



T.C
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI
FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

SOKRATES YÖNTEMİ KULLANILARAK MADDENİN HAL
DEĞİŞTİRMESİ KONUSUNUN ÖĞRETİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ahmet KORKMAZER

Malatya-2016

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI
FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

SOKRATES YÖNTEMİ KULLANILARAK MADDENİN HAL
DEĞİŞTİRMESİ KONUSUNUN ÖĞRETİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ahmet KORKMAZER

Danışman: Dr. Özlem ÇANKAYA

Malatya-2016

KABUL VE ONAY

T.C.
İnönü Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
İlköğretim Ana Bilim Dalı
Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı

Ahmet KORKMAZER tarafından hazırlanan “SOKRATES YÖNTEMİ KULLANILARAK MADDENİN HAL DEĞİŞTİRMESİ KONUSUNUN ÖĞRETİLMESİ” başlıklı bu çalışma, 18/01/2016 tarihinde yapılan sınav sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

İmza

Başkan: Prof. Dr. Bayram DEMİRCİ

Üye: Yrd. Doç. Dr. Hilmi ERTEN

Üye (Tez Danışmanı): Dr. Özlem ÇANKAYA

ONAY

... / ... / 2016

Prof. Dr. Burhanettin DÖNMEZ
Enstitü Müdürü

ONUR SÖZÜ

Arş. Gör. Dr. Özlem ÇANKAYA'nın danışmanlığında yüksek lisans tezi olarak hazırladığım, **Sokrates Yöntemi Kullanılarak Maddenin Hal Değiştirmesi Konusunun Öğretilmesi** başlıklı bu çalışmanın bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın tarafımdan yazıldığını; yararlandığım bütün kaynakların hem metin içinde hem de kaynakçada yöntemine uygun biçimde gösterilenlerden oluştuğunu belirtir, bunu onurumla doğrularım.

Ahmet KORKMAZER

ÖN SÖZ

Bu çalışmamda, emek harcarken bana destek olan öncelikle danışman hocam sayın Dr. Özlem ÇANKAYA olmak üzere Arguvan İmam Hatip Ortaokulu müdürü Sayın Ahmet DİNÇ ve bana farklı konularda yardımlarını esirgemeyen değerli arkadaşlarım Şahin AYHAN, M. Kemal ASLAN, Ece AÇIKGÖZ AKKOÇ, Fulya İLASLAN ve Basri YURTTAŞ'a teşekkür ederim.

Ahmet KORKMAZER

ÖZET

SOKRATES YÖNTEMİ KULLANILARAK MADDENİN HAL DEĞİŞTİRMESİ KONUSUNUN ÖĞRETİLMESİ

KORKMAZER, Ahmet
Yüksek Lisans, İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Arş. Gör. Dr. Özlem ÇANKAYA
Ocak-2016, XI+74 sayfa

Bu araştırmanın amacı, maddenin hal değişimi konusunun ortaokul öğrencilerine anlatımında Sokrates Yönteminin kullanılmasının onların akademik başarılarına etkisini araştırmaktır. Araştırmanın çalışma grubunu 2015-2016 eğitim öğretim yılında, Malatya ili Arguvan ilçesindeki mevcut iki ortaokulun 5. Sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. 20'si bir okuldan ve 20'si diğer okuldan olmak üzere iki şube arasından deney ve kontrol grubu rastgele seçilmiştir. Çalışmada yarı deneysel model kullanılmıştır. Maddenin hal değişimi konusu bir gruba Sokrates Yöntemi kullanılarak diğer gruba yapısalci modelin diğer yöntemleriyle anlatılmıştır. Veri toplama aracı olarak 25 sorudan oluşan ön test (hazırbulunuşluk testi) ve 20 sorudan oluşan son test kullanılmıştır. Verilerin analizi SPSS 17.0 paket programı kullanılarak yapılmıştır.

Araştırmanın sonucunda, maddenin hal değişimi konusunun öğretiminde deney grubuna uygulanan Sokrates Yönteminin kullanılmasının yapısalci modelin diğer yöntemlerine göre başarıyı arttırdığı sonucuna ulaşılmış ve buna göre öneriler getirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Sokrates Yöntemi, Akademik Başarı, Maddenin Hal Değişimi

ABSTRACT

TEACHING THE CHANGING STATE OF MATTER BY USING SOCRATES METHOD

KORKMAZER, Ahmet
M.S., Inonu University, Institute of Educational Sciences
Department of Science Education

Thesis Advisor: Research Assistant Dr. Özlem ÇANKAYA
January-2016, XI+74 pages

The aim of that study is to research the effects of Socrates Method on their academic success when teaching the changing state of matter to the secondary school students. This study includes 5th grade students of two secondary schools in Arguvan, Malatya, in the 2015-2016 Educational Year. The experimental and control groups were randomly selected from two branches, including twenty students from one school and twenty from other school. A quasi-experimental design was used in the study. The subject of the changing state of matter was taught by using Socrates Method to one group and the other group was taught by using general method. As a data collection tool, a pre-test (readiness test) consisting of 25 questions and final test consisting of 20 questions were used. Analysis of the data was performed by using SPSS 17.0 software package.

As a result of the research, when compared to the general method, the Socrates Method, tried on the experimental group, increases the success in teaching the changing state of matter and proposals have been made according to that.

Key Words: Socrates Method, Academic Achievement, The Changing State Of Matter

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
KABUL VE ONAY	ii
ONUR SÖZÜ.....	iii
ÖN SÖZ	iv
ÖZET	v
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
KISALTMALAR LİSTESİ	xi
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	3
1.3. Araştırmanın Problem cümlesi	3
1.3.1 Alt Problemler.....	3
1.4. Araştırmanın Önemi	4
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	5
1.6. Araştırmanın Varsayımları	5
1.7. Tanımlar.....	5
BÖLÜM II	6
KURAMSAL BİLGİLER VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	6
2.1. Kuramsal Bilgiler.....	6
2.1.1. Sokrates Kimdir	6
2.1.1.1. Sokrates'in karakteri ve yaşam tarzı	7
2.1.1.2. Sokrates sofist miydi?	9
2.1.1.3. Sokrates'in felsefesi	9
2.1.1.4. Sokrates'in idamı	12
2.1.2. Yapılandırmacılık ve Aktif Öğrenme	16
2.1.3. Sokrates Yönteminin Eğitim Tarihimizdeki Yeri:.....	17
2.1.4. Sokrates'e Göre Bilginin doğası	18
2.1.5. Yöntemin Uygulanması	21
2.1.5.1. Çürütme evresi (elenchos)	22
2.1.5.2. Doğurtma evresi (maieutike)	25
2.1.6. Sokrates'in Yöntemini Kullandığı Menon Diyalogu.....	28
2.1.7. Yöntemin Eğitim Öğretimde Uygulanması	33
2.1.7.1 Sokrates yönteminde öğrencinin rolü	33
2.1.7.2. Sokrates yönteminde öğretmenin rolü	34
2.1.7.3. Sokrates yönteminin üstün yönleri	35
2.1.7.4. Yöntemin sınırlılıkları.....	37
2.2. İlgili Araştırmalar	38

BÖLÜM III	43
YÖNTEM	43
3.1. Araştırmanın Modeli	43
3.2. Çalışma Grubu	43
3.3. Verilerin Toplanması	44
3.4. Verilerin Analizi	48
BÖLÜM IV	49
BULGULAR VE YORUM	49
4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	49
4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum	50
4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum	50
4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	51
BÖLÜM V	52
SONUÇ ve ÖNERİLER	52
5.1. Sonuçlar	52
5.2. Öneriler	53
KAYNAKÇA.....	55
EKLER.....	60
EK-1. Fen Bilimleri Başarı Testi (Ön-test) Soruları.....	60
EK-2. Fen Bilimleri Başarı Testi (Son-test) Soruları	63
EK-3. Örnek Ders İşlenişi.....	68
EK-4. İzin Belgesi.....	74

TABLolar LİSTESİ

Tablo 3.1. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı	44
Tablo 3.2. Fen Bilimleri Başarı Testi (Ön Test) Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayıları	46
Tablo 3.3. Fen Bilimleri Başarı Testi (Son Test) Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayıları.....	47
Tablo 4.1. Deney ve Kontrol Grubunun Başarı Testi Ön Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem t-Testi Sonuçları.....	49
Tablo 4.2. Deney Grubunun Başarı Testi Ön Test ve Son Test Puanlarına İlişkin Bağımlı Örneklem t-Testi Sonuçları.....	50
Tablo 4.3. Kontrol Grubunun Başarı Testi Ön Test ve Son Test Puanlarına İlişkin Bağımlı Örneklem t-Testi Sonuçları.....	51
Tablo 4.4. Deney ve Kontrol Grubunun Başarı Testi Son Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem t-Testi Sonuçları.....	51

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Orta çizgileri çizilmiş kare	28
Şekil 2.2. İlk karenin iki katı olan kare.....	29
Şekil 2.3. En son çizilen kare	31

KISALTMALAR LİSTESİ

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler İstatistik Paket Programı)

X: Aritmetik Ortalama

SS: Standart Sapma

p: Anlamlılık Düzeyi

n: Denek Sayısı

SD: Serbestlik Derecesi

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

Bilginin hızla gelişip arttığı, teknolojinin pek çok boyutuyla günlük yaşamımıza girdiği çağımızda, birbiriyle ilişkisiz ezber bilgi parçacıklarına sahip olan ve bunları sorgulamayan, kullanamayan bireyler değil; bunlar arasındaki ilişkileri görebilen, bilgiyi analiz edip yeni bilgiler sentezleyebilen ve sentezlediği bu bilgileri, karşısına çıkan sorunların çözümünde kullanabilen bireylerin istendiği görülmektedir (Çelik, Şenocak, Bayrakçeken, Taşkesenligil ve Doymuş, 2005: 157).

Ancak günümüzde çoğunlukla kritik ve sistemli düşünmekten uzak, öğretmen merkezli bir öğretim karşımıza çıkmaktadır. Bunun sonucunda sadece istenileni yapan, bağımsız düşünemeyen, ezbere yönlendirilmiş, eleştirel düşünceden uzak öğrenciler yetiştirilmektedir. Yetiştirilen öğrencilerin başarılı, toplumda etkili ve çözüm üretebilen bireyler olması beklenmemelidir (Aydın ve Yılmaz, 2010: 57). İstenilen özelliklere sahip ve beklentileri karşılayan bireyler istendiği ama bunun karşılanmadığı dile getirilmektedir. Ün Açıkgöz (2002) okulların bu durumda üzerine düşeni yapamadığını, çağın gerektirdiği insan tipini yetiştiremediğini, ezbercilik ve kopya gibi olumsuzlukların önlenemediği, öğrencilerin güdüsüzlüğünün, ilgisizliğinin ve eğitimin kalitesizliğinin sürüp gittiğini belirtmektedir. Daha da kötüsünün çocuklarımızın doğalarındaki bilme merakını yitirdikleri ve yeteneklerinin köreldiği, bunun için yapılması gerekenin sadece eleştirmek değil bu durumu düzeltecek, doğruluğu bilimsel olarak kanıtlanmış uygulanabilir öneriler getirmek olduğunu söylemektedir.

Ezberci yaklaşım bireyi pasif hale getirmektedir. Araştırmayan, sorgulamayan üst düzey düşünme becerilerini kullanmayan, eleştirel düşünme becerisine sahip olmayan birey, günümüzde ulaşılması zaten çok kolay olan bilgiyi kullanamamakta

pratikte ve uygulamada bir yarar sağlayamamaktadır. Ünal öğrenme durumunu şöyle açıklamaktadır:

Öğrenmenin en alt seviyesinde akılda tutma (belleme, ezberleme) en üst seviyede ise akıl yürütme, uygulama vardır. Öğrenmenin davranışsal tanımında belirtildiği gibi tam anlamıyla öğrenme, bireyin öğrendiği bilgi ve beceriyi uygulamaya dökebilmesidir. Öğrenme ancak öğrencinin aktif katılımıyla gerçekleşebilir. Öğretmen dâhil hiç kimse bireyin öğrenmesini sağlayamaz. Öğretmen yol gösterir, programa koyar, yardımcı olur fakat öğrenme bireyin sadece kendisinin gerçekleştirebileceği zihinsel bir değişimdir. Bedensel büyüme gibi yalnızca beslenerek oluşmaz; emek gerektirir. Diğer taraftan, sınıfta bir öğretmenin anlattıkları veya bir konuşmacının söyledikleri, öğrenci veya dinleyici tarafından irdelenmeden, yapıcılık kuramında betimlendiği gibi öğrencinin veya dinleyicinin beynindeki mevcut bilişsel yapı ile bütünleşmeden sadece kısa vadeli bellekte kalıyorsa, buna pasif öğrenme demek daha yerinde olur. (Ünal, 1999).

Bir insanın aklının alamayacağı kadar çok bilgiyi kaydeden ve bu bilgileri çok büyük bir hızla işleyen bilgisayarlar, bilmedikleri bir komutla karşılaştıklarında ne yapacaklarını bilemezler. Ezberleyen kişilerde benzer şekilde daha önce karşılaşmadıkları bir durumla karşılaştıklarında başarısızlığa uğrarlar. Okullarımızda öğretmenler genellikle anlatım yöntemi kullanarak bilgi aktarıp öğrencilerin bunu ezberlemesini sağlamakta, öğrenciler sınavlarda bunu tekrarlarsa da daha sonra unutmaktadır. Bu başarısızlığın nedenlerine baktığımızda öğretim yöntemlerini buluruz (Ün Açıkgöz, 2002: 6-54).

Sokrates'in kullandığı yöntemde kişi baştan sona bilgiyi kendi yapılandırmakta ve daha önceki bilgileriyle çelişik bir durum gördüğünde dağarcığındaki bilgileri yeniden oluşturmakta, Sokrates ile muhatap olduğu sürece aktif olmaktadır. Aktif olmak zorunda olmasının sebebi, karşısında bildiğini dahi inkâr eden sadece rehberlik rolü üstlenmiş birini bulmasıdır.

Sokrates'in eğitim anlayışı, öğrenciyi merkeze alır. Sokrates'in fikirlerinden doğup yeşeren bu eğitim anlayışının temel taşı bugünkü eğitim sistemimizde dahi göze çarpan bireyci anlayıştır. Eğitim herkese verilebilir nitelikte olmalı ve ders kitapları otoriter hale gelmemelidir. Bu eğitim tarzı Sokrates'in ölümünden çok sonra onun fikirlerini merkeze alan Stoacılar tarafından Roma'da uygulanmıştır (Coşğun, 2015: 78).

1.2.Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı Maddenin Hal Değişimi konusunun öğretiminde Sokrates yönteminin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisini belirlemektir.

1.3. Araştırmanın Problem Cümlesi

Ortaokul 5. sınıf öğrencilerine maddenin hal değişimi konusunun öğretiminde Sokrates yönteminin kullanılmasının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi nedir?

1.3.1 Alt Problemler

1. Maddenin Hal Değişimi konusunun öğretiminde Sokrates Yönteminin kullanıldığı deney grubu öğrencileri ile yapısalcı modelin diğer yöntemlerinin kullanıldığı kontrol grubu öğrencilerinin deneysel işlem öncesinde (ön test) Fen Bilimleri başarı testi puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

2. Maddenin Hal Değişimi konusunun öğretiminde Sokrates Yöntemi kullanılarak öğretim yapılan deney grubu öğrencilerinin deneysel işlem öncesi (ön test) ve sonrasında (son test) Fen Bilimleri başarı testi puan ortalamalarında anlamlı bir farklılık var mıdır?

3. Maddenin Hal Değişimi konusunun öğretiminde yapısalcı modelin diğer yöntemleri kullanılarak öğretim yapılan kontrol grubu öğrencilerinin deneysel işlem öncesi (ön test) ve sonrasında (son test) Fen Bilimleri başarı testi puan ortalamalarında anlamlı bir farklılık var mıdır?

4. Maddenin Hal Değişimi konusunun öğretiminde Sokrates Yönteminin kullanıldığı deney grubu öğrencileri ile yapısalcı modelin diğer yöntemlerinin kullanıldığı kontrol grubu öğrencilerinin deneysel işlem sonrasında (son test) Fen Bilimleri başarı testi puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

1.4. Araştırmanın Önemi

Bu araştırma sonucunda Sokrates'in başarıyla kullandığı, bir ebe gibi bilgiyi doğurttuğunu düşündüğü, sezdirme ve buldurma yöntemi diye de geçen Sokrates yönteminin eğitimde kullanılmasının faydalarına dikkat çekilecektir. Yalnızca aktarma yoluyla verilen bilgiler kısa sürede unutulmakta ve zihin gelişimine hiçbir katkı sağlamamaktadır. Sokrates yöntemi, üst düzey düşünme becerilerini içine alır. Sorgulama, analiz etme, yorumlama, eleştirme gibi eyleme yönelik becerilerin gelişmesine katkı sağlar.

“Gerçek bilgi, o bilgiyi kazanan kişinin, ciddi bir biçimde sorgulayıp akıl yürütmeye eleştiri süzgecinden geçirerek temellendirdiği, kendisine mal ettiği bilgidir. Sokrates bundan dolayı hazır bilgi vermez, uygun soru teknikleriyle, bilgiye gebe kalan genç insanın, sahip olduğu genel doğruları, kendisine ait bir bilgiyi üretmesini sağlar” (Cevizci, 2009). Bu durumda kişi bilgiyi sorular sorarak zihninde kendisi düzenlediği için yapılandırmacı yaklaşıma uygun düşmektedir.

“Öğrenci keşfetme heyecanını duyabilmelidir. Aslında burada keşfetme yeniden bulmadır” (Demirel, 2004). Sokrates, yöntemini kullanırken keşfetmeye çok önem vermekteydi. “Sokrates bir öğretmen olarak, arkadaşlarına da bilgisizliklerini keşfettirerek, kendini onları daha bilge kılma misyonuna adanmıştır” (Özkan, 2013). Dolayısıyla öğrenen, aktif bir şekilde sürecin içindedir. “İnsana aktif bir rol yükleyen Sokrates, öğretmenin bilgiyi aktardığı, öğrenin ise bilgiyi aldığı bir eğitim anlayışının karşısına sorgulamaya dayalı bir eğitim anlayışını koymuştur” (Kantarci, 2013).

Sokrates yöntemi, öğrencinin zihnini aktif hale getirmektedir. Öğrenci bilgiyi keşfetmekte ve bundan zevk duymaktadır. Dolayısıyla derse karşı ilgisini kaybetmeyecek ve aktif olarak katılmış olacaktır.

“Sokratik yöntemin bir bütün olarak uygulanmasını sağlayan bir araç olan, Sokratik soru-cevap uygulamasının, diğer araçları birleştirerek en yüksek verimi sağlayabilen kapsamlı bir öğrenme ve öğretme sahnesi olduğu açıktır. Bu süreçte belirgin olan unsur, yönlendirici-öğreticinin etkin rolüdür” (Komşu, 2011). Yönlendirici yöntemi çok iyi bilmek zorundadır.

Sokrates yönteminin günümüz eğitim öğretime uygulanmasında az sayıda çalışma yapılmış olmakla beraber, yöntemin çok iyi irdelenip anlatılmadığı görülmüş olup, bu çalışma bu eksiklikleri giderme açısından da önem arz etmektedir.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

- a. Bu çalışma ortaokul 5. sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.
- b. Araştırma “maddenin hal değişimi” konusu ile sınırlıdır.
- c. Araştırma 2015-2016 eğitim-öğretim yılı ile sınırlıdır.
- d. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı testine verecekleri cevaplar ile sınırlıdır.

1.6. Araştırmanın Varsayımları

- a. Öğrencilerin testlere cevap verirken samimi cevap verdikleri kabul edilmiştir
- b. Yapılan uygulama öğrencilerin duyuşsal ve bilişsel düzeyine uygundur.
- c. Araştırma süresince deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin, araştırmanın sonucunu etkileyecek şekilde birbirleriyle etkileşimde bulunmadıkları kabul edilmiştir.

1.7. Tanımlar

Sokrates Yöntemi: “Önceden özenle düzenlenmiş sorularla karşısındakinin zihninde saklı olan doğruları açığa çıkarma böylelikle ona gerçeği buldurma temeline dayanan yöntemdir” (Aydın M.Z., 2001).

Yapılandırmacı Yaklaşım: “Yapılandırmacılık, bilginin birey tarafından duyular vasıtasıyla edilgin olarak alınmadığını, tam tersine öğrenenler tarafından yapılandırıldığını, üretildiğini öne süren bir öğrenme kuramıdır” (Ün Açıkgöz, 2002).

Aktif Öğrenme: “Aktif öğrenme öğrenenin öğrenme sürecinin sorumluluğunu taşıdığı, öğrenene öğrenme sürecinin çeşitli yönleri ile ilgili karar alma ve öz düzenleme yapma fırsatlarının verildiği ve karmaşık öğretimsel işlerle öğrenenin öğrenme sırasında zihinsel yeteneklerini kullanmaya zorlandığı bir öğrenme sürecidir” (Ün Açıkgöz, 2002).

BÖLÜM II

KURAMSAL BİLGİLER VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Kuramsal Bilgiler

Aydın H. (2008) eğitim literatürümüzde Sokrates yönteminin, Sokrates'in felsefesi ile bağlarının ve yöntem olarak bütün boyutlarının yeterli düzeyde irdelenmediğini ve Jeager (1943)'den aktardığına göre Sokrates'in Avrupa tarihinin en büyük öğretmeni olarak görülmesine rağmen, gerçekte ne düşündüğünün ve öğretim yöntemleri konusunda bir kuramının olup olmadığını bilmediğimizi belirttiğini söyleyerek benzer bir sorunun batı literatüründe de olduğunu söylemektedir.

2.1.1. Sokrates Kimdir

Diogenes Laertios (2007: 74) Ünlü Filozofların Yaşamları ve Öğretileri adlı kitabında belirttiğine göre Atinaya bağlı Alopeke yöresinde doğmuştur. Babası bir yontucu annesi ise bazı kaynaklarda kuşkulu bulunsa da muhtemelen bir ebedir. Doğum tarihi ihtilafli olsa da, Dorion (2005: 11) M.Ö 469-470 olduğunu belirtir. Ölüm tarihi M.Ö. 399'dur.

Sokrates yazının insan zihnini tembelleştirdiğine inandığı için yazılı hiçbir eser bırakmamıştır (Cevizci, 2009: 13). Sokrates hakkındaki bilgileri onunla temas kurmuş üç kişiden almaktayız. Bunların en yaşlısı Aristophanes, Sokratesten on üç yaş küçüktü. Ksenophon Sokrates'ten otuz dokuz yaş küçüktü ve bunların en genci olan Platon, Sokrates öldüğünde yirmi sekiz yaşındaydı. Aristoteles onunla ilgili bilgilere dolaylı olarak erişmiştir. Çünkü Sokrates öldüğünde onun doğmasına daha on beş sene vardı (Cevizci, 2009: 15).

Bunlardan Aristophanes'i ele aldığımızda bir komedyaya yazarıydı. Bulutlar adını verdiği oyununda Sokrates'i eleştirirken aslında bir genel temsil olarak Sokrates'i seçmiştir. Çünkü "Bulutlar" adlı oyununda çizilen Sokrates portresi Platon ve Ksenophon'un çizdiği kişilikle hiç uymamakla beraber bunlarla taban tabana zıttır (Dorion, 2005: 32). Aristophanes Sokrates'in kendisini değil de onu bahane ederek onun ismiyle sofistleri ve yenilikçi fikirleri nedeniyle tehlikeli bulduğu entelektüel bir tipi eleştirmek istemektedir. Yani öylesine seçtiği bir isimdir. Buradaki Sokrates bir karikatürdür ve farklı düşünce gruplarını simgeleyen sentez bir portreden başka bir şey değildir (Dorion, 2005: 34). Sokrates'in ölümünden 25 yıl önce yazılmış olan bu eser Sokrates'i karikatürleştirmekte ve onu sofistlerin elebaşı olarak göstermekte olduğu için doğru bir kaynak olarak gösterilemez. Zaten Sokrates ömrü boyunca sofistlerle savaşmıştır (Akarsu, 1962: 57).

Geriye kalan iki kişiden biri olan Ksenophon bir filozof olmadığı için Sokrates'in felsefi fikirlerini tam anlamamakla eleştirilmiş olmasına karşın onun kişiliği hakkında çok önemli bilgiler vermektedir. Son olarak Platon ki gerçek adı Aristokles'tir. Sağlıklı ve güçlü bir bedene sahipti ve geniş bir göğsü vardı. Bu yüzden kendisine bu lakap takılmıştı (Seneca, 1999: 134). Platon Sokrates'in öğrencisiydi ve son dönemlerinde yakınında bulunmuştu. Ayrıca bir filozof olarak yetiştiğinden onun gerçek mesajına nüfuz edecek konumdaydı. Bu yüzden onun yaşam tarzı ve felsefi kişiliği hakkında bize bilgi verecek ana kaynak olarak görülmelidir (Cevizci, 2009: 24-25). Burada karşımıza çıkan sorun ise Platonun bizzat filozof olmasıdır. Nitekim birçok kaynak (Akarsu, 1962; Cevizci, 2009; Copleston, 2009; Dorion, 2005) onun ileri yaşlarda yazdığı diyaloglarında kendi felsefesini oluşturduğu ve aktardığı görüşünün genel kabul gördüğünü aktarmaktadır. Bu diyaloglar genel olarak gençlik, olgunluk ve yaşlılık diyalogları olarak ayrılabilir. Sonuç olarak Taylor (2002)'ın belirttiği gibi "Ksenophon'un Sokrates hakkındaki yazmaları ile Platon'un Sokrates diyalogları, Sokrates literatürünün günümüze eksiksiz ulaşan yegane bölümüdür."

2.1.1.1. Sokrates'in karakteri ve yaşam tarzı

Sokrates çok sade bir yaşam sürmüştür. Satılan malların çokluğuna bakarken "Gerek duymadığım ne çok şey var." demişti. Kimseden ders parası almıyor, yalın

yaşam biçimini seviyordu. Katıksız ekmeği en güzel yemek ve bir sonrakini beklemeden içtiği içkiyi en güzel içki olarak görüyordu. Öyle düzgün bir yaşam biçimi vardı ki Atina da sık sık görülen veba salgınlarına bir tek o yakalanmamıştı (Diogenes Laertios, 2007: 77).

Ziyafetlerde bütün gece içki içse yine de sarhoş olmaz ve sabahleyin Agoraya giderek günlük işlerini zorlanmadan yapar dinlenmeden evine dönebilirdi. M.Ö. 432 de Potidaea'da, 424 de Delium'da ve 422 yılında Ampipoliste savaşıyordu. Bunların ilkinde buz tutmuş bir arazi üzerinde yapılan bir harekâta bütün askerler pabuçlarının üzerine dahi yün bezler sararken o çıplak ayakla savaşıyordu. Yine bu savaşta yerde yatarken gördüğü Alkibiades'i cephe gerisine taşıyarak hayatını kurtarmıştı. Ünlü tarihçi Ksenophon'un hayatını kurtardığı Delium Savaşı'nda geri çekilirken gösterdiği soğukkanlılık dillere destan olmuştu (Anıl, 2006: 94).

Başkalarının yemek için yaşadıkları yerde, kendisinin yaşamak için yediğini düşünen Sokrates'in, en belirgin karakter özellikleri ölçülülük, dayanıklılık ve özdenetimdi (Cevizci, 2009: 50). Sokrates insanın ruh ve bedenden meydana geldiğini, bunlardan esas ve değerli olanın ruh (Psukhe) olduğunu, beden ruhun hizmetinde olduğunu ve tinsel değerlerin hayata geçmesinde bir araç olduğunu öne sürüyor. Bu yüzden özen gösterilmesi gerekenin ruh olduğunu düşünüyordu (Cevizci, 2009: 46-47).

Sokrates savunmasında karşısına çıkan her Atinalıya “Zenginliğini, ünlenmeyi, onurunu böyle önemserken nasıl olurda bilgeliğe, doğruluğa, akla ve yüceltilmesi için her an çalışılması gereken ruha böyle az önem verebilirsin, bunun için hiç utanmaz, sıkılmaz mısın?” (Platon, 2006: 39) diye sorgulayacağını belirtmiş ve bunun kendisine tanrının buyruğu olduğunu söylemiştir. “Ben genç yaşlı ayrımı yapmadan hepinizi, ne bedeniniz ne de paranız, hepsinden önce ruhunuzun eğitimiyle ilgilenmenizin önemine inandırmaktan başkasını yapmıyorum” (Platon, 2006: 40).

Sokrates takipçisi olan, Stoa ekolünün bir temsilcisi olan Seneca, (1999: 289) “O halde ruhumuza özen gösterelim: düşüncelerimiz, sözlerimiz ordan çıkar; davranışlarımız, yüzümüzün ifadesi, gidişimiz ordan akar gelir.” diyerek ruhun önemini dile getirmiştir.

2.1.1.2. Sokrates sofist miydi?

Sofizm İyonya'yı kapsayan geniş bir coğrafyada ortaya çıktı. Pers savaşlarının ardından demokrasinin önem kazanması yurttaşların çok önemli pozisyonlara gelmelerine olanak sağlıyordu ama bunun için konsey ve halk toplantılarında konuşma ve ikna yeteneği gerekiyordu. Sofistler hakikat ne olursa olsun logosu kullanarak bir tartışmayı kazanmayı öğretiyor ve tarihsel açıdan anlamlı bir zaman diliminde ortaya çıkmış oluyorlardı (Çataloluk, 2008: 25).

“Gerçi düşüncesini insana çeviren ilk düşünür Sokrates değildir, ondan önce ve kendisiyle aynı çağda yaşamış olan sofistlerde insanla ve insan topluluklarıyla uğraşıyorlardı. Ama Sokrates bu sofistlerden büsbütün ayrılır. Sofistler kendilerinin bir takım bilgiler öğreteceklerini iddia ediyorlar, para ile ders veriyorlardı” (Akarsu, 1962: 59).

Copleston (2009: 79) Sokrates ve Platona karşıtlık nedeniyle sofistlerin kötü ün kazandığını ve Platonun onları “Tinsel (Ruhsal) Mallar Satan Bakkallar” olarak gördüğünü belirtir.

Davidson (2008: 217) ise onu sofistlerden şu sözlerle ayırır: “Bu dönemden itibaren Grek dünyasının ruhi-manevi hayatı anlatımını doğrudan sofistlerin mirasçıları olan retorikçilerin iddialı, tafralı içi boş bireyciliğinde ve onların hasmı olan Sokrates’in ruhunu tecessüm ettiren felsefe okullarında buldu.”

Menon adlı diyalogda Sokrates ile Anytos sofistlerden bahsederlerken, Anytos şöyle demektedir: “Heraclès aşkına Sokrates, sakın kendini! Sadece yurttaş ya da yabancı, hiçbir dostum, akrabam ya da tanıdığımın kendisinin sofistler tarafından bozulmasına izin verecek kadar aklını kaçırmış olmamasını umuyorum. Çünkü onlar yanlarına giden herkes için apaçık bir beladır ve yozlaştırıcı etkiye sahiptirler” (Platon, 2007: 306).

2.1.1.3. Sokrates'in felsefesi

Sokrates hakkında yorum yapmak diğer insanlar hakkında yorum yapmaktan farklıdır. Çağdaşlarının bile zamanında kavramakta ve anlamakta zorlandıkları birinin, araya binlerce yıl girdikten sonra kişiliğini canlandırmanın ne kadar zor olduğunu

kolaylıkla anlarız (Kierkegaard, 2009: 15). Böyle bir insanın yazılı bir eser bırakmadığını da göz önüne alırsak bu yorumun ne kadar yerinde olduğu açıktır.

Sokrates, felsefesinde insana yoğunlaşmıştı ve öncelikle insan doğasını anlamak gerektiğine inanıyordu.

Özü aşkla belirlendiğine göre, insanın doğası tam olarak nedir? Metaforik olarak konuşulduğunda, o, yalnızca bir sembol, bir fragman; eksikliğin ve yetersizliğin bilincinde olup kendini tamamlamaya çalışan onu kendisini tam olarak gerçekleştirecek bir biçimde, doğası itibarıyla, olması gereken birine yada bir şeye dönüştürecek olanı kazanmaya çalışan, temelde tamlıktan ve bütünlükten uzak bir şeydir. İnsanın doğasında, aslında dengesiz, yapısal olarak yanlış ve çarpık bir şey vardır. Bazı sofistlerin düşünmekten hoşnut oldukları gibi, insan, yaratılışın kendinden-emin, kendine-yeter tacı olmak yerine, özsel bir eksikle, öldürücü bir kusurla birlikte varolan bir yaratıktır; doğası itibarıyla, yetersizdir, ancak yetersizliğini giderip, tamamlama arzusuyla doludur.... O, iyileştirilme durumunda olan “insani bir yara,” tamamlanacak bir tasarıdır (Versenyi, 2007: 135-136).

İnsanoğlunun bu eksikliği, yetersizliği ve ihtiyaç sahibi oluşu Sokrates’i iynin tanımına götürmektedir. Onun için iyi yararlı, hayırlı ve uygun olandır. Eğer insandaki ihtiyaçlar, istekler, arzular olmasaydı, insan için hiçbir iyi söz konusu olmayacaktı. İyi arzu edilen, gereksinilen, eksikliği duyulan olmasına rağmen, insanların gereksindiklerini düşündükleri şey değil, -onlar ister farkında olsunlar, ister olmasınlar- insanların doğaları gereği hakikaten eksikliğini hissettikleri, gerçekten gereksindikleri ve kendisine sahip olurlarsa onları tamamlayacak olan bir şeydir (Versenyi, 2007: 83).

İyinin burada ki rolü ortaya konduktan sonra şöyle bir şey düşünülebilir. İnsan neden iyiyi arzu eder. Bunun Sokrates’te ki karşılığı “eudaimonia” yani mutluluktur.

İyi (yararlı, hayırlı, kişinin öz çıkarına uygun olan), onun doğasını tamamlayıp gerçekleştirerek, insanı mutlu kılan şeydir. Bundan daha öteye gidilemez ve insanların, mutsuz olmak yerine, niçin mutlu olayı istedikleri sorulamaz; bu, Sokrates için ve gerçekte tüm Yunanlılar için kendinden açık bir şeydir: “Tüm insanlar, doğaları gereği, mutlu olmayı arzu ederler ve hiç kimse mutsuz olmayı istemez.” Mutluluk, tüm arzuların nihai amacıdır ve insani varoluşun en yüksek hedefidir (Versenyi, 2007: 84)

“Ona göre bir tek iyi vardı: bilgi; gene bir tek kötü vardı: bilgisizlik; zenginliğin ve soyluluğun onur verici bir yanı yoktu, tersine her türlü kötülük onlardan geliyordu” (Diogenes Laertios, 2007: 79).

Sokrates' in net olarak ortaya koyduğu iki önerme vardır: Bunlardan biri, erdemın bilgi olduğu; diğeri de hiç kimsenin bilerek kötülük yapmayacağıdır. Erdem

bilgi olunca kötülük yapmanın bilgisizlik olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu iki önerme birbiriyle bağlantılıdır (Akarsu, 1962: 60). Burada Sokrates'in mutluluk, iyi ve bilgi arasındaki bağlantıyı ortaya koyduğunu görüyoruz.

Tüm insanlar, doğaları gereği, mutlu olmayı istediklerinden ve iyi ve kötüye ilişkin bilgi zorunlu olarak mutluluğa götüren tek yol olduğundan, bu bilgi tüm insanlar için, doğal olarak kazanılması gereken bir bilgidir.... İyi, insan doğası için yararlı uygun ve insanın çıkarına olan, eşdeyişle doğamızın bir parçası olup eksikliğini duyduğumuz, gereksindiğimiz, kendimizi gerçekleştirmek için, doğamızın bir gereği olarak, sahip olmamız gereken bir şey olduğundan erdemi tanımlamanın bir başka şekli onu sokratik bir tarzda, kendini-bilmeye eşitlemektir. Çünkü kendini-bilme, doğamıza gereksindiğimiz, eksikliğini duyduğumuz, ve, mutlu olma durumundaysak eğer, sahip olmamız gereken şeye ilişkin bir bilgi olarak, erdemın diğer bir adından başka bir şey değildir. Bir insan, neyin kendisi için olduğunu, neyin kendisini doğuştan olduğu gibi, eksikli ve kusurlu bir yaratık yerine, tam bir insan kılacağını bilmedikçe, iyi, erdemli ve yetkin biri olamaz.... Erdem bilgeliktir, iyi ve kötüye ve ayrıca benliğe ilişkin bilgidir (Versenyi, 2007: 90).

Sokrates bilgiyi dingin bir şey olarak görmez. Ona bir güç atfederek, insan etkinliklerine egemen ve bilginin bu etkinliklerde belirleyici olduğunu düşünür. Erdem ve iyi olanın doğaları konusunda eğitildiğinde, insan hiçbir zaman isteyerek kötülük yapmayacaktır. Yani bir insan kötülüğü seçtiğinde bilgisizliği nedeniyle görünüşte iyi olanı seçip yanılmıştır (Dorion, 2005: 82-83).

Sokrates, aklın ve bilginin değerli şeyler olup insan hayatını yönetebileceğini düşünür. Bu durumda aşk, korku, haz gibi duygu ve tutkular karşısında, doğru eylemi belirlemede, bilginin çaresiz kalacağı genel görüşüne karşı çıkar. Ona göre yoğun bir arzu, haz, acı veya tutkunun etkisi altında gerçekleştirilen eylemler dahi rasyonel bir hesaplamanın eseri olarak bir seçime dayanır. Sokrates, yaygın bir biçimde benimsenen, bir kimsenin bir haz tarafından ayartılabileceği ve baştan çıkarılabileceği görüşünü hatalı bulur. Burada gerçekte olan şeyin öznenin çok yakınında bulunan küçük bir hazzın, onun entelektüel melekelerini kısmen felce uğratarak gerçekte çok daha büyük fakat uzak olan hazdan daha büyük olduğunu düşünmesidir. Yani bu kimse entelektüel bir hata, bir ölçme hatası yapıp hesaplama hatasının kurbanı olmuştur (Cevizci, 2009: 86-87-88).

İyiye kötüden ayırt edebilme, kaçınılacak şeyleri kaçınılmayacak şeylerden ayırt edebilme bilgisi erdemdir (Akarsu, 1962: 66). Versenyi (2007:89)'e göre "Erdem bilgidir." tümcesini Sokrates yinelemekten hiç usanmaz. Çünkü bu tümce Sokrates'in

etik öğretisinin özüdür. Erdemin bilgi olması onun öğretilerle öğretilebilir olduğunu düşündürse de genel kanının aksine Akarsu (1962) Sokrates'te erdemini öğretilerle öğretilebileceğine dair net bir işarete rastlamadığımızı belirtir. Erdemin özel bir şekilde öğretilerle öğretilemez ve öğrenilemez olduğunu, yalnızca ruhu erdemli kılmak için çeşitli bilimlerle beslenebileceğini söyler.

Yine Versenyi (2007: 173-174-175) onun felsefesi şöyle aktarır. İnsanın özü ve asli olan ruhtur. Beden ise arzuları, korkuları, yaygın yanılsama ve çok yönlü saçmalıklarıyla bir engel bir hastalık durumundadır. Bu fiziki dünyaya ait her şey, her ne ya da her nasıl (somut, zamansal ve dünyevi) olursa olsun, görünüşten, yanılsamadan başka bir şey değildir. O güzelin kendisine ulaşırken her tür aracıyı ve tekil örneklerle olan anlamsız köleliği arkasında bırakmak durumundadır. İnsanın özünde bulunan bir sıkıntıyı ortaya çıkararak noktayı koymuş olur: "Zamanın bizzat kendisi kirlidir, ebedilikten başka hiçbir şey insanın derdine deva olamaz."

2.1.1.4. Sokrates'in idamı

Sokrates savunmasında, dostu olan Khairephon'un Delphoi'deki falcıya dünyanın en bilge kişinin kim olduğunu sorar. O da bu kişinin Sokrates olduğunu söyler. Sokrates buna şaşırıldığını çünkü kendisinin bilge olmadığını bildiğini, ama tanrının yalan söylemeyeceğini, bu yüzden bununla neyi kastettiğini araştırmak için insanları sorgulamaya koyulduğunu söyler. Böylece sayısız düşman kazandığını ama tanrının ne demek istediğini çözmek için bilge kim varsa arayıp sorguladığını belirtir (Platon, 2006: 26-27).

Her meslekten insanı kendini bilgili sandıkları konularda sokakta, dükkânda yakaladığı her yerde sorguya çekiyor ve gerçekte hiçbir şey bilmediklerini ama bildiğini sandıklarını, kendisinin ise bilgisizliğini bildiği için bir nebze onlardan bilgili olabileceğini düşünerek tanrı sözünün doğruluğunu kanıtlamış oluyordu. Gerçekte bilgisiz olan bütün insanların gerçek bilgiyi öğrenmek için çabalamaları gerektiğine inanıyordu (Anıl, 2006: 90).

Versenyi (2007: 155)' ye göre Sokrates'in sorgularına katlanmak entelektüel gelişmenin kaçınılmaz ıstırap ve zorluklarını yaşamak zahmetli bir iş olup herkesin harcı değildi. Bu insanlar ondan yararlanacakları fayda görecekleri bir duruma gelmeden ondan uzaklaşıyor ve darılıyorlardı.

Kendine olan aşırı güvenleri kırılan, bilgisizlikleri ortaya çıkan ve utandırılan bu insanlar sinirleniyorlardı ayrıca büyüklerinin “çuvala konduğunu” görmek genç insanları eğlendiriyordu. Sokrates bunu utandırmak ya da rahatsız etmek için yapmıyordu onun tek amacı gerçeği bulmaktı (Copleston, 2009: 99).

Sokrates savunmasında bu durumu şöyle anlatmaktadır: “Bütün bu çabalarım sonucu birçok düşman edindim. Hem de en tehlikeli ve en kötü türden düşmanlar. Birçok iftiraya da sebep oldu ve benim bir bilge olduğum söylendi. Çünkü beni dinleyenler sandılar ki başkalarında olmadığını kanıtladığım bilgeliğe kendim sahibim. Ey Atinalılar bilgelik sadece tanrıya mahsustur” (Platon, 2007: 24).

Diogenes Laertios (2007: 82) yeminli suçlamayı şöyle aktarır: “Pithos demosundan Meletos oğlu Meletos, Alopeke demosundan Sophroniskos oğlu Sokrates hakkında bu suçlamayı yaptı ve yemin etti. Sokrates devletin inandığı tanrılara inanmamakla ve başka bir takım tanrılar getirmekle suç işlemektedir; ayrıca gençlerin ahlakını bozmakla da suçludur. İstenen ceza ölüm.” Aslında Sokrates’in savunmasında anlaşılacağı üzere onu mahkemeye veren üç kişidir. Bunlar Anytos, Meletos ve Lykon dur (Platon, 2006: 49). Şan (2006)’ya göre Meletos’u Demokrat liderlerden Anytos kışkırtmıştı.

Sokrates tek bir suçtan suçlanmadığından ayrıca bazı suçlar da ima edildiğinden bu suçlamayı anlamak için o dönem Atina’nın politik durumunu bilmek gerekir.

Atina, Sparta ile giriştiği bir kardeş kavgası olan ve 27 yıl süren (431-404) Peloponnesos savaşından yüz kızartıcı bir yenilgiyle ayrıldı (Dorion, 2005: 15). Yıkılan demokrasinin yerine 404 yılından 403 yılına kadar devam edecek olan ve Sparta’nın koruması altında 30 kişilik bir cunta yönetimi kuruldu (Anıl, 2006: 6-7). Otuz tiranlar adıyla bilinen bu oligarşik yapının halk üzerinde terör estirerek zulüm yapması Atinalıların komşu sitelere kitlesel göçleriyle sonuçlandı. Sürgündeki generallerin öncülüğünde küçük bir demokratlar ordusu M.Ö. 403 yılının yazında Otuzlar’ın güçlerini yendi. Demokrasi yeniden kuruldu ama demokrasi kurulmasından önce işlenmiş herhangi bir politik suçtan dolayı hiçbir yurttaşın mahkemeye çıkarılmayacağını garanti eden bir af çıkarıldı. Tabi buna Otuzlar dâhil değildi (Şan, 2006: 10). Bu af önemlidir. Çünkü yine Şan (2006: 11)’a göre Otuzlar’ın lideri olan Kritias ve onun yardımcısı olan Karmides bir zamanlar Sokrates’in dostları olarak bilinirlerdi. Afla ilgili teknik bir bozulma olmaması için itham yeterince anlaşılmaz

terimlerle ima edilebilirdi. Nitekim Copleston (2009) izleyicilerin bu mesajı aldığını belirtir.

İkinci suçlama, gençleri yozlaştırma suçlaması ise, gerçekte gençlere Atina Demokrasisi açısından bir eleştiri ruhunu aşılama suçudur. Bunun arkasında hiç kuşkusuz Sokrates'in "Alkibiades ve Kritias'ı eğitmiş" olmaktan sorumlu olması düşüncesi yatıyordu: Alkibiades bir süre için Sparta'dan yana geçerek Atina'yı büyük sıkıntılara düşürmüştü, ve Kritias oligarşların en zorbasıydı. Bunada açıkça iletmede bulunmak 404/3 Affi nedeniyle olanaksızdı, ama izleyiciler ne demek istendiğini kolayca kavradılar (Copleston, 2009: 105).

Aslında Sokrates otuzlara karşı durmuş biriydi. Oligarşlar M.Ö. 404 yılında mülkiyetine el koymak amacıyla Salamisli Leon'u öldürmeyi tasarlamışlardı. İlerideki hesap verme ihtimalini de göz önüne alarak olabildiğince ünlü yurttaşları yaptıklarına karıştırmak istiyorlardı. Sokrates büyük bir ahlaksal yüreklilikle bunu reddetti ve belki de Otuzlar devrilmeseydi bunu yaşamıyla ödeyecekti. Daha önce 406 yılında da benzer bir tutum sergilemişti. Komisyonda görev aldığı bir zaman diliminde, deniz zaferinin ardından görevi savsakladıkları gerekçesiyle, askerlerin tek tek değil de, toplu olarak yargılanmaları için komisyon üyelerine baskı yapıldığında bir tek O, bunu adaletsiz bulduğu için yaşamı pahasına da olsa karşı yönde oy kullanmıştı (Cevizci, 2009; Copleston, 2009; Dorion, 2005). Sokrates bunları mahkemede kullanabilirdi ama kullanmadı.

Suçlamanın birinci kısmına dönersek Aristophanes Bulutlar'da onu gençlerin aklını çelen dinsiz bir astronomi öğretmeni ve sofist olarak sunmuştu. Sokrates Bulutlarda gösterilmeye çalışıldığı gibi dinsiz bir astronomi öğretmeni veya bir sofist değildi, ama geleneksel değerleri sürekli sorgulayan biriydi. Düşmanlarına göre, radikal düşünceleri gençleri yoldan çıkarıyor onları kötü yurttaşlar haline getiriyordu (Şan, 2006: 12). Aslında bu birinci kısım suçlamanın politik yanını örtmeye çalışan bir kılıf gibiydi. Cevizci (2009: 38)'nin belirttiği gibi pek çok antik kaynağa göre onun suçlanması politik nedenlere dayanmaktaydı.

Sokrates kendini savunmak için herhangi bir hazırlık yapmadı. Oysa o dönem Atina mahkemelerinde suçlular savunma yaparak aklanabiliyor, suçsuzlar ise yetersiz bir savunmayla mahkûm edilebiliyorlardı (Anıl, 2006: 219). Ksenophon'un Sokrates'ten Anılar kitabında belirttiğine göre bunun kendi devrinde yaşayan insanların bile anlamakta zorlandıkları bir sebebi vardı "Daimon". Hermogenes ona savunması üzerine düşünmesi gerektiğini söylediğinde zaten bütün ömrü boyunca bunu yaptığını

söylüyor. Hermogenes biraz daha ısrarcı davranınca da ne zaman bunun için düşünmeye kalksa, içindeki Daimon'un buna engel olduğunu söylüyor. Buna şaşırdığını söyleyen Hermogenes'e "Tanrının artık ölmemi daha iyi bulmasına mı şaşıyorsun?" diye karşılık veriyordu (Ksenophon, 1994: 111).

Neredeyse kesinlikle Anytos ve diğer Sokrates düşmanları onun ölümünü arzu etmediler. Sokrates'in gönüllü olarak sürgüne gideceğini umuyorlardı ama gitmedi. Sokrates kendini savundu ve eylemlerinin Atina yararına olduğunu söyleyerek sabırla masumiyetini bildirdi (Copleston, 2009: 105; Şan, 2006: 11).

Jüri kararını verdiğinde oyların birbirine yakınlığı nedeniyle Sokrates'i dahi şaşırtan, 220 ye karşı 280 oyla Sokrates suçlu bulunmuştu. Atina yasalarına göre bu kararın ardından her iki tarafın yeniden konuşup ceza teklifinde bulunmaları ve bunun üzerine Jürinin nihai kararı vermesi gerekiyordu (Cevizci, 2009: 43). Sokrates bu durumda sürgün cezası önerseydi, hiç kuşkusuz kabul edilecekti. Ama O, uygun ödül olarak kentin kamusal salonunda ücretsiz yemek yemeyi ve çok az bir para cezasını önerdi. Jüri Sokrates'in bu davranışından rahatsız oldu ve onu daha fazla bir çoğunlukla ölüme mahkûm etti. Bir rastlantı oldu ve Delosta'ki kutsal geminin dönüşü geciktiğinden ceza bir ay ertelendi (Copleston, 2009: 106). Bu süre zarfında dostları tarafından sık sık ziyaret edildi. Bazı dostları kendisine haksızlık yapıldığını bu yüzden her şeyi ayarladıklarını ve onun hapisneden kaçmasını istediklerinde dahi O, ikna sanatını kullanarak dostlarını, hapisneden kaçmasının yanlış olduğu yönünde ikna etti (Platon, 2007). "Son dakikasına kadar kimse Sokrates'i ne biraz neşeli, ne biraz kederli gördü" (Seneca, 1999: 278). Ksenophon, ölümünden sonra Sokrates'i şöyle anlatmaktadır:

Sokrates'in nasıl bir insan olduğunu bilenler arasından erdemi bulmaya çalışan kimseler bugün hala en çok onu özleyiyorlar, çünkü erdem arayışında onlara en çok yararı dokunan oydu. Bana gelince, onun nasıl bir insan olduğunu anlattığım kadarıyla, o kadar dindar bir insandı ki, tanrıların görüşünü almadan hiçbir şey yapmazdı o kadar adaletli idi ki, hiç kimseye küçücük bir zarar bile vermezdi; yanındakilere hep yararı dokunurdu kendini o kadar iyi denetlerdi ki, daha zevkli diye hiçbir şeyi iyiye yeğlemezdi; o kadar akıllı idi ki, iyi ile kötüyü ayırmada hiç yanılmazdı, başkalarına ihtiyacı yoktu, bu ayırımı kendi başına yapabiliyordu; mantık yürütmede ve böyle şeyleri tanımlamada ustaydı; başkalarını sorgulamada, hatalarını bulup onları erdeme ve mükemmelliğe yönlendirmede ustaydı: bu haliyle bana en üstün ve en mutlu insan olarak görünüyordu (Ksenophon, 1994: 112)

2.1.2. Yapılandırmacılık ve Aktif Öğrenme

2013 Fen Bilimleri Öğretim Programında aktif öğrenmeye vurgu yapılarak öğrencinin kendi öğrenmesinden sorumlu olduğu, öğrenme sürecine aktif katılımının sağlanması gerektiği, ayrıca yapılandırmacılığa da vurgu yapılarak bilgiyi kendi zihninde yapılandırmaya olanak tanıyan araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme stratejisi üzerinde durulmuştur. Öğretmenin kolaylaştırıcı ve yönlendirici rolüyle beraber öğrenci araştıran, sorgulayan, açıklayan ve tartışan birey rolündedir (Milli Eğitim Bakanlığı[MEB], 2013).

2005 Fen ve Teknoloji ile 2013 Fen Bilimleri Programlarının karşılaştırıldığı bir çalışmada, her iki öğretim programında da öğrencinin aktif, öğretmenin ise rehber konumda olması gerektiği belirtilmiştir. Ama 2013 programında özellikle öğrencinin bilgiye ulaşma isteğini arttıran ve ona heyecan veren araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme stratejisine ağırlık verildiği belirtilmektedir (Karatay, Timur, Timur, 2013). Araştırma-Sorgulamaya dayalı öğrenme ise 2013 programında aşağıdaki gibi açıklanmaktadır:

Araştırma-sorgulama süreci, sadece “keşfetme ve deney” olarak değil, “açıklama ve argüman” oluşturma süreci olarak da ele alınır. Araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme; öğrencilerin çevrelerindeki her şeyi keşfetme isteği duydukları, etraflarındaki doğal ve fiziksel dünyayı sağlam gerekçelerle açıklamalarda bulunarak güçlü argümanlar kurdukları, fen bilimlerinden heyecan duyan ve değerini bilen bireyler olarak yetiştikleri, kısacası birer bilim insanı gibi yaparak-yaşayarak-düşünerek bilgiyi kendi zihninde oluşturduğu öğrenci merkezli bir öğrenme yaklaşımıdır. Öğretmenler, öğrencilerinin fikirlerini rahatça ifade edebildikleri, düşüncelerini farklı gerekçelerle destekleyebildikleri ve arkadaşlarının iddialarını çürütmek amacıyla karşıt argümanlar geliştirebildikleri diyaloglar içerisinde yer almalarını sağlar. Karşıt argümanları içeren yazılı veya sözlü tartışmalarda öğretmenler, öğrencilerinin geçerli verilere dayalı oluşturdukları iddiaları, haklı gerekçelerle sundukları tartışmalarda yönlendirici ve rehber rolü üstlenir (MEB, 2013).

Ün Açık göz, aktif öğrenme ve yapılandırmacılık arasındaki bağlantıyı aşağıdaki gibi açıklamaktadır:

Aktif öğrenmenin kuramsal temelleri yapılandırmacılığa (constructivism) ve onun öğrenme alanındaki versiyonu olan bilişselciliğe dayanmaktadır. Gerek yapılandırmacılık gerekse bilişselcilik öğretim süreciyle değil öğrenme süreciyle ilgili çeşitli açıklamalar ve önermeler sunmaktadır.

Örneğin bu kuramlar öğrenme sürecinde bilginin yapılandırılmasının hangi anlama geldiğini ve ne kadar önemli olduğunu açıklarlar. Ancak, öğrenene bilgiyi yapılandırabilmesi için hangi fırsatların verilmesi ve öğretmenin somut olarak neler yapması gerektiğine değinmezler. Yapılandırmacı ve bilişselci kavramların düşüncelerin sentezlenmesi ve öğretimin tasarlanmasından uygulanmasına kadar çeşitli aşamalarda nasıl kullanılacağı ayrı bir çalışma alanı haline gelmiştir. Bazı eğitimciler ve araştırmacılar, kuramı uygulamaya dönüştürmeye çalışmaktadır. Aktif öğrenme bu çabaların ürünüdür (Ün Açıkgöz, 2002: 59)

Aktif öğrenme öğrencilerin var olan potansiyellerinin ortaya çıkarılmasını sağlar. “Aktif öğrenmede geleneksel öğretimin tersine; öğrenenlerin sosyal, entelektüel, kültürel, bireysel ve fiziksel kapasitelerini kullanmalarına olanak sağlanmaktadır” (Kalem ve Fer, 2003).

Yapılandırmacılık kuramı geleneksel yaklaşımın sorgulanması gerektiğini ortaya koymuştur. “Onun dile, kültüre ve bireylerin önsel bilgilerinin öğrenmedeki işlevine dikkat çekmesi, hatta programların ve hedeflerin belirlenmesinde öğrencilerin ilgi ve yeteneklerine vurgu yapması ve bu sürece öğrenciyi katmayı arzulaması, geleneksel eğitim anlayışlarının eleştiri süzgecinden geçirilmesi için önemli nedenler sunmaktadır” (Aydın H., 2007: 68).

“Sokrates, ‘Öğretmen ve öğrenenler, karşılıklı konuşup sorular sorarak ruhlarında gizli bulunan bilgiyi yorumlamalı ve oluşturmalıdır.’ fikrini savunduğundan ilk büyük yapılandırmacı olarak kabul edilebilir” (Brooks ve Brooks’ dan aktaran Erdem ve Demirel, 2002).

Bu gün Sokrates çok iyi bilinen bir filozof olmakla kalmayıp, onun sorgulayıcı yaklaşımı ekili bir öğrenme tekniği olarak da sıklıkla kullanılmaktadır. Günümüzde bu, bize onun yapılandırmacılıkla muhtemel ilgisini göstermekte, şüphesiz bu da onun felsefesiyle ilgili bazı benzerlikler ortaya koymaktadır (Murphy, 1997).

2.1.3. Sokrates Yönteminin Eğitim Tarihimizdeki Yeri

Tarihin derinliklerinden gelen bu yöntem aslında bizim tarihimizde de işlenmiştir. Osmanlının son dönem eğitimcilerinden Mustafa Satı Bey, Usul-ı Tekşif dediği bu yöntem üzerinde epey durmuştur. “Satı Bey buluş yöntemine dair ‘Anlatım Yöntemi ve Buluş Yöntemi’ (Usul-ı Takrir ve Usul-ı Tekşif) adlı makalesini dönemin

Milli Eğitim Bakanlığınca (Maarif Nezareti) çıkarılan ‘Tedrisat Mecmuası’ adlı derginin 8. sayısında yayınlamıştır (Oruç, 2007).” İleride verilecek olan benzetmelerde görüleceği gibi Sokrates Yöntem’ine paralel olarak anlattığı yöntemde ebe benzetmesi dahi vardır.

Şanal (2001) bu benzerliği şöyle açıklamaktadır: Satı Bey’in Usul-ı Tekşif dediği, öğrencilerin bilgiyi doğrudan kendilerinin keşfetmelerini sağlayan bu yöntem, Sokrates tarafından geliştirilen ve yine kendi adıyla zikredilen yöntemle benzerlikler göstermektedir. Burada amaç genel geçerliliği olan kavramların bilgisini kazandırmak, insanların sahip olduğu temelsiz bilgilerin yıkılarak bunların yerine hakikatin bilgisini yerleştirmektir. Usul-ı Tekşif’i Buluş Yöntemi olarak çeviren Oruç (2007), “Burada şunu iddia edebiliriz ki buluş yöntemi Bruner’den önce de vardı ve ciddi anlamda uygulanmaktaydı.” diyerek şöyle devam etmektedir:

Buluş yolu ile öğrenme stratejisi öğretimde kullanılan en önemli stratejilerden biridir. Birçok kaynakta bu stratejinin Bruner tarafından bulunduğu veya geliştirildiği belirtilmektedir. Fakat bu strateji, Osmanlı devletinin son dönemi olan II. Meşrutiyet dönemi sırasında uygulanan eğitim faaliyetleri içerisinde yer almıştır. Darulmuallimin müdürü olan Satı Bey, bu stratejiyi tam olarak kullanmış ve kurmuş olduğu tatbikat mektebinde de yaygınlaşmasını sağlamıştır (Oruç, 2007).

Mustafa Satı Bey’e göre bilginin keşfettirilmesi gerektiğini Türk (2009), şöyle aktarmaktadır. “Muallim öğreteceği şeyleri doğrudan doğruya söylemekten ihtiraz eder, onları kendisi söylemeden evvel talebeye keşfettirmeye çalışır; dersi takrir ve tefhime (anlatma, bildirme) değil, talebenin zihninde ‘tevlid ve tekşif’ e (doğurtma ve keşfettirme) gayret eder.”

2.1.4. Sokrates’e Göre Bilginin Doğası

Sokrates yaşadığı dönemde yoğun bir kavram kargaşasının hüküm sürdüğünü gördü. Aynı sözcük ve kavramları kullanan insanların aynı sözcük ve kavramlarla farklı şeyleri kastettiklerini ve anlaştıklarını sanarak anlaşamadan konuştuklarını dolayısıyla bunun kargaşaya neden olduğunu fark etti. Bu kargaşa hem entelektüel hem de ahlaki yönden oluyordu. Entelektüel olarak kullanılan kavram ve sözcüklere tartışanlar, farklı anlamlar yüklediğinden ve söz konusu sözcükler ahlaki fikirlere de karşılık geldiği için;

sonuç ahlaki alanda da bir anarşi oluyordu. Genel kavramların her tür rasyonel konuşma için zorunlu bir önkoşul ve gerçek bir eğitimin temeli olduğunu bilen Sokrates, genel tanımlara ulaşmanın önemini ortaya koydu (Cevizci, 2009: 99-100).

Sokrates insanların net düşünebilmeleri için söyledikleri şeyin farkında olmalarını, tanımların açıkça ortaya çıkarılmasını düşünüyordu. Diyalog biçimini kullanması bu yüzden (Özkan, 2013: 38).

“Eğer insanlar, düşünsel ya da ahlaki yanılgıdan kurtarılacaklarsa, onlara genellikle düşünceleri düşündürmek gerektiği sonucuna ulaşmıştı. Dolayısıyla insanların sıradan, bilindik sanılarını ele alıp, iyi yönetilmiş sorular dizisiyle onların ne anlama geldiklerini, yani parçası oldukları bütünleri ortaya çıkarmaya çalışıyordu” (Davidson, 2008: 122).

Versenyi (2007: 82)’ ye göre Sokrates sofistlerin kendisinden bir tanım istendiğinde tikel örnekleri saydıklarını gördü. Ona göre ise içeriksel olarak farklı olan şeylerin formel özdeşliğinin belirsiz ve muğlak bir biçimde farkında oluşumuz, bilinç yüzeyine çıkarılmalıydı. Gündelik hayatta kullanılan belirsiz ve muğlak fikirler açıkça iyi tanımlanmış kavramlara dönüştürülmeliydi.

Sokrates bilginin ne olduğu, iyice anlaşılması ve bilginin öğretilip öğretilmeyeceği üzerinde de durdu. Maddesel şeyler değişmeye ve bozulmaya uğrayıp duyulara konu oluyorken, değişmeyen ve kusursuz olan da zihne konu oluyordu. Düşünme algıdan hep daha üstün ve daha doğrudu. Algının -duyuların- insana sağladığı sanyken (doksa), düşünmenin insana sağladığı bilgiydi (episteme) (Güzel, 2003:107). Sofistler hakikate ve bilgiye ulaşmanın imkânsız olduğunu ilan edip, gerçek eğitim yerine ikna etme ve sanı ile uğraştılar. Sokrates sanı ile bilgi ve görünüş ile gerçeklik arasında açık seçik bir ayırım yapıp hakikate erişilebileceğine inandı. Peki, sanıyla (doksa) bilgi (episteme) arasındaki fark nedir? “Bir sanı bir insanın kabul ettiği ve ona göre eylemek istediği bir önermedir.” İnanılan, inandırılan, ikna edilen bir şeydir. Bilgi yanlış olamaz, sanı ise yanlış olabilir. Ama bir önermenin doğruluğu onu eo ipso (yalnızca bu nedenle) bilgi yapmaz, çünkü sanıda doğru olabilir. Öyleyse doğruluk bilginin gerek koşulu olmakla birlikte, yeter koşulu değildir. Burası önemlidir. Çünkü bir önermenin doğruluğuna duyulan (öznel) inanç ya da önermenin nesnel doğruluğu, hatta bu ikisinin bir arada olması önermeye bilgi olma hakkını vermez. Bu bize bir paradoks gibi görünebilir. Zaten Sokrates de bir paradoks oluşturmayı kesinlikle düşünmemiştir. Bilgiyi sanıdan ayıran bilginin doğruluğu ya da kendisine

duyulan inanç değildir; bilen doğru olduğuna inandığı şeyin hesabını verebilme yeteneğidir. Bu hesap verebilme ise nedenleri ortaya koymak, rasyonel argümanlarla savunmak ve onu başkalarına gösterip kanıtlayabilmek demektir. Bu durum sanıdan başka bir şey olmayanında bilgiye dönüşebileceğini ama bunun için bir önerme üzerinde derinliğine düşünmeye ve amansız sorgulamaya gerek duyulduğunu gösterir (Versenyi, 2007: 115-116).

Bu durumda sanının konumunu anlamaya çalışırsak; sanı ne bilgidir, ne de bilgisizliktir. Bilginin konusu var olan, yani olanın kendisi iken; sanının hakkında olduğu ise görünüşlerdir. Sanının kavradığıyla kesin bilginin kavradığı aynı şey olamaz. Sanıya sahip olanlar doğru şeye bakıp doğruluğu göremedikleri için sanıların ardındaki hakikati bilemezler (Güzel, 2003: 107).

Sokrates, Menon adlı diyalogda doğru sanıyla bilgi arasında bir benzetme yapar. Onları Daidalos heykellerine benzetir. Mitolojiye göre bu heykeller canlılara o kadar benzer ki hareket edebilirler. Bu heykeller bağlandıklarında değerli olurlar eğer bağlanmazlarsa kaçıp, kurtulup gidebilirler. Doğru sanı da ruhta uzun süre kalmaz, nedensellik bağıyla bağlanmazsa uçup gider. Bağlandığında ise bilginin doğasına sahip olur ve kalıcı hale gelir. Bilgiyi doğru sanıdan ayıran bu bağ, onu daha saygın ve mükemmel yapar (Platon, 2009: 185).

Bilgiyle sanı arasındaki farklılıkları göz önüne alıp bir karşılaştırma yaparsak, yanlış sanı açık bir şekilde değersizdir ve bize zarar verir. Doğru sanı yararlılık bakımından bir bütün olarak bilgiyle karşılaştırılmaz. Sanının en büyük kusuru insanın görüşünü kısıtlaması, kavrayış gücünü adeta felce uğratması ve en çok ihtiyaç duyduğu şeyi, yani bilgiyi elde edemez hale getirmesidir. Bu durum doğru sanının başka doğrulara götürmesine de engel olur. Bilgi kendi doğruluğunu kendisi kanıtlayabilir ve ikna gücüyle sarsıntıya uğramaz. Aynı zamanda kendi kendine çoğalabilir. Bilen kişi yalnızca bildiğini bilmekle kalmaz; derinliğine ve eleştirel düşünebildiği için hakikati tahkik edip, sanıyı sınayarak inancı değiştirebilir. Bunun için çok değerli bir araç olan rasyonel araştırmaya sahiptir (Versenyi, 2007: 117-118).

Sokrates'e göre bilgi aynı zamanda bir hakikat ifade etmeli, insandan insana değişmeyip mutlak olmalıdır. Bir değer mutlaklığının temel şartı, doğruluğu kendisiyle kâim olmasıdır. Mutlak değer sahası doğrudan ve sarsılmaz bir kavrayış sahasıdır (Özkan, 2013).

Sokrates epistemeye ulaşmada diyalektiği kullandı. Diyalektik tek tek şeylerin özünü gösteren, her şeyi yoklaya yoklaya giderken bunu kanılara değil; öze dayanarak yapar. Bütün bunları sağlam bir şekilde temellendirip varsayımları aşarak, esas olana varmayı sağlayan ve var olanı bir bütün olarak görmeyi sağlarken, bütünü oluşturanlar arasındaki ilgiyi de görmeyi sağlayan epistemeye ulaşma yoludur (Güzel, 2003: 112).

İlk kez Sokrates diyalektiği felsefede bir yöntem olarak kullanmıştır. Diyalektik Grekçe “tartışma” anlamına gelirken felsefede ise “kavramlar arasındaki karşıtlık ilişkisinden yola çıkarak bunu doğruya varan süreçlerin açığa çıkarılmasında bir ilke olarak kullanan düşünme ve araştırma yolu” olarak tanımlanır. Sokrates’in bu yöntemle yaptığı araştırmalarını anlatan eserlerine de “diyalog” yani “konuşmalar” adı verilmiştir (Anıl, 2006: 160). Cevizci (2009: 160)’ye göre de Sokrates’in yöntemi diyalog biçimiyle diyalektik araştırmadır. Çünkü diyalog, bir araştırmada karşı karşıya gelmiş düşüncelerin tüm yönleriyle tartışmalarını, belli bir şeyi dikkatle değerlendirmelerini, tüm argümanları gözden geçirdikten sonra bir yanıt bulmalarını ve bu farklı düşüncelerin çarpışarak bir senteze ulaşmasını gerektirir. Kantarcı (2013: 86) diyalogun gerekliliğini şöyle ifade etmektedir: “Sokrates’e göre ruhun yetişip yetkinleşmesi için ihtiyaç duyduğu bilgiler ruhun derinliklerinde gizlidir ve bu bilgiler sağlam bir yöntemle gün yüzüne çıkarılabilir. Sokrates’in sözünü ettiği bu yöntem biçimi diyalogdur. Çünkü diyalog sürecinde kişiler karşılıklı konuşur, tartışır ve bir senteze varılır.”

2.1.5. Yöntemin Uygulanması

“Sokrates cahilliğin yok edilmesini insanları erdeme yöneltmek için ilk adım olarak gördü. Sokrates bu amaç için, bilgiyi sınamak üzere kanıt ve soru sormayı içeren ve ‘Sokratik Metot’ olarak tanınan bir teknik geliştirdi” (Şan, 2006: 15). İki aşamadan oluşan bu yöntemin birinci kısmı negatif olup çürütme (elenkhos) olarak adlandırılır. Bu yöntemin olumlu olan ikinci aşaması da doğurtma (mauetik) evresidir (Cevizci, 2009: 92-98).

2.1.5.1. Çürütme evresi (elenchos)

Sofistlerin çözümler ortaya koyan pozitif yaklaşımları sadece sanı üretmekteydi. Sokrates kabul edilmiş sanıları sorgulamayı, inançları eleştirip çürütmeyi, dogmaları ortadan kaldırmayı ve bilgileri sınavarak bilgisizlik karşısında suçlayıcı olmayı; dolayısıyla olumsuz bir yöntem uyarlamayı doğru bir öğretim için gerekli gördü. Çünkü böylesi bir çürütme (elenchos) öğrenmede engel olacak olan gönül rahatlığını, sorunlu ve temelsiz bir kendinden memnun olma halini ortadan kaldırabilir ve öğrenciyi yeniden öğrenmeye başlayacağı bir kuşku haline sevk edebilirdi (Versenyi, 2007: 124).

Leonar Nelson (2006: 53)'a göre Sokrates'in başarılarından biri sorular sorarak öğrencilerin o konudaki cehaletlerini itiraf ettirmesi, dogmatizmi kökünden kesip atmasıdır. Kişiyi kendi kendine düşünmeye teşvik etme ve her iddianın nedenleri üzerinde hesaplaşmak zorunda kalma, yani kişiyi özgürlüğe zorlama sanatı Sokratik yöntemin ilk sırrıdır.

Sokrates de çürütme zihnin sözde bilginin kibrinden temizlenmesidir. Olumsuz koşullar ortadan kaldırıldığında bilgisizliklerin bilincine varma evresine geçilir ve dogmatik uykulardan uyanma meydana gelir. Bu olumsuz yöntemde kesinlikle bilgi verilmez. Bilgi sanılan, çürütülüp sağlam temeller hazırlanır. Yöntemin bu çürütmeyi amaçlayan olumsuz boyutu aynı zamanda tümdengelimsel bir yöntemdir. Sokrates'in çürütmesinin amacına ulaşması için başlangıçta ortaya konan iddia ile ortaya konan argüman ya da çıkarımın çelişmesi veya olgulara ters düşen bir sonuca ulaşması gerekir. Çürütme faaliyeti sırasında “olgulara ters düşme” ve “çelişkiyi” kullanır. En fazla çelişkiyi kullanmasının sebebi çürütülmenin en çarpıcı şekli olmasıdır (Cevizci, 2009: 94-96-97).

Bir nevi zihinsel temizlik olan çürütmenin ruha faydasını Dorion şöyle açıklamaktadır:

Başkasının aracılığına dayanması nedeniyle sokratik çürütme kendisini tanıma bilgisini bir içe bakış; kendi kendini doğrulayan tefekkür olmaktan çıkarır. Sokratik elenchos ruha gerçek bilgi sandığı şeylerin çelişkili bilgiler olduğunu göstererek onun kendisini tanımmasını sağlar, dahası bilgeliğe ulaşmasını sağlayacak yolu açar. Elenchos ilacıyla kibrinden, aldatici kanılarından temizlenip, sağaltılan ruh hemen daha sakinimli, daha bilge hale gelir; çünkü artık aldatici yollarla bilgi edinmemektedir (Dorion, 2005: 61).

Aslında burada Sokrates'in amacı karşıdakinin cahilliğinin farkına varmasını sağlamaktır. Bunun daha faydalı olduğunu düşünen Sokrates, Menon adlı diyalogda köle çocuğun savunduğu argümanların yanlış çıktığını kabul etmesinden sonra bu durumu Menon'a aşağıdaki gibi açıklamaktadır.

Oğlan - Cidden, Sokrates bilmiyorum.

Sokrates - Gördün mü Menon, hatırlama gücünde ne kadar da ilerleme kaydetti? Başlangıçta sekiz feetlik bir şeklin kenar uzunluğunu bilmiyordu. Şimdide bilmiyor. Ancak başta bildiğini sanarak kendine güvenli cevaplar verirken şimdi bunda güçlük çekiyor ve ne biliyor ne de bildiğini sanıyor.

Menon - Doğru.

Sokrates - Cehaletinin farkında olması, onun için daha iyi değil mi?

Menon - Sanırım öyle (Platon, 2007: 297).

Çürütmeye maruz kalan kişi aslında bir iç çatışmaya sevk edilmiş olsa da Platona göre aslında bu durumdan daha sonradan memnun kalacağını jos Kessels şöyle aktarmaktadır:

Bu durumda kalan kişiler gerçi kendilerine kızar, ama başkalarına karşı daha yumuşak olur ve böylece kendilerini dev aynasında görme alışkanlığından da kurtulurlar. Bundan daha tatlı bir kurtuluş düşünülemez, üstelik onu yaşayan açısından daha fazla emin olabileceği bir şey de yoktur Çünkü bu arındırma işini üstlenenlerin yaklaşımı, tıpkı bedeni iyileştirmeye çalışan hekimlerinki gibidir. Hekimler bedenin ona sunulan besinlerden yararlanabilmesi için önce engelleri ortadan kaldırmak gerektiğine inanmaktadır. Ruhla ilgilenenler de, çürütme işini gerçekleştiren kişinin karşısındaki utandırıp öğretmeyi engelleyen yanlış tasavvurları ortadan kaldırarak onu arındırmadıkça ve sadece gerçekten bildiği şeyi bildiğine inanıp diğerlerini bildiğini sanmamasını sağlamadıkça, o kişinin sunulan bilgi hazinelerinden yararlanamayacağına inanır. (akt, Kessels, 2006: 279)

Sokrates yönteminin çürütücü boyutunu alaycı yönüyle tamamlar. Bu alay ya da ironi, çıkarımın mantıksal sonucunu pekiştirmek veya güçlendirmek içindir. Sokrates kendisi için seçtiği bilgisizlik maskesi üzerinden öğrencilik rolünü yüklenir. Bu ironinin birinci boyutudur. Maskeler düşüp terazinin kefelerindeki ağırlığın Sokrates lehine değişmesi, ironinin gerçek anlamını bulması, ironinin ikinci ve temel evresidir. Başlangıçtaki özgüven dağılmış bilgisizliğin bilincine varılmış ve alayın da yardımıyla bilgi yoluna ilk adım atılmıştır (Cevizci, 2009: 97-98). Burada belirtilen ironinin birinci boyutu belki de muhatabın en rahat olduğu ve zevk aldığı evredir. "İroninin kendisini bir karşıtlık ilişkisi içinde göstermesi, onun temel bir özelliğidir. Aşırı bir bilgenin karşısında alabildiğine cahil, alabildiğine aptal, çaresiz gibi durur ama o kadar

sıcakkanlı ve öğrenmeye heveslidir ki, bilginin ev sahipleri böyle birinin dağ gibi birikimlerini yağmalamasından zevk duyar” (Ataç ve Şar, 2007: 17).

Aslında Sokrates, ironiyi herkese karşı aynı amaçla kullanmıyordu. Sokrates’in tartışmadaki mahareti genç dostlarının gözünü korkutup çekingenliğe düşüren bir deneyim olabilirdi. Bu durumda ironiyi onları rahat ettirmek amacıyla kullanıyordu. Eğer tartıştığı kişiler kibirli, kendi bilgileri ve önemleri konusunda şişirilmiş insanlar olurlarsa onların kafalarını karıştıran küçümseyici bir ironi kullanırdı. Bunlar daha yaşlı insanlar ya da sofistlerdi (Şan, 2006: 17). Zaten ergen gençlerin ham sorgulamalarını asla üstün ve deneyimli yetişkin havasıyla susturmazdı. Bu alaycı tavrını bilgiçliğiyle övünen, kendini yenileme hevesini yitirmiş, peşin hükümlü ve bağınaz insanlara karşı kullanırdı (Anıl, 2006: 98-99). Belki de bu insanların cahilken bilgili görünmek istemeleri Sokrates’i böyle bir davranışta bulunmaya itiyordu. Ataç ve Şar (2007)’ın dediği gibi “İronistin aptallığı ne kadar masumane, çabaları ne kadar dürüst ve gerçekçi görünürse, alacağı haz o kadar fazla olur. Buradan anlaşılacaktır ki, cahilken bilgili görünmek de, en az bilgiliyken cahil görünmek kadar ironiktir.”

Bu ironi kavramı üzerinde durmamız gerekir: İroni belki de Sokrates’i idama götüren sihirli kelimedir. “İroni sözcüğü yunanca eironeia (cahil gibi görünmek) sözcüğünden türetilmiştir” (Şan, 2006: 16).

Kierkegaard (2009: 271)’ a göre söylev sanatında kullanılan ironinin özelliği söylenen sözün aksinin ima edilmesidir. Düşüncenin öz, sözcüğün ise fenomen olduğunu göz önüne alırsak fenomen öz değil özün karşıtıdır. Böyle bir durumda özne ne kendisine ne de başkalarına bağlanmış olduğu için olumsuz olarak özgürdür. Kierkegaard bunun birçok avantajından bahsederken onun kuşkuyla olan bir farkını da şöyle açıklar:

Kuşkuda, özne her fenomenin yok edildiği bir savaşın tanığı olur; çünkü öz her zaman fenomenin arkasında gizlenmektedir. Ama ironide özne devamlı olarak savaş alanından çekilir ve her fenomeni gerçekliğinden çıkararak kendisini kurtarmaya çalışır; yani olumsuz bağımsızlığını her şeyden korumaya uğraşır (Kierkegaard, 2009: 283).

Burada amacın kendini özgür hissetmek olduğu görülmektedir. İroninin ayrıcalıklarından birini Kierkegaard yine şöyle açıklar:

Bu yüzden adı geçen konuşma biçimi, sıradan ve hemen anlaşılabilir konuşma biçimlerini hor görür; kendisine özel bir takma adla yolculuk yapar ve yüceltilmiş konumundan, sıradan vatandaş konuşmalarını acımayla izler.... Üst düzeydekiler (tabi bu entelektüel anlamıyla

düşünülmelidir), tıpkı kral ve hükümdarların halk tarafından anlaşılmamak için Fransızca konuşmaları gibi ironik olarak konuştukları için, ironi de kendisini soyutlama süreci içindedir; çünkü geniş kitlelere ulaşmak istemez (Kierkegaard, 2009: 272-273).

Bunun Sokrates'e etkilerine tekrar dönecek olursak; Sokrates'in, yönteminde Atinalılara bir ilaç olarak sunduğu ironi, ironik bir şekilde kendisine bir tas baldıran olarak geri dönmüştü. Ama verilen idam kararının ardından ironi sanki bir ruh kazanmış ve sahibini tanımıştı. Hiç kimsenin şimdye kadar görmediği ve belki bir daha hiçbir insana karşı yapmayacağı bir şey yaptı, ona olduğu gibi göründü. O da yüzünü dahi ekşitmeden o bir tas ilacı tek yudumda içti.

2.1.5.2. Doğurtma evresi (maieutike)

Tekrar sofistlerin yöntemini hatırlarsak, onlar ya bilgi ve sanıyı birbirinden ayıramıyor ya da karşıdaki insanda sanılar meydana getirip onu ikna etme üzerine yoğunlaşıyorlardı. Sofistlerin yöntemi meselenin özüne inemeyen dışsal bir yöntemdi. Çünkü sanılar, inançlar ve kanaatler derinliğine düşünülmeden, eleştiri süzgecinden geçirilmeden alındığı ve öğrenci tarafından bir çalışma ve çaba söz konusu olmadığı için; öğrenci bunları kendisine mal edemiyor ve dışsal bir aktarım söz konusu oluyordu. Burada önemli olan husus öğretmen tarafında eğitimden çok ikna, öğrenci tarafında ise etkin düşünceden çok edilgin kabul söz konusudur. Sokrates kesinlikle sofistler gibi sanı kazandırmak istemiyordu. Onun amacı bilgi vermek olduğundan ve bilgide öğrenci tarafından eleştiri süzgecinden geçirilmeden, dışsal olarak kendisine mal edilemeyeceğinden başka bir yöntemi gerekli kıldı. Öğrenci sürece etkin bir şekilde katılıp rasyonel, eleştirel ve derinlikli bir araştırmaya başlayarak bilgiye gidebilirdi (Versenyi, 2007: 119-120).

Buradan yola çıkarak Sokrates; “İyi bir eğitimin bu nedenlerle, bir bilgi aktarılması şeklinde değil fakat öğrencinin öğreticisiyle birlikte göstereceği zihinsel gayretler sonunda gerçeği bulması olayı olarak anlaşılması gerekiyordu. Sokrates işte bu yöneme annesinin mesleğinden esinlenerek *maieuseos* yani ‘doğurtma’ ismini vermişti” (Anıl, 2006: 97). Bu yüzden Sokrates aktarılan malumatları bilgi olarak görmez. Cevizci'nin de belirttiği gibi O, bunları sanı kırıntısı olarak görür. “Gerçek

bilgi, o bilgiyi kazanan kişinin, ciddi bir biçimde sorgulayıp akıl yürütmeyle eleştiri süzgecinden geçirerek temellendirdiği, kendisine mal ettiği bir şeydir. Sokrates bundan dolayı hazır bilgi vermez, uygun soru teknikleriyle, bilgiye gebe kalan genç insanın, genel doğruları, kendisine ait bir bilgiyi üretmesini sağlar” (Cevizci, 2009: 99).

Dorion (2005: 66)’a göre “Başka bir deyişle, elenchos kendisini bilgili sanana gerçekte bir şey bilmediğini gösterirken, mayötik yaklaşım kendisini bilgisiz sanana haberi olmadan neler bildiğini göstermeyi amaçlar.”

Versenyi bu doğurtucu (mayötik) yöntemde doğuracak bir kadın ile ebe; doğuracak bir ruh ile öğretmen arasındaki ilişkiyi şu şekilde açıklar:

Doğurtucu öğretim yöntemi, öğretmenin salt kendi çabasıyla bilgiyi, sanki bilgi “salt temas yoluyla, dolu bir kaptan boş bir kaba akabilen türden bir şeymiş gibi” bir başkasının ruhuna damla damla akıtamayacağı ve bilgiyi bir başkasının ruhunda yoktan var edemeyeceği kavrayışına dayanır. Yalnızca samı (doksa) bu biçimde aktarılabilir. Öğretmenin tıpkı bir ebe gibi, öğrenciye kendisinden bir şey vermeyip, yalnızca onda zaten var olanı gün ışığına çıkarmasına yardım ettiği, öğrencinin kendilerine gebe kaldığı düşünceleri doğurması için ona yalnızca el uzattığı göz önünde tutulursa, öğretmenle öğrenci arasındaki ilişki, daha çok bir ebeyle doğurmak üzere olan bir kadının arasındaki ilişkiye benzer. Tıpkı ebenin bir takım ilaç ve mesajlarla gebe kadında doğum sancılarını teşvik etmesi gibi, öğretmende gebe ruhta, öğrencinin bilgiye duyduğu ihtiyacın farkına varmasını sağlayan ustalıklı bir sorgulamayla, gebe ruhu araştırmaya sevk eder.... Öğretmen bilgiyi veren kimse ya da bilginin nedeni değildir, ancak yalnızca bilginin doğuşu için bir araç, bir vesiledir (Versenyi, 2007: 122-123).

Sokrates bu durumu kendisi Theaitetos adlı diyalogda şöyle anlatmaktadır:

“Öyle ya ben şu noktada ebelere tümüyle benzerim: Bilgelik konusunda bende ebeler gibi kısırim, daima başkalarına soru sorduğum, kendim ise hiçbir konu hakkında hiçbir zaman kendi düşüncemi söylemediğim için – çünkü hiçbir bilgelik iddiasında değilim- birçoğları beni kabahatli görürler, ki bu tamamıyla haklıdır. Bunun nedeni şudur: Tanrı beni başkalarını doğurtmaya zorluyor, fakat doğurmayı benim elimden almıştır. Onun için kendim hiç bilge değilim, ruhumun ürünü sayabileceğim hiçbir buluşta gösteremem.... Fakat doğurtma yalnız Tanrıya ve bana özgü olan bir iştir. (Platon, 2009: 461-462).

Yine aynı diyalogda Sokrates Theaitetos’a şöyle seslenmektedir: “Bu duyduğun acılar, benim aziz Theaitetos’um, boşluğun değil, gebeliğin acılarıdır” (Platon, 2009: 459).

“Sokrates’in doğurttuğu ruhtar, bir bedene düşmelerinden önce hayran kalınıp benimsenmiş, ama o bedene yapışmaları sırasında unutulmuş bilgilere gebedirler. Mayötik sanat, işte bu doğum öncesi kabullenilmiş bilgileri yeniden anımsatan uygun soruların bulunup sorulması demektir” (Dorion, 2005: 67).

İşte burada unutulmuş bilgilerden kasıt aslında Sokrates’in doğmadan önce insanın bu bilgilere bir şekilde sahip olduğunu ve bunu hatırlaması gerektiğini düşünmesidir. Sokrates Menon adlı diyalogda şöyle demektedir: “Eğer içerisinde, hep sadece doğru soruları sormakla uyanan doğru düşünceler olduysa, insan olduğu ya da olmadığı zamanlarda ruhu bu bilgiye her zaman sahipti demektir” (Platon, 2007: 300).

“Burada doğurtma deyişle anımsama kuramı arasındaki mantıksal bağa dikkat çekmek gerekir. Zira doğurmak için doğrulacak şeye sahip olmak gerekir. Öte yandan doğurtmaya bağlı olarak ortaya çıkan ebelik motifi, bilgi öğretmeye değil, var olanın açığa çıkmasına neden olması açısından, anımsama kuramının öğretim bağlamındaki mantıksal sonucuna işaret etmektedir” (Aydın H, 2008).

Sokrates yönteminin eğitim öğretimde uygulanışıyla ilgili yapılan sınırlı sayıda çalışmada, “Menon” adlı diyalogda Sokrates’in söz konusu köle çocukla konuşurken onun aslında her şeyi bildiğini ve sadece hatırladığını söylerken Sokrates’in yanıldığını, çünkü bazı şeylerin bilgisini Sokrates’in verdiği belirtilmektedir. Bu durum Sokrates’in bahsettiği bilgi ve bilmeye günümüzde anlaşılan bilgi ve bilmenin aynı olmamasından kaynaklanmaktadır. Hatta bu durumda biliyor derken neyi bildiği bile yanlış anlaşılmaktadır. Sokrates kendisi bu durumu “Phaidon” adlı diyalogda açıklamaktadır. İki tahta parçası ya da iki taş arasındaki eşitlikten bahsettiğimizde ki bu bize bazen eşit, bazen değilmiş gibi görünür. Aslında duyu organlarımızla edindiğimiz bu eşitlik kendisindeki eksiklikten dolayı ona benzeyemez ve ondan aşağı kalır. Burada kastedilen kendinden eşitliktir, yani eşitliğin kendisidir. Hatırlama ya da anımsama burada meydana gelmiştir. Bu bize duyularımızı kullanmadan önce kendinden eşitliğin ne olduğunu bildiğimizi, yani eşitlik bilgisini bu dünyaya gelmeden önce kazanmış olduğumuzu gösterir. Bu durum yalnız eşitlik için değil; kendinden güzel, kendinden iyi, doğru, kutsal yani mutlağın mührü ile damgaladığımız her şey için geçerlidir. Bütün bu bilgileri dünyaya gelmeden önce edinmiş olmalıyız. Dünyaya geldiğimizde ise bu bilgileri unutuyoruz. Öğrenme dediğimiz ise unuttuğumuz bu bilgilerin duyularımız yardımıyla tekrar hatırlanmasından başka bir şey değildir (Platon, 2007: 88-89-90).

2.1.6. Sokrates'in Yöntemini Kullandığı Menon Diyaloğu

Bu diyalogun bir bölümünde Sokrates Menon'un kölesi olan bir çocuğa bir karenin alanının iki katına çıkması halinde, bir kenarının ne kadar büyümesi gerektiğini bulduruyor. Diyalog uzun olduğundan diyalogun bazı bölümlerini inceleyebiliriz. Sokrates öncelikle Menon'a öğrenmenin anımsama olduğunu hatırlatıyor. "Tabiatın her yanı biri birine bağlı olduğu için, ruh da her şeyi öğrenmiş olduğundan, bir tek şeyi anımsamakla (insanların öğrenme dedikleri budur) insan, bütün öteki şeyleri bulur; yalnız, bunun için, cesaretli ve azimli olmak gerek. Çünkü araştırma ve öğrenme, anımsamadan başka bir şey değildir" (Eflatun, 1942: 28). Daha sonra Menon Helence bilen bir kölesini çağırıyor, Sokrates Köle çocuğa sormaya başlıyor:

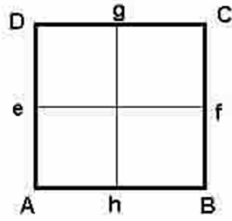
SOKRATES - (Köleye) Söyle yavrum, (yere şekiller çizerek) şu dört kenarlı şeklin kare olduğunu biliyor musun?

KÖLE - Evet.

SOKRATES - Peki, kare olan bir şekilde bu dört kenar eşittir, değil mi?

KÖLE - Elbette.

SOKRATES - Ortadan geçen bu doğru çizgiler de eşit midir?



Şekil 2.1. Orta çizgileri çizilmiş kare

KÖLE - Evet.

SOKRATES - Bu çeşit bir şekil daha büyük veya daha küçük olamaz mı?

KÖLE - Tabii olur.

SOKRATES - Bu kenara iki ayak uzunluğu, şu kenara da iki ayak uzunluğu verilse, hepsinin boyutu ne olur? Söyle düşün: bu kenarda iki ayak, şu kenarda da bir ayak olsaydı, şekil iki kere bir ayak olmaz mı idi?

KÖLE - Evet.

Burada şekil 2.1. de görülen şekilde alanı bulamayan köleye daha basit bir soruyla diğer sorunun cevabına ulaştırdığını ve O, anlamadan kesinlikle başka bir aşamaya ya da soruya geçmediğini görüyoruz.

SOKRATES - Ama ikinci kenarda iki ayak olduğuna göre bu, iki kere iki etmez mi?

KÖLE - Doğru.

SOKRATES - Demek ki o zaman şekil iki kere iki ayak olur.

KÖLE - Evet.

SOKRATES - İki kere iki ayak ne eder? Hesap et de bana söyle.

KÖLE - Dört eder, Sokrates.

Daha sonra Sokrates köleye bu şeklin alansal olarak iki katı olan başka bir şeklin bulunup bulunamayacağını soruyor. Köle bulunabileceğini ve onunda 8 ayak olacağını söyleyince, aslında diyaloğun ana sorusu olan soruyu soruyor.

SOKRATES - Peki. Şimdi bu yeni şekilde her kenarın boyunun ne olacağını söylemeğe çalış. Birincide kenarın uzunluğu iki ayaktı. Bunun iki misli olan ikincide ne kadar olur?

KÖLE - Tabii iki misli olur, Sokrates.

SOKRATES. - Görüyorsun ya, Menon, köleye bir şey öğretmiyorum: yaptığım şey, ona sormaktan ibaret. Şu anda o sekiz ayaklık kareyi verecek olan kenar ne uzunluktadır, bildiğini sanıyor, öyle değil mi?

MENON - Evet.

SOKRATES - Peki, biliyor mu?

MENON - Yoo!.

SOKRATES - O bu kenarın, öncekinin iki misli olduğunu sanıyor.

MENON - Evet.

Daha sonra köleye bahsettiği şekli yere çiziyor.

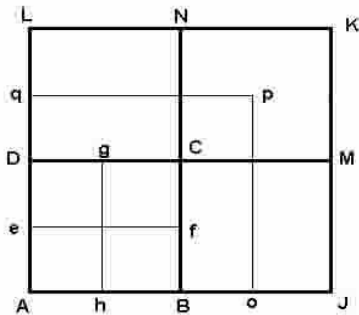
SOKRATES - Şu gördüğün kenara kendine eşit bir uzunluk katarsan, iki misline çıkarılmış olur mu?

KÖLE - Şüphesiz olur.

SOKRATES - O halde biz böyle dört kenar çizecek olursak, sekiz ayaklık şekil bu kenarlar üzerine kurulmuş olacak.

KÖLE - Evet.

SOKRATES - Birincinin örneğine göre şimdi dört kenarı da çizelim. Şimdi bak bakalım, senin söylediğin sekiz ayaklık şekil meydana geldi mi?



Şekil 2.2. İlk karenin iki katı olan kare

KÖLE - Evet.

SOKRATES - Bu yeni şekilde dört ayaklık ilk şekle eşit dört şekil var, değil mi?

KÖLE - Evet.

SOKRATES - O halde bu yeni şekil dört kere daha büyük olmayacak mı?

KÖLE - Tabii öyle olacak.

SOKRATES - Bir şey başka bir şeyden dört kere daha büyük olursa, onun iki misli mi olur?

KÖLE - Böyle şey olmaz.

SOKRATES - Öyleyse ne olur?

KÖLE - Dört misli.

SOKRATES - Görüyorsun ki bir kenarı iki misline çıkarmakla, iki kere değil, dört kere daha büyük bir şekil elde ediyorsun.

KÖLE - Doğru söylüyorsun.

SOKRATES. - Dört kere dört on altı eder, değil mi?

KÖLE - Evet.

Burada köle yanlısını görüyor ve cevabını değiştirmek zorunda olduğunu anlıyor. Sokrates, ona 16 ayaklık karenin beklediğinin iki katı olduğunu; aradığı karenin de temel karenin iki katı olduğunu, yani aradığı karenin alansal olarak bu ikisinin arasında bulunduğunu onaylatıyor. Bu durumda kenar için ne düşündüğünü soruyor. Köle kenarın da bu ikisinin arasında olması gerektiğini, yani kenarların iki ve dört olduğunu dolayısıyla aradığı kenarında üç olması gerektiğini kendinden emin bir şekilde söylüyor. Sokrates hem çiziyor hem de diğerlerinden hareketle bununda alanın üç çarpı üç yani dokuz olacağını çabucak onaylatıyor. Köle şaşkın ve ne yapacağını bilemez bir durumda kalıyor.

SOKRATES - Öyleyse bize sekizlik şekli verecek olan, üç ayaklık kenar değil.

KÖLE - Tabii değil.

SOKRATES - O halde hangisi? Bunu doğru olarak söylemeğe çalış. Hesap etmek istemiyorsan bize sadece göster.

KÖLE. - Zeus hakkı için bilmiyorum, Sokrates.

Sokrates Menon'a dönerek, bu durumunun öncekine göre daha iyi olduğunu ona da onaylatıyor.

SOKRATES - Anımsama yolunda onun şimdiden ne kadar ilerlediğini görüyorsun, değil mi, Menon. Düşün bir kere, sekiz ayaklık kare kenarının ne olduğunu bilmeden, bunu şimdi de bilmiyor ya, bildiğini sanıyor, hiçbir güçlüğün farkında olmadan, bilen adamların güveniyle cevap veriyordu. O şimdi çıkmaza girdiğinin farkında... Bilmiyor, ama bildiğini sanmıyor.

MENON - Hakkın var.

SOKRATES - Bilmediği şey karşısında şimdiki durumu daha iyi değil mi?

MENON - Evet, bence de öyle.

Sokrates burada zihinsel temizlik yaparak onu doğurtma (maieutike) aşamasına hazır hale getirmiş oluyor, yani çürütme (elenchos) aşaması geçilmiş muhatap kendi

bilgisini doğurmaya hazır hale gelmiştir. Menon'a gözlemci olmaya devam etmesini istiyor.

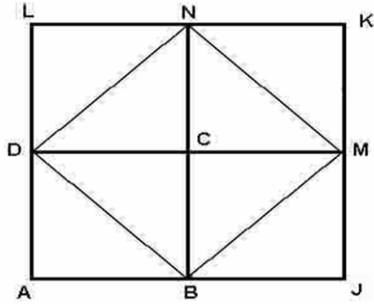
SOKRATES - Şimdi girdiği bu çıkmazda benimle araştırmaya devam ederken, hiçbir şey öğretmediğim halde, ona neler bulduracağım, göreceksin. Ben onu sorguya çekmekten başka bir şey yapmayacağım. Sen de, ona düşüncesini sorularıyla söyletecek yerde ders vermeğe kalkışmamam için bana göz kulak ol.

Daha sonra köleye dönerek yere temel kareyi tekrar çiziyor. Yanına diğer üç kareyi de çizerek on altı ayaklık kareyi yeniden oluşturuyor. Yine sorularına devam ederek, bunun zaten buldukları ve temel karelerinin dört misli olan kare olduğunu onaylatıyor. İşte burada temel karenin bir açısından diğerine bir çizgi çiziyor ve bunun kareyi iki eşit parçaya ayırıp ayırmadığını soruyor. Köle bunu onayladıktan sonra diğer kareleri de bölüyor.

SOKRATES - Her karenin bir açısından öteki açısına çizdiğimiz çizgi onu iki eşit bölüme ayırmıyor mu?

KÖLE - Ayırıyor.

SOKRATES - İşte! Yeni bir kareyi çeviren, birbirine eşit dört çizgi.



Şekil 2.3. En son çizilen kare

KÖLE - Görüyorum.

SOKRATES - Simdi düşün: bu kare ne büyüklüktedir?

KÖLE - Bulamıyorum.

İşte burada Sokrates'in temel bir sorusuna cevap alamayınca yan sorulara geçtiğini, o sorunun cevabını buldurmadan kendisi cevap verip başka bir soruya geçmediğini görüyoruz. Yani inşa edilen yapıda tüm fikirlerin muhatabın kendi fikirleri olması gerektiğine özen göstermesi, yönteminin dikkat çeken bir özelliğidir.

SOKRATES - Çizdiğimiz doğru çizgilerden her biri, dört karenin her birini içinden ikiye bölmüyor mu?

KÖLE - Evet.

SOKRATES - Ortadaki karede bu yarımlardan kaç tane var?

KÖLE - Dört.

SOKRATES - Peki, ya köşedekinde?

KÖLE - İki.

SOKRATES - Dört ikinin nesidir?

KÖLE - İki misli.

SOKRATES - Öyleyse bu kare kaç ayaklıktır?

KÖLE - Sekiz.

SOKRATES - Hangi çizgi üzerine kurulmuş?

KÖLE - Şunun üzerine.

SOKRATES - Dört ayaklık karede bir açıdan ötekine giden çizgi üzerine değil mi?

KÖLE - Evet.

Köle istenen noktaya gelip cevabı buldu. Ayrıca burada Sokrates'in farklı bir bakış açısını da görüyoruz. Ona göre onun ismini bilmek, bilmek değildir. Ona bilginler köşegen diyor, hatta başkaları başka isim dahi verebilir. Önemli olan kölenin onu ortaya koyması hem de sağlam temellerle.

SOKRATES - İşte bu çizgi bilginlerin köşegen dedikleridir. Adı böyle ise, Menon' un kölesi, iki misillik kareyi veren, köşegendir.

KÖLE - Evet öyle, Sokrates.

SOKRATES - Ne dersin, Menon, kendinden olmayan tek bir şey söyledi mi?

MENON - Hayır, hep kendinden olan şeyleri söyledi.

SOKRATES - Ama, demin de dediğimiz gibi, bunları bilmiyordu, değil mi?

MENON - Evet, hakkın var.

SOKRATES - Öyleyse bu oylar onda zaten vardı. Doğru değil mi?

MENON - Evet.

SOKRATES - Demek ki bilmediği şeyler üzerinde bile insanın kendiliğinden doğru oyları olabirmiş?

MENON - Bu açıkça görülüyor.

Sokrates ayrıca bu yöntemi sıkça kullanarak özümseyeceğini ve bilgiye zamanla kendisinin de ulaşabileceğini söylüyor.

SOKRATES - Şimdi bu doğru oylar ona bir rüyada imiş gibi belirdiler. Ama o aynı şeyler üzerinde sık sık ve türlü türlü sorguya çekilirse, şüphe yok ki bunlara dair en sağın bilgiyi elde edecektir.

MENON - Olabilir.

SOKRATES - Böylece öğretmensiz olarak, birtakım sade sorularla kendi kendine bilgiyi yeniden elde edecek.

MENON - Evet. (Eflatun, 1942).

Bundan sonra diyalog ruhun ölümsüzlüğü ve erdemin araştırılması üzerine devam ediyor.

2.1.7. Yöntemin Eğitim Öğretimde Uygulanması

2.1.7.1 Sokrates yönteminde öğrencinin rolü

Sokrates eğitim yönteminde, bireylerin bilgileri biriktirip ezberlemesini istemiyordu. Aksine insanlara düşünme, tartışma, analiz etme becerisi kazandırmak istiyordu. Kendine has yöntemini kullanarak kişinin bilgiyi yapılandırmasına, oluşturmasına, yorumlamasına ve geliştirmesine fırsat vermeyi amaçlıyordu (Kantarıcı, 2013). Sınavlarda başarılı olma hatta bazı problemlerin çözümü dahi öğrencide kavramanın meydana geldiği anlamına gelmez. Horst Gronke bunu şöyle açıklıyor:

Sadece verilerin yığılmasına ve bilimsel disiplin ağları içinde sınıflandırılmasına yarayan bir "bilgi", aslında bilgi değildir. Olsa olsa - bazen gerçekten de çok büyük bir düşünsel çalışmayla üretilen- kullanışlı ama kavranılmamış sonuçların bilinçsizce ortaya konmasından ibarettir. Bir problemi çözme, bir şeyi ortaya çıkarma teknik bir başarıdır ama bir kavrama değildir. Oysa Sokrates'in öğrencilerinden beklediği kavrayış, araştırma ve hesaplaşmaydı (Gronke, 2006: 200).

Öğrenci bu yöntemde yeni bilgilere ulaşmaya çalıştığı ve fiilen derse katıldığı için pasif değil, aktif durumdadır. “Bu tür öğrenmede, derse başlarken öğrencinin hazırbulunuşluk düzeyinin veya giriş davranışlarının belirlenmesi önemlidir. Buldurma (Sokrates) yönteminde bilgiler, öğrencinin eski bilgileri üzerine bina edileceğinden, öğrencinin bildiği noktadan başlayabilmek için buna ihtiyaç vardır” (Aydın M.Z., 2001). Öğrenciye hazır bilgi verilmediğinden “Buldurma yönteminin uygulanmasında takrir ve diğer yöntem ve tekniklerden farklı olarak, dersin başında öğretmen kavramların ve genellemeleri öğrenciye vermez. Öğrenci, sorulan soruların, cevapların ve verilen örneklerin yardımıyla öğretmenin rehberliğinde kavramlara, genellemelere kendisi ulaşır” (Aydın M.Z., 2001).

Bu yöntemde öğrenci öğretmenle beraber olsa bile aslında bir bakıma kendi ayakları üzerinde durmayı ve yalnız başına yürümeyi öğrenmektedir. “Burada her şey öğrencileri baştan itibaren yardım görmeden hareket etmeye yöneltme sanatına bağlıdır. Öğrencilere öğretmek gereken şey, yalnız kalmaları gerekmeden kendi kendilerine yürümek ve bu bağımsızlığı günün birinde -öğretmenin gözetimi yerine kendi gözetimini geçirerek- yalnız yürümeye cesaret edebilecek şekilde geliştirmektir” (Nelson, 2006: 59).

Sokrates eğitimde hemen hemen herkesin belli potansiyelleri olduğu ve bunun açığa çıkarılması gerektiğini düşünerek, eğitimde fire verilemeyeceğinin de taraftarı olduğunu ortaya koyar. “Sokrates’in yöntemine göre eğitimin işlevi bilgi aktarımı yapmak değil kişide gizli olan potansiyelleri açığa çıkarmak, kişiye analiz-sentez becerisi kazandırarak yaratıcılığına katkı sağlamak ve kişiyi geliştirip yetkinleşmesini sağlayan bilgi, beceri ve değerlere ulaşmasını imkân tanımaktır” (Kantarıcı, 2013: 88).

2.1.7.2. Sokrates yönteminde öğretmenin rolü

Mustafa Satı Bey bu yöntemde öğretmenin durumunu bir ebenin veya bahçıvanın durumuna benzetir. Ona göre bilgiler ve olaylar doğrudan çocukların zihinlerinde doğduğundan öğretmen bu gerekli ortamı hazırlamakla vazifelidir. Ders çocukların zihinlerinin mahsulüdür ve her mahsul doğal olarak toprakla uyum içinde yetişmelidir (Akt. Oruç, 2007: 152). Yılmaz bu yöntemde öğretmenin coşkulu olması gerektiği ve işinin zor olduğunu şöyle açıklamaktadır:

Söz konusu yöntemle işlenen derste, bilgiyi sağlayan, genellemeleri ve kavramları buldurmaya çalışan, bunları açıklamaya yarayan örnekleri seçip öğrencinin hizmetine sunan kişi öğretmendir. Ancak öğretmenin görevi, öğrenciye bilgileri buldurmaya çalışmak, rehberlik etmektir. Böyle bir derste öğretmen çok aktif, öğrenci pasif durumda değildir. Çünkü öğretmen buldurmaya çalışırken, öğrenci de yeni bilgilere ulaşmaya çalışmakta ve fiilen derse katılmaktadır. Yani dersi hep beraber, ortaklaşa işlemektedirler. Ancak işi zor olan yine öğretmendir. Çünkü öğretmen dersin ilerleyişini dikkatle izlemek ve konu dışına çıkmayarak buldurmanın başarıyla sonuçlanmasını sağlamakla görevlidir. O, buldurmayı gerçekleştirebilmek için, birbirini destekleyici ve yeni sonuçlara ulaştırıcı soruları bulmak zorundadır. Yine bu yöntemi uygulamada öğretmenin coşkusu da çok önemlidir. Coşkusuz bir öğretmen, öğrencilerde bulma isteği oluşturamaz (Aydın M.Z., 2001).

Mustafa Satı Bey öğretmenin durumunu anlatırken öğretmenin öğrencilerle yan yana hatta kol kola ilerlediğinden onların yetişemeyeceği kadar geniş adımlar atarsa hatasını hemen anlayacağını ve adımlarını ona göre daraltabileceğini anlatır. Oysa anlatım yönteminde öğretmenin tabiri caizse öğrencilerin önünden yürüdüğü için bazen öğrencilerden çok uzaklaştığını, bunun farkında bile olamadığını belirtir (Akt. Oruç, 2007: 151).

2.1.7.3. Sokrates yönteminin üstün yönleri

Mustafa Satı Bey bu yöntemle işlenen derslerin çocukların zihninde ekilip burada gelişen fidanlara benzediği, anlatım yöntemiyle işlenen derslerin ise hariçten yetiştirilip sonradan çocukların zihnine dikilen fidanlara benzediğini belirtir. Herkesin bildiği gibi kendi toprağında yetişen fidanların daha sağlam, daha köklü olduğu ve daha çabuk geliştiğini belirtir (Akt. Oruç, 2007).

George Macdonald Ross, Sokratik eğitimin yükselen bir değer olmasının üç sebebi olduğunu söyler:

1. Çocukların, enformasyonla doldurulması gereken sabit bir entelektüel kapasiteyle doğduğuna dair eğitim iklimi ortadan kalkmaya başlamıştır. Artık entelektüel yetenek, eğitim yoluyla geliştirilebilen bir dizi beceri olarak görülmektedir. Bazı çocukların diğerlerinden daha kolay eğitilebildiği doğrudur. Ama eğitimin amacı, her bir çocuğun potansiyelini azamiye çıkarmaktır.
2. Toplum, bir yanda sıradan insanların olduğu, diğer yanda ise uzmanlar ve otoritelerin olduğu kutuplaşmadan uzaklaşmıştır. Eğitimde gittikçe artan bir şekilde, öğrenciler, kendilerine öğretileni daha fazla sorgulamakta ve öğretmenlerden, öğretimde, öğrencinin daha aktif ve eşit rol oynadığı öğrenmeyi kolaylaştırıcı rol oynaması istenmektedir.
3. Başka kurumlarla birlikte eğitim sisteminden de, genel iyiye katkı yapması istenmektedir. Üniversiteye gönderilen öğrenci veya mezun sayısı gibi ölçüler yerine, eğitim kurumlarından, gittikçe artan bir şekilde, insanları hayata hazırlaması beklenmektedir (Ross, 1996 Akt. Demirci, 2008).

Tüm bunlar Sokrates yöntemine günümüzde her zamankinden daha fazla ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Yukardaki maddelerden eğitimde hiçbir bireyin feda edilemeyeceğini anlamaktayız. Günümüzde öğrenciler edinilen bilgilerin yararlılığını sorgulamaktadır. Sokrates yönteminin üstün yönleri ile ilgili Aydın'ın sıraladığı maddelerin bazıları aşağıdaki gibidir:

- 1- Buldurma yöntemi uygun bir şekilde kullanıldığı takdirde, öğrencilerin zihin yeteneklerini geliştirir. Bu yöntem dört tür düşünme etkinliğini sağlayabilir. a) Hazırlama, b) Yargılama, c) Karar verme (değerlendirme), d) Üretici (yaratıcı) düşünce; iyi plânlanmış ve iyi sorulmuş sorularla öğrencilerin düşünceleri sağlanır. Ezberlenmiş bilgilerin tekrarı yerine, açıklama ve yorum yapmayı gerektiren sorularla öğrenci düşünmeye sevk edilir. Öğrenci bu esnada, önceden öğrendiği bilgileri hatırlayacak, kavrayacak, uygulayacak, analiz, sentez, değerlendirme yapacaktır.

2- Öğretimin ne derece etkili olduğunu, öğrencilerin başarı derecelerini değerlendirme imkânı sağlar. Böylece öğretmen, öğretim hakkında geribildirim (dönüt) sağlamış olur. Bu, hem tüm olarak sınıfı hem de her bir öğrenciyi anlama imkânı verir. Bunun sonucu öğretmen, öğretimi öğrencilerin ilgi, ihtiyaç ve zihin seviyelerine göre ayarlar ve eksik bilgileri tamamlattırır.

3- Öğretmen, bu yöntemi bir anlamda kontrol aracı olarak kullanabilir. Öğrenci her an kendisine soru sorulacağını bilirse sürekli dersle ilgilenir. Çünkü ders boyunca öğrencilerin hepsinin dikkatini uyanık tutmak, onları konuya yöneltmek oldukça güçtür. Hal bu ki dikkatin sağlanması önemlidir. Dikkat, öğrencinin enerjisini belli bir yönde harekete geçirir. İşte buldurma yöntemiyle tüm öğrencilerin ders boyunca canlı, hareketli ve dikkatli olmaları sağlanmış olur.

4- Buldurma yöntemi, öğrencilerin eski bilgilerini tekrar etmeleri ve pekiştirmelerine yardımcı olur. Öğretimde tekrarın önemi büyüktür. Buldurma yönteminde bilgiler, öğrencilerin eski bilgilerinin hatırlatılması ve bazı dağınık bilgilerin bir araya getirilmesiyle buldurulur.

5- Bilgilerin sadece bilgi düzeyinde kalmayıp, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme seviyesinde öğrenilmesini sağlar. Öğretimde amaç da, öğrencinin öğrenme seviyesinin yükseltilmesidir.

6- Kalıcı öğrenmeyi sağlar. İnsanlar duyduklarından daha çok kendi söylediklerini hatırlarlar ve daha geç unuturlar. Bu yöntemde de amaç öğrencinin bilgiyi kendisinin bulmasıdır. Öğrencinin kendisinin bulduğu bilgileri akılda tutması, unutmaması daha kolaydır.

7- Buldurma yöntemi öğrencinin daha önce öğrendiklerini yeni alanlara transfer etmesini sağlar. Bir öğrenme kendinden sonra gelen öğrenmeyi kolaylaştırıyorsa olumlu transfer gerçekleşmektedir. Bu yöntemin temelinde de öğrencilerin daha önce öğrendiklerinin üzerine yeni bilgileri kazandırma söz konusudur. Öğretimde transfer öğretim etkinliklerinin içinde önemli bir yere sahiptir.

8- Öğrencilerin güdülenmesini sağlar. Öğretmenin sorularına doğru cevap veren öğrencilere, öğretmen hemen geribildirim (dönüt) verecektir. Bu da onlara başarı zevki verecek ve öğrenme isteklerini artıracaktır. Geribildirim, olumlu pekiştirmeyle desteklenmesi daha da güdüleyici olur. Bilindiği gibi güdülemenin öğretimde etkisi büyüktür (Aydın M. Z., 2001).

Görüldüğü gibi Sokrates yöntemi öğrenciyi merkeze alan bir yöntemdir. Öğrencinin aktif olmasını sağlamaktadır. Günümüzde öğrencinin dikkatini dağıtan ve derse olan ilgisini azaltan uyarıcıların fazlalığı dikkate alındığında bu yönüyle de çok faydalı olduğu görülmektedir. Öğrenci kendisi bilgiyi yapılandırdığı için öğrenilenlerin

kalıcılığı artmaktadır. Yüzeysel olmayıp derinliğine öğrenilmiş bilgilerin başka alanlara transferi mümkün olduğundan bu bilgiler daha kullanışlı olmaktadır.

2.1.7.4.Yöntemin sınırlılıkları

Sokrates Yöntemi birçok olumlu yönüne rağmen bazı sınırlılıklara da sahiptir. Bu sınırlılıkların bilinmesi yöntemi uygularken elde edilecek verimi de arttıracaktır. Sokrates Yönteminden azami düzeyde yararlanmak için sınıf seviyesinde sorular hazırlanmalı, öğrenci sayısına dikkat edilmeli ve sadece bazı öğrencilere odaklanmaktan kaçınılmalıdır. Aydın'ın bu yöntemin sınırlılıklarıyla ilgili belirttiği bazı maddeler aşağıda verilmiştir:

1- Zaman kaybına sebep olabilir. Bu yöntemde tanımlar, genellemeler öğrenciye hazır verilmediğinden bilgilere ulaşmak uzun zaman alabilir. Bu sebeple öğretmen plânlama aşamasında zamanı iyi ayarlamalıdır. Zaman ayarlaması yapılırken öğrencilerin kişisel farklılıkları dikkate alınmalı, her öğrencinin bilgiye ulaşmasını sağlayıcı yeterlilikte zaman verilmelidir. Buldurma yönteminde, öğrencilerin çok sık yanlış cevap vermelerinden veya konunun dağıtılmasından dolayı zaman kaybı artabilir. Zaman kaybını azaltmak için öğretmenin çok dikkatli davranması gerekir.

2- Her konuya uygulanamaz. Bu yöntem, tarihî olayların, öğretimine uygun değildir. Direkt olarak gözlenen, işitilen ve okunan, benzersiz, tekrarı söz konusu olmayan bir kerede meydana gelmiş tarihî oluşum ve buluşlar buldurma yöntemiyle öğretilemez.

3- Soruların çoğunluğu öğretmenden tarafından sorulur. Öğretimde esas olan sorunun, öğrenciden gelmesidir. Bu yöntemde ise soru soran sürekli öğretmendir. Bu eksikliği gidermek için öğretmen öğrencilere soru sorma imkânı vermelidir.

4- Kalabalık sınıflarda uygulamak oldukça zordur.

5- Bazen soru cevap bir kaç öğrenci ile devam edebilir. Bu durumu engellemek için öğretmen dikkatli olmalı, tüm sınıfın derse katılımını sağlamalıdır.

6- Öğrencilerin uygun olmayan ve gereksiz cevap vermeleri öğretmeni zorlayabilir. Böyle durumlarda öğretmen, sinirlenmemeli, sabırlı olmalıdır.

7- Bu yöntemin sadece soru cevap şeklinde anlaşılaraq, başka tekniklerden yararlanılmayıp sonucu, sürekli sorular sorularak ders işlenmesi, dersi sıkıcı hale getirebilir (Aydın, M. Z. 2001).

2.2. İlgili Araştırmalar

Dadı (2013), tarafından yapılan bir çalışmada Lise 10. Sınıf öğrencilerinden 20'si kontrol 20'si deney grubu olmak üzere toplam 40 öğrenci seçilmiştir. Sokratik öğretim yöntemine uygun olarak tasarlanmış kimya derslerinde "Mol Kavramı ve Avagadro Sayısı"nın öğretilmesine yönelik çalışmalar yapılmış olup, deney grubuna Sokratik Öğretim yöntemi temel alınarak Mol Kavramı ve Avagadro Sayısı ile ilgili ders anlatımları gerçekleştirilmiştir. Kontrol grubuna ise Düz anlatım yöntemi temel alınarak ders anlatımları gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak "Mol Kavramı ve Avagadro Sayısı" ile ilgili çoktan seçmeli başarı testi geliştirilmiş, öğrencilere ön-test ve son-test olarak uygulanmıştır. Sokratik Öğretim uygulamasının yapıldığı sınıfta konuların anlaşılması, etkililiği ve dersin amaçlarına ulaşılması bakımından klasik yöntemlerle işlenen kontrol sınıflarına göre daha etkili olduğu saptanmıştır.

Epçaçan (2013) tarafından yapılan çalışmada, Sokrat Semineri tekniğinin lise öğrencilerinin okuduğunu anlama becerisi ve okumaya ilişkin tutum üzerindeki etkisi incelenmiş ve bu yöntem geleneksel pedagojik yöntemlerle karşılaştırılmıştır. Çalışmanın evreni Siirt Yavuz Selim Anadolu Lisesinde okuyan iki adet 11. sınıftan oluşmuştur. Bu çalışmada "ön-test, son-test, deney-kontrol gruplu" deneme modeli kullanılmıştır. Deney grubunda 23, kontrol grubunda 23 öğrenci yer almıştır. Araştırmada nicel veri araçları olarak bilişsel giriş davranışları testi, ön test ve son testten oluşan okuduğunu anlama başarı testleri, okumaya ilişkin tutum ölçeği kullanılmıştır. Nicel verilerden elde edilen bulguları desteklemek amacıyla nitel veri toplama aracı olarak görüşmeden yararlanılmıştır. Nicel verilerin istatistiksel analizleri sonucunda okuduğunu anlama becerisi ve okumaya ilişkin tutum açısından deney ve kontrol grupları arasında deney grubu lehine bir farklılık olduğu tespit edilmiş, Sokrat Semineri tekniğinin öğrencilerin okuduğunu anlama becerisi üzerinde önemli etkisi olduğu belirtilmiştir.

Emir, Hüner ve Uzelli (2012) tarafından yapılan “Sokratik Sorgulama Yönteminin Akademik Başarı, Eleştirel Düşünme ve Üstbilişsel Farkındalık Düzeyleri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi” adlı çalışmada deneysel yöntemin “Kontrol Gruplu Ön-test, Son-test Deseni” kullanılmıştır. Araştırma ilköğretim 5. sınıfa devam eden 10’u kontrol ve 10’u deney grubu olmak üzere 20 üstün yetenekli öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Deney grubu öğrencilerinin akademik başarıları, eleştirel düşünme becerileri ve üstbilişsel farkındalıklarına ait puanlarının kontrol grubu öğrencilerinin puanlarına göre anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ve bu farklılığın deney grubu öğrencilerinin lehine olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bulgular Sokratik sorgulama yöntemine dayalı programın öğrencilerin başta akademik başarı olmak üzere, eleştirel düşünme becerileri ve üst bilişsel farkındalıklarını geliştirdiği sonucunu ortaya koymuştur. Araştırma sonucunda sorgulamaya dayalı öğretim yönteminin okullarda özellikle küçük yaşlardan itibaren uygulanması önerilmiştir. Beceri temelli düşünme eğitimi derslerine okul öncesi eğitimden itibaren başlanmalıdır denmiştir.

Şişman (2009) tarafından İstanbul, Kadıköy Gözcü baba Lisesi’nde 2008-2009 öğretim yılında gerçekleştirilen “Sokratik Yöntem Kullanılarak Yapılan Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Derslerinin, Öğrencilerin Eleştirel Düşünme Eğilimleri ve Derse Karşı Tutumları Üzerindeki Etkileri” adlı çalışmanın örneklemini lise 10. sınıftan 22 öğrenci oluşturmuştur. Çalışma karma (nitel-nicel) araştırma yöntemi kullanılarak 2 ay süreyle haftada 1 saat olarak gerçekleştirilmiştir. Uygulamada öğretmen merkezli, klasik soru-cevap yönteminden uzaklaşıp, öğrenci merkezli kendini ifade edebilen, bağlantılar kurabilen, özgür düşünmeye izin veren bir metot izlendiği belirtilmiştir. Öğrencilerin konuyla ilgili düşüncelerini rahatlıkla ifade edebilmeleri ve düzenlenen etkinlikler aracılığıyla düşüncülerinin anlaşılmasına çalışılması, öğrencinin kendisiyle ilgili farkındalık geliştirmesini sağladığı söylenmiştir. Uygulama boyunca öğrencilerin farklı fikirlere karşı anlayış ve sabır göstermeye başladıkları, sorguladıklarından yola çıkarak yeni düşünceler oluşturabildiklerinin görüldüğü vurgulanmıştır. Çalışmanın başında ve sonunda uygulanan eleştirel düşünme eğilimi ölçeğinin, öğrencilerin eleştirel düşünme konusundaki eğilimlerini arttırdığını ortaya koyduğu belirtilmiştir. Aynı zamanda öğrencilerin konuyu daha derin ve ezberden uzak bir öğretim ortamında öğrendiklerini gördükleri zaman dersin işlenişine yönelik olumlu düşünceler içerisine girdikleri, derse aktif olarak ve zevk alarak katıldıkları gözlenmiş olup uygulanan tutum ölçeğinin de bunu desteklediği ifade edilmiştir.

Kefeli ve Kara (2008) tarafından yapılan “Çocukta Felsefi ve Eleştirel Düşüncenin Gelişimi” adlı çalışmada çocukların sistematik düşünebilen, düşündüklerini özgürce ifade edebilen, kendini ve yaşadığı evreni anlamaya çalışan bireyler olabilmeleri için; Sokratik Yöntem kullanılarak sorgulama bilincinin gelişimine etkisi incelenmiştir. Araştırma 2007 Haziran ayında başlamış olup, 2 ay boyunca bir satranç kulübünde yürütülmüştür. Çalışmanın örneklemini satranç kulübündeki 6 öğrenci oluşturmuştur. Çalışma nitel araştırma yöntemine dayalı olup 2 aşamadan oluşmuştur. Birinci aşama sonuçlarına bağlı olarak; çocukların felsefi etkinliklerle ilgili hiçbir şey bilmedikleri belirlenmiştir. Bu yüzden öncelikle felsefi etkinlik hakkında bilgi verilmiştir. Bu konuyla ilgili örnek Sokratik Yöntem kullanılarak yapılmıştır. İkinci aşamada ise; Antoine de Sain-Exupery'nin “Küçük Pren” kitabından hareket edilerek felsefi etkinlik yapılmıştır. Bu aşamada ilk aşamaya göre, çocukların konuyu kavrayışının hızlandığı; akıl yürütmelerinin sistematikleştiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca etkinlik uygulanırken doğru bilgiye ulaşma kaygısının birçok açıdan çocuğu sınırladığının görüldüğü belirtilmiş ve bu kaygıya ek olarak, çocuklarla yapılan diyaloglarda hayal kurmakla ilgili olumsuz düşüncelere sahip oldukları da vurgulanmıştır.

Çebi (2006) tarafından yapılan çalışmada Sokratesçi Öğretme Yaklaşımının İlköğretim Türkçe Eğitim Programı'na yansımaları ve uygulamadaki durum araştırılmıştır. İlköğretim Türkçe Eğitim Programı'nda yer alan “sezdirme” kavramı, buluş yaptırarak öğretmeyi, başka bir deyişle, Sokratesçi Öğretme Yaklaşımını imlemekte olduğu ayrıca İlköğretim Türkçe Eğitim Programı'nın birçok bölümünde Sokratesçi Öğretme Yaklaşımına göndermede bulunan “sezdirme” kavramının yer aldığı belirtilmiştir. Buradan hareketle rastlantısal örneklem yoluyla seçilen öğrenci defterleri ile çalışma yapılarında Sokratesçi Öğretme Yaklaşımının uygulamada kendine yer bulup bulamadığına bakılmıştır. Programın birçok yerinde “sezdirme” kavramıyla vurgulanan Sokratesçi Öğretme Yaklaşımının uygulamaya yeterince yansımadağı, rastlantısal örneklem yoluyla seçilen öğrenci defterleri ile çalışma yapılarından elde edilen belgelerle ortaya konulmuştur.

Holper ve diğerleri (2013) “Beyindeki Öğrenme ve Öğretme: Sokratik Diyalogda Öğretmen ve Öğrenci Etkileşiminin Kortikal Bir Hemodinamik Belirleyicisi” adlı çalışmayı yapmışlardır. Bu çalışmaya 17 öğretmen ve 17 öğrenci katılmıştır. Beyin aktiviteleri oksihemoglobinin miktarına bakarak karşılaştırılmıştır. Bunun için öğrencilere

önce Menon diyalogu kullanılarak 50 soru sorulmuş, ardından 2 dakikalık bir dinlenme periyoduna geçilmiş ve daha sonrada 10 dakika boyunca Sokratesin savunmasında geçen Meletos diyalogu sadece sesli bir şekilde okunmuştur. Bu yapılanlarla aynı anda oksihemoglobin miktarları kızılötesi spektroskopi yöntemiyle ölçülmüştür. Bu ölçümler Anova testiyle analiz edilmiştir. Sonuçta oksihemoglobin miktarı dinlenme durumunda biraz düşse de, hem öğrenci hem de öğretmenlerde menon diyalogu boyunca ve dinlenme anında oksihemoglobin miktarı, sadece aktarma yapılan Meletos durumuna göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

Zou ve diğerleri (2011) tarafından “Radyoloji Eğitiminde Tıp Öğrencilerinin Tercihleri: Radyoloji Eğitiminde PowerPoint Özelliklerinin Kullanıldığı Sokratik ve Didaktik Metot Arasındaki Bir Karşılaştırma” adlı bir çalışma yapılmıştır. Üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinden oluşan 101 kişilik tıp fakültesi öğrencilerine 90 dakikalık radyoloji konferansı verilmiştir. Konferansın birinci kısmı didaktik metot ve geleneksel ders formatında olmuştur. Konferansın ikinci kısmında küçük gruplar oluşturularak soru cevap şeklinde Sokratik metot kullanılmıştır. Konferanstan sonra öğrencilere, öğrenme biçimlerindeki tercihlerini belirlemek amacıyla ve e-mail yoluyla anonim bir anket gönderilmiştir. Sonuç olarak konferansa katılan radyoloji öğrencilerinin çoğunluğu (%81) Sokratik ve Didaktik metot arasında Sokratik metodu tercih etmişlerdir. Radyoloji öğretiminde eğitimcilerin daha geniş çapta Sokratik metodu kullanması gerektiği belirtilmiştir.

Kuo, Kohl ve Carr (2010) tarafından yapılan “mekanik kursu üst bölümünde Sokratik Diyalog ve Clicker kullanımı” adlı çalışma, Colorado maden okulunda, farklı yaklaşımları karşılaştıran sunumları içererek üç yıl (2008-2009-2010) boyunca sürdürülmüştür. İlk yıl sunumlar geleneksel yöntemle yapılmış, ikinci yıl eğitimle öğrenciler arasındaki Sokratik diyalogları içerecek şekilde düzenlenmiştir. Üçüncü yıl eğitimci kişisel bir yanıt sistemi ve akran eğitimi pedagojisi (clicker) kullanmıştır. Bu çalışmada eğitimci tarafından hazırlanan anketlerden, sınavlardan ve kurs değerlendirmelerinden sonuçlar ortaya konmuştur. Yapılan gözlemlere göre de öğrenciler “clicker” ların kursun en iyi ve en bilgilendirici kısmı olduğunu sürekli belirtse de, sunum tekniklerinin değişmesi öğrencilerin sınav sonuçlarında çok az farklılıklara neden olmuştur. Araştırmacılar açısından bu ilginç ve sürpriz sonucun bazı dikkate değer faktörlere dayandığı söylenmiş, bu faktörler ortaya konmuş ve konuyla ilgili başka bir çalışma yapılabileceği belirtilmiştir.

Chang, Ling ve Chen (1998) tarafından yapılan, çıkarma işleminin hatasız öğrenilmesinde Sokratik Diyalogun uygulanması adlı alışma Tayvan'da ki üç ilköğretim okulundan rastgele seçilen 9 yaşlarındaki 60 öğrenciden oluşmuştur. Kavram yanlışlarını öğrenmek için ön-test uygulanmış ve metot uygulandıktan sonrada son-test uygulanmıştır. Sonuçlar göstermiştir ki günlük hayattan ve sınıftaki öğrenmelerden gelen kavram yanlışlarının düzeltilmesinde Sokratik Diyalog etkili olmuştur. Ayrıca Sokratik Diyalog yöntemi onların kendi inanışları üzerinde düşünmelerini sağlamış ve bu çalışma sonucunda bu yöntemin öğrencilerin öğrenmelerine büyük katkı sağladığı ortaya konulmuştur. Bu yöntemin başka alanlarda da kullanılabileceği belirtilmiştir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama süreci, kullanılan araçlar ile verilerin analizinde kullanılan istatistiksel yöntem ve teknikler hakkında bilgi verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Eğitim sistemimiz ve okulların mevcut durumu öğrencilerin rastgele atama ile gruplandırılmasına müsaade etmediğinden, bu araştırmada deneysel araştırma modelleri içerisinde sıklıkla kullanılan kontrollü ön-test ve son-test yarı deneysel desen kullanılmıştır. Dolayısıyla önceden oluşturulmuş gruplar aynen alınmış ve bu gruplardan birisi deney grubu, diğeri kontrol grubu olmak üzere rastgele atanmıştır. Deney grubu öğrencilerinin hazırbulunuşluk puanları ile kontrol grubu öğrencilerinin hazırbulunuşluk puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı bağımsız örneklem için t-testi ile test edilmiş ve deney grubu ile kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ölçülen hazırbulunuşluk puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Uygulanan hazırbulunuşluk testi her iki grup için ön-test puanları olarak kabul edilmiştir.

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2015-2016 eğitim-öğretim yılının birinci döneminde, Malatya ili Arguvan ilçesi Cumhuriyet Ortaokulu ve İmam Hatip Ortaokulu'nda öğrenim gören 40 tane 5. Sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Bu okulların

seçilmesinin sebebi ilçe merkezinde sadece bu iki ortaokulun bulunmasıdır. Rastlantısal olarak belirlenen deney grubu 9 kız, 11 erkek olmak üzere 20 öğrenciden; kontrol grubu ise 8 kız, 12 erkek olmak üzere toplam 20 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin cinsiyet bilgileri Tablo 3.1. de verildiği gibidir.

Tablo 3.1. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı

	Cinsiyet		
	Erkek	Kız	Toplam
Grup			
Deney	11	9	20
Kontrol	12	8	20
Toplam	23	17	40

3.3. Verilerin Toplanması

Bu araştırmanın verilerini toplamak amacıyla, öğrencilerin önceki öğrenmelerini test etmek için ön-test olarak da kullanılan hazırbulunuşluk testi ve deney sonrası uygulanan bir başarı testi (son-test) hazırlanmıştır.

Araştırmanın uygulanacağı 5. sınıf konusuyla ilgili kazanımlar aşağıdaki gibidir:

- 1- Maddelerin ısı etkisiyle hâl değiştirebileceğine yönelik deneyler yapar, elde ettiği verilere dayalı çıkarımlarda bulunur.
- 2- Saf maddelerin ayırt edici özelliklerinden erime, donma ve kaynama noktalarını, yaptığı deneyler sonucunda belirler.
- 3- Isı ve sıcaklık arasındaki temel farkları açıklar.
- 4- Sıcaklığı farklı olan sıvıların karıştırılması sonucu ısı alışverişi olduğuna yönelik deneyler yapar ve sonuçlarını yorumlar.

Fen Bilimleri konu alanları, sadece temel fen kavram ve ilkelerini değil, aynı zamanda bu ders kapsamında öğrencilere kazandırılması gereken beceri, duyuş ve FTTÇ ilişkilerini de içermektedir. Bilgi öğrenme alanının alt alanında, Madde ve Değişim: Bu konu alanında madde, maddenin özellikleri ve maddede meydana gelen

değişimlerin araştırılması, incelenmesi ve keşfedilmesine ilişkin bilimsel bilgiler yer almaktadır, diye belirtilmektedir. Bilimsel süreç becerilerinin aşağıdaki alt öğrenme alanları içerilmektedir. Bilimsel Süreç Becerileri: Bu alan; gözlem yapma, ölçme, sınıflama, verileri kaydetme, hipotez kurma, verileri kullanma ve model oluşturma, değişkenleri değiştirme ve kontrol etme, deney yapma gibi bilim insanlarının çalışmaları sırasında kullandıkları becerileri kapsamaktadır. Yaşam Becerileri: Bu alan; bilimsel bilgiye ulaşılması ve bilimsel bilginin kullanılmasına ilişkin analitik düşünme, karar verme, yaratıcılık, girişimcilik, iletişim ve takım çalışması gibi temel yaşam becerilerini kapsamaktadır. Duyuş öğrenme alanının Tutum, Motivasyon, Değer ve Sorumluluk gibi alt alanlarını kapsamaktadır. FTTÇ öğrenme alanının, Bilimin Doğası: Bilimin ne olduğu, bilimsel bilginin nasıl ve ne amaçla oluşturulduğu, bilginin geçtiği süreçleri, bilginin zamanla değişebileceğini ve bilginin yeni araştırmalarda nasıl kullanıldığını anlamayı kapsamaktadır.

Bu yöntemin Maddenin Hal Değişimi konusuna uygulanmasının nedeni konunun yönetime uygun olmasıdır. Konu içerisindeki kavramların gündelik hayatla ilişkili olması, bazı kavramların uygun sorularla öğrencilere keşfettirilebilmesi, yöntemin ruhunda bulunan buldurmaya da uygun düşmektedir.

Bu kazanımları içeren, uzman görüşleri ışığında bir hazırbulunuşluk testi hazırlanmıştır. Oluşturulan testin farklı işlem basamaklarını ölçmesi için doğru-yanlış, boşluk doldurmalı ve çoktan seçmeli sorular birlikte hazırlanmıştır. Fen Bilimleri Başarı Testi Sorularının büyük çoğunluğu Milli Eğitim Bakanlığının geçmiş yıllarda sınavlarda sorduğu sorulardan oluşmaktadır. Bu çalışmada da Milli Eğitim Bakanlığı'nın geçmiş yıllarda sorduğu sorulardan oluşan başarı testleri (ön test ve son test) uygulanmıştır. Bakanlık yaptığı sınavlardaki soruların hazırlanmasında bilimselliği esas aldığı Milli Eğitim Bakanlığı Merkezi Sistem Sınav Yönergesi'nin 2. Bölüm 6. Madde Bilimsellik kısmında belirtmektedir. Dolayısıyla çalışmamızda kullandığımız soruların geçerlilik-güvenilirliğinin kurum tarafından onaylandığı tarafımızca düşünülmektedir. Yine de soruların kapsam geçerliği için alanında uzman Üniversite hocalarının görüşüne başvurulmuştur. Fen Bilimleri Başarı Testi, güvenirlik katsayısını (Cronbach Alfa) tespit etmek için, Malatya ili Arguvan ilçesi Cumhuriyet Ortaokulu ve İmam Hatip Ortaokulu'nda öğrenim gören 50 tane 6. Sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Testin güvenirlik katsayısı (Cronbach Alfa) ön test için 0,730 son test için ise 0,767 olarak

tespit edilmiştir. Her bir sorunun güvenilirlik katsayısı Tablo 3.2. ve Tablo 3.3. de verilmiştir.

Tablo 3.2. Fen Bilimleri Başarı Testi (Ön Test) Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayıları

Sorular	Güvenirlik Katsayısı
Soru 1	,709
Soru 2	,713
Soru 3	,745
Soru 4	,711
Soru 5	,718
Soru 6	,714
Soru 7	,738
Soru 8	,737
Soru 9	,711
Soru 10	,690
Soru 11	,727
Soru 12	,705
Soru 13	,737
Soru 14	,728
Soru 15	,709
Soru 16	,696
Soru 17	,712
Soru 18	,692
Soru 19	,692
Soru 20	,726
Soru 21	,743
Soru 22	,747

Tablo 3.2. Fen Bilimleri Başarı Testi (Son Test) Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayıları Devamı

Soru 23	,746
Soru 24	,733
Soru 25	,735

Tablo 3.3. Fen Bilimleri Başarı Testi (son test) Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayıları

Sorular	Güvenirlik Katsayısı
Soru 1	,747
Soru 2	,746
Soru 3	,782
Soru 4	,752
Soru 5	,757
Soru 6	,745
Soru 7	,784
Soru 8	,775
Soru 9	,756
Soru 10	,725
Soru 11	,767
Soru 12	,746
Soru 13	,805
Soru 14	,763
Soru 15	,756
Soru 16	,737
Soru 17	,754
Soru 18	,730
Soru 19	,734
Soru 20	,763

Çıkan sonuç tüm soruların güvenilir olduğunu göstermektedir. Araştırmanın uygulama aşaması deney ve kontrol gruplarında konunun kazanımlara uygun normal süresi olan 12 ders saatinde (3 hafta) tamamlanmıştır. Dersler daha önceden okulların belirlemiş olduğu ders saatleri içerisinde yapılmıştır. Uygulama sonrasında her iki gruba da son-test uygulanmış ve gerekli veriler elde edilmiştir.

3.4. Verilerin Analizi

Araştırmada verilerin analiz edilmesinde SPSS paket programı kullanılmıştır. Öncelikle hazırbulunuşluk testinde iki grubun karşılaştırılmasında deney grubu ve kontrol grubunun hazırbulunuşluk puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak için bağımsız örneklem için t-testi kullanılmıştır.

Deney ve kontrol gruplarının kendi içerisinde ön-test ve son-test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak için bağımlı örneklem için t-testi kullanılmıştır.

Uygulama sonrasında deney ve kontrol gruplarının son-test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığına bakmak için bağımsız örneklem için t testi kullanılmıştır. Tüm t testlerindeki puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığı 0,05 düzeyinde yorumlanmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, araştırmanın amaç kısmında yer alan, problem doğrultusunda belirlenen alt problemlere ilişkin istatistiksel işlemler yoluyla elde edilen bulgular ve bu bulgulara ilişkin yorumlara yer verilmiştir.

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Birinci alt probleme göre “Maddenin Hal Değişimi konusunun öğretiminde Sokrates Yönteminin kullanıldığı, deney grubu öğrencileri ile yapısalcı modelin diğer yöntemlerinin kullanıldığı, kontrol grubu öğrencilerinin deneysel işlem öncesinde (ön test) Fen Bilimleri başarı testi puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusuna cevap aranmıştır.

Deney grubu öğrencilerinin hazırbulunuşluk puanları ile kontrol grubu öğrencilerinin hazırbulunuşluk puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı, bağımsız örneklem için t testi ile test edilmiş ve sonuçlar Tablo 4.1.’de gösterilmiştir.

Tablo 4.1. Deney ve Kontrol Grubunun Başarı Testi Ön Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem t-Testi Sonuçları

Gruplar	n	X	SS	t	SD	p
Deney	20	24	8.20	-1.76	38	.08
Kontrol	20	28.80	8.95			

*p > .05

Tablo 4.1.'de görüldüğü üzere deney ve kontrol gruplarının uygulama öncesindeki Fen Bilimleri başarı testi puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır, $p > .05$. Bu bulguya dayanarak uygulama öncesinde her iki gruptaki öğrenci seviyelerinin benzer olduğu söylenebilir.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

İkinci alt probleme göre “Maddenin Hal Değişimi konusunun öğretiminde Sokrates Yöntemi kullanılarak öğretim yapılan deney grubu öğrencilerinin deneysel işlem öncesi (ön test) ve sonrasında (son test) Fen Bilimleri başarı testi puan ortalamalarında anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusuna cevap aranmıştır.

Deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ölçülen ön test puanları ile uygulama sonrası ölçülen son test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı, bağımlı örneklem için t testi ile test edilmiş ve sonuçları Tablo 4.2’de gösterilmiştir.

Tablo 4.2. Deney Grubunun Başarı Testi Ön Test ve Son Test Puanlarına İlişkin Bağımlı Örneklem t-Testi Sonuçları

Testler	n	X	SS	t	SD	p
Ön test	20	24	8.20	-14.91	19	.00
Son test	20	76.75	18.79			

* $p < .05$

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Üçüncü alt probleme göre “Maddenin Hal Değişimi konusunun öğretiminde yapısalcı modelin diğer yöntemleri kullanılarak öğretim yapılan kontrol grubu öğrencilerinin deneysel işlem öncesi (ön test) ve sonrasında (son test) Fen Bilimleri başarı testi puan ortalamalarında anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusuna cevap aranmıştır.

Kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ölçülen ön test puanları ile uygulama sonrası ölçülen son test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı, bağımlı örneklem t testi ile test edilmiş ve sonuçları Tablo 4.3.'te gösterilmiştir.

Tablo 4.3. Kontrol Grubunun Başarı Testi Ön Test ve Son Test Puanlarına İlişkin Bağımlı Örneklem t-Testi Sonuçları

Testler	n	X	SS	t	SD	p
Ön test	20	28.80	8.95	-8.84	19	.00
Son test	20	59.75	19.43			

*p < .05

4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Dördüncü alt probleme göre “Maddenin Hal Değişimi konusunun öğretiminde Sokrates Yönteminin kullanıldığı deney grubu öğrencileri ile yapısalcı modelin diğer yöntemlerinin kullanıldığı kontrol grubu öğrencilerinin deneysel işlem sonrasında (son test) Fen Bilimleri başarı testi puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusuna cevap aranmıştır.

Deney grubu öğrencilerinin son test puanları ile kontrol grubu öğrencilerinin son test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı bağımsız örneklem t testi ile test edilmiş ve sonuçları Tablo 4.4.'te gösterilmiştir.

Tablo 4.4. Deney ve Kontrol Grubunun Başarı Testi Son Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem t-Testi Sonuçları

Gruplar	n	X	SS	t	SD	p
Deney	20	76.75	18.79	2.81	38	.008
Kontrol	20	59.75	19.43			

*p < .05

BÖLÜM V

SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmanın bulguları ve yorumlarına dayalı ulaşılan sonuçlar özetlenmiş ve bu sonuçlara dayalı olarak geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

5.1. Sonuçlar

Bu araştırmanın genel amacının Maddenin Hal Değişimi konusunun öğretiminde Sokrates yönteminin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisini incelemek olduğu daha önce ifade edilmiştir. Bu genel amaç çerçevesinde oluşturulan alt problemlere cevaplar aranmış ve elde edilen veriler ışığında ulaşılan sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

Bu araştırmada elde edilen verilere göre, deney ve kontrol gruplarının hazırbulunuşluk testi (ön test) puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur (Tablo 4.1). Bu da araştırmanın çalışma grubundaki her iki grubun geçmiş öğrenmelerinin benzer ve başarı düzeylerinin yakın olduğunu göstermiştir. Hem Sokrates yönteminin kullanıldığı deney grubu öğrencilerinin, hem de yapısalcı modelin diğer yöntemlerinin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin Maddenin Hal Değişimi konusundaki başarı testinden uygulama öncesi aldıkları puan ortalamaları ile uygulama sonrası aldıkları puan ortalamaları arasında son test lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür (Tablo 4.2-4.3). Bu sonuç hem mevcut öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu, hem de Sokrates yönteminin uygulandığı deney grubunun uygulama sonrasında akademik başarılarının arttığını göstermektedir. Gerçekleştirilen uygulamalar birbirinden farklı olsa da öğrenmenin gerçekleştiği görülmektedir. Ancak her iki gruptaki öğrencilerin akademik başarıları artış göstermiş olsa da, deney grubu öğrencilerinin daha fazla gelişim gösterdiği ortadadır. Kontrol grubu öğrencilerinin

başarı testi son test puanlarının ortalaması 59.75’de kalırken, deney grubu öğrencilerinin puanlarının ortalaması 76.75’e çıkmıştır. Bu durum, deney grubu öğrencilerine uygulanan Sokrates yönteminin mevcut öğretim yöntemine göre, öğrenci başarısını arttırmada daha etkili bir öğretim yöntemi olduğunu göstermektedir. Deney ve kontrol gruplarının son test puan ortalamaları arasında yapılan analizde, deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunmasının da bu sonucu desteklediği görülmektedir (Tablo 4.4).

Öğrencilerin, çalışma konumuzla ilgili olarak daha önceden bahsetmiş olduğumuz kazanımlardan “ısı ve sıcaklık arasındaki temel farkları açıklar” kazanımının en yüksek olduğu ders içi aktivitelerinden görülmüş olup genel başarıya bakıldığında da ortalama olarak tüm kazanımların edinildiği tarafımızca tespit edilmiştir.

Araştırma sonucunda elde edilen bu sonuçlar Sokrates yönteminin etkililiğini ortaya koyan daha önceki çalışmaları destekler niteliktedir. (Dadı, 2013; Epçaçan, 2013; Emir, Hüner ve Uzelli, 2012; Şişman, 2009; Kefeli ve Kara, 2008; Holper ve diğerleri, 2013; Zou ve diğerleri, 2011; Chang, Ling ve Chen, 1998).

5.2. Öneriler

Bu araştırmada elde edilen bulgular ve sonuçlara dayalı olarak getirilen öneriler aşağıdaki gibidir:

1. Bu çalışmada 5. Sınıf maddenin hal değişimi konusunun Sokrates Yöntemi kullanılarak anlatılmasının öğrenci başarısını arttırdığı sonucuna varıldığından, bu yöntemin Fen Bilimleri dersinin diğer konularında, ortaokulun diğer seviyelerinde ve ortaöğretim düzeyinde de etkililiğinin araştırıldığı çalışmalar yapılabilir.

2. Araştırma sadece 5. sınıf Fen Bilimleri dersi maddenin hal değişimi konusunu kapsadığından üç hafta boyunca yürütülmüş ve çalışma grubu 40 öğrenciden oluşmaktadır. Bu nedenle yöntemin etkililiğini araştıran, daha büyük bir çalışma grubunu kapsayan daha uzun süreli çalışmalar yapılabilir.

3. Yöntemin çok kalabalık sınıflara uygulanmasında karşılaşılabilecek sorunların sınırlayıcı etkisi göz önüne alınarak, çalışmanın yapılacağı sınıfların bu özelliği mutlaka dikkate alınmalıdır.

4. Bu yöntemin daha ileri yaş gruplarında, Halk Eğitim ve benzeri kurumlarda etkililiğini araştıran çalışmalar yapılabilir.

5. Öğrencilere dersi sevdirebilecek bir yöntem olan Sokrates Yönteminin etkin bir şekilde uygulanabilmesi için öğretmenin konusuna ve yöneme hâkim olması gerektiğinden Fen Bilimleri öğretmenlerine hizmet içi faaliyetlerle eğitim verilebilir.

6. Felsefi fikrin ve felsefecinin tanıtıldığı ve işlendiği dersler değil, bu ve benzeri felsefi yöntemlerin farklı alanlarda uygulanıp çocuklara sistemli düşünmenin aşılacağı seçmeli dersler ortaokul kademesine yerleştirilebilir.

KAYNAKÇA

- Akarsu, B. (1962). Sokrates’de erdem düşüncesi. *İstanbul Üniversitesi Felsefe Arkivi Dergisi*, 13, 57-73. Web: <http://www.journals.istanbul.edu.tr/iufad/article/view> adresinden 17 nisan 2015’de alınmıştır.
- Anıl, Y. Ş. (2006). *Sokrates*. İstanbul: Kastaş Yayınevi.
- Ataç, A., Şar, S. (2007). “İroni ve etik söylem üzerine” [Bildiri]. Z. Dilek, M. Akbulut, E. Kâhya, Z. B. Özer, R. Gürses, B. Karababa Taşkın (Ed.). 38. *ICANAS Uluslararası Asya ve Kuzey Afrika Çalışmaları Kongresi*, 2008, 13-24. Ankara: Atatürk Kültür Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Yayınları.
- Aydın, H. (2007). *Felsefi temelleri ışığında yapılandırmacılık*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Aydın, H. (2008). Sokrates’in felsefesi ışığında Sokratik yöntem analitik bir yaklaşım. *Bilim Eğitim ve Düşünce Dergisi*, 8(2). Web: <http://www.universite-toplum.org/text.php3?id=364> adresinden 28 temmuz 2015’de alınmıştır.
- Aydın, N., Yılmaz, A., (2010). Yapılandırıcı yaklaşımın öğrencilerin üst düzey bilişsel becerilerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (39), 57-68.
- Aydın, M. Z. (2001). Aktif Öğretim Yöntemlerinden Buldurma (Sokrates) Yöntemi. *Cumhuriyet Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 5(1), 55-80.
- Cevizci, A. (2009). *Sokrates*. (2. Baskı). İstanbul: Say Yayınları.
- Chang, K., Lin, M. ve Chen, S. (1998). Application of the Socratic dialogue on corrective learning of subtraction. Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131598000177> adresinden 11 kasım 2015’de alınmıştır.
- Copleston, F. (2009). *Felsefe tarihi ön-Sokratikler ve Sokrates*. (4. Baskı). İstanbul: İdea Yayınevi.
- Coşğun, S. (2015). Bir Yurttaş Yetiştirme Denemesi: Sokrates ve İdeal İnsanı. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (29), 68-80.
- Çataloluk, G. (2008). Platon’un Gorgias diyalogunda hukuk ve retorik. *İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası*, 66(1), 23-38. Web: <http://www.journals.istanbul.edu.tr/iuhfm/article/view> adresinden 23 ağustos 2015’de alınmıştır.
- Çelik, S., Şenocak, E., Bayrakçeken, S., Taşkesenligil, Y., Doymuş, K., (2005). Aktif öğrenme stratejileri üzerine bir derleme çalışması. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (11), 156-185.

- Çebi, B. (2006). *Sokratesçi öğretim yaklaşımının ilköğretim Türkçe eğitim programına yansımaları ve uygulamadaki durum* (Yüksek Lisans Tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Samsun.
- Dadı, M. (2013). *Sokrates yönteminin kullanılarak "mol kavramı ve avagadro sayısı"nın öğretilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Davidson, T. *Greklere eğitim düşüncesi*. (Çev. A. Aydoğan). (2008). İstanbul: Say Yayınları.
- Demirci, F. (2007). "İki siyasal eğitim modeli Sokrates ve Platon'un eğitim ve insan anlayışları (sokratik ve platonik eğitim)" [Bildiri]. Z. Dilek, M. Akbulut, E. Kâhya, Z. B. Özer, R. Gürses, B. Karababa Taşkın (Ed.). 38. *ICANAS Uluslararası Asya ve Kuzey Afrika Çalışmaları Kongresi, 2008*, 103-126. Ankara: Atatürk Kültür Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Yayınları.
- Demirel, Ö. (2004). *Öğretim Sanatı*. (7. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Diogenes Laertios. *Ünlü filozofların yaşamları ve öğretileri*. (Çev. C. Şentuna). (2007). (3. Baskı). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Dorion, L. A. (2005). *Sokrates*. (Çev. M. N. Demirtaş). Ankara: Dost Kitabevi Yayınları. (Eserin orijinali 2004'te yayımlandı).
- Eflatun. *Menon*. (Çev: Adnan Cemgil). (1942). [Elektronik Sürüm]. İstanbul: Maarif Matbaası.
- Emir, S., Hüner, S.B. ve Uzelli, O. (2012, 27 Eylül). *Sokratik Sorgulama Yönteminin Akademik Başarı, Eleştirel Düşünme ve Üst bilişsel Farkındalık Düzeyleri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi 2*. Ulusal Eğitim Programları ve Öğretim Kongresinde sunulan bildiri, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Epçaçan, C. (2013). Sokrat Semineri tekniğine dayalı öğretimin öğrencilerin okuduğunu anlama becerisine ve okumaya ilişkin tutuma etkisi. *Akademik Araştırmalar Dergisi*, 58, 93-116.
- Erdem, E. ve Demirel, Ö. (2002). Program geliştirmede yapılandırmacılık yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 81-87.
- Gronke, H. (2006). Yüksek öğrenimde ve bilimsel araştırmalarda Sokratik konuşma., S. Yücesoy (Ed.). *Sokratik Konuşma*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, 197-224.
- Güzel, C. (2003). Platon'un bilgi görüşü. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 20(2), 105-115.

- Holper, L., Goldin, P., Shalom, E., Battro, M., Wolf, M. ve Sigman, M. (2013). The teaching and the learning brain: A cortical hemodynamic marker of teacher–student interactions in the Socratic dialog. *International Journal of Educational Research*, 59, 1–10. Web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883035513000153> adresinden 6 aralık 2015’ de alınmıştır.
- Kalem, S., Fer, S. (2003). Aktif öğrenme modeliyle oluşturulan öğrenme ortamının öğrenme, öğretme ve iletişim sürecine etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri (Educational Sciences Theory & Practise)*, 3(2), 433-461. Web: <https://www.edam.com.tr/kuyeb/tr/makale.asp?ID=310&act=detay> adresinden 12 Ekim 2015’ de alınmıştır.
- Kant, I. Eğitim üzerine. (Çev. A. Aydoğan). (2007). İstanbul: Say Yayınları.
- Kantarıcı, Z. (2013). Sokrates ve eğitim felsefesi. *Mavi Atlas GŞÜ Edebiyat Fakültesi Dergisi*, (1), 78-90.
- Karatay, R., Timur, S., ve Timur, B. (2013). 2005 ve 2013 yılı fen dersi öğretim programlarının karşılaştırılması. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(15), 234-264.
- Kefeli, İ. ve Kara, U. (2008). Çocukta felsefi ve eleştirel düşüncenin gelişimi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 41(1), 339-357.
- Kessels, J. (2006). Bir şirkette işten çıkarmalar: Sokratik çürütme tekniği., S. Yücesoy (Ed.). *Sokratik Konuşma*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, 259-283.
- Kierkegaard, S. *İroni kavramı*. (Çev. S. Okur). (2009). (3. Baskı). Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
- Komşu, U. C. (2011). Konfüçyüs ve Sokrates’in Eğitim Felsefelerinin Yetişkin Eğitimi Açısından Karşılaştırılması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(4), 25-54.
- Ksenophon, *Sokrates’ten anılar*. (Çev. C. Şentuna). (1994). Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.
- Kuo, H., Kohl, P. ve Carr, L. (2010). Socratic Dialogs and Clicker use in an Upper-Division Mechanics Course. Web: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=d0cd34b3-f0e1-4297-98a5-36c75add46cf%40sessionmgr110&vid=0&hid=103> adresinden 11 kasım 2015’ de alınmıştır.
- MEB. (2013). İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı, Ankara: MEB Yayinevi.

- Murphy, E. (1997). Constructivism: From Philosophy to Practice. Web: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED444966.pdf> adresinden 27 ağustos 2015' de alınmıştır.
- Nelson, L. (2006). Sokratik yöntem., S. Yücesoy (Ed.). *Sokratik Konuşma*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, 37-80
- Oruç, Ş. (2007). Osmanlı'nın son döneminde eğitim uygulamalarında yer alan buluş yöntemi ve bu yöntemle yapılmış bir ders örneği. *TSA Dergisi*, 11(2), 140-164. Web: http://dokuman.tsadergisi.org/dergiler_pdf adresinden 26 temmuz 2015'de alınmıştır.
- Özkan, F. (2013). Sokrates'in entelektüalist ahlakı. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı 4, 35-53.
- Platon. *Sokrates'in savunması*. (Çev. A. Şan). (2006). İstanbul: Cem Yayınevi.
- Platon. *Toplu Diyaloglar-I*. (Çev. S. Hilav vd.). (2007). Ankara: Eos Yayınevi.
- Platon. *Diyaloglar*. (Çev. T. Aktürel vd.). (6. Baskı). (2009). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Seneca. *Ahlaki Mektuplar*. (Çev. T. Uzel). (2. Baskı). (1999). Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Şan, A. (2006). Sokrates'in savunması (Platon). Önsöz. İstanbul: Cem Yayınevi.
- Şanal, M. (2001). Mustafa Satı Bey'in öğretmenlere önermiş olduğu öğretim yöntemleri. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11, 307-321. Web: <http://www.tarihportali.org/tarih-dersi-yontem-ve-stratejileri/9697> adresinden 23 ağustos 2015'de alınmıştır.
- Şişman, S. (2009). "Sokratik Yöntem Kullanılarak Yapılan Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Derslerinin, Öğrencilerin Eleştirel Düşünme Eğilimleri ve Derse Karşı Tutumları Üzerindeki Etkileri" [Bildiri]. *XVIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, 1-3 Ekim 2009, Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İzmir.
- Taylor, C.C.W. *Sokrates Düşüncenin Ustaları*. (Çev. C. Atila). (2002). İstanbul: Altın Kitaplar
- Türk, İ. C. (2009). Osmanlı Devleti'nde öğretim yöntemlerinin gelişimi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3, 267-291. Web: [http://www.kafkas.edu.tr/dosyalar/sobedergi/file/003/03%20\(1\).pdf](http://www.kafkas.edu.tr/dosyalar/sobedergi/file/003/03%20(1).pdf) adresinden 18 ekim 2015'de alınmıştır.
- Ün Açıkgoz, K. (2002). *Aktif Öğrenme*. İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.
- Ünal, S. (1999). Aktif öğrenme öğrenmeyi öğrenmek ve probleme dayalı öğrenme. *M. Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, Sayı 11, 373-378.

Versenyi, L. *Sokratik Hümanizm*. (ev. A. Cevizci). (3. Baskı). (2007). İstanbul: Sentez Yayıncılık.

Zou, L., King, A., Soman, S., Lischuk, A., Schneider, B., Walor, D., Bramwit, M. ve Amorosa, K. (2011). Medical Students' Preferences in Radiology Education: A Comparison Between the Socratic and Didactic Methods Utilizing PowerPoint Features in Radiology Education. http://www.researchgate.net/profile/Andrew_Lischuk/publication/47790452_Medical_Students'_Preferences_in_Radiology_Education_A_Comparison_Between_the_Socratic_and_Didactic_Methods_Utilizing_PowerPoint_Features_in_Radiology_Education/links/54f723980cf210398e92138d.pdf adresinden 6 aralık 2015'de alınmıştır.

EKLER

EK-1. Fen Bilimleri Başarı Testi Ön-test Soruları

MADDENİN HAL DEĞİŞİMİ KONUSU
ÖN TEST (HAZIRBULUNUŞLUK) SORULARI

1) Bir maddenin sıvı halden gaz hale geçmesine ne denir?

- A) Erime B) Donma C) Buharlaştırma D) Yoğuşma

2) Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Saf maddelerin belli bir kaynama noktası vardır.
B) Buharlaştırılan maddeler ısı alır.
C) Temas eden farklı sıcaklıktaki maddeler ısı alışverişi yapar.
D) Buharlaştırma belli bir sıcaklıkta olur.

3) Sıcaklığı aynı olan maddeleri birbirine temas ettirdiğimizde ne olur?

- A) Isı alışverişi olur B) Alışveriş olmaz
C) Sıcaklık alışverişi olur D) Hal değişimi olur

4)



İçinde naftalin buharı bulunan şekil I'deki kap, içinde buz bulunan şekil II'deki kabın içine konuluyor. Bir süre sonra naftalin buharının katı hâle dönüştüğü gözleniyor. Bu gözleme bağlı olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Bir maddenin hacmi fiziksel hâline bağlı olarak değişir.
B) Bir maddenin kütlesi fiziksel hâline bağlı değildir.
C) Bir madde gaz hâlden, katı hâle geçebilir.
D) Bir madde hâl değiştirirken ısı alışverişi olur.

5)

Madde	Erime sıcaklığı (°C)	Donma sıcaklığı (°C)
X	-25	-25
Y	0	0
Z	35	35

Çizelgede X, Y ve Z katılarının erime ve donma sıcaklıkları verilmiştir. Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Bir maddenin erime ve donma sıcaklıkları aynıdır.
B) Erime olayında ısı alınır, donma olayında ısı verilir.
C) Katı maddelerin erime sıcaklıkları farklıdır.
D) Katı maddelerin donma sıcaklıkları farklıdır.

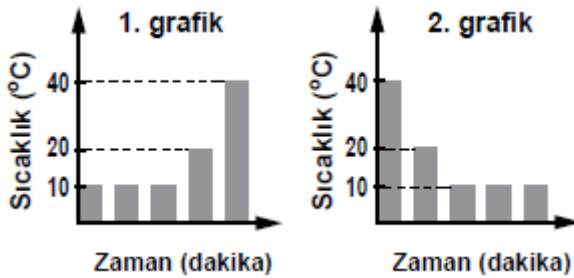
6)

1	2	3
Erime	Yoğuşma	Donma
4	5	6
Buharlaştırma	Kaynama	Isınma

Buhardan buza dönüşüm sırasında yukarıda verilen olaylardan hangileri sırasıyla gerçekleşir?

- A) 1 - 4 - 6 B) 2 - 3 - 5 C) 4 - 5 D) 2 - 3

7) Saf bir maddenin farklı hâllerine ait sıcaklık - zaman grafikleri verilmiştir:



Grafiklere göre, madde ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) 20 °C'ta 1. ve 2. grafikteki maddenin hâli farklıdır.
 B) 1. grafikte madde ısı almış, 2. grafikte ısı vermiştir.
 C) 1. ve 2. grafikte maddenin başlangıç sıcaklığı aynıdır.
 D) 1. grafikte madde donmuş, 2. grafikte erimiştir.

8) K ve L maddelerinin sıcaklığa bağlı olarak hâl değişimleri çizelgede verilmiştir.

Madde \ Sıcaklık °C	Fiziksel hâl	
	K	L
10	Katı	Katı
20	Sıvı	Katı
30	Sıvı	Sıvı
70	Sıvı	Sıvı
80	Sıvı	Gaz
100	Sıvı	Gaz
110	Gaz	Gaz

Çizelgeye göre bu maddelerin erime ve kaynama sıcaklıkları aşağıdakilerden hangisidir?

- K L
- A) 20; 110 20; 70
 B) 10; 100 30; 80
 C) 20; 110 30; 80
 D) 10; 100 20; 70

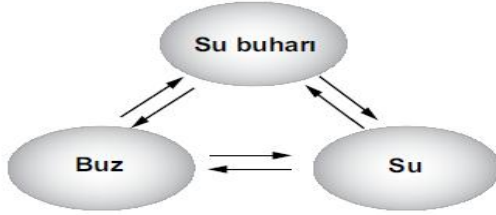
9) Maddeni hal değişimi sırasında aşağıdakilerden hangisi sabit kalır?

- A) Isısı B) Sıcaklığı C) Miktarı D) Enerjisi

10) Madde aşağıdaki durumların hangisinde dışarı ısı enerjisi verir?

- A) Erime B) Buharlaşma C) Kaynama D) Donma

11) Suyun hal değişimi döngüsü şekilde verilmiştir



Buna göre döngüde gerçekleşen olayların hangilerinde madde ısı alır?

- A) Kırılaşma, süblimleşme
 B) Erime, yoğuşma, kırılaşma
 C) Donma, yoğuşma, kırılaşma
 D) Erime, buharlaşma, süblimleşme

A) Aşağıdaki boşluklara uygun kelimeleri yazın

- 12) Madde hal değiştirirken sabit kalır.
 13) Madde yoğunlaşırken dış ortama enerjisi verir.
 14) Bir maddenin sıcaklığını ile leriz.
 15) Katı halden gaz hale geçme olayına denir.
 16) Maddenin halleri,, dır.
 17) Sıcak maddeden soğuk maddeye doğru daima akışı olur.
 18) Yeryüzünden buharlaşan sular olayı ile yeryüzüne yağmur olarak dönerler.
 19) Isıttığımız bir maddenin sıcaklığı sabit kaldığında başlamıştır.
 20) Bir maddenin sıcaklığı ile donma sıcaklığı aynıdır.

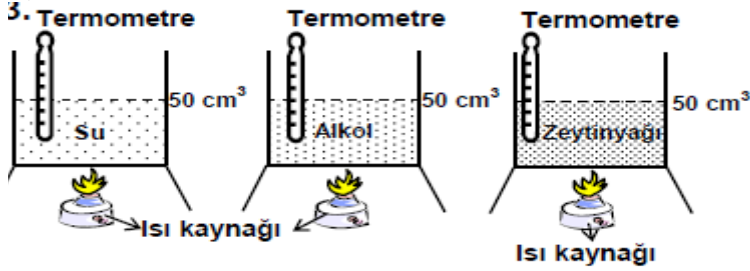
B) Aşağıdaki cümlelerin doğru olanlarına “D” yanlış olanlarına “Y” harfini yazın

- 21) () Her sıcaklıkta buharlaşma olur
 22) () Gaz halden sıvı hale geçişlerde dış ortama ısı verilir
 23) () Sıcaklık bir enerjidir
 24) () Kaynama sıvıların yüzeyinde meydana gelir
 25) () Madde kaynamaya başladığında sıcaklığı artık değişmez

EK-2. Fen Bilimleri Başarı Testi Son-test Soruları

MADDENİN HAL DEĞİŞİMİ SON TEST SORULARI

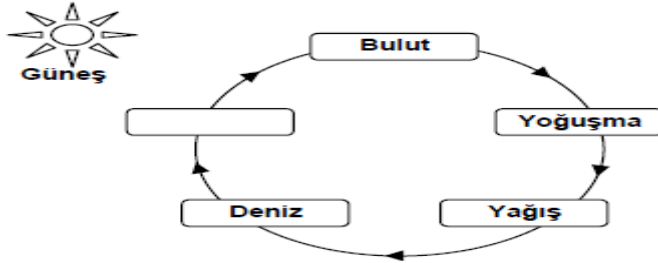
1)



Şekildeki deneyde özdeş kaplarda ısıtılan sıvıların sıcaklıkları ölçülüyor. Bu deneyle aşağıdakilerden hangisi gözlenir?

- A) Genleşmelerinin farklılığı
B) Yoğunluklarının farklılığı
C) Donma sıcaklıklarının farklılığı
D) Kaynama sıcaklıklarının farklılığı

2)

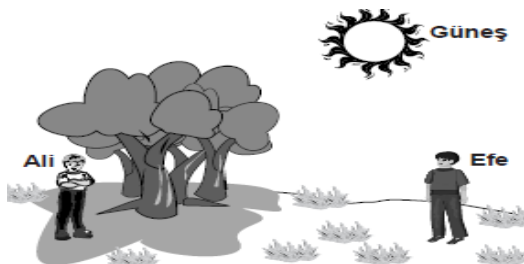
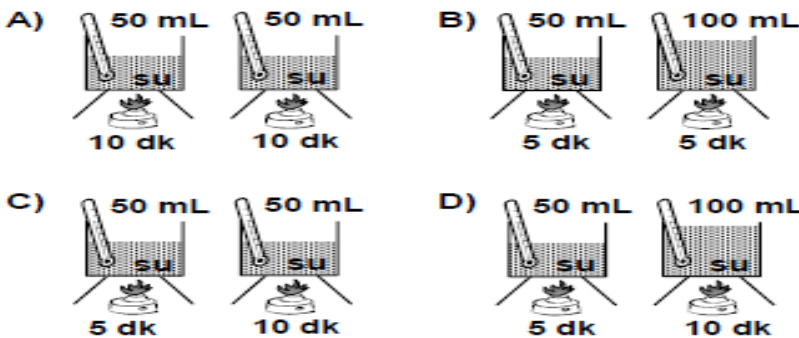


Şekilde verilen su döngüsünde boş bırakılan kutuya aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) Buharlaşma
B) Erime
C) Donma
D) Sis

3) Miktarları eşit olan aynı maddelerin sıcaklık artışı, maddelerin aldığı ısı miktarına bağlıdır. Bu bilgiyi doğrulamak isteyen bir öğrenci aşağıdaki deney setlerinden hangisini kullanmalıdır?

(Kaplar ve ısıtıcılar özdeşdir.)



4)

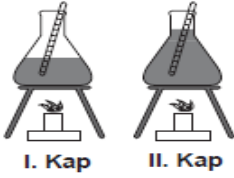
Resme göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Ali daha çok ısınır.
B) Efe daha az ısınır.
C) Efe daha çok ısınır.
D) Her ikisi de eşit ısınır.

5) Aşağıdakilerden hangisi maddenin katı haline örnektir?

- A) Ayran B) Meyve suyu C) Kola D) Sandalye

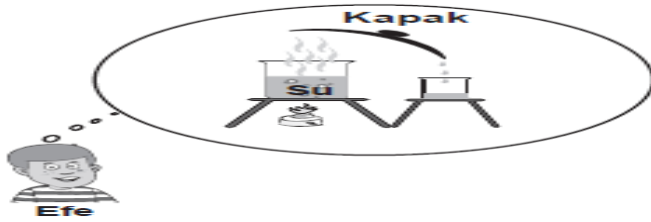
6) Neşe öğretmen, şekildeki özdeş kaplarda bulunan aynı sıcaklıktaki suları özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtıyor ve öğrencilerden kaplardaki suyun sıcaklıkları hakkında yorum yapmalarını istiyor.



Öğrencilerin yaptığı yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) I. kaptaki suyun sıcaklığı daha düşüktür.
 B) II. kaptaki suyun sıcaklığı daha düşüktür.
 C) Kaplardaki maddeler aynı olduğundan sıcaklıkları eşittir.
 D) Kaplardaki maddelerin miktarları farklı olduğundan bir şey söylenemez

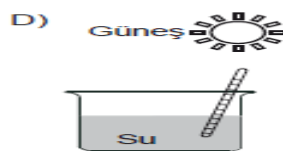
7)



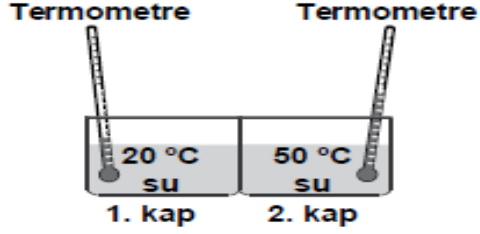
Efe'nin tasarladığı deney ile aşağıdaki olaylardan hangisi açıklanabilir?

- A) Havanın soğuması B) Sis oluşumu
 C) Yağmurun oluşumu D) Karın oluşumu

8) Saf maddenin kaynama sıcaklığının sabit olduğunu doğrulamak isteyen Eren, aşağıdaki hangi deney düzeneğini kullanmalıdır?



9) Bir öğrenci, özdeş cam kapları temas ettirerek şekildeki deney düzeneğini kuruyor. Sonra belirli zaman aralıklarında termometrelerdeki sıcaklık değişimlerini gözlemliyor.



Öğrenci, bu deneyle aşağıdaki sonuçlardan

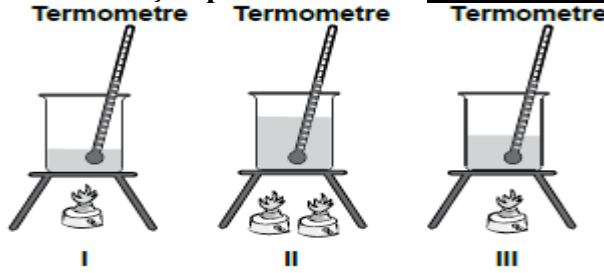
hangisine ulaşır?

- A) 2. kaptan 1. kaba ısı aktarımı gerçekleşir.
- B) 1. kaptan 2. kaba ısı aktarımı gerçekleşir.
- C) Su miktarları aynı olduğundan kaplar arasında ısı aktarımı olmaz.
- D) Suların sıcaklıkları farklı olduğundan kaplar arasında ısı aktarımı olmaz.

10) Maddenin katı halden sıvı hale geçmesine ne denir?

- A)Erime
- B) Kaynama
- C) Donma
- D) Yoğuşma

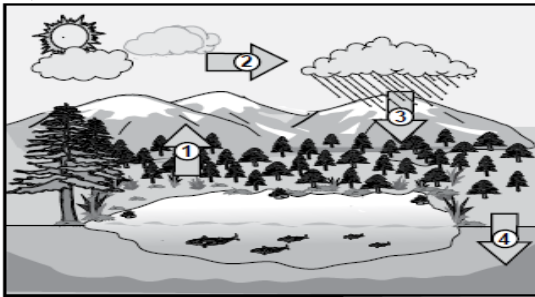
11) Şekildeki özdeş kaplarda bulunan aynı saf sıvılar aynı ortamda ısıtılmaktadır.



Bu sıvıların kaynama sıcaklıkları arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $I = II = III$
- B) $I > III > II$
- C) $II > III > I$
- D) $II > I = III$

12)



Suyun doğadaki dolanımı şemada verilmiştir. Şemada, su buharının yağışlar şeklinde yer yüzüne inışı kaç numaralı ok ile gösterilmiştir?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

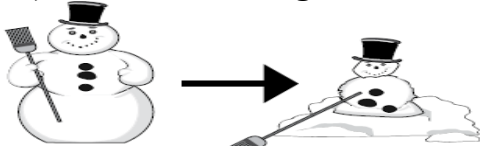
13) Bir grup öğrenci, öğretmenin verdiği renksiz üç saf sıvının aynı olup olmadığını bulmak istiyor. Önce sıvıların miktarını ve başlangıç sıcaklığını ölçüp, verileri aşağıdaki kartlara yazıyor. Sonra sıvıları ısıtıyor ve sıvıların sıcaklığının sabit kaldığı değeri kaydediyor.

1. SIVI	2. SIVI	3. SIVI
Hacmi : 100 mL	Hacmi : 100 mL	Hacmi : 100 mL
Başlangıç sıcaklığı : 20 °C	Başlangıç sıcaklığı : 40 °C	Başlangıç sıcaklığı : 20 °C
Sabit sıcaklık değeri : 78 °C	Sabit sıcaklık değeri : 78 °C	Sabit sıcaklık değeri : 100 °C

Buna göre öğrenciler, sıvıların ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisine ulaşır?

- A) Üç sıvı da aynıdır.
- B) Üç sıvı da farklıdır.
- C) 1. ve 2. sıvı aynı, 3. sıvı farklıdır.
- D) 1. ve 3. sıvı aynı, 2. sıvı farklıdır.

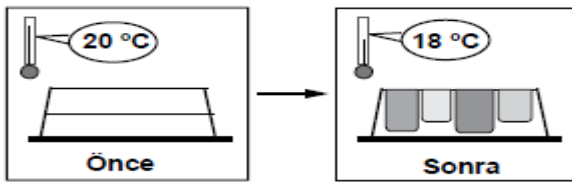
14) Kardan adamın görünümü bir süre sonra şekildeki gibi değişiyor



Kardan adamdaki değişimin nedeni aşağıdakilerden hangisidir.

- A) Çevreden ısı alması
- B) Çevreye ısı vermesi
- C) Sıcaklığının azalması
- D) Yoğuşmanın gerçekleşmesi

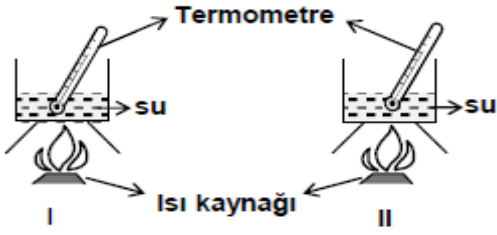
15)



Bir öğrenci, ıslak çamaşırları asmadan önce ve astıktan bir süre sonra odanın sıcaklığını ölçüyor. Ölçüm sonuçlarına göre öğrenci, odadaki sıcaklığın düşmesinin sebebini aşağıdakilerden hangisi ile açıklar?

- A) Çamaşırların soğuk ortamda geç kuruması
- B) Çamaşırların sıcak ortamda çabuk kuruması
- C) Çamaşırların kururken ortama ısı vermesi
- D) Çamaşırların kururken ortamdaki ısı alması

16)



Bir öğrenci, şekildeki gibi özdeş kaplara eşit miktarda çeşme suyu koyduktan sonra I. kabı 5, II. kabı 10 dakika süreyle ısıtarak son sıcaklıklarını ölçüyor ve II. kaptaki sıcaklık artışının fazla olduğunu gözlüyor.

Öğrenci bu gözleme bağlı olarak aşağıdakilerden hangisini söyleyebilir?

- A) Maddedeki sıcaklık artışı maddenin kütlesine bağlıdır.
- B) Maddedeki sıcaklık artışı maddenin aldığı ısı miktarına bağlıdır.
- C) Kütleleri farklı olan maddelerin sıcaklık artışı farklı olur.
- D) Kütleleri aynı ve eşit ısı verilen maddelerin sıcaklık artışı aynı olur.

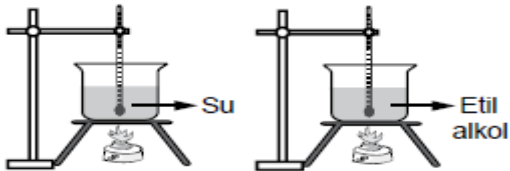
17) Aşağıdakilerden hangisi hal değişimi değildir?

- A) Erime
- B) Donma
- C) Buharlaşma
- D) Çatlama

18) Sıcaklığı farklı olan iki maddeyi bir birine temas ettirdiğimizde ne olur?

- A) Sıcak olandan soğuk olana ısı geçişi olur
- B) Hiçbir şey olmaz
- C) Soğuk olan diğerini ısıtır
- D) Sıcak olan kaynar

19) Şekildeki ısıtıcılar ve içlerinde aynı hacimde sıvı bulunan kaplar özdeşdir. Bu kaplar sıvıların sıcaklıkları sabit kalıncaya kadar ısıtılıyor.



Bu deneyde sıvıların özelliklerinden hangisinin farklılığını belirlemek amaçlanmıştır

- A) Genleşme miktarlarının
- B) Büzülme miktarlarının
- C) Kaynama noktalarının
- D) Buharlaşma sıcaklıklarının

20) 10 °C deki meyve suyunun üzerine su eklenince sıcaklığı 15 °C ye çıkıyor eklenen suyun sıcaklığı kaç °C olabilir?

- A) 2 °C
- B) 5 °C
- C) 9 °C
- D) 20 °C

Ek-3. Örnek ders işlenişi

Öğretmen:

Maddenin halleri nelerdi?

Ali:

Katı, sıvı ve gaz...

Öğretmen:

Bunların özelliklerini hatırlayalım, mesela katının özelliği neydi?

Fatma:

Katıların belli bir şekli var, konuldukları kabın şeklini almazlar. Kalem, masa ve kitap...

Onurhan:

Konuldukları kabın şeklini alan katılar da var. Bunlar yine de katıdır.

Öğretmen:

Hangileriydi bunlar?

Ali:

Tuz, toz şeker, kum ve daha bir sürü sayabiliriz.

Öğretmen:

Anlaşıldı, peki sıvıların özellikleri nelerdi?

Fatma:

Konuldukları kabın şeklini alırlar, dökülebilirler, akarlar yani.

Öğretmen:

Sıvılara örnekler verebilir miyiz?

Onurhan:

Süt, hayat kaynağımız su, ayran, şerbet...

Öğretmen:

Gazlarla ilgili ne söyleyebiliriz?

Ali:

Her tarafa yayılırlar. Kokusunu çok çabuk alabiliriz. Örnek verecek olursak: hava, su buharı, doğal gaz...

Öğretmen:

Bu haller bir birine dönüşebilir mi?

Onurhan:

Evet dönüşebilir.

Öğretmen:

Bize örnek verebilecek olan var mı?

Ece:

Mesela dolaptan buz çıkarırsak biraz sonra erir ve suya dönüşür. Yani katı halden sıvı hale geçmiş oldu.

Öğretmen:

Bu olaya ne diyorduk?

Ali:

Erime deriz.

Öğretmen:

Peki, gaz hale dönüşü nasıl olur?

Ece:

Eğer suyu çaydanlığa koyar ısıtırsak, su buharı oluşur. Zaten buna da buharlaşma diyoruz.

Öğretmen:

Bu bahsettiğimiz dönüşümlerin tersi yönde dönüşümler olabilir mi?

Fatma:

Evet olabilir.

Öğretmen:

Burada biraz duralım. Size farklı bir soru sormak istiyorum. İki öğrenci düşünün. Biri teneffüslerde sınıftan çıkmıyor, genelde sırasında oturuyor. Diğerisi ise katları dolaşıyor ve bahçede koşturup oynuyor. Yani zil çalana kadar durmuyor. Hangisi daha enerjiktir dersem ne dersiniz?

Ali:

Teneffüsler de koşup oynayan, yani hareketli olan tabii ki.

Öğretmen:

Maddenin katı sıvı ve gaz hallerine geçerse, sizin verdiğiniz buz, su ve buhar örneklerini düşünelim. Öğrenci örneğine bakarsak, bunların hangisinde enerji fazladır, deriz?

Onurhan:

Buharda olmalı, çünkü o daha hareketli.

Öğretmen:

Peki, su ve buz da karşılaştıralım ki üçünü sıralamış olalım.

Ece:

Buz daha hareketsiz görünüyor. O zaman suyun enerjisi daha fazla olmalı.

Öğretmen:

Demek ki enerji sıralamamız, buharıki büyük sudan; suyunki büyük buzdan mı oldu?

Onurhan:

Evet, öyle oldu.

Öğretmen:

Bunların birbirlerine dönüştüğünü düşünürsek, az önce söylediklerimize dayanarak söyleyin. Buz suya dönüşürse, enerjisi ne olur?

Ece:

Artmış olur.

Öğretmen:

Neden artıyor? Şöyle düşünün, bunu nerden alıyor?

Türkan:

Isıtıldığı için artıyordur.

Öğretmen:

Demek ki ısı enerjidir. Katılar sıvı hale geçerken enerji yani ısı alırlar diyebilir miyiz?

Onurhan:

Evet, diyebiliriz.

Öğretmen:

Peki, tersi olduğunda, yani su buz haline geçtiğinde ne olması gerekir.

Ece:

Aldığı enerjiyi vermesi gerekir.

Öğretmen:

Madde, sıvı halden katı hale geçerken enerji, yani ısı verir diyebilir miyiz?

Onurhan:

Evet, öyle görünüyor.

Öğretmen:

Suyun buhar hale geçmesine ne diyebiliriz?

Fatma:

Suya ısı verdiğimizde buhar hale geçiyor. Demek ki sıvı halden gaz hale geçerken madde enerji alır.

Öğretmen:

Tersi ne olur, o zaman?

Ece:

Gaz halden sıvı hale geçerken aldığı enerjiyi vermesi gerekir.

Öğretmen:

Hal değişimlerinin hangilerinde enerji alındığını, hangilerinde enerji verildiğini ortaya koyduk. Peki buharlaşma ve kaynamanın farkını bulalım. Su kaç derecede kaynıyor?

Ece:

100 °C de kaynar.

Öğretmen:

Peki, ıslak çamaşırları bahçeye astığımızda kuruma nasıl oluyor?

Onurhan:

Çamaşırlardaki su buharlaşıp gidiyor.

Öğretmen:

Bu durumda çamaşırların sıcaklığı kaç derece oluyordur?

Fatma:

Mevsime ve bulunduğumuz yere göre değişir. Malatya'da isek mevsim yazsa 30°C civarındır, herhalde.

Öğretmen:

Peki, farklı yerlerde farklı sıcaklıklarda kuruma oluyorsa, buharlaşmanın meydana geldiği sıcaklık için ne deriz?

Türkan:

Farklı sıcaklıklarda buharlaşma oluyor diyebiliriz.

Öğretmen:

O zaman buharlaşma her sıcaklıkta, kaynama ise belli bir sıcaklıkta olur diyebilir miyiz?

Ece:

Evet, diyebiliriz.

Öğretmen:

Kaynamayı görmüşsünüzdür. Nasıl olur yani ne gözleriz?

Onurhan:

Sıvının her tarafı fokurdar ve alttan kabarcıklar hızla yukarı çıkar.

Öğretmen:

Yani kaynama sıvının her tarafında hızla meydana gelir diyorsun. Peki, buharlaşmayı bize anlatacak olan var mı?

Ece:

Suyun hemen üstünde salınarak, yani sağa sola sallanarak yukarı çıkar.

Öğretmen:

Yani buharlaşma sıvının yüzeyinde ve yavaşça olur desek, doğru olur mu?

Türkan:

Evet, aynen öyle oluyor.

Öğretmen:

Şimdi sıcaklık ile ısı arasındaki farkı beraber bulalım. Şu ana kadar konuştuklarımızı düşünürsek, ısı nedir?

Onurhan:

Isı bir enerjidir demiştik.

Öğretmen:

Bu enerji alınıp verilebiliyor mu?

Türkan:

Evet, madde ısıyı alabilir ya da verebilir.

Öğretmen:

Anlaşıldı. Peki, günlük hayatta bir şeyin sıcaklığını ölçen oldu mu?

Onurhan:

Ben ve annem termometreyi kardeşimin koltuk altına yerleştirip onun vücut sıcaklığını ölçtük.

Öğretmen:

Ne buldunuz?

Türkan:

Annem 38°C olduğunu ve ateşinin olduğunu söyledi?

Öğretmen:

Çok güzel, sıcaklığı ölçmüş oldunuz değil mi? O zaman sıcaklık nedir?

Türkan:

Sıcaklık bir ölçümdür.

Öğretmen:

Aferin sonra ne yaptınız?

Onurhan:

Ben alınna dokundum ve elimden daha sıcak olduğunu hissettim.

Öğretmen:

Şimdi önceki konuştuklarımızı iyi düşünün arkadaşınız kardeşinin vücudunun kendi elinden daha sıcak olduğunun nasıl anladı? Biraz düşünün, acele etmeyin.

Türkan:

Buldu, kardeşinden ona ısı enerjisi geçti.

Öğretmen:

Evet, doğru söyledin. O zaman ısı nerden nereye geçiyor. Şöyle düşünün birinden diğerine ısı neden geçti?

Türkan:

Sıcaklığı fazla olduğu için.

Öğretmen:

O zaman genel olarak iki madde temas ettiğinde sıcaklığı yüksek olandan sıcaklığı düşük olana ısı geçer dersek doğru olur mu?

Ali:

Evet, kesinlikle doğru olur.

Öğretmen:

Peki, bu geçiş ne zamana kadar sürer sizce?

Türkan:

Sıcaklıkları eşit olana kadar değil mi?

Öğretmen:

Evet, çok doğru söyledin.

Ek-4. İzin Yazısı

T.C.
MALATYA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 73521772-605-E.142181
Konu : Anket Uygulaması

06.01.2016

VALİLİK MAKAMINA

İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Ahmet KORKMAZER' in İlimiz Arguvan İlçesine bağlı İmam Hatip Ortaokulu ve Cumhuriyet Ortaokulunda "5. Sınıflarda Maddenin Hal Değişimi" konulu anket çalışması yapması isteği ile ilgili Arguvan Kaymakamlığının 23/12/2015 tarih ve 13254406 sayılı yazısı ekleri ilişikte sunulmuştur

Konu ile ilgili Müdürlüğümüzün İl İnceleme ve Değerlendirme komisyonu tarafından yaptığı incelemede konu ile ilgili çalışma yapmasında herhangi bir sakınca görülmemiştir.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde araştırma sonucunda yazılan tezin bir örneğinin basılı ve dijital ortamda İl Millî Eğitim Müdürlüğüne teslim edilmesi koşulu ile adı geçenin İlimize bağlı ortaokullarda konu ile ilgili bilimsel çalışma yapmasını olurlarınıza arz ederim.

Abdülbaki ERTUĞRUL
Millî Eğitim Şube Müdürü

OLUR
06.01.2016

Ali TATLI
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdürü

EKLER:

- Ek: 1- Değerlendirme Formu (1 Adet)
2- Yazı ve Ekleri

Şehit Hamit Fendoğlu Cad. MALATYA
Tel : 0422 3232505 - Fax: 0422 3239605
e-posta: temelegitimsubesi@meh.gov.tr
Web :Malatya.meb.gov.tr