yani ekolojik özellikle besin zinciri var ya o dengeyi bozmayız demek istiyor aslında. Başka?
	5.	Ö1	Hocam bence besin zinciri bozulmasın diye böyle bir şey yapmış olabilir. Hem göldeki suyun temizlenmesi için hem de kuşların
	6.	Seda	Buradaki asıl amaç ne yani burada ne için böyle bir çalışma yapılmış?
25.	7.	Ö1	Kimyasal hem göldeki kimyasal suları temizlemek
	8.	Ö2	Hı hem su kirliliğinin temizlenmesi veya önlenmesi için.
	9.	Ö3	Hem de kuşlar için.
	10.	Seda	Yani tabi ki.
	11.	Ö1	Suların içindeki mikropları kırmak için.
	12.	Seda	Aynen öyle. O zaman biz buna ne alanında nasıl bir çalışma yapılıyor diyebiliriz?
	13.	Ö1	Ekoloji
	14.	Ö2	Çevre
	15.	Seda	Çevre ile ilgili bir çalışma evet ekolojik çalışma diyebiliriz. Peki başka?
	16.	Ö1	Biyokimya

Diyalog kesiti (Tablo 4.81) incelendiğinde Seda, Seyfe gölünün temizlenmesi ile ilgili, neden böyle bir çalışma yapıldığına dair öğrencilerin fikirlerini sorarak diyalogu başlattığı görülmektedir (1. Sıra). Öğrencilerden gelen cevapları (etkileşimli, 2. 3. 5. 7. 8. 9. 11. 13. 14. sıralar) geri yansıtma cümleleri kullanarak (diyaloglu, 4. 6. 8. 12. sıralar) zincir söylem deseni eşliğinde, iletişimin etkileşimli diyaloglu devam ettiği görülmektedir. Sınıf ortamında diyalogun gerçekleştiği zaman aralığında çok ses ve farklı fikirler olduğu için diyalog etkileşimli olarak gerçekleşmiştir. Yine öğretmen, öğrenci cevaplarını eleştirmeden kabul ettiği için (otoriter olmadan) iletişim diyaloglu bir hal almıştır. Diyalogun devamı şu şekilde gerçekleşmiştir (Tablo 4.82):

Tablo 4.82 Seda'nın SBK2 Dersine Ait Etkileşimsiz Otoriter İletişim Yaklaşımı Örnek
Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
26.	17.	Seda	Biyokimya diye demeyelim de. Nasıl söyleyelim? Mesela bakterilerle çalışma yapıldığına göre tek hücreli canlılarla ya da biyoloji alanında bakterilerle çalışmalar yapılacaktır diyelim değil mi? Yazalım tartışma bölümüne. “Çevre temizliğinde ekolojik dengeyi bozmadan tek hücreli canlılar ile ilgili çalışmalar yapılmıştır.”

Tablo 4.82 incelendiğinde Seda, 17. diyalog sırasında “Biyokimya” (Tablo 4.81, 16. sıra) cevabı ile ilgili açıklama yaparak etkileşimsiz (tek ses) ve otoriter bir iletişim gerçekleştirerek diyalogu sonlandırmıştır.

Dersin “diğer” olarak nitelendirilen kısmını, öğrencilerin etkinlik sorularını defterlerine cevapladıkları süre ve öğretmenin sınıfı disiplinini sağlamak için kullandığı süreyi kapsamaktadır.

4.2.4.3. Seda'nın SBK Bağlamında İşlediği 3. Dersin İletişim Yaklaşımlarına Ait Bulguları

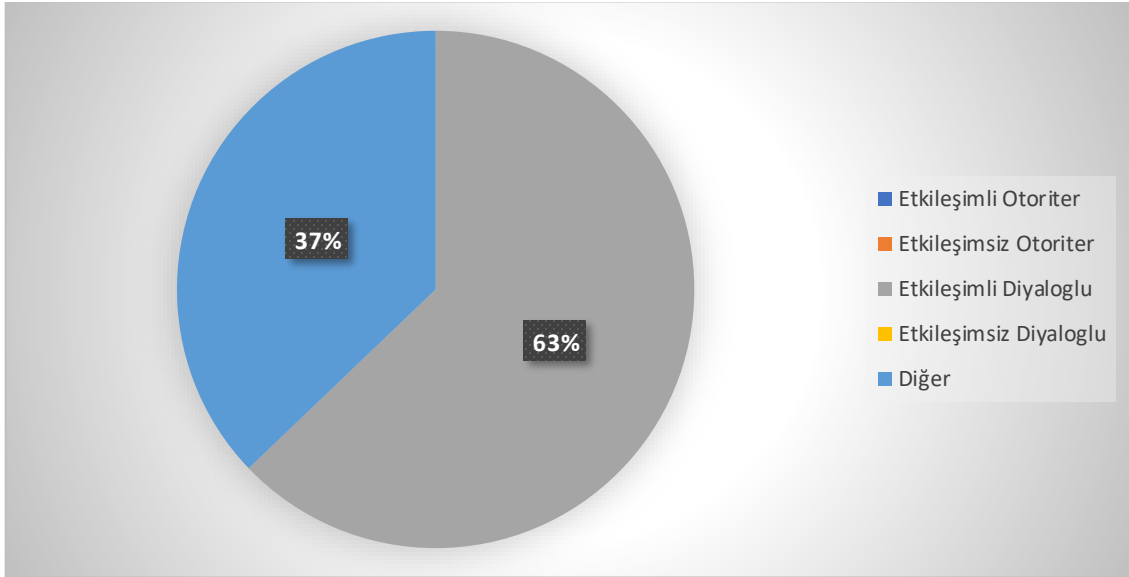
Seda, SBK bağlamında işlediği 3. dersini “Seyfe Gölünde Tarım Yapılmalı mı?” tartışmalı konusu çerçevesinde gerçekleştirmiştir. Tablo 4.83'te Seda'nın SBK bağlamında işlediği 3.derste kullandığı iletişim yaklaşımları ve bunların süresi sunulmuştur:

Tablo 4.83 Seda'nın SBK Bağlamında İşlediği 3. Dersinde Kullandığı İletişim Yaklaşımlarına ait Zaman Tablosu

Zaman	İletişim Yaklaşımı	Toplam Zaman
0-10	Diğer	10
10-13	Etkileşimli Diyaloglu	3
13-14	Diğer	1
14-25	Etkileşimli Diyaloglu	11
25-26	Diğer	1
26-30	Etkileşimli Diyaloglu	4
30-31	Diğer	1
31-36	Etkileşimli Diyaloglu	5

Tablo 4.82 incelendiğinde Seda'nın SBK3 dersinin diğer kısmı dışında tamamını yani 23 dakikasını etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımı ile geçirdiği görülmektedir.

Aşağıda Seda öğretmenin SBK bağlamında işlenen 3. dersinin video analizi sonucu oluşturulan iletişim yaklaşımı pasta grafiği verilmiştir (Grafik 4.55):



Grafik 4.55. Seda'nın SBK bağlamında işlediği 3. dersinin iletişim yaklaşımları açısından video analizinin daire grafiği

Grafik 4.55 incelendiğinde Seda'nın SBK bağlamında işlediği 3. dersini iletişim yaklaşımı olarak tamamını etkileşimli diyaloglu olarak gerçekleştirdiği görülmektedir. Aşağıda Seda'nın dersinde kullandığı etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımına ait örnek diyalog kesiti yer almaktadır (Tablo 4.84):

Tablo 4.84. Seda'nın SBK3 Dersine Ait Etkileşimli Diyaloglu İletişim Yaklaşımı Örnek
Diyalog Tablosu

Zaman (dk)	Sıra	Konuşmacı	Diyalog
10.	1.	Seda	Evet, bu grup tarım yapılmalı diyenler grubu diğer grup Seyfe'de tarım yapılmamalı diyenler. Kim başlamak istiyor. Evet, önce senle başlayalım.
	2.	Ö2	Bence Seyfe Gölünde oralarda tarım yapılmamalı. Çünkü bir bilim insanı araştırma yapmış hem Seyfe gölünde hem de etrafında kimyasal maddelere rastlanmıştır.
	3.	Seda	Evet güzel. Peki, bu arkadaşlarınıza karşı görüş sunacak diğer takım söz hakkı almadan da konuşabilirsiniz. Yeter ki bir kişi konuşsun. Tamam mı? Ceren mesela başlayabilirsiniz.
11.	4.	Ö1	Etmeli çünkü oradaki insanların geçim kaynakları budur. Sadece kullandıkları tarım ilaçlarını kullanmayıp daha doğal gübreler kullanıp bitkileri beslemelidirler. Hem hayvanlar hem de insanlar kötüdür bunu düşünmezler.
	5.	Seda	Evet?
12.	6.	Ö2	Hocam bence Seyfe Gölünde tarım olmalı çünkü orda yaşayan insanların gelirlerini sağlayacak uğraştıkları şeyler yoktur. Fakat bu tarıma hiçbir katkı maddesi ya da hiçbir türlü organik olmayan şeylerin konulmaması gerekir. Hayır diyenlere soruyorum o insanlar aç mı kalsın evde küçük çocuklar ya da bebekler zor durumda mı kalsın?
	7.	Seda	Evet, buna bir şey diyor muyuz?
	8.	Ö1	Diyoruz hocam. Madem öyle o insanlar insanda hayvanlar hayvan değil mi onların canı yok mu peki?
	9.	Ö2	Organik tarım yapıyor.
13.	10.	Ö1	Organik diyorsun da onların daha iyi yetişebilmesi için oraya gizlide olsa mecburen koyulacak.
	11.	Ö2	Koyulmayacak. Atalarımız ne demiş? Kurt olan elma sağlıklıdır.
	12.	Ö1	Kurt olan ama işte insanlar öyle düşünmüyor. İnsanların fikri önemli.
	13.	Seda	Evet Dilara?
14.	14.	Ö3	Hocam bence tarım yapılmamalı çünkü Seyfe Gölündeki su içerisinde atık maddeler var. Bulunan bu göl ve bu su toprağı kirletmiş olabilir bu yüzden besinler sağlıklı olmaz. Bitkiler ölebilir evet diyenlere de diyorum ki Seyfe Gölünü temiz bıraksalardı yapacak bir işleri olurdu.
	15.	Ö2	Hocam gölü temizleriz sonra organik tarımımızı yaparız.
	16.	Ö1	Gölü nasıl temizleyecekler?
	17.	Ö3	Evet temizlemiyorlar. Bir sürü hayvan var orda.
	18.	Ö1	Hocam bir şey diyeceğim bence göl kenarındaki arsaları devlet alsın başka yerden arsa versin onlara.
	19.	Seda	Evet, bana değil karşı gruba konuşacaksın. İrem bir şey söylüyordu bir dakika.
15.	20.	Ö1	Yapılabilir fakat temizlenebilir organik tarımla hem insanların ihtiyaçlarını karşılamış oluruz. Hem de canlıların yaşamını etkilememiş oluruz.
	21.	Ö1	O zaman balıkçılık yaparlar. Onunla da geçimini sağlayamazsa birçok insan köylerden kentlere göç etti onlar da göç edebilir.
	22.	Ö2	Ama yaşam çok zor kentlerde yani.
	23.	Ö1	Olsun herkes yaşayabiliyor ki.
	24.	Seda	Ama Samet şöyle düşün. Mantıklı olabilir dediğin ama adam sadece çiftçilik yapabiliyorsa tarımla geçiniyorsa kentte nasıl geçinir?
	25.	Ö1	O balıkları da düşünür hocam zaten çiftçiye Seyfe'deki diğer canlıları da düşünür. O organik tarım yapar o zaman.

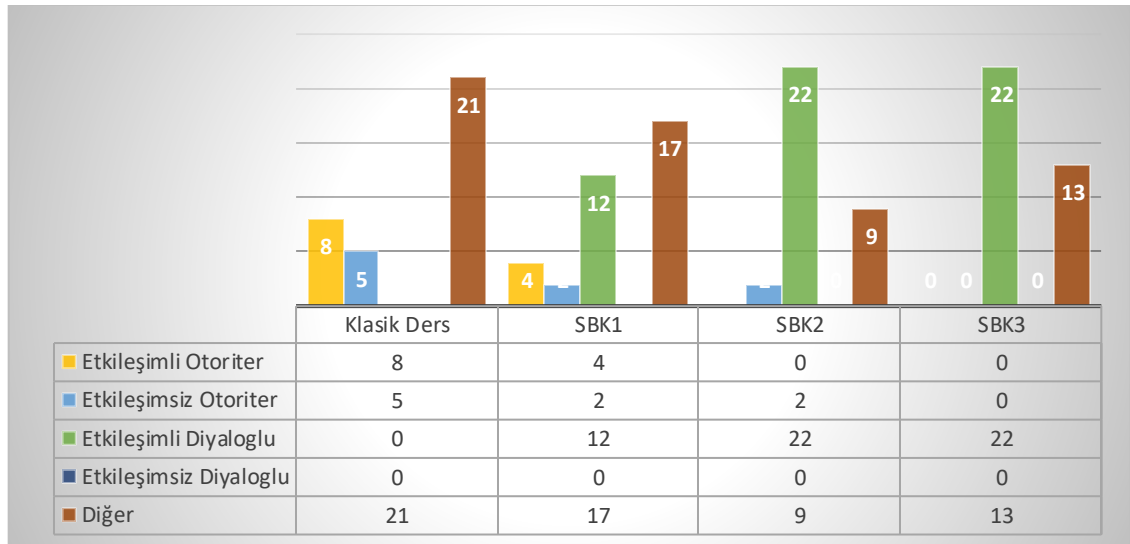
Diyalog kesiti (Tablo 4.84) incelendiğinde Seda'nın "Evet bu grup tarım yapılmalı diyenler grubu diğer grup Seyfe'de tarım yapılmamalı diyenler. Kim başlamak istiyor. Evet, önce senle başlayalım "cümlesi ile diyalogu başlattığı görülmektedir. Öğrenciden gelen "Bence Seyfe gölünde oralarda tarım yapılmamalı. Çünkü bir bilim insanı

araştırma yapmış hem Seyfe gölünde hem de etrafında kimyasal maddelere rastlanmıştır” (2. sıra) cevabını değerlendirmeden, karşı grubun söz hakkı almasını için geri yansıtma yaptığı (diyaloglu) görülmektedir (3. Sıra). Aynı durum 7. ve 19. diyalog sıralarında da görülmektedir. Diyalog kesiti incelendiğinde Seda birçok öğrenciye söz hakkı vererek (etkileşimli) ve kendi düşüncelerine göre yorumlamadan diğer öğrencilerin fikirlerinden yola çıkarak (diyaloglu) iletişimin sürdürülmesini sağlayıp diyalogun etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımı ile sürdürülmesini sağlamıştır.

Dersin “diğer” olarak kodlanan kısmını, öğretmen öğrenci arasında gerçekleşen günlük konuşmalar için geçen süre ve öğrenci fikirlerinin deftere yazıldığı süre oluşturmaktadır.

4.2.4.4. Seda’nın Derslerinde Kullandığı İletişim Yaklaşımındaki Değişimin Analizi

Aşağıda Seda’nın klasik fen konuları bağlamında işleyerek gerçekleştirdiği ders videosu ve SBK bağlamında işlediği ardışık üç ders videosunun (SBK1, SBK2, SBK3), ders içi iletişim yaklaşımları analizlerinin birlikte yer aldığı sütun grafiği verilmiştir (Grafik 4.56):



Grafik 4.56 Seda’nın klasik konular bağlamında işlediği ders ve SBK bağlamında işlediği derslerinin iletişim yaklaşımları açısından analizlerinin sütun grafiği

Grafik 4.56 incelendiğinde Seda'nın klasik yaklaşımla işlediği dersinde en fazla etkileşimli otoriter ve etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımı kullandığı görülmektedir. Ayrıca bu dersinde etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımı hiç kullanılmamıştır. SBK bağlamında işlenen derslerde ise etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımının azaldığı onun yerini etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımının aldığı görülmektedir.

4.3. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Kullandıkları Sınıf İçi Söylem Desenleri ve İletişim Yaklaşımlarının Birlikte Değerlendirilmesi

Çalışmada Fen bilimleri öğretmenlerinin sınıf içinde kullandıkları söylem deseni ve iletişim yaklaşımları araştırılmıştır. Bu hedefle öğretmenlerin klasik dersleri ve SBK bağlamında işledikleri derslerin video analizleri ışığında Tablo 4.85 oluşturulmuştur.

Tablo 4.85. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Klasik Dersleri ve SBK Bağlamında İşledikleri Derslerinde Kullandıkları Söylem Desenleri ve İletişim Yaklaşımları

Öğretmen	Ders Adı	Söylem desenleri kullanım sayısı			İletişim Yaklaşımları ile geçen süre				
		Bitişik Sözce	Üçlü	Zincir	Etkileşimsiz Otoriter	Etkileşimsiz Diyaloglu	Etkileşimli Otoriter	Etkileşimli Diyaloglu	Diğer
KAYRA	Klasik ders	0	36 (%100)	0	3 (%8)	0	19 (%51)	0	15 (%41)
	SBK1	1 (%10)	7 (%70)	2 (%20)	0	3 (%8)	4 (%10)	12 (%32)	19 (%50)
	SBK2	0	0	6 (%100)	4 (%11)	3 (%9)	0	12 (%37)	15 (%43)
	SBK3	0	0	2 (%100)	0	1 (%3)	0	18 (%56)	13 (%41)
SEVİL	Klasik ders	3 (%8)	37 (%92)	0	7 (%17)	0	20 (%50)	0	13 (%33)
	SBK1	0	17 (%71)	7 (%29)	1 (%3)	1 (%3)	7 (%19)	14 (%39)	13 (%36)
	SBK2	0	15 (%60)	10 (%40)	6 (%15)	0	5 (%13)	14 (%36)	14 (%36)
	SBK3	0	5 (%29)	12 (%71)	0	0	2 (%5)	24 (%65)	11 (%30)
FİGEN	Klasik ders	5 (%10)	42 (%88)	1 (%2)	16 (%44)	0	13 (%36)	1 (%3)	6 (%17)
	SBK1	0	14 (%59)	11 (%41)	1 (%3)	4 (%11)	4 (%10)	14 (%37)	15 (%39)
	SBK2	0	1 (%10)	9 (%90)	0	5 (%13)	1 (%3)	16 (%43)	15 (%41)
	SBK3	2 (%8)	5 (%19)	19 (%73)	0	0	3 (%8)	27 (%71)	8 (%21)
E D	Klasik ders	2 (%14)	12 (%86)	0	5 (%15)	0	8 (%23)	0	21 (%62)

SBK1	0	14 (%61)	9 (%39)	2 (%6)	0	4 (%11)	12 (%34)	17 (%49)
SBK2	0	0	7 (%100)	2 (%6)	0	0	22 (%67)	9 (%27)
SBK3	0	0	5 (%100)	0	0	0	22 (%63)	13 (%37)

Tablo 4.85'te de özetlendiği gibi Kayra, klasik dersinin tamamını söylem deseni açısından üçlü söylem desenini (36 kez) kullanarak geçirmiştir. Bu söylem deseni süre olarak ise %51 oranına sahiptir. Kayra'nın yukarıda söylem desenine ait bulguları incelendiğinde, klasik dersinde üçlü söylem desenini ders tekrarı ve öğrencilerin konuyu anlayıp anlamadıklarını ölçmek için kullandığı görülmektedir. Üçlü söylem deseni, başlatma-yanıtlama-değerlendirme yargıları içerdiği için öğrenci-öğretmen etkileşimli fakat doğru cevaplar hemen değerlendirildiği için öğretmen otoritesinde gerçekleşmiştir. Öğrenci fikirlerinden yola çıkarak geri yansıtma kullanılarak bilimsel bilgiye ulaşmada etkili olan zincir söylem deseni ise hiç kullanılmamıştır. Dolayısıyla Kayra'nın klasik dersinde sınıf atmosferi diyalogik bir hal almamıştır. Kayra'nın klasik dersinde söylem deseni kullanmadan düz anlatımla bilgi aktardığı etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımı ise süre olarak dersin %8'ini oluşturmaktadır. Derste “diğer” olarak kodlanan kısım yok sayıldığında aslında Kayra'nın klasik dersinin tamamını üçlü söylem deseni kullanarak etkileşimli otoriter ve söylem deseni kullanmadan etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımları ile geçirdiği görülmektedir. Kayra'nın SBK bağlamında işlediği dersler incelendiğinde ise bitişik sözce söylem deseni ve üçlü söylem deseni kullanım sayılarının ardışık olarak azaldığı (SBK1, SBK2, SBK3 olarak; bitişik sözce: 1,0,0 üçlü söylem deseni: 7,0,0) görülmektedir. Bu durumda SBK derslerinde, üçlü ve bitişik sözce söylem desenlerinin görülmemesi ile sınıf atmosferinin de otoriter olmaktan çıktığı görülmüştür. Tablo incelendiğinde kullanılan etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımının da azaldığı görülmektedir (klasik ders, SBK1, SBK2, SBK3; %51, %10,0,0). Bunun yanı sıra Kayra, klasik dersinde zincir söylem desenini hiç kullanmazken SBK bağlamında işlediği derslerde sırasıyla 2,6,2 kez kullandığı görülmektedir. Bu durumda da sınıf içi etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımı kullanım süresi aynı oranda değişmiştir. Ayrıca Kayra zincir söylem deseni çerçevesinde gerçekleşen diyalogları değerlendirip kapatırken öğrencilerden gelen fikirler eşliğinde özetlediği için, klasik dersinde kullandığı etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımının yerini SBK derslerinde etkileşimsiz diyaloglu iletişim yaklaşımının aldığı

görülmektedir. Kayra SBK2 ve SBK3 dersini tamamen zincir söylem deseni kullanarak gerçekleştirmiştir. Bu zincir söylem desenlerinin kullanım sayıları az gibi görünse de (2 ve 6 kez) derslere ait transkriptler incelendiğinde, bu zincir deseninin kullanıldığı diyalogların uzun sürdüğü görülmüştür. Bu nedenle de SBK2 ve SBK3 derslerinde en fazla süreyi etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımı oluşturmaktadır (%37, %56).

Tablo 4.85 incelendiğinde, Sevil'in klasik yaklaşımla işlediği dersini söylem deseni olarak üçlü (37 kez) ve bitişik sözce söylem desenini (3 kez) kullanarak geçirdiği görülmektedir. Böylece dersin süre olarak çoğu, bu söylem desenlerinin yapısına uygun olarak etkileşimli otoriter olarak gerçekleşmiştir (%50). Bunun dışında Sevil, bu ders saatinin %17'sinde öğrencilerle iletişime girmeden düz anlatım yapmıştır (etkileşimsiz otoriter,%17). Sevil SBK bağlamında işlediği derslerde bitişik sözce söylem desenini hiç kullanmamış, üçlü söylem desenini ardışık olarak azaltarak (SBK1, SBK2, SBK3 sırasıyla; 17,15,5 kez), zincir söylem desenini kullanımını artırmıştır (SBK1, SBK2, SBK3; 7,10,12 kez). SBK derslerinde zincir söylem deseninin kullanılmaya başlanmasıyla beraber, etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımı da ders süresinin büyük çoğunluğunu oluşturmuştur (SBK1, SBK2, SBK3; %39, %36, %15). Sevil etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımını, dersin doğasına göre SBK3 dersi dışında bütün derslerinde kullanmıştır. Sevil'in derlerine ait transkriptleri incelendiğinde, genellikle üçlü söylem deseninin uzun bir şekilde değerlendirildiği kısımlarda (değerlendirme yönergesi) etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımının kullanıldığı görülmüştür. Etkileşimsiz diyaloglu iletişim yaklaşımını ise sadece SBK1 dersinde çok az bir süre kullandığı görülmektedir (%3). Zincir söylem deseni, öğrencilerden gelen cevaplar doğrultusunda şekillendiği için bazen açık bazen de kapalı kalabilmektedir. Sevil'in ders transkriptleri incelendiğinde etkileşimsiz otoriter ve etkileşimsiz diyaloglu iletişim yaklaşımlarını kullanmadığı derslerinde, zincir söylem desenlerinin açık zincir söylem deseni olduğu görülmüştür (SBK3).

Yukarıdaki tablo incelendiğinde Figen, klasik dersinin çoğunda üçlü söylem deseni (42 kez) kullandığı görülmektedir. Kullandığı diğer söylem desenleri ise bitişik sözce (5 kez) ve zincir (1 kez) söylem desenidir. Ders transkripti incelendiğinde zincir söylem deseninin kısa sürdüğü ve dolayısıyla etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımının da süre olarak dersin çok az bir kısmını oluşturduğu saptanmıştır (%3). Tablo incelendiğinde Figen'in SBK bağlamında işlediği derslerde, yine söylem desenlerinin her birini

kullandığı görülmektedir. SBK1 dersinde üçlü söylem deseni sayısı (14 kez) zincir söylem deseni kullanım sayısından (11 kez) fazla olmasına rağmen, zincir söylem deseninin oluşturduğu etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımı kullanım süresi (%37) etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımı (%10) kullanım süresinden (%10) fazla olmuştur. Bunun sebebi, üçlü söylem deseninin genelde tek cevaplı sorulardan oluşması ve zincir söylem desenine göre daha az öğrenci etkileşimi gerektirdiğinden dersin daha kısa süresini almasıdır. Figen'in SBK1 ve SBK2 derslerinde etkileşimsiz diyaloglu iletişim yaklaşımını kullandığı görülmektedir. Figenin ders transkriptleri (SBK1 ve SBK2) incelendiğinde kapalı zincir söylem desenlerinin değerlendirme kısımlarında, sorunun cevabını öğrencilerden gelen fikirler eşliğinde özetlediği görülmüştür. Tablo 4.85 incelendiğinde Figen'in SBK bağlamında işlediği derslerde genelde her üç söylem desenini kullanmasına rağmen, en fazla zincir söylem desenini kullandığı ve zincir söylem desenlerinin uzayan zincirler olduğu içinde ders süresince sınıf iletişimini etkin bir şekilde diyaloglu hale getirdiği görülmektedir (SBK1, SBK2, SBK3; %37, %43, %71).

Tablo 4.85 incelendiğinde Seda, klasik dersinde en fazla üçlü söylem deseni kullanmakla beraber (12 kez), bitişik sözce söylem desenini de (2 kez) birlikte kullandığı görülmektedir. Zincir söylem desenini bu dersinde hiç kullanmadığı için, bilgiye öğrencilerden gelen fikirler eşliğinde geri yansıtımların yapılarak ulaşıldığı diyaloglu iletişim yaklaşımı görülmemektedir. Seda'nın klasik dersinde kullandığı bitişik sözce ve üçlü söylem desenleri etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımını oluşturmaktadır. Bu yaklaşımda süre olarak hesaplandığında 8 dakika sürdüğü görülmüştür. Öğretmen, dersin 5 dakikasında ise etkileşimsiz otoriter bir şekilde bilgi aktarımı yapmıştır. Buda dersin %15'lik dilimini oluşturmaktadır. Seda'nın SBK bağlamında işlediği derslere bakıldığında, zincir söylem deseninin ortaya çıktığı görülmektedir. Bu durum derslerin diyaloglu olmasını sağlamıştır. Hatta SBK3 dersinin diğer kısmı dikkate alınmadığında dersin tamamının iletişim yaklaşımı olarak etkileşimli diyaloglu geçtiği görülmektedir. Tablo 4.85 incelendiğinde, Seda'nın hiçbir dersinde etkileşimsiz diyaloglu iletişim yaklaşımını kullanmadığı görülmektedir. Seda'nın derslerine ait transkriptler incelendiğinde SBK bağlamında işlediği derslerinde kullandığı etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımlarının bir kısmını diyaloglar arasında gerekli yerlerde konu aktarmak için kullanırken bir kısmını da zincir söylem desenleri

sonrasında sorunun cevabını otoriter bir şekilde öğrencilere aktarmak için kullandığı görülmüştür.



BÖLÜM V: SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırma tezinde Fen bilimleri öğretmenlerinin klasik olarak ve SBK bağlamında işledikleri derslerinde kullandıkları söylem deseni ve iletişim yaklaşımları incelenmiştir. Bunun yanında SBK bağlamında işledikleri derslerinde kullandıkları söylem deseni ve iletişim yaklaşımlarının klasik derse oranla nasıl değiştiğini araştırmak, bu tezin asıl amacı olmuştur. Bu bölümde tez çalışmasının araştırma soruları elde edilen bulgular eşliğinde tartışılacaktır.

5.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Klasik Derslerinde Kullandıkları Söylem Desenleri Nelerdir?

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin klasik yaklaşımla işledikleri derslerinde en fazla üçlü söylem desenini, ikinci olarak da bitişik sözce söylem desenini kullandıkları görülmüştür. Aşağıda sunulan Tablo 5.1.'de her bir öğretmenin klasik derslerinde kullandıkları söylem desenlerinin sayısı ve oranı yer almaktadır.

Tablo 5.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Klasik Derslerinde Kullandıkları Söylem Desenleri Sayısı ve Oranı

Öğretmen	Ders Adı	Söylem desenleri kullanım sayısı		
		Bitişik Sözce	Üçlü	Zincir
KAYRA	Klasik ders	0	36 (%100)	0
SEVİL	Klasik ders	3 (%8)	37 (%92)	0
FİGEN	Klasik ders	5 (%10)	42 (%88)	1 (%2)
SEDA	Klasik ders	2 (%14)	12 (%86)	0

Görüldüğü gibi genel olarak bakıldığında öğretmenler klasik derslerinde en fazla üçlü ve bitişik sözce söylem desenlerini kullanmışlardır. Zincir söylem deseni ise sadece bir kez Figen öğretmen tarafından kullanılmıştır. Figen öğretmenin kullandığı zincir

söylem deseninin (derse ait transkript incelendiğinde), tek bir cevabı olmayan bilimsel düşünme gerektiren soruların çözümünde kullandığı kısa bir zincir şeklinde olduğu görülmüştür.

Öğretmenlerin klasik olarak işledikleri derslerde genelde öğrencilerin konuyu anlayıp anlamadıklarını sorgulamak için kullanılan desenler olan ve soru-cevap şeklinde gerçekleşen bitişik sözce ve soru -cevap-değerlendirme şeklinde gerçekleşen üçlü söylem desenlerini kullandıkları tespit edilmiştir. Kayra ve Figen klasik derslerinde üçlü söylem desenini, ders tekrarı ve öğrencilerin konuyu anlayıp anlamadıklarını ölçmek için kullanmıştır. Sevil, klasik dersinde üçlü söylem desenini yeni bilgiler ile eski bilgileri öğrenci kafasında birleştirmek için kullanmıştır. Sevil bitişik sözce söylem desenini ise eski bilgileri hatırlatmak için kullanmıştır. Seda ise klasik dersinde üçlü söylem desenini yeni bir fen konusunu aktarmak için kullanmıştır. Bu söylem desenlerinde öğrencilerle iletişime geçilse de asıl amacın öğretmenin kafasındaki doğru cevabı duymak istediği saptanmıştır. Hatta bazı durumlarda öğretmenin kafasındaki doğru cevabı vermeyen öğrencilerin cevapları, görmezden gelip dönüt vermediği, doğru cevabı veren öğrencilerin cevaplarını ise değerlendirdikleri görülmüştür. Alanda yapılan pek çok çalışma, geleneksel yaklaşımla işlenen derslerde benzer söylem desenlerinin baskın olduğunu göstermektedir. Örneğin Molinaria ve Mamelia'nın (2010) sınıf içi söylemleri araştırdıkları çalışmada öğretmenlerin derslerinde diyalojik söylemden ziyade daha çok öğretmen hakimiyetinin olduğu söylem desenini kullandıklarını tespit etmiştir. Benzer şekilde Pimentel ve McNeill (2010), öğretmenlerin fen sınıflarındaki söylemlere ilişkin uygulama ve inançlarını araştırdıkları çalışmada derslerin öğretmen otoritesinde ve üçlü söylem deseni ile gerçekleştiğini bulmuştur. Tüm bu sonuçlar, geleneksel yaklaşımlar ile işlenen derslerin öğretmen kalitesinden bağımsız olarak öğretmen otoritesindeki söylem desenlerini ön plana çıkardığını göstermektedir.

Geleneksel sınıf ortamlarında bilgi, öğretmen tarafından aktarılır ve bu bilginin öğrenci tarafından hatırlanması beklenir. Dolayısıyla öğretmenin sorduğu sorular da öğretmeni bu amaca hizmet eden üçlü ve bitişik sözce söylem desenini oluşturabilecek soru tiplerinin kullanılmasına teşvik etmektedir. Öğretmenler klasik derslerinde genellikle anlatma ve gösterme yöntemlerini kullanır. Bu öğretim modelinde bilgi, insan yorumundan bağımsız bir fikirler kümesidir ve öğrenciler bu fikirleri alan edilgen alıcılardır (McGraw, 2002).

5.2. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin SBK Bağlamında İşledikleri Derslerinde Kullandıkları Söylem Desenleri Nasıl Değişmiştir?

Tablo 5.2 'de çalışmaya katılan öğretmenlerin SBK bağlamında işledikleri derslerinde kullandıkları söylem desenlerinin sayısı ve oranı klasik derslerinde kullandıkları söylem desenlerinin sayı ve oranı ile karşılaştırmalı olarak verilmiştir.

Tablo 5.2. Fen Bilimleri öğretmenlerinin SBK Bağlamında İşledikleri Derslerinde Kullandıkları Söylem Deseni Sayısı ve Oranları

Öğretmen	Ders Adı	Söylem desenleri kullanım sayısı		
		Bitişik Sözce	Üçlü	Zincir
KAYRA	Klasik ders	0	36 (%100)	0
	SBK1	1 (%10)	7 (%70)	2 (%20)
	SBK2	0	0	6 (%100)
	SBK3	0	0	2 (%100)
	SBK3	0	0	2 (%100)
SEVİL	Klasik ders	3 (%8)	37 (%92)	0
	SBK1	0	17 (%71)	7 (%29)
	SBK2	0	15 (%60)	10 (%40)
	SBK3	0	5 (%29)	12 (%71)
	SBK3	0	5 (%29)	12 (%71)
FİGEN	Klasik ders	5 (%10)	42 (%88)	1 (%2)
	SBK1	0	14 (%59)	11 (%41)
	SBK2	0	1 (%10)	9 (%90)
	SBK3	2 (%8)	5 (%19)	19 (%73)
	SBK3	2 (%8)	5 (%19)	19 (%73)
SEDA	Klasik ders	2 (%14)	12 (%86)	0
	SBK1	0	14 (%61)	9 (%39)
	SBK2	0	0	7 (%100)
	SBK3	0	0	5 (%100)
	SBK3	0	0	5 (%100)

Tablo 5.2.'de de görüldüğü gibi Kayra öğretmenin SBK 1 dersinde zincir söylemi ortaya ilk kez çıkmıştır. Diğer SBK derslerinde zincir söylem deseni, sayı olarak az kullanılmasına rağmen uzun zincirlerden oluşmuştur. Sevil öğretmen, SBK derslerinde bitişik sözce söylem desenini hiç kullanmazken üçlü söylem deseni kullanımı azalmıştır. Bunun yanında zincir söylem deseni kullanım sayısı, her derste ardışık olarak artmıştır. Seda öğretmen, SBK bağlamında işlediği derslerinden son ikisinde bitişik sözce ve üçlü söylem desenlerini hiç kullanmamıştır. Zincir söylem desenini ise SBK derslerinde ilk kez kullanmıştır. Figen öğretmen, SBK bağlamındaki derslerinde üçlü ve bitişik sözce söylem desenlerini daha az kullanırken zincir söylem deseni kullanımını artmıştır.

Kayra, SBK derslerinde üçlü söylem desenini öğrenci fikirlerini onaylamak için kullanırken bitişik sözce söylem desenini kafasındaki doğru bilgileri öğrencilere onaylatmak için kullanmıştır. Kayra, SBK derslerinde zincir söylem desenini ise tek cevabı olmayan farklı fikirlere açık soruların çözümünde ve beyin fırtınası yaptığı zamanlarda kullanmıştır.

Sevil, SBK derslerinde üçlü söylem desenini eski bilgileri hatırlatmak ve bilimsel bilgileri tekrar ettirmek için kullanmıştır. Zincir söylem desenini ise konu ile ilgili öğrenci kafasındaki şemaları, kodları, kavram yanılgılarını ortaya çıkarmak için ve farklı öğrenci fikirlerinin nedenleri beraberinde bilimsel bilgiye ulaşmak için kullanmıştır.

Figen, SBK derslerinde üçlü söylem desenini kendi kafasındaki bilgileri öğrenciye onaylatmak için kullanmıştır. Zincir söylem desenini ise öğrencilerden gelen fikirler eşliğinde diyalogun şekillendiği ve farklı fikirlere açık soruların çözümünde kullanmıştır.

Seda, SBK derslerinde üçlü söylem desenini etkinlik çözümünde öğrendikleri konuları tekrar etmek için kullanmıştır. Zincir söylem desenini ise farklı fikirlere açık soruların çözümünde ve öğrencilerden gelen fikirler eşliğinde şekillenip uzayan diyaloglarda kullanmıştır.

Çalışmaya katılan öğretmenlerin SBK bağlamında işledikleri derslerinde, klasik derslerine oranla bitişik sözce ve üçlü söylem deseni kullanımı azalıp zincir söylem deseni kullanımı artmıştır. SBK tartışmalı konular olduğu için diyalojik bir söylem olan

zincir söylem deseni ortaya çıkmıştır. Hatta öğretmenler, SBK bağlamında işledikleri derslerin bazılarını tamamen zincir söylem desenini kullanarak gerçekleştirmişlerdir.

SBK bağlamında işlenen derslerde, soru tiplerinin klasik derslerden farklı olduğu görülmüştür. Bu soruların zincir söylem desenine uygun geri yansıtımların kullanılabileceği, açık uçlu, kişiye göre değişen tartışmalı sorular olduğu görülmüştür. SBK'yı klasik fen gerçeklerine dayalı konulardan ayırt etmede en etkili yöntem, kullanılan soru tipidir.

Sadler (2011), sosyobilimsel konuların öğretiminde öğretmenin öğrenme ortamında bir otorite olmaktan ziyade tartışmaya katkı sağlayan kişi olduğunu savunmuştur. (Akt. Çalışkan,2019). Yani öğretmen SBK bağlamında öğrenme ortamında farklı düşüncelere saygılı, sabırlı bir şekilde farklı düşüncelerin birbiri ile ilişkilendirilip tartışılmasını sağlayan ortamlar yaratır diyebiliriz. Ayrıca öğretmenin sınıf içinde tartışma amacına yönelik uyguladığı yaklaşım, öğrencilerin fen dersinde konuşmasında hangi dereceye kadar katılabileceklerini, derste ne kadar aktif olabileceklerini belirlemektedir (Uçak,2014). Dolayısıyla öğretmenin sınıf içinde kullandığı öğretim modeli beraberinde şekillenen, tartışmaya yönelik sorular kullanması ve öğrencilerden gelen sorular eşliğinde tartışmayı yönlendirmesi dersi otoriter olmaktan çıkarır diyebiliriz. Bu çalışmada da olduğu gibi öğretmen, derse SBK'nın entegre olması yani bilimsel konuları tartışma ortamı ile aktarma fırsatı bulduğunda, diyalojik söylem deseni olan zincir söylem deseni kullanımını arttıracaktır diyebiliriz.

5.3. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Klasik Derslerinde Kullandıkları İletişim Yaklaşımları Nelerdir?

Bu başlık altında araştırmaya katılan öğretmenlerin klasik derslerinde kullandıkları iletişim yaklaşımları tartışılacaktır. Tablo 5.3'te çalışmaya katılan öğretmenlerin klasik derslerinde kullandıkları iletişim yaklaşımlarını sayı ve oranları sunulmaktadır.

Tablo 5.3. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Klasik Derslerinde Kullandıkları İletişim Yaklaşımları Süresi ve Oranları

Öğretmen	Ders Adı	Etkileşimsiz Otoriter	Etkileşimsiz Diyaloglu	Etkileşimli Otoriter	Etkileşimli Diyaloglu	Diğer
KAYRA	Klasik ders	3 (%8)	0	19 (%51)	0	15 (%41)
SEVİL	Klasik ders	7 (%17)	0	20 (%50)	0	13 (%33)
FİGEN	Klasik ders	16 (%44)	0	13 (%36)	1 (%3)	6 (%17)
SEDA	Klasik ders	5 (%15)	0	8 (%23)	0	21 (%62)

Araştırmaya katılan öğretmenlerin klasik dersleri iletişim yaklaşımları açısından incelendiğinde, klasik yaklaşımla işlenen derslerde en çok etkileşimli otoriter ve etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımlarının kullanıldığı görülmüştür (Tablo 5.3). Tablo incelendiğinde Kayra öğretmenin dersin %8'ini etkileşimsiz otoriter %50'sini etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımını kullanarak geçirdiği görülmektedir. Sevil öğretmeni, %17'sini etkileşimsiz otoriter, %50'sini etkileşimli otoriter olarak gerçekleştirmiştir. Figen, dersinin %44'ünü etkileşimsiz otoriter, %36'sını etkileşimli otoriter olarak ve %1'ini etkileşimli diyaloglu olarak gerçekleştirmiştir. Seda, %15'ini etkileşimsiz otoriter ve %23'ünü etkileşimli otoriter olarak gerçekleştirmiştir. Genel olarak incelendiğinde fen bilimleri öğretmenleri klasik derslerini işlerken sınıfta otoriter bir atmosferin hakim olduğu görülmektedir.

Bu derslerde öğretmenlerin öğrencilerin konuyu anlayıp anlamadıklarını sorgulamak üzere, bitişik sözce ve soru -cevap-değerlendirme şeklinde gerçekleşen üçlü söylem desenlerini kullanarak etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımını kullandıkları görülmüştür (Tablo 5.1). Bu söylem desenlerinde öğrencilerle iletişime geçilse de asıl amacın, öğretmenin kafasındaki doğru cevabı duymak istediği saptanmıştır. Bu nedenle öğretmenin kafasındaki doğru cevaplar alındıktan sonra sorular, öğretmen otoritesi ile değerlendirilerek sonlandırılmıştır.

Öğretmenlerin klasik dersleri incelendiğinde, öğretmenlerin sınıflarındaki konuşma süreçlerinin diyalogik sınıf atmosferi oluşturma sürecinden uzak olduğu görülmüştür. Geleneksel sınıflar olarak nitelendirilen bu öğrenme ortamlarında ders süreci boyunca öğretmenin kullandığı dil, genel olarak belirsizliğe yer vermeyecek bir şekildedir. Bu ders ortamlarında öğretmen, öğrencilerden pasif bir biçimde aktarılan orijinal bilgiyi

kopyalamalarını ve istendiğinde yeniden aynı bilgiyi üretmelerini beklemektedir (Windschitl, 2002).

5.4 Fen Bilimleri Öğretmenlerinin SBK Bağlamında İşledikleri Derslerde İletişim Yaklaşımları Nasıl Değişmiştir?

Aşağıda çalışmaya katılan öğretmenlerin SBK bağlamında işledikleri derslerinde kullandıkları iletişim yaklaşımlarının zaman olarak kaç dakika sürdüğünü ve bu zamanın dersteki payı klasik dersleri ile karşılaştırmalı olarak sunulmuştur (Tablo 5.4):

Tablo 5.4 Fen Bilimleri Öğretmenlerinin SBK Bağlamında İşledikleri Derslerinde Kullandıkları İletişim Yaklaşımları Süresi ve Oranları

Öğretmen	Ders Adı	İletişim Yaklaşımları ile geçen süre				Diğer
		Etkileşimsiz Otoriter	Etkileşimsiz Diyaloğlu	Etkileşimli Otoriter	Etkileşimli Diyaloğlu	
KAYRA	Klasik ders	3 (%8)	0	19 (%51)	0	15 (%41)
	SBK1	0	3 (%8)	4 (%10)	12 (%32)	19 (%50)
	SBK2	4 (%11)	3 (%9)	0	12 (%37)	15 (%43)
	SBK3	0	1 (%3)	0	18 (%56)	13 (%41)
SEVİL	Klasik ders	7 (%17)	0	20 (%50)	0	13 (%33)
	SBK1	1 (%3)	1 (%3)	7 (%19)	14 (%39)	13 (%36)
	SBK2	6 (%15)	0	5 (%13)	14 (%36)	14 (%36)
	SBK3	0	0	2 (%5)	24 (%65)	11 (%30)
FİGEN	Klasik ders	16 (%44)	0	13 (%36)	1 (%3)	6 (%17)
	SBK1	1 (%3)	4 (%11)	4 (%10)	14 (%37)	15 (%39)
	SBK2	0	5 (%13)	1 (%3)	16 (%43)	15 (%41)
	SBK3	0	0	3 (%8)	27 (%71)	8 (%21)
SEDA	Klasik ders	5 (%15)	0	8 (%23)	0	21 (%62)
	SBK1	2 (%6)	0	4 (%11)	12 (%34)	17 (%49)
	SBK2	2 (%6)	0	0	22 (%67)	9 (%27)
	SBK3	0	0	0	22 (%63)	13 (%37)

SBK bağlamında işlenen derslerde öğretmenler, az oranda etkileşimsiz otoriter ve etkileşimli otoriter iletişim yaklaşımlarını kullanmış olsalar da genel olarak etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımını kullanmışlardır. SBK derslerinde bu iletişim yaklaşımının kullanılmasının sebebinin, SBK konularının zincir söylem deseni kullanımına uygun başlatma soruları içermesi olduğu görülmüştür. Zincir söylem deseninin kullanıldığı diyalogların başlatma sorularının öğrencilerin kavram yanlışlarını ortaya çıkardığı tespit edilmiştir. Çünkü zincir söylem deseninin kullanıldığı diyaloglarda öğretmenler, öğrencilerden gelen her cevabı değerlendirmeden önce ‘Neden?’ ve ‘Nasıl?’ soruları ile öğrencilerin cevaplarını derinleştirmelerini istemişlerdir. Yani öğretmenlerin sınıf ortamında öğrencilerin fikirlerinin açığa çıkartılması, fikirlerinin gerekçelendirilmesi ve sorgulanması, alternatif cevaplar üretilmesi, öğrencilerin fikirlerini test etmeleri ve ön fikirleri ile karşılaştırmalarına olanak sağlayan diyalojik etkileşimlere yer verdikleri görülmüştür. Zincir söylem desenine uygun başlatma soruları içeren SBK dersleri, dersi otoriter olmaktan çıkartıp daha çok diyaloglu hale getirdiği görülmüştür. Etkileşimli otoriter yaklaşımın aksine etkileşimli diyaloglu iletişim yaklaşımında öğrencilerden gelen cevaplar, koşulsuz kabul edildiği için öğrencilerde fikirlerine saygı duyulduğu hissini oluşturduğu gözlenmiştir.

Klasik yaklaşımla işlenen derslerde hiç görülmeyen etkileşimsiz diyaloglu yaklaşımın SBK bağlamında işlenen derslerde ortaya çıktığı görülmüştür. Bunun sebebi, SBK’da soruların cevapları kişilerin geçmiş yaşantılarına ahlaki ve etik değerlerine göre değişiklik göstermesidir. Ayrıca öğrencilere önceden var olan bilgilerini sunma ve sunulan bilgiye itiraz etme fırsatı verildiğinde, kendi zihinlerindeki bilgi yapılanmasındaki eksikliklerini daha kolayca görebilirler ve yeni anlayışları benimseme konusunda daha istekli olurlar (Posner ve diğerleri, 1982).

5.5. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Kullandıkları Söylem Desenleri ve İletişim Yaklaşımları Arasındaki İlişki

Aşağıda çalışmaya katılan öğretmenlerin derslerinde (klasik ve SBK dersleri) kullandıkları söylem desenleri ve iletişim yaklaşımları arasındaki ilişki tartışılmıştır. Bu bağlamda ilgili tablo aşağıda sunulmuştur (Tablo 5.6):

Tablo 5.6 Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Tüm derslerinde Kullandıkları Söylem Deseni ve İletişim Yaklaşımları Oranları

Öğretmen	Ders Adı	Söylem desenleri kullanım sayısı			İletişim Yaklaşımları ile geçen süre				
		Bitişik Sözce	Üçlü	Zincir	Etkileşimsiz Otoriter	Etkileşimsiz Diyaloglu	Etkileşimli Otoriter	Etkileşimli Diyaloglu	Diğer
KAYRA	Klasik ders	0	36 (%100)	0	3 (%8)	0	19 (%51)	0	15 (%41)
	SBK1	1 (%10)	7 (%70)	2 (%20)	0	3 (%8)	4 (%10)	12 (%32)	19 (%50)
	SBK2	0	0	6 (%100)	4 (%11)	3 (%9)	0	12 (%37)	15 (%43)
	SBK3	0	0	2 (%100)	0	1 (%3)	0	18 (%56)	13 (%41)
SEVİL	Klasik ders	3 (%8)	37 (%92)	0	7 (%17)	0	20 (%50)	0	13 (%33)
	SBK1	0	17 (%71)	7 (%29)	1 (%3)	1 (%3)	7 (%19)	14 (%39)	13 (%36)
	SBK2	0	15 (%60)	10 (%40)	6 (%15)	0	5 (%13)	14 (%36)	14 (%36)
	SBK3	0	5 (%29)	12 (%71)	0	0	2 (%5)	24 (%65)	11 (%30)
FİGEN	Klasik ders	5 (%10)	42 (%88)	1 (%2)	16 (%44)	0	13 (%36)	1 (%3)	6 (%17)
	SBK1	0	14 (%59)	11 (%41)	1 (%3)	4 (%11)	4 (%10)	14 (%37)	15 (%39)
	SBK2	0	1 (%10)	9 (%90)	0	5 (%13)	1 (%3)	16 (%43)	15 (%41)
	SBK3	2 (%8)	5 (%19)	19 (%73)	0	0	3 (%8)	27 (%71)	8 (%21)
SEDA	Klasik ders	2 (%14)	12 (%86)	0	5 (%15)	0	8 (%23)	0	21 (%62)
	SBK1	0	14 (%61)	9 (%39)	2 (%6)	0	4 (%11)	12 (%34)	17 (%49)
	SBK2	0	0	7 (%100)	2 (%6)	0	0	22 (%67)	9 (%27)
	SBK3	0	0	5 (%100)	0	0	0	22 (%63)	13 (%37)

Lemke (1990), öğretmenlerin sınıfta kullandıkları söylemlerini bir stratejik oyun olarak tanımlamaktadır. Ayrıca bilimin sadece bir kelime meselesi olmadığını ve sınıf söyleminin de sadece teknik terimlerin bir araya getirilerek konuşulması olmadığını savunmaktadır. Öğrenmede bu terimlerin sadece içeriğini öğrenilmesi değil, birbirleriyle ilişkilendirilerek anlamlandırılması da önemlidir. Öğrenciler bu anlamda öğrendikleri terimleri yazarak, konuşarak, akıl yürüterek ve birbirleri ile ilişkilendirerek anlamlı öğrenmeyi gerçekleştirebilirler. Bilimsel dili sınıfta taşıyan fen bilimleri öğretmenlerinin bunu nasıl yapacaklarını bilmeleri gerekmektedir. Tek doğru cevabı

olan, kapalı uçlu sorular, cevapları belli olduğu için öğretmeni otoriter olmaya mecbur bırakır. Jones ve Carter'e (2007) göre öğretmenlerin dersi işlemeye yönelik inançları, uygulama için seçtikleri öğretim etkinliklerini etkilediğinden kendi fen sınıflarında meydana gelen tartışmalar hakkında öğretmenlerin inançlarının değiştirilmesi, dersin otoriter yapısının (soru-cevap-değerlendirme) değiştirmesini sağlayacaktır. Bu anlamda SBK'nın yapısı gereği açık uçlu sorulardan oluşması, bilimsel dilin sınıfa taşınmasında önemli bir basamak olduğu öngörülmektedir.

Öğretmenlerin sınıfta konuları öğrencilerle etkileşime girerek aktarmak için kullandıkları yöntemin bir söylem, sınıfta oluşan atmosferin ise iletişim yaklaşımı olduğu söylenebilir. Tablo 4.84 'te özetlendiği gibi, öğretmenlerin sınıf içinde kullandıkları söylem deseni eşliğinde sınıfta oluşan iletişim yaklaşımının da değiştiği görülmüştür. Günümüz fen bilimleri vizyonu olan bilim okur yazar bireyler yetiştirmek ancak öğrencileri derse dahil ederek mümkün olmaktadır. Bu anlamda öğretmenlerin ders videoları sonucu oluşan analizlerde, SBK bağlamının ders müfredatına entegre edildiği derslerde diğer söylem desenleri ile beraber zincir söylem deseninin de ortaya çıktığı görülmektedir.

Çalışma bulguları sonucunda, SBK bağlamında işlenen derslerde ön plana çıkan zincir söylem desenlerinin birden fazla öğrenciye söz hakkı tanıdığını ve öğretmenlerin geri dönütleri ile öğrencilerin sundukları bilgilerin birbirleriyle ilişkilendirildiği saptanmıştır. Bu nedenle zincir söylem desenlerinin kullanıldığı süre içinde, sınıf içindeki iletişimin etkileşimli ve diyaloglu olduğu görülmüştür.

Bu çalışmada da görüldüğü gibi üçlü ve bitişik sözce söylem desenleri öğretmenin sorduğu sorularla başlamaktadır. Bu tür sorulara ise en fazla birkaç öğrenci veya bütün sınıf tek ağızdan bağırarak cevap vermişlerdir. Her iki söylem deseninde de iletişim yaklaşımı, öğrenciler o anda soruya cevap vererek aktif oldukları için etkileşimli olarak nitelendirilebilir. Fakat bu etkileşim, öğretmenin kafasındaki doğru cevap verilince yeni bir bilgi sorusuna geçildiği için ya da öğretmen değerlendirmesi içerdiği için otoriter olmaktan kurtulamamaktadır.

Etkileşimsiz otoriter ve etkileşimsiz diyaloglu iletişim yaklaşımının ortak noktası, öğretmenin öğrencilerle iletişime geçmeden sınıfa bilgi aktarmasıdır. Bu iki iletişim yaklaşımının kullanıldığı süre boyunca söylem deseni kullanılmamaktadır. Fakat bu iki

iletişim yaklaşımını genelde birbirinden ayıran, hangi söylem deseninden sonra kullanıldığdır. Çalışma bulguları incelendiğinde, fen bilimleri öğretmenlerinin etkileşimsiz otoriter iletişim yaklaşımını derse başlarken veya üçlü ve bitişik sözce söylem desenlerinden sonra değerlendirme yapmak için kullandıkları görölmektedir. Öğrencilere basit kapalı uçlu sorular sorduktan sonra, öğrencilerden gelen cevapla beraber bazen uzun süren bir bilgi aktarımı yaptıkları görölmüştür. Anlatılacak konunun öğretmen tarafından seçilmiş olması, etkileşimsiz olan öğretmen konuşmasını otoriter hale getirmiştir. Öğretmenler tarafından en az kullanılan etkileşimsiz diyaloglu iletişim yaklaşımını ise zincir söylem desenleri ile devam eden diyalogları sonlandırmak için kullanılmıştır. Bu sonlandırma işleminde yine sadece öğretmen konuşmasına rağmen bu süreci diyaloglu yapan, öğretmen konuşmasının öğrenciler tarafından söylenen fikirlere göre şekillenmesidir.

Reznitskaya (2012), diyalojik öğretimi açık uçlu sorularla başlayan sürecin sınıfın tüm üyelerinin görev ve sorumluluk olarak işbirliği içerisinde tartıştığı, yönettiği, gerektiğinde sürecin akışını değiştirdiği ve farklı boyutlara taşıdığı bir süreç olarak değerlendirmiştir. Ayrıca bu süreç, cevapların/ açıklamaların gerekçelenerek detaylandırıldığı, konuşulanlara yönelik anlamlı ve özel geri bildirimlerin ve üst düzey tepkilerin verildiği, sonuçtan ziyade özellikle sürecin önem kazandığı durumlarda içermektedir. Bu çalışmanın sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde, SBK'nın bir bağlam olarak fen öğrenme ortamlarına entegre edilmesinin tüm bu sürece katkı sağladığı ve diyalojik öğretime fırsat tanıdığı söylenebilir.

BÖLÜM VI: ÖNERİLER

Bu bölümde çalışma sonucunda elde edilen veriler ışığında araştırmacılar ve uygulayıcılara önerilerde bulunulacaktır.

6.1 Araştırmacılara Öneriler

Günümüzde gelişen teknoloji ile birlikte fen bilimleri dersi daha fazla önem kazanmaktadır. Fakat geleneksel sınıf ortamlarında klasik yaklaşımla işlenen dersler, öğrencilerin çok fazla dikkatini çekmemektedir. Bu nedenle öğretmenin ders ortamını sıkıcılıktan kurtaran çalışma örneklerine ihtiyacı vardır. Öğretmenlerin fen derslerini sadece klasik yaklaşımla bilimsel bilgi akışı olarak gerçekleştirmeleri, tekdüze bir öğretim ortamı yaratacaktır. SBK, bilimsel konuları sosyal boyutuyla beraber ele aldığı için SBK'nın sınıfta etkileşimli ve diyaloglu bir ders ortamı yaratacağı bu tez çalışması bulgularından da anlaşılmaktadır. Bu nedenle sınıf içi iletişim yaklaşımlarına örnek teşkil edecek çalışmalar artırılmalıdır.

Bu araştırmada, fen bilimleri öğretmenlerinin klasik derslerinde geleneksel iletişim yaklaşımlarını kullandıkları görülmüştür. Öğretmenlerin bu konuda kullandıkları söylem deseni ve iletişim yaklaşımı çeşitliliğini artırmak ve geliştirmek için yeni araştırmalar yapılabilir. Fen bilimleri öğretmenlerinin sınıf içi söylem deseni ve iletişim yaklaşımı hakkındaki görüşlerini içeren çalışmalar artırılabilir. Ayrıca farklı öğretim şekillerini uygulayan öğretmenler seçilerek bu uygulamaların söylem deseni ve iletişim yaklaşımlarına etkisi karşılaştırılabilir.

Literatür incelendiğinde, ülkemizde söylem deseni ve iletişim yaklaşımları ile ilgili çok az çalışma yapıldığı görülmüştür. Çalışmada elde edilen bulgular incelendiğinde SBK bağlamının, sınıf içerisinde öğretmenlerin söylemelerinin ve iletişimlerin pozitif yönde değiştiği görülmüştür. Diğer ders bağlamlarının da sınıf içi iletişim ve söylem desenlerine etkisi araştırılabilir. Bu durumda SBK ile diğer bağlamların sınıf içi iletişim yaklaşımları ve söylem desenlerine etkisini karşılaştırma fırsatı doğacaktır.

İletişim yaklaşımları ile ilgili yapılan sınırlı çalışmalar genellikle öğretmen adaylarına uygulanmıştır. Fakat öğretmen adayları ile yapılan çalışmalar, öğretmen tecrübesini

içermediği için çok fazla gerçek ortamları yansıtmayabilir. Bu nedenle sınıf içi iletişim ile ilgili, görevde olan öğretmenlere uygulanan çalışmaların sayısı artırılmalıdır.

Bu alanda yapılan çalışmalar, öğrencilere yönelik olabilir. Bu çalışma, her sınıf düzeyinde 1 üniteye uygulanmıştır. SBK bağlamında birçok ünite seçilerek araştırma yapılabilir. SBK uygulamaları sonucunda söylem deseni ve iletişim yaklaşımı değişimine dair öğretmen ve öğrenci düşüncelerini içeren çalışmalara yer verilebilir.

Yapılan birçok çalışma, sınıf içinde kullanılan iletişim yaklaşımı ve söylem deseni önemine vurgu yapmaktadır. Fakat söylem deseni ve iletişim yaklaşımı çeşitliliğinin sınıfa nasıl entegre edileceği ile ilgili eksiklikler bulunmakta ve ülkemizde bunun nasıl yapılacağı ile ilgili sınırlı çalışma bulunmaktadır. Bu tür çalışma örneklerinin artırılması bu açığı giderecektir. Ayrıca çalışma, farklı branş ve farklı öğretim kademelerinde çalışan öğretmenlerle de gerçekleştirilebilir. Böylece SBK uygulamalarının sınıf içi iletişim yaklaşımlarını desteklemedeki etkisi, başka branş derslerle de karşılaştırılabilir.

Bu çalışma söylem ve iletişim yaklaşımı açısından, verilerinin doğal ortamda oluşması için öğretmenlere sadece SBK derslerinde kullanılacak olan ders föyleri ile ilgili eğitim verilmiştir. Bir başka araştırma çalışmasında öğretmenlere uygulamadan öncesi SBK ile beraber iletişim yaklaşımı ve söylem deseni hakkında detaylı bir eğitim verilip eğitim öncesi ve sonrası dersleri karşılaştırılabilir.

6.2 Uygulayıcılara Öneriler

Milli Eğitim Bakanlığınca 2005'te değişen öğretim programlarında, fen bilimleri derslerinin yapılandırmacı yaklaşım ile işlenmesi gerektiğini belirtilmiştir. Ancak bu konuda yapılan birçok araştırma, öğretmenlerin bu yöntemi kullanmada zorluk çektiklerini göstermektedir. Yapılandırmacılığa uygun bir şekilde fen okuryazar bireyler yetiştirilmek isteniyorsa öncelikle öğretmenleri otoriter yaklaşım ile beraber diyalojik yaklaşımları da kullanmaya yönlendirmek gerekmektedir. Böylece öğrencilerin öğrenmeye yönelik inançları ve istekleri de olumlu yönde değişecektir. Bu amaçla öğretmenlere bu konuda hizmet içi eğitimler verilmelidir.

Uygulayıcılara yönelik öneriler bağlamında, öğretim programının hedeflediği becerileri geliştirebilen ve öğretmen yeterliklerinde belirtilen performans göstergelerini

sergileyebilen öğretmenlerin yetiştirilmesi, öğretmen yetiştiren programların temel amacı olmalıdır. Bu bağlamda sınıf içinde yukarıda bahsedilen söylem desenleri ve iletişim yaklaşımlarını uygun bir şekilde kullanabilen, çeşitlendirebilen yeterliliklere sahip öğretmenlerin yetiştirilmesi önem kazanmaktadır. Öğretmen yetiştirme programlarına sınıf içi iletişim ile ilgili bir ders eklemek mantıklı olacaktır.

Öğretmenlerin günümüzde sınıf kalabalıklığı, müfredat yetiştirememe, disiplini sağlayamama gibi endişeleri bulunduğu bir gerçektir. Bu nedenle sınıf içi iletişim çeşitliliğini nasıl sağlayacaklarını bilmemektedirler. Yapılan birçok çalışma ve bu çalışma bulgularından da yola çıkarak öğretmenlerin tek tip klasik ders işleme yöntemi kullandıkları, otoriter bir şekilde ders işledikleri sonucuna varılmıştır. Fakat SBK'nın derse entegre edilmesi ile sınıf içi söylem deseni ve iletişim yaklaşımlarının çeşitlendiği görülmüştür. Bu nedenle öğretmen ve öğretmen adaylarına sosyobilimsel konularla ilgili farkındalık oluşturacak eğitimlere yer verilebilir.

Bilimsel okuryazarlığın, bilim okuryazarlığı yanında daha fazla değişkene sahip olduğu çalışmanın literatür kısmında ele alınmıştır. Bu nedenle bilimsel okuryazarlığın birçok değişkenini içinde barındıran fen bilimleri ders müfredatı konu başlıklarına, SBK ile bağdaşan konu başlıkları eklenebilir. Ayrıca SBK'yı diğer öğretim programlarından ayıran en önemli fark, SBK konularında etik ve ahlaki boyutlarının da olmasıdır. Bu nedenle SBK bağlamında işlenen derslerin bilimsel ahlak değerlerini artırdığı düşünüldüğünde, öğretmenlere SBK'yı sınıfa nasıl taşıyacaklarına yönelik eğitimler verilebilir.

Günümüzde ortaokullarda seçmeli bir ders olan bilim uygulamaları ders müfredatında SBK'ya ait kazanımlar yer almaktadır. Fakat öğretmenlerin bu konuya dair farkındalıklarının olmayışı, bu dersi istenilen şekilde işlenmesine engel olmaktadır. Bu dersleri öğretmenler, klasik fen konularını aktarmak için klasik bir şekilde işlemektedirler. Bu derslerin, olması gerektiği gibi işlenmesi için Milli Eğitim Bakanlığınca bu tür tez çalışmalarından örneklerin derslere entegre edilmesini sağlanabilir. Bu konuda araştırma yapan uzman öğretmenlerin fikirleri alınabilir. Ayrıca Milli Eğitim Bakanlığı uygulaması olan "Eba" da, fen bilimleri dersinin bir yan uygulaması olan bilim uygulamaları kazanımlarında SBK yer almaktadır. Fakat içerikte

herhangi bir uygulama yer almamaktadır. Yine bu uygulamadaki içerik için bu tür araştırmacı ve çalışmalarından faydalanılabilir.

Öğretmenler ve öğrencilerin SBK ile ilgi kararları, etik-ahlaki düşüncelerinden de etkilenmektedir. Bu durum, SBK'nın bağlam olarak kullanıldığı derslerin tartışma ortamına açık olacağını göstermektedir. Klasik fen bilgilerinin tartışmaya açık olmadığı düşünüldüğünde fen konuları, SBK eşliğinde işlendiğinde sınıf içi söylem ve iletişim yaklaşımı da çeşitlenecektir.



KAYNAKLAR

- Açıkgöz, K. Ü. (2004). *Aktif öğrenme*. İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.
- Aguilar, O.G., Mortimer, E.F., and Scott, P. (2010). Learning from and responding to student's questions: The authoritative and dialogic tension. *Journal of Research in Science Teaching*, 47 (2), 174–193.
- Akış, A. (2012). *Otoriter ve diyalojik öğretmenlerin öğretmen-öğrenci rollerine dair beklenti ve inançları*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Akpınar, Y. (1999). *Bilgisayar destekli öğretim ve uygulamalar*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Atabey, N. (2016). *Sosyobilimsel konu temelli bir ünitenin geliştirilmesi: 7. sınıf öğrencilerinin konu alan bilgisi ve argümantasyon nitelikleri*. Doktora Tezi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Ayvacı H.Ş., Özbek D. (2015). Fen teknoloji toplum dersi kapsamında yapılan uygulamaların fen bilimleri öğretmen adaylarının bilimin doğası algılarına etkisi, *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 131-152.
- Babacan, M. (2017). *Sosyobilimsel konulardaki etkinliklerin yedinci sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde.
- Bakhtin, M.M. (1984). *Problems of Dostoevsky's poetics* (Vol. 8). Minneapolis, MN: University of Minnesota.
- Boyd, M.P., Markarian, W.C. (2011). Dialogic teaching: talk in service of a dialogic stance. *Language and Education*, 25(6), 515-534.
- Burbules, N. (1993). *Dialogue in teaching: Theory and practice*. New York: Teachers College Press.
- Buty, C., Mortimer, E.F. (2008). Dialogic/authoritative discourse and modelling in a high school teaching sequence on optics. *International Journal of Science Education*, 30 (12), 1635-1660.

- Cansız, N. (2014). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konularda muhakeme yeteneklerinin geliştirilmesi*. Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Chin, C. (2006). Classroom interaction in science: Teacher questioning and feedback to students' responses. *International Journal of Science Education*, 28 (11), 1315–1346.
- Çalışkan, Ş. (2019). *Sosyobilimsel Konuların öğretime yönelik bir öğrenme ve öğretme çerçevesinin geliştirilmesi: fen bilimleri öğretmenleri ile bir delphi çalışması*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çaycı, B., Atalay, N. Sınıf öğretmeni adaylarının sosyobilimsel konular hakkındaki görüşlerinin ve tutumlarının farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi*. 2(2), 35-45.
- Dawes, L. (2004). Talk and learning in classroom science. *International Journal of Science Education*, 26 (6), 677-695.
- Dawson, V. (2001). Addressing controversial issues in secondary school science. *Australian Science Teachers Journal*, 47(4), 38.
- Demirbağ, M. (2017). “Otoriter ve Diyalojik Söylem Tiplerinin Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Argüman Gelişimine Etkisi.” *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 321-340
- Dolan, T.J., Zeidler, D.L. (2009). Using socioscientific issues in primary classrooms. *Journal of Elementary Science Education*, 21(3), 1-12.
- Eastwood, J. L., Sadler, T. D., Zeidler, D. L., Lewis, A., Amiri, L., Applebaum, S. (2012). Contextualizing nature of science instruction in socioscientific issues. *International Journal of Science Education*, 34(15), 2289-2315.
- Erdogan, I., Campbell, T. (2008). Teacher questioning and interaction patterns. *International Journal of Science Education*, 30 (14), 1891-1914.
- Evans, J.S.B., Thompson, V.A. (2004). Informal reasoning: Theory and method. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 58(2), 69.

- Fisher, A. T. (2011). Creating an articulate classroom: examining pre-service teachers' experiences of talk. *Language and Education*, 25, 33-47.
- Güçlü, N. (2003). *Sınıf yönetimi* (Editör: Leyla Küçükahmet), Ankara: Nobel Yayınları.
- Gülhan, F. (2012). *Sosyo-bilimsel konularda bilimsel tartışmanın 8. sınıf öğrencilerinin fen okuryazarlığı, bilimsel tartışmaya eğilim, karar verme becerileri ve bilim-toplum sorunlarına duyarlılıklarına etkisinin araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Hackling, M., Smith, P., Murcia, K. (2011). Enhancing classroom discourse in primary science: The puppets project. *Teaching Science*, 57 (2),18-25.
- Han-Tosunoğlu, Ç. (2018). *Biyoloji öğretmenlerinin sosyobilimsel konularla ilgili pedagojik alan bilgilerinin incelenmesi*. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kanadlı, S., & Sağlam, Y. (2012). *Öğretmenlerin öğretmen-öğrenci rollerine yönelik inançlarının otoriter ve diyalojik söylevlere etkisi*, X. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi, 27-30 Haziran, Niğde.
- Karaca, H.S. (2018). *Yapılandırmacı yaklaşım yoluyla sosyobilimsel konulara dayalı fen eğitiminin 7. sınıf öğrencileri üzerine etkileri*. Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Kaya, M. (2019). *Sosyobilimsel konulara dayalı fen eğitiminin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin bilimsel okuryazarlık ve çevre okuryazarlık seviyelerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Kaya, O. N. (2005). *Tartışma Teorisine Dayalı Öğretim Yaklaşımının Öğrencilerin Maddenin Tanecikli Yapısı Konusundaki Başarılarına ve Bilimin Doğası Hakkındaki Kavramalarına Etkisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Ankara.
- Kaya, O.N., Kılıç, Z. 2010. Fen sınıflarında meydana gelen diyaloglar ve öğrenme üzerine etkileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18, 115-130.
- Kolstø, S. (2001). Scientific literacy for citizenship: Tools for dealing with the science dimension of controversial socioscientific issues. *Science Education*, 85, 291-310.

- Koufetta-Menicou, C., Scaife, J. (2000). Teachers' questions-types and significance in science education. *School Science Review*, 81 (296), 79-84.
- Köseoğlu, F., Tümay, H., Budak, E. (2008). Bilimin doğası hakkında paradigma değişimleri ve öğretimi ile ilgili yeni anlayışlar. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 28(2), 221-235.
- Lee, H., Abd-El-Khalick, F., & Choi, K. (2006). Korean science teachers' perceptions of the introduction of socioscientific issues into the science curriculum. *Canadian Journal of Science*, 6(2), 97-118.
- Lee, Y. C. (2007). Developing decision-making skills for socio-scientific issues, *Journal of Biological Education*, 41(4), 170-177.
- Lehesvuori, S., Rätinen, I., Kulhomäki, O., Lappi, J., Viiri, J. (2011). Enriching primary student teachers' conceptions about science teaching: towards dialogic inquiry-based teaching. *Nordina*, 7(2), 140-159.
- Lemke, J. L. (1990). *Talking science: language, learning, and values*. Norwood: Ablex.
- Levinson, R. (2008). Towards a theoretical framework for teaching controversial socio-scientific issues. *International Journal of Science Education*, 28(10), 1201-1224.
- Löfgren, R., Schoultz, J., Hultman, G., Björklund, L. (2013). Exploratory talk in science education: inquiry-based learning and communicative approach in primary school. *Journal of Baltic Science Education*, 12(4), 482-496.
- Lumpe, A.T., Haney, J.J., Czerniak, C.M. (1998). Science teacher beliefs and intentions to implement science-technology-society (STS) in the classroom. *Journal of Science Teacher Education*, 9(1), 1-24.
- McGraw, R.H. (2002). *Facilitating whole-class discussions in secondary Mathematics classrooms*. (Unpublished dissertation), Indiana University, School of Education, Indiana.
- McMahon, K. (2012). Case studies of interactive whole-class teaching in primary science: Communicative approach and pedagogic purposes. *International Journal of Science Education*, 34 (11), 1687-1708.

- Mercer, N. (2004). Sociocultural discourse analysis: Analysing classroom talk as a social mode of thinking. *Journal of Applied Linguistic*, 1(2), 137-168.
- Mercer, N., Dawes, L., Staarman, J.K. (2009) Dialogic teaching in the primary science classroom, *Language and Education*, 23, 4, 353-369.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2006, 2013, 2017, 2018). *İlköğretim fen bilimleri dersi öğretim programı*, Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB), Ankara.
- Molinaria, L. and Mamelia, C. (2010). Classroom dialogic discourse. An observational study. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 3857-3860.
- Monilari, L., Mameli, C., Gnisci, A. (2012). A sequential analysis of classroom discourse in italian primary schools: the many faces of the ırf pattern. *British Journal of Educational Psychology*, 83(3), 414– 430.
- Mortimer, E.F., Scott, P.H. (2003). *Meaning making in secondary science classrooms*. Maidenhead: Open University Press.
- Myhill, D. (2006). Talk, talk, talk: Teaching and learning in whole class discourse. *Research Papers in Education*, 21 (1), 19-41.
- National Board for Professional Teacher Standards. (2002). *What teachers should know and be able to do*. Arlington, VA: Author.
- Newton, D.P., Newton, L.D. (2001). Subject content knowledge and teacher talk in the primary science classroom. *European Journal of Teacher Education*, 24 (3), 369-379.
- Oliveira, A.W. (2009). Developing elementary teachers' understandings of hedges and personal pronouns in inquiry-based science classroom discourse. *Journal of Research in Science Education*, 8, 247–269.
- Özcan, E., Balım, A.G. (2018). Sosyo-bilimsel argümantasyon yönteminin fen bilimleri dersinde kullanımına ilişkin bir etkinlik örneği. *Fen Matematik Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*. 1(1), 48-65.
- Öztürk, S., Leblebicioğlu, G. (2015). Investigation of reasoning modes in making a decision about hydroelectric power plants which is a socio-scientific issue. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 9(2), 1-33.

- Pedretti, E. (1999). Decision making social and sts education: exploring scientific knowledge and responsibility in schools and science centres through an issues-based approach. *School Science and Mathematics*, 94(4), 174-181.
- Pimentel, D.S., and McNeill, K.L. (2010, March). *Discourse in science classrooms: The relationship between teacher perceptions and their practice*. Paper presented at the annual meeting of the National Association for Research in Science Teaching, PA, Philadelphia.
- Pimentel, D. S., McNeill, K. L. (2013). Conducting talk in secondary science classrooms: investigating instruction moves and teachers' beliefs. *Science Education*, 97(3), 367-394.
- Ratcliffe, M., Grace, M. (2003). *Science education for citizenship. teaching socioscientific issues*. Maidenhead: Open University Press.
- Reznitskaya, A. (2012). Dialogic teaching: Rethinking language use during literature discussions. *The Reading Teacher*, 65, 446-456.
- Roberts, D.A. (2007). *Scientific literacy/science literacy*. In S.K. Abell, Lederman, N. G. (eds.), *Handbook of research on science education*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Sadler, T. D. (2011). Socio-scientific issues-based education: What we know about science education in the context of SSI. In Troy D. Sadler (Eds), *Socio-scientific Issues in the Classroom* (pp. 355-369). Springer Netherlands.
- Sadler, T.D. (2004). Informal reasoning regarding socioscientific issues: A critical review of research. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(5), 513-536.
- Sadler, T.D., Fowler, S.R. (2006). A threshold model of content knowledge transfer for socioscientific argumentation. *Science Education*, 90(6), 986-1004.
- Sadler, T.D., Zeidler, D.L. (2004). The morality of socio-scientific issues: Construal and resolution of genetic engineering dilemmas. *Science Education*, 88, 4-27.
- Sadler, T.D., Zeidler, D.L. (2005). The significance of content knowledge for informal reasoning regarding SSI: Applying genetics knowledge go genetic engineering issues. *Science Education*, 89, 71-93.

- Sadler, T.D., Zeidler, D.L. (2005a). Patterns of informal reasoning in the context of socioscientific decision making. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(1), 112-138.
- Scott, P.H, Mortimer, E.F., Aguiar, O.G. (2006). The Tension between authoritative and dialogic discourse: A Fundamental Characteristic of Meaning Making Interactions in High School Science Lessons. *Science Education*, 90, 605– 631.
- Selinhocaoğlu, A. (2004). *İletişim ve sınıf içi iletişimin önemi*, XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, 6-9 Temmuz 2004, İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Malatya.
- Simon, M. (1997). *Developing new models of mathematics teaching: An imperative for research on mathematics teacher development*. In E. Fennema, & B. S. Nelson (Eds.), *Mathematics teacher in transition* (pp. 55-86). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Simon, S., Naylor, S., Keogh, B. (2008). Maloney, Jane; Downing, Bridgid, Puppets promoting engagement and talk in science. *International Journal of Science Education*, 2008.
- Soter, A., Wilkinson, I.A., Murphy, P.K., Rudge, L., Reninger, K., & Edwards, M. (2008). What the discourse tells us: Talk and indicators of high-level comprehension. *International Journal of Educational Research*, 47, 372-391.
- Sönmez, A., & Kılınç, A. (2012). Preservice science teachers' self-efficacy beliefs about teaching GM Foods: The potential effects of some psychometric factors. *Necatibey Journal of Science and Mathematics Education*, 6(2), 49-76.
- Şahin, F., Hacıoğlu, Y. (2010). *Bilimsel tartışma destekli örnek olayların 8. sınıf öğrencilerinin “kalıtım” konusunda kavram öğrenmelerine ve okuduğunu anlama becerilerine etkisi*. International Conference on New Trends in Education and Their Implications, Antalya.
- Şahintürk, G.Y. (2014). *Sosyo-bilimsel tartışma destekli fen etkinliklerinin 8. sınıf öğrencilerinin yenilenebilir enerji kaynakları ile ilgili farkındalıkları ve içerik bilgisi gelişimine etkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Topaloğlu, M.Y. (2016). *Sosyobilimsel konulara dayalı okul dışı ortamlarının öğrencilerin kavramsal anlamalarına ve karar verme becerilerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Topcu, M. S., Muhaloglu, E. Z., Guven, D. (2014). Socioscientific issues in science education: The case of Turkey. *Kuram ve Uygulamada Egitim Bilimleri Dergisi*, 14(6), 2340-2348.
- Topçu, M. S. (2015). *Sosyobilimsel konular ve öğretimi*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Topçu, M.S. (2008). *Preservice science teachers' informal reasoning regarding socioscientific issues and the factors influencing their informal reasoning*. Unpublished doctoral dissertation. Middle East Technical University, Institute of Science, Ankara.
- Uçak, E. (2014). *Öğretmen adaylarının fen öğretiminde kullandıkları iletişimsel yaklaşım türleri*. Doktora Tezi. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Vygotsky, L. S. (1968). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, V. John-Steiner, & E. Souberman, Eds.). Cambridge, MA:Harvard University Press.
- Wells, G. (1999). *Dialogic inquiry: Toward a sociocultural practice and theory of education*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511605895.
- Zeidler, D. L. (2001). Participating in program development: Standard F. In D. Siebert & W. McIntosh (Eds.), *College pathways to the science education standards* (p. 18-22). Arlington, VA: National Science Teachers Press.
- Zeidler, D. L. (2014). *Socioscientific issues as a curriculum emphasis*. In Norman G. Lederman & Sandra K. Abell (Eds), *Handbook of Research on Science Education Vol II* (pp. 697-726). Routhledge, New York.
- Zeidler, D. L., Walker, K. A., Ackett, W. A., & Simmons, M. L. (2002). Tangled up in views: Beliefs in the nature of science and responses to socioscientific dilemmas, *Science Education*, 86, 343-367.

Zohar, A., Nemet, F. (2002). Fostering students' knowledge and argumentation skills through dilemmas in human genetics. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(1), 35–62.



EKLER

SBK Bağlamında işlenen derslerde FESKÖK projesi kapsamında hazırlanan ders föyleri kullanılmıştır. Aşağıda her sınıf bazında ders föyünden alınan örnekler ve föylere ulaşılabilecek link adresleri yer almaktadır.

<https://feskok.weebly.com/yuumlklemler.html#>

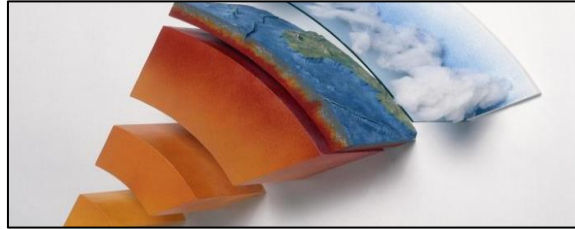
Ek-1: 5.sınıf SBK Bağlamında Hazırlanan Ders Föyünde yer alan örnek etkinlik

PERİLERİN BACALARI



Kapadokya doğal güzellikleriyle öne çıkan bir bölgedir. Peri Bacaları adı verilen yapılar bu bölgenin en dikkat çekici doğal güzellikleridir. Bu ilginç yapılar sadece doğal güzellikleri ile değil aynı zamanda içlerinin kilise, ev ve ahır olarak binlerce yıldır kullanılması ile adeta birer açık hava müzesidir. Bu yapılar her yıl binlerce turisti ülkemizi

Peri Bacaları nasıl oluştu? Bu sorunun cevabı ile ilgili olarak bir internet sitesinde aşağıdaki bilgilere ulaşılmıştır:



Dünyamız en içten dışa doğru çekirdek, manto, **yer kabuğu** ve atmosfer olmak üzere dört temel bölümden oluşur. Canlıların üzerinde yaşadığı tabaka yer kabuğudur. Yer kabuğunda okyanuslar, denizler, göller ve nehirlerin olduğu sucul bölgeler ile dağlar, vadiler ve ovaların olduğu karasal bölgeler vardır. Yer kabuğunda toprak ve kayalar bulunur. **Kayalar** bir mineralin birikmesi ile veya birden fazla çeşitte **mineralin** küçük taş parçaları ile birleşmesi sonucunda oluşur. Mermer taşı, kireç taşı, çakıl taşı ve taş kömürü kayalara örnek olarak verilebilir. Kayalar içerdikleri minerallerin sertlik, boşluklu yapı, renk ve ufalanabilirlik gibi özelliklerine göre gruplandırılır. Kayaları oluşturan minerallere sodyum, potasyum, kalsiyum, bor ve kalsit örnek olarak verilebilir. Kayalar rüzgar ve sıcaklık değişiklikleri gibi nedenlerle parçalanabilirler. Bu parçalanmalarda daha küçük kayalar oluşabilir hatta kum taneciklerine kadar parçalanmalar devam edebilir. Kayaların bu şekilde ufalanması sonucunda ise **toprak** oluşur. Milyonlarca yıl önce Erciyes, Hasandağ ve Güllüdağ dünyanın merkezinden gelen erimiş maddeleri ve külleri püskürttü. Bu püskürme sonucunda yumuşak **kayaç** tabakaları oluştu. Bu **kayaçların** milyonlarca yıl boyunca yağmur ve rüzgâr tarafından aşınmasıyla Peri Bacaları ortaya çıktı.

SORU 1. Yukarıda verilen bilgilerden aşağıdaki sonuçlardan hangileri çıkarılabilir?

1. Peri Bacaları Kapadokya’da yer alır.
O ÇIKARILABİLİR O ÇIKARILAMAZ
2. Toprağın ham maddesi kayalardır.
O ÇIKARILABİLİR O ÇIKARILAMAZ
3. Peri Bacaları volkanik patlamalar sonucunda oluşmuştur.
O ÇIKARILABİLİR O ÇIKARILAMAZ
4. Mineraller yer kabuğunu, yer kabuğu da kayaları oluşturur.
O ÇIKARILABİLİR O ÇIKARILAMAZ
5. Bir bölgede turizm yapılabilmesi için o bölgede ilginç kayalar olmalıdır.
O ÇIKARILABİLİR O ÇIKARILAMAZ
6. Kayaların kökeni yer altından gelen erimiş maddelerdir.
O ÇIKARILABİLİR O ÇIKARILAMAZ

SORU 2. Yaşadığınız bölgede yağmur ve rüzgâr gibi nedenlerle bozulmaya uğramış olan kayalar var mı? Varsa zamana bağlı olarak ne gibi değişimler gözlemlediniz?

Benim Düşüncelerim:

.....

.....

.....

.....

.....

Tartışma Sonuçları:

.....

.....

.....

.....

.....

SORU 3. Verilen bilgilerin bir internet sitesinden alındığı belirtiliyor. Bu bilgilerin doğruluğu konusunda emin misiniz? Daha emin olabilmek için neler yaptınız?

Benim Düşüncelerim:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tartışma Sonuçları:

.....

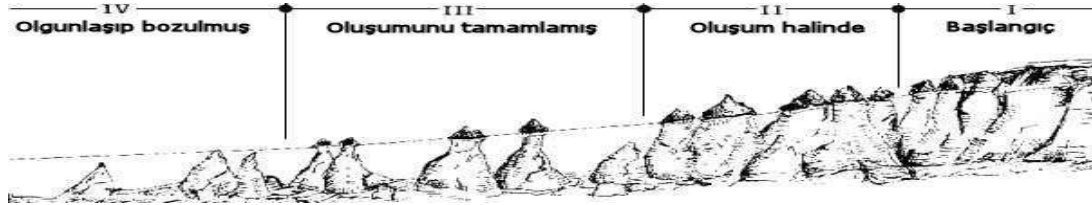
.....

.....

.....

.....

SORU 4. Peri bacaları aşırı sıcaklık değişimleri, yağmurlar ve rüzgar gibi nedenlerle oluşmuş olup yine bu doğal yollarla yıllar içinde yok olmaktadır. Aşağıda peri bacalarının başlangıç evresinden bozulma evresine kadar gösterimini ve Nevşehir'e ait peri bacası fotoğrafları verilmiştir. Bu fotoğrafların hangi evrede olduklarını şekle bakarak yazınız.



Peri Bacaları Fotoğrafları	Peri Bacalarının Evreleri
	
	
	

Ek-2: 6.sınıf SBK Bağlamında Hazırlanan Ders Föyünde yer alan örnek etkinlik

YAKITLAR



(1) Yandığında çevresine ısı veren maddelere **yakıt** denir. (2) Yakıtlar güneşten gelen enerjinin bitkiler ve hayvanlara besin yoluyla geçmesi ve sonrasında bu canlıların ölümlerinin zamana bağlı olarak dönüşmesi sonucunda oluşurlar. (3) Diğer bir deyişle güneşten gelen enerjiyi korurlar ve yandıklarında ısı ve ışık açığa çıkarırlar. (4) Yakıtları katı, sıvı ve gaz olmak üzere üç grupta toplayabiliriz. (5) Odun ve kömür **katı yakıtlara**; benzin, motorin ve gaz yağı **sıvı yakıtlara**; doğal gaz, havagazı ve biyogaz ise **gaz yakıtlara** örnek olarak verilebilir. (6) Ayrıca bu yakıtların kökeni daha önceki ölmüş bitkiler ve hayvanlar olduğu için kullandığımız yakıtlara **fosil yakıtlar** da denir. (7) Bazı kaynaklara göre dünya üzerindeki fosil yakıtlar yaklaşık yüz yıl içinde tükenecekler. (8) Bu yüzden birçok ülke rüzgar, güneş ve biyokütle gibi **yenilenebilir enerji** kaynaklarını kullanmaya başlamıştır.

SORU 1.Yukarıdaki cümleleri nereden bildiğiniz ile ilgili olarak aşağıda verilen bilgi kaynaklarına göre cümleleri artı (+) koyarak eşleştiriniz.

	Kendi gözlemlerinden biliyorum	Okuduğum bilimsel çalışmalardan biliyorum.	Okuduğum ders kitaplarından biliyorum.	Sezgilerimle biliyorum.	Kelimelerin anlamını düşünerek tahmin ediyorum.	Medyadan biliyorum.	Çevremdeki insanlardan öğrendiğim için biliyorum.	İlk defa öğreniyorum
Birinci cümleyi								
İkinci cümleyi								
Üçüncü cümleyi								
Dördüncü cümleyi								
Beşinci cümleyi								
Altıncı cümleyi								
Yedinci cümleyi								
Sekizinci Cümleyi								

SORU 2. Yukarıda verilen bilgi kaynaklarını düşündüğünüzde en çok güvenilir olduğunu düşündüğünüz iki bilgi kaynağı ile en az güvenilir olduğunu düşündüğünüz iki bilgi kaynağını aşağıdaki boşluğa yazınız.
Benim Düşüncelerim:

.....

Tartışma Sonuçları

.....

SORU 3. Kişisel gözlemlerinizi ile elde ettiğiniz bilgiler, ailenizdeki bireylerden öğrendiğiniz bilgiler, ders kitaplarından öğrendiğiniz bilgiler ve medyadan öğrendiğiniz bilgileri **kesinlik açısından** kıyaslayınız.

Benim Düşüncelerim:

.....

Tartışma Sonuçları

.....

Ek-3: 7.sınıf SBK Bağlamında Hazırlanan Ders Föyünde yer alan örnek etkinlik

HABER, HABER, HABER

Bir nükleer santralin yapılacağı bölgede, her gün yayınlanan bir yerel gazetede, yine bu bölgede yaşayan bir gazeteci aşağıdaki haberi yapmıştır:



KANSER SANTRALLERİ

Nükleer santral mi? Güzelim dağlarımız, ovalarımız ve tertemiz sularımız ne olacak? Kanser girmemiş köylerimiz ne olacak? Nükleer santrallerden çıkan radyasyon herkesi kavuracak. Çocuklarımıza ne diyeceğiz?

SORU 1. Bu haberi okuduktan sonra bu bölgede nükleer santrallerin yapılmasının sakıncalı olacağına inanıyor musunuz? Cevabınızı açıklayınız.

Benim Düşüncelerim:

.....

.....

.....

.....

.....

Tartışma Sonuçları:

SORU 2. Sizce bu haberi yapan gazeteci kendi düşüncelerine göre gerçekleri saptırıyor olabilir mi? Cevabınızı açıklayınız.

Benim Düşüncelerim:

.....

.....

Tartışma Sonuçları

.....

.....

SORU 3. Bu haberin sizin için daha inandırıcı olması için gazeteciye neler yapmasını önerirsiniz?

Benim Düşüncelerim:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tartışma Sonuçları

.....

.....

Ek-4: 8.sınıf SBK Bağlamında Hazırlanan Ders Föyünde yer alan örnek etkinlik

SEYFE GÖLÜNÜ NASIL KURTARABİLİRİZ?



Seyfe Gölü'nde göl çamurundan alınan örnekler ile göle gelen su kuşlarının kanlarından alınan örneklerde tarım ilaçları ve tarım gübrelerinde gözlenen bazı kimyasal maddelere rastlanmıştır. Göldeki bu kirliliğin çözümü ile ilgili olarak bir bilim insanının görüşleri aşağıda verilmiştir:

Bence gölü temizlemek için bazı bakterileri göl suyuna karıştırabiliriz. Bu bakteri türleri göldeki kirletici olan maddeleri zehirli olmayan bileşiklere parçalar. Ayrıca bakteriler bu parçalama işlemi sonrasında ya ölürler ya da sayıları normal bir büyüklükte kalır. Böylece ekolojik denge bozulmaz. Dünyadaki birçok şehirde atık suların temizlenmesinde bu tür bakteriler kullanılmakta ve olumlu sonuçlar alınmaktadır.

SORU 1. Sizce bu bilim insanı biyolojinin hangi alanında çalışmalar yapıyor olabilirler?

Benim Düşüncelerim:

.....

Tartışma Sonuçları

.....

SORU 2. Çevre kirliliği gözlenen göl ve denizlerde yukarıda verilen yöntemin tercih edilmesi insanların çevreyi daha yoğun bir şekilde kirletmelerine neden olabilir mi? Olursa neden olur? Olmazsa neden olmaz?

Benim Düşüncelerim:

.....

Tartışma Sonuçları

.....

