



**TERS YÜZ SINIF YÖNTEMİNİN 10. SINIF
ÖĞRENCİLERİNİN KİMYA DERSİ
“ASİTLER BAZLAR VE TUZLAR”
ÜNİTESİNDEKİ AKADEMİK BAŞARILARINA
ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

Emirhan KESKİN

Yüksek Lisans Tezi

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı

2020

(Her hakkı saklıdır.)

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
KİMYA EĞİTİMİ BİLİM DALI

**TERS YÜZ SINIF YÖNTEMİNİN 10. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN
KİMYA DERSİ “ASİTLER, BAZLAR VE TUZLAR” ÜNİTESİNDEKİ
AKADEMİK BAŞARILARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

(Investigation of the Effect of Flipped Classroom Method on Academic Achievement of 10th
Grade Students in “Acids, Bases and Salts” Unit in Chemistry)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Emirhan KESKİN

Danışman: Doç. Dr. Zafer KARAGÖLGE

Erzurum
Ocak, 2020

KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Emirhan Keskin tarafından hazırlanan “Ters Yüz Sınıf Yönteminin 10. Sınıf Öğrencilerinin Kimya Dersi “Asitler, Bazlar ve Tuzlar” Ünitesindeki Akademik Başarılarına Etkisinin İncelenmesi” başlıklı çalışması 24 / 01 / 2020 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Kimya Eğitimi Bilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Yavuz TAŞKESENLİĞİL
Atatürk Üniversitesi

Danışman: Doç. Dr. Zafer KARAGÖLGE
Atatürk Üniversitesi

Jüri Üyesi: Doç. Dr. Fatma AĞGÜL YALÇIN
Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi



Bu tezin Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddelerinde belirtilen şartları yerine getirdiğini onaylarım.

27 Ocak 2020



Prof. Dr. Mustafa SÖZBİLİR

Enstitü Müdürü

ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Ters Yüz Sınıf Yönteminin 10. Sınıf Öğrencilerinin Kimya Dersi “Asitler, Bazlar ve Tuzlar” Ünitesindeki Akademik Başarılarına Etkisinin İncelenmesi” başlıklı çalışmanın tarafımdan bilimsel etik ilkelere uyularak yazıldığını ve yararlandığım eserleri kaynakçada gösterdiğimi beyan ederim.

24 /01 / 2020

Emirhan KESKİN

Tezle ilgili patent başvurusu yapılması / patent alma sürecinin devam etmesi sebebiyle Enstitü Yönetim Kurulunun/.../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 2 (iki) yıl süreyle engellenmiştir.

Enstitü Yönetim Kurulunun/.../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 6 (altı) ay süreyle engellenmiştir.

TEŞEKKÜR

Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Kimya Eğitimi Bilim dalında yaptığım tez çalışmamda desteğini hiçbir zaman esirgemeyen ve beni motive eden kıymetli danışmanım Sayın Doç. Dr. Zafer KARAGÖLGE'ye, çalışmalarım sırasında önerilerinden istifade ettiğim Sayın Dr. Öğr. Üyesi İlhami CEYHUN'a, tez çalışmamın istatistiksel analizlerinde yardımcı olan Sayın Doç. Dr. Şeyda GÜL hocama, tez çalışmamın teknik aşamalarında yardımcı olan Ruşen Orçun KOÇER'e, yüksek lisans derslerini aldığım hocalarıma ve tez çalışmamda yardımcı olan meslektaşlarım Atakan ATGIN'a, Ebru ŞİRİN'e, Elif AKSU'ya, Mustafa ŞİMŞEK'e, Rukiye ŞENSOY'a ve Burcu KÜÇÜKDOĞAN'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmamda desteklerini her zaman hissettiğim aileme sevgilerimi ve saygılarımı sunarım.

Emirhan KESKİN

ÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TERS YÜZ SINIF YÖNTEMİNİN 10. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN KİMYA DERSİ “ASİTLER, BAZLAR VE TUZLAR” ÜNİTESİNDEKİ AKADEMİK BAŞARILARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Emirhan KESKİN

Ocak 2020, 131 Sayfa

Amaç: Araştırma, ters yüz sınıf yönteminin 10. sınıf öğrencilerinin kimya dersi “Asitler, Bazlar ve Tuzlar” ünitesindeki akademik başarılarına etkisini ve öğrencilerin ters yüz sınıf yöntemi hakkındaki görüşlerini almayı amaçlamaktadır.

Yöntem: Araştırmada nicel ve nitel araştırmaların bir arada kullanıldığı karma yöntem tercih edilmiştir. Çalışma grubunun akademik başarılarını ölçmek adına nicel araştırma yöntemi olan ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen tercih edilmiştir. Araştırmanın nitel boyutunda ise çalışma grubunun yöntem hakkındaki görüşlerini belirlemek için yazılı görüş formu kullanılmıştır.

Bulgular: Uygulama sonrası toplanan veriler incelendiğinde bağımsız örneklem *t* testi sonuçlarına göre kontrol grubunun son test puanı ortalaması ($\bar{X}=43.0769$, $SS= 16.27094$), deney grubunun son test puanı ortalaması ($\bar{X}=58.4286$, $SS= 15.46069$) arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir [$t_{(27)}=-2.514$, $p=0.019<.05$]. Kalıcılık testi puanlarında da deney grubunun kalıcılık testi puan ortalaması kontrol grubunun kalıcılık testi puan ortalamasına göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Yazılı görüş formu verileri analiz edildiğinde öğrencilerin yöntem hakkında olumlu görüşlere sahip olduğu görülmüştür.

Sonuç: Deney ve kontrol gruplarının son test puanları üzerinde yapılan bağımsız örneklem *t* testi sonuçlarına göre deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. Bu sonuca göre deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine göre daha başarılı olduklarından ters yüz sınıf yönteminin 10. sınıf öğrencilerinin kimya dersi “Asitler, Bazlar ve Tuzlar” ünitesindeki akademik başarılarını artırdığı söylenebilir. Öğrenci görüşleri incelendiğinde, öğrencilerin ters yüz sınıf yöntemi ile daha çok deney yapabilme imkanı buldukları ve verimli bir öğrenme ortamı oluştuğunu belirtmişlerdir. Sonuçlar incelendiğinde, ters yüz sınıf yönteminin kimya dersinde kullanılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: ters yüz sınıf yöntemi, kimya eğitimi, asitler, bazlar ve tuzlar

ABSTRACT

MASTER'S THESIS

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF FLIPPED CLASSROOM METHOD ON ACADEMIC ACHIEVEMENT OF 10TH GRADE STUDENTS IN "ACIDS, BASES, AND SALTS" UNIT IN CHEMISTRY

Emirhan KESKİN

January 2020, 131 Pages

Purpose: The research aims to get the effect of the inverse class method on the academic achievements of 10th grade students in the chemistry course "Acids, Bases and Salts" unit and to get their opinions about the inverse class method.

Method: The mixed method, in which quantitative and qualitative researches are used together, was preferred. In order to measure the academic success of the study group, quasi-experimental design with pre-test-post-test control group, which is a quantitative research method, was preferred. In the qualitative dimension of the research, a written opinion form was used to determine the opinions of the study group about the method.

Findings: When the data collected after the application was examined, it was found that there was a significant difference between the mean post-test score ($\bar{X} = 43.0769$, $SD = 16.27094$) of the control group and the mean post-test score ($\bar{X} = 58.4286$, $SD = 15.46069$) of the control group according to the independent sample *t* test results [$t_{(27)} = -2.514$, $p = 0.019 < .05$]. In the retention test scores, the retention test score average of the experimental group was higher than the control group's retention test score average. When the written opinion form data were analyzed, it was seen that the students had positive opinions about the method.

Result: A statistically significant difference was observed in favor of the experimental group according to the independent sample *t* test results performed on the post-test scores of the experimental and control groups. According to this result, since the experimental group students are more successful than the control group students, the reverse face class method can be said to increase the academic success of 10th grade students in the chemistry course "Acids, Bases and Salts". When the students' opinions were examined, they stated that the students had the opportunity to perform more experiments with the inverse class method and that an efficient learning environment was created. When the results are examined, it is thought that it would be beneficial to use the inverse class method in chemistry lesson.

Keywords: Flipped Classroom, Chemistry Education, Acids, Bases and Salts

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY TUTANAĞI.....	iii
ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZ.....	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar DİZİNİ.....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	ix
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ.....	ix
BİRİNCİ BÖLÜM.....	1
Giriş.....	1
Problem Durumu.....	1
Araştırmanın Amacı.....	2
Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi.....	2
Araştırmanın Sınırlılıkları.....	3
Varsayımlar.....	3
Terim ve Tanımlar.....	4
İKİNCİ BÖLÜM.....	5
Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar.....	5
Ters Yüz Sınıf Yöntemi.....	5
Ters Yüz Sınıf Yöntemi İle İlgili Araştırmalar.....	9
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	16
Yöntem.....	16
Araştırma Yöntemi.....	16
Evren ve Örneklem.....	16
Veri Toplama Araçları.....	18
Pilot Çalışması.....	19
Uygulama Süreci.....	20
İnternet erişim anketinin uygulanması.....	20

Ön testin uygulanması.....	20
İkinci pilot video çekimi ve düzenlemelerin yapılması.	21
Uygulanan programlar	22
Laboratuvarın ters yüz sınıf yöntemine uygun hazırlanması.	26
Bilgilendirme toplantısı ve tanıtım videosu.	27
Haftalık uygulamaların yapılması.	28
Veri Analizi.....	34
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	36
Bulgular	36
Ters Yüz Sınıf Yönteminin Kimya Dersi Akademik Başarılarına Etkisine Yönelik Bulgular.....	36
Grupların 2018-2019 Eğitim Öğretim Yılı 1. Dönem Kimya Ders Notlarının karşılaştırılması	36
Grupların ön test puanlarının karşılaştırılması.	38
Grupların son test puanlarının karşılaştırılması.	40
Grupların kalıcılık testi puanlarının karşılaştırılması.	42
Öğrenci Görüşlerine Yönelik Bulgular	44
BEŞİNCİ BÖLÜM	51
Sonuç, Tartışma ve Öneriler.....	51
Öneriler.....	54
KAYNAKÇA	57
EKLER	64
ÖZ GEÇMİŞ	90

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. <i>Deney ve Kontrol Grupları ile İlgili Demografik Bilgiler</i>	17
Tablo 2. <i>Deney ve Kontrol Gruplarının Erişilen İnternet Ağı Bilgileri</i>	17
Tablo 3. <i>Deney ve Kontrol Gruplarının İnternet Erişiminde Kullanılan Araç Bilgileri</i>	17
Tablo 4. <i>Deney ve Kontrol Gruplarının İnternet Erişim Geçmişleri ve İnternet Erişim Süreleri</i>	18
Tablo 5. <i>Ders Videoların Konuları ve Süreleri</i>	22
Tablo 6. <i>Araştırmada Kullanılan Araştırma Soruları, Veri Toplama Türleri, Veri Toplama Araçları ve Veri Analiz Yöntemleri</i>	34
Tablo 7. <i>Deney ve Kontrol Gruplarının 2018-2019 Eğitim Öğretim Yılı 1. Dönem Kimya Ders Başarı Düzeylerine İlişkin Normallik Değerleri</i>	36
Tablo 8. <i>Deney ve Kontrol Gruplarının 2018-2019 Eğitim Öğretim Yılı 1. Dönem Kimya Ders Başarı Düzeyleri Arasındaki Farklılık</i>	38
Tablo 9. <i>Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Puanlarına İlişkin Normallik Değerleri</i>	38
Tablo 10. <i>Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Puan Ortalamaları Arasındaki Farklılık</i> ..	40
Tablo 11. <i>Deney ve Kontrol Gruplarının Son Test Puanlarına İlişkin Normallik Değerleri</i> ...	40
Tablo 12. <i>Deney ve Kontrol Gruplarının Son Test Puan Ortalamaları Arasındaki Farklılık</i>	42
Tablo 13. <i>Deney ve Kontrol Gruplarının Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Normallik Değerleri</i>	42
Tablo 14. <i>Deney ve Kontrol Gruplarının Kalıcılık Testi Puan Ortalamaları Arasındaki Farklılık</i>	44

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Geleneksel yöntem ve ters yüz sınıf yönteminde süreç.....	6
Şekil 2. Geleneksel yöntem ile ters yüz sınıf yönteminin karşılaştırılması (Moravec, Williams, Aguilar-Roca, ve O'Dowd, 2010) .	6
Şekil 3. Bloom Taksonomisi'nde geleneksel yöntem ve ters yüz sınıf yönteminin karşılaştırılması (Williams, 2013).	7
Şekil 4. Edpuzzle çevrimiçi platformuna yüklenen ders videoları.	23
Şekil 5. Edpuzzle çevrimiçi platformundaki video durakları.	23
Şekil 6. Edpuzzle çevrimiçi platformundaki EBA içeriği.	24
Şekil 7. Edpuzzle çevrimiçi platformundaki EBA içeriği ve konuyla ilgili örnek soru.	24
Şekil 8. Edpuzzle çevrimiçi platformundaki konuyla ilgili örnek soru.	25
Şekil 9. Edpuzzle çevrimiçi platformundaki yakın çekim ders videosu ve not alma hatırlatması.	25
Şekil 10. Edpuzzle çevrimiçi platformundaki örnek araştırma ödevi.	26
Şekil 11. Laboratuvarın ters yüz sınıfa çevirilmesi-1.	27
Şekil 12. Laboratuvarın ters yüz sınıfa çevirilmesi-2.	27
Şekil 13. Deney grubu öğrencileriyle 1. hafta etkinlikleri.	29
Şekil 14. Deney grubu öğrencileriyle 1. hafta deney etkinliği.	30
Şekil 15. Deney grubu 2. hafta etkinlikleri.	31
Şekil 16. Deney grubu 2. hafta titrasyon deneyi etkinliği.	32
Şekil 17. Deney grubu 3. hafta kireç çözücü seçimi etkinliği.	34
Şekil 18. Kontrol grubunun 2018-2019 eğitim öğretim yılı 1. dönem kimya ders notları normallik grafiği	37
Şekil 19. Deney grubunun 2018-2019 eğitim öğretim yılı 1. dönem kimya ders notları normallik grafiği.	37
Şekil 20. Kontrol grubunun ön test normallik grafiği.	39
Şekil 21. Deney grubunun ön test normallik grafiği.	39
Şekil 22. Kontrol grubunun son test normallik grafiği.	41
Şekil 23. Deney grubunun son test normallik grafiği.	41
Şekil 24. Kontrol grubunun kalıcılık testi normallik grafiği.	43
Şekil 25. Deney grubunun kalıcılık testi normallik grafiği.	43

KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

BEP	: Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı
EBA	: Eğitim Bilişim Ağı
FATİH	: Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
SPSS	: Statistical Package for the Social Science
f	: Frekans
\bar{X}	: Aritmetik ortalama
sd	: Serbestlik derecesi
p	: Anlamlılık düzeyi
t	: <i>t</i> testi
N	: Öğrenci sayısı
SS	: Standart sapma

BİRİNCİ BÖLÜM

Giriş

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, amacı, önemi, gerekçesi, sınırlılıkları, varsayımları, terimler ve anlamlarına yer verilmiştir.

Problem Durumu

Günümüzde teknolojiye kaydedilen ilerlemeler hayatımızın her alanında etkisini hissettirmekte, eğitim kurumlarında da bu ilerlemelere ayak uydurma ihtiyacı ortaya çıkmaktadır (Kocabatmaz, 2016). Hayatın her alanında teknolojiyle iç içe yaşayan bir neslin eğitimde teknolojiyle geliştirilmiş ortamlardan faydalanabilmesi beklenmektedir (Banilower, Campbell, Malzahn, Smith, Weis & Weiss, 2013). Dolayısıyla eğitim sisteminde görülen eksikliklerden yola çıkarak öğretmen, öğrenci ve velinin ihtiyaçlarına cevap veren çağın teknolojiyle donatılmış öğrenme süreçlerinin tasarlanması gerekmektedir.

Eğitim sisteminde zaman faktörü önemli bir yere sahiptir. Mevcut eğitim sisteminde zaman okulda teorik bilgilerin verilmesi ile geçmekte, evde ise alıştırmalara dayalı ev ödevleriyle sürecin tamamlandığı görülmektedir. Öğrencilerin pratik yapmasına zaman kalmaması ev ödevleriyle çalışmalarının desteklenmesini zorunlu kılmaktadır. Ancak öğrenci kazanım çalışmalarını daha çok evde yapmakta ve takıldığı noktalarda öğretmeninden destek alamamaktadır. Okul dışında yapılacak eğitim faaliyetlerinin sadece ev ödevine yönelik olmadan tasarlanması öğrencilerin okuldaki öğrenme sürecine daha etkin bir şekilde katılımını sağlayacaktır.

Öğrencilerin okulda ve okul dışında tasarlanan eğitim ortamlarında daha aktif olmasını sağlayan çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır (Karaman, 2018). Teknoloji ile yetişen neslin ev çalışmalarına teknolojik imkanlarla donatılan sürecin eklenmesi öğrencileri istenen kazanımlara daha kolay ulaştıracağı düşünülmektedir.

1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nun 2. maddesinde belirtilen Türk Milli Eğitiminin Genel Amaçları ile Türk Milli Eğitiminin Temel İlkeleri esas alınarak hazırlanan Kimya Dersi Öğretim Programında öğrencilerin deney yaparak veri elde etmeleri, bu verileri kullanarak çıkarım yapmaları, yorumlamaları ve genellemelere ulaşmaları amaçlanmaktadır (MEB, 2018). Ayrıca öğretim programının uygulanmasında dikkat edilecek hususlarda dersin laboratuvarında ve etkinlik temelli işlenmesinin esas olduğu vurgulanmıştır. Ancak alanyazında

öğretmenlerin ders saati azlığı nedeniyle deney yapamadıkları, deney yapan öğretmenlerin ise deneyleri laboratuvar yerine sınıflarda yaptıklarına dair bulgulara rastlanmıştır (Böyük, Demir & Koç, 2011). Bu yönüyle mevcut eğitim sisteminde kimya dersinin laboratuvarında ve deney esaslı işlenebilmesi için gerekli zaman ve imkanı sağlayacak yöntemlere ihtiyaç duyulmaktadır.

FATİH Projesi'nin öğrenme ortamlarına sağladığı internet, tablet ve akıllı tahtalar ile Eğitim Bilişim Ağı'nın (EBA) günümüz eğitim sisteminde daha etkin kullanılma gereği hissedilmektedir. Bu soruna çözüm bulmak amacıyla eğitimdeki yeni teknolojilere en uygun yöntemlerin araştırılması ve uygulanması gerekmektedir.

Günümüz eğitim sisteminin ihtiyaçlarını geleneksel yöntemlerin karşılayamaması teknolojiyle iç içe yeni ders ortamlarının ve yöntemlerin doğuşunu hızlandırmıştır (Karaca, 2016). Bu oluşumlardan biri de son yıllarda dikkat çeken ters yüz sınıf yöntemidir. Ev ve sınıf ortamının yer değiştirmesiyle tasarlanan ters yüz sınıf yönteminin (Kong, 2014; Tucker, 2012) kimya dersinde öğrencilerin akademik başarılarına yapacağı etki merak konusudur. Bu araştırma, ters yüz sınıf yönteminin kimya dersinde uygulanmasının sağlayacağı avantaj ve dezavantajları ve yöntem hakkında öğrenci görüşlerinin alınması fikrinden yola çıkılarak tasarlanmıştır.

Araştırmanın Amacı

Araştırma, ters yüz sınıf yönteminin 10. sınıf öğrencilerinin kimya dersi ‘‘Asitler, Bazlar ve Tuzlar’’ ünitesindeki akademik başarılarına etkisini ve öğrencilerin ters yüz sınıf yöntemi hakkındaki görüşlerini almayı amaçlamaktadır. Araştırma amacı kapsamında;

1. Ters yüz sınıf yönteminin 10. sınıf öğrencilerinin kimya dersi ‘‘Asitler, Bazlar ve Tuzlar’’ ünitesindeki akademik başarılarına etkisi var mıdır?
2. Ters yüz sınıf yöntemi hakkında öğrenci görüşleri nelerdir?

sorularına cevap aranacaktır.

Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi

Günümüzde teknolojiye yaşanan gelişmeler 21. yüzyılın teknoloji çağı olarak görülmesini haklı çıkarmaktadır. Teknoloji ile iç içe olan neslin eğitim ortamlarındaki ihtiyaçlarını da karşılamak adına ortaya çıkan ters yüz sınıf yöntemi, yeni olması itibarıyla dikkatleri üzerine çekmiştir. Yöntemin yeni olmasının getireceği avantajlarının yanında dezavantajları da olabilecektir. Bu yönüyle ters yüz sınıf yönteminin ülkemizdeki eğitim sistemine eksilerini ve artılarını gösterebilecek çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

2018 yılında tüm sınıflarda uygulamaya konulan Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programı'nda öğretim programının uygulanmasına yönelik dikkat edilmesi gereken hususlar incelendiğinde dersin laboratuvar ağırlıklı işlenmesi, etkinlikler, projeler, performans çalışmaları ve deney tasarımlarının yapılmasının önemi üzerinde durulmaktadır (MEB, 2018). Bu yönüyle ters yüz sınıf yönteminin öğretim programında istenen özelliklere uygunluğu araştırılmalıdır. Kimya öğretmenlerinin laboratuvar kullanımına kalan zamanın az olması ile ilgili sorunlarına yöntemin sağlayacağı çözüm de araştırılacaktır (Demir *vd.*, 2011).

Alan yazının incelenmesi sonucu ters yüz sınıf yöntem ile ilgili kimya dersi alanındaki çalışmaların da oldukça az olduğu görülmüştür. Mevcut olan çalışmaların üniversite düzeyinde yapılmasından dolayı, çalışmanın lise düzeyinde olması önemlidir. Bu yönüyle lise düzeyinde ters yüz sınıf yöntemin akademik başarılarına etkisini ölçen ve öğrencilerin görüşlerini inceleyen bu çalışmanın diğer araştırmacılara çalışmalarında fikir vereceği düşünülmektedir. Çalışmanın veri analizinde nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin bir arada kullanıldığı karma yöntem, ters yüz sınıf yöntemiyle ilgili daha derin bilgilere ulaşılması yönüyle de önemlidir. Bu yönüyle kimyanın önemli ünitelerinden biri olan “Asitler, Bazlar ve Tuzlar” ünitesine yönelik yapılan araştırmayla dersin tasarımı, dersin planlanması, deney ve etkinliklere yer verilmesi konuyla ilgili ters yüz sınıf yöntemini uygulamak isteyen araştırmacılara yardımcı olacağı düşünülmektedir.

FATİH Projesi ve EBA'nın etkin kullanımına yönelik amaçlar incelendiğinde, ters yüz sınıf yöntemine yönelik çalışmalara uygunluğu da araştırılmış olacaktır (MEB, 2016). Araştırmanın bu yönüyle paydaşlara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma;

1. Uygulama döneminin 2018-2019 eğitim öğretim yılı Burdur Karamanlı Anadolu Lisesi, 10-A sınıfında eğitim gören 27 öğrenciyle,
2. Ters yüz sınıf yöntemi ve geleneksel yöntemle planlanan sınıf ortamlarıyla,
3. Edpuzzle çevrimiçi platformuyla,
4. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları ve araştırma sonucu toplanan veriler ve gözlemler ile sınırlıdır.

Varsayımlar

1. Video anlatımını yapan öğretmenler arasında farklılık olmadığı varsayılmıştır.
2. Deney grubu öğrencilerinin yazılı görüş formundaki soruları samimi bir şekilde cevapladıkları varsayılmıştır.

3. Akademik başarı testindeki soruların öğrenciler tarafından başarılarını gerçek bir şekilde yansıtarak cevaplandırıldığı ve akademik başarı testinde deney ve kontrol gruplarındaki gerçekleşebilecek farklılığın sadece ters yüz sınıf yöntemi ve geleneksel yöntem doğrultusunda olduğu varsayılmıştır.

Terim ve Tanımlar

Ters yüz sınıf yöntemi: Sınıf dışı ortamda öğretmenin hazırladığı ders materyalleriyle öğrencinin derse hazırlanması, sınıf ortamında ise etkinlik yapılması aşamalarını içeren bir yöntemdir.

Geleneksel yöntem: Sınıf ortamında öğretmenin ders anlattığı öğrencinin ise anlatılanı öğrenip sınıf dışı ortamda ödev gibi çalışmaların yapıldığı bir yöntemdir.

Deney Grubu: Ters yüz sınıf yöntemiyle dersin işleneceği öğrenci grubudur.

Kontrol Grubu: Geleneksel yöntemle dersin işleneceği öğrenci grubudur.

Akademik Başarı Testi: Öğrencilerin başarı durumlarını ölçmeyi amaçlayan çeşitli soru türlerinden oluşan bir testtir.

Yazılı Görüş Formu: Deney grubunun uygulama süreci sonrası ters yüz sınıf yöntemiyle ilgili görüşlerini almayı amaçlayan sorulardan oluşan bir formdur.

Ön test: Uygulama yapılmadan önce öğrencilerin akademik başarı durumu hakkında bilgi verecek bir test çalışmasıdır.

Son test: Uygulama yapıldıktan sonra öğrencilerin akademik başarı durumu hakkında bilgi verecek bir test çalışmasıdır.

Kalıcılık testi: Uygulama sonrası öğrencilerin bilgilerinin kalıcılığı hakkında bilgi verecek bir test çalışmasıdır.

Edpuzzle: Ters yüz sınıf yönteminde ders videolarının yüklenmesi deney grubu öğrencilerinin tanımlanması ve öğrencilerin videoları izlemesi için tercih edilen çevrimiçi bir platformdur.

İKİNCİ BÖLÜM

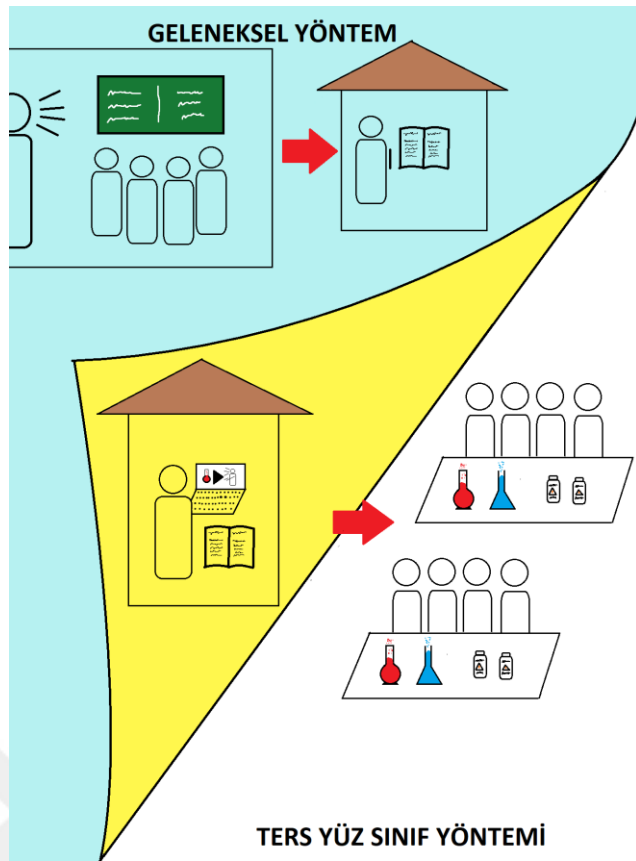
Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar

Bu bölümde ters yüz sınıf yönteminin tanımı, özellikleri, tarihçesi, avantaj ve dezavantajları, yöntem ile ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

Ters Yüz Sınıf Yöntemi

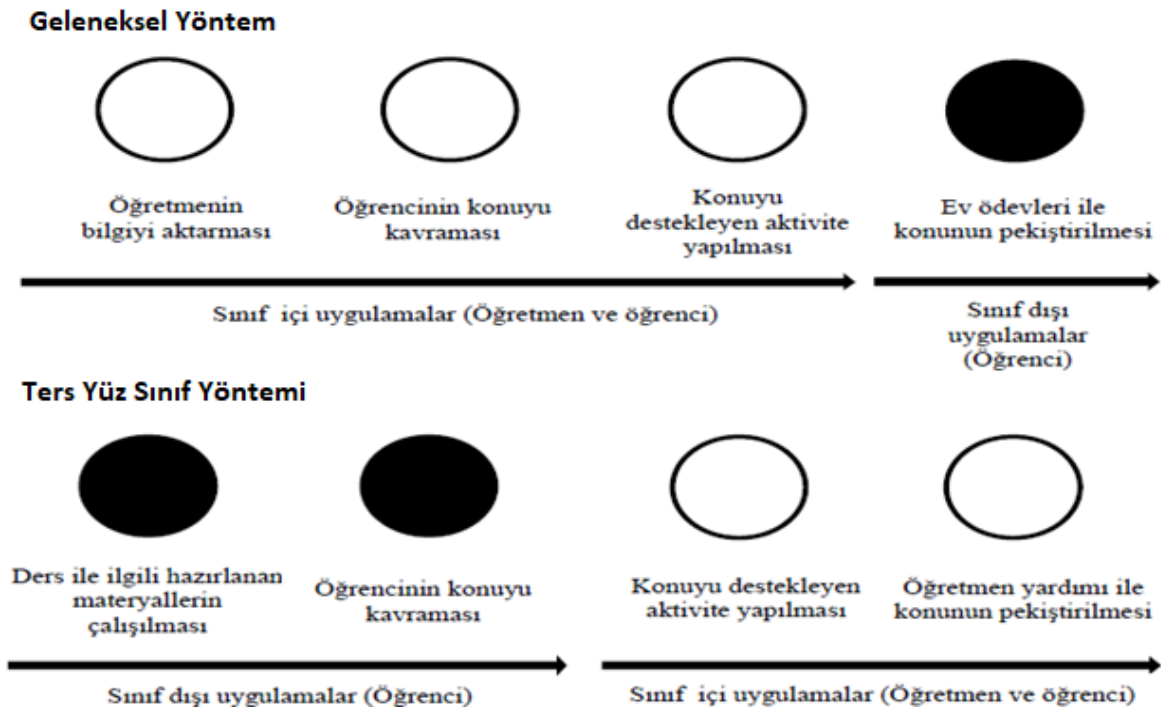
İlk olarak Baker (2000) tarafından öne sürülen ters yüz kavramı, Bergmann ve Sams'in 2007 yılında derse katılmayan öğrenciler için oluşturdukları video içerikli dersler ile kısa sürede dikkatleri üzerine çekmiş ve ters yüz sınıf yöntemi olarak günümüze kadar gelmiştir (Miller, 2012). Uluslararası yayınlarda flipped classroom (Bishop & Verleger, 2013; Fox & Pierce, 2012), inverted classroom (Lage, Platt & Treglia, 2000) olarak geçen bu yöntem, Türkçe yazınlarda ise ters yüz (Aydın, 2016), tersine eğitim (Boyras, 2014), çevrilmiş (Sever, 2014), evde ders okulda ödev (Demiralay & Karataş, 2014), ters yüz sınıf modeli (Turan, 2015), ters yüz sınıf sistemi (Adıgüzel, Gençer & Gürbulak, 2014) olarak geçmektedir.

Ters yüz sınıf yöntemi, sınıf ortamıyla ev ortamının yer değiştirerek geleneksel yöntemdeki ev ödevinin sınıf ortamına taşınmasını amaçlamaktadır (Kong, 2014; Tucker, 2012). Bu sayede yöntem sınıfta işbirlikçi ve etkileşimli öğrenmeler üzerine kurulmuştur. Bu yönüyle ters yüz sınıf yöntemi için harmanlanmış öğrenme de denilebilir (Staker & Horn, 2012). Şekil 1'de geleneksel yöntemle ters yüz sınıf yöntemindeki süreç gösterilmiştir.



Şekil 1. Geleneksel yöntem ve ters yüz sınıf yönteminde süreç.

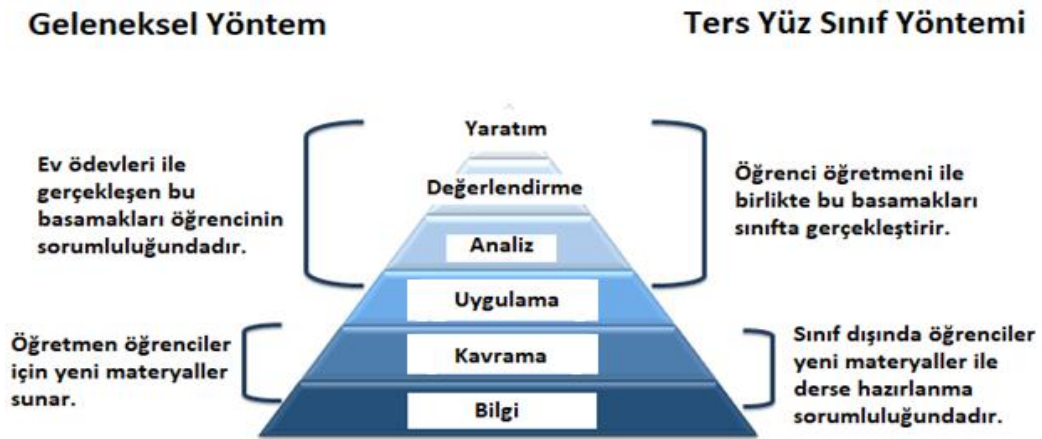
Geleneksel yöntemde uygulamalar ev ortamına saklanırken, ters yüz sınıf yönteminde uygulamalar öğretmen ve öğrenci etkileşimleriyle ev ortamında değil sınıf ortamında yapılmaktadır (Şekil 2).



Şekil 2. Geleneksel yöntem ile ters yüz sınıf yönteminin karşılaştırılması (Moravec, Williams, Aguilar-Roca, & O'Dowd, 2010) .

Çağımızın öğrencilerden beklediği bilgi ve becerileri geleneksel yöntemle karşılamak pek mümkün değildir. Bu amaçla günümüz teknolojilerini de içinde barındıran, öğrencilerin aktif olduğu öğrenme ortamlarını sürece dâhil etmek büyük önem arz etmektedir (Badadhe, Dharmadhikari, Jejurikar, Joshi & Kharat, 2015). Şaşan'a (2000) göre yapılandırmacı yaklaşımın öğrenciden beklediği de ezber üzerine değil düşünme üzerine yönlendirilmeleridir. Ters yüz sınıf yöntemi de bu durumda tercih edilebilir (Bradford, Muntean & Pathak, 2014). Bu sayede örgün eğitimden sonra bile öğrenmeyi öğrenen bireylerin kendilerini geliştirme yeterliliğine ulaşmaları beklenmektedir (Ceylaner, 2016). Öğretmenlerin de öğrenmeyi öğrenme etkinliklerine katılmaları da ayrı bir öneme sahiptir.

Yöntemin uygulama aşamasında ilk kısım öğretmenin ders öncesinde öğrencilerin sınıf dışı bir ortamda çalışabileceği materyalleri hazırlamasıyla başlar. Bu materyaller video çekimi ile hazırlanmış dersler, sunumlar, çalışma yaprakları, web sitesi vb. gibi kaynaklar olabilir. Konu anlatımları dışında öğretmen araştırma soruları ve sınıf dışı uygulamalar ile içeriği zenginleştirebilir. Bu sayede derse başlamadan önce soru sorarak veya uygulamalara yönelik çalışmaların yapılıp yapılmadığına bakarak kontrol sağlayabilir. Öğrenci ev, kütüphane gibi sınıf dışı ortamlarda öğretmenin mevcut kazanımlarla ilgili hazırladığı materyallere çalışır (Bergmann & Sams, 2012; Miller, 2012). Bu sayede öğrenci bireysel öğrenme sorumluluğunu kendi üzerine alır (Gaines & Seaman, 2013). Evdeki çalışma esnasında anlaşılmayan, eksik kalan kısımlar öğrencinin öğretmene en çok ihtiyaç duyduğu kısımlar olduğundan bunların takviyesi sınıf ortamına saklanır (Stone, 2012). Geleneksel yöntemin aksine öğrenci Bloom Taksonomisi'ne göre bilgi ve kavrama aşamalarını evde gerçekleştirir. Uygulama, analiz, değerlendirme ve yaratım aşamaları ise sınıf ortamına bırakılır (Şekil 3). Bu yönüyle öğrenci öğretmene en çok ihtiyaç duyduğu kısımlarda öğretmeniyle aynı öğrenme ortamındadır (Kara, 2015).



Şekil 3. Bloom Taksonomisi'nde geleneksel yöntem ve ters yüz sınıf yönteminin karşılaştırılması (Williams, 2013).

Uygulamanın ikinci kısmı ise konu ile ilgili ön çalışmasını evde yapan öğrencinin sınıfa hazır bir şekilde gelmesiyle başlar. Öğretmen dersin başında evdeki çalışmaların yapıp yapılmadığına dair kontrol yapar. Video dersin izlenip izlenmediğini, araştırma soruları verilmişse araştırma yapıp yapılmadığını yoklar. Konuyla ilgili gerekli bilgiler sınıf dışı ortamda öğrenildiğinden sınıfta etkinliklere yer verilir. Uygulamalar yapılarak problemlere cevap aranır. Evde öğrenilen bilginin sınıfta uygulama imkânının olması öğrenme kalıcılığına da katkı sağlayacaktır (Nguyen & Toto, 2009). Süreçte öğrencinin aktifliği göz önüne alındığında yöntemin öğrenci merkezli bir öğretim sunduğu görülmektedir (Talbert, 2012).

Ters yüz sınıf yöntemi başka birçok avantaj sağlamaktadır. Yöntemin diğer avantajları ise,

- Yaşam boyu öğrenme sağlar (Bergmann, Overmyer & Wilie, 2011),
- Öğrencinin kendi hızına göre öğrenmesini sağlar (Bergmann & Sams, 2012),
- Öğrenciye sınırsız tekrar imkânı verir (Fulton, 2012),
- Öğrenme için belli zaman kısıtlamasından uzaktır (Bergmann ve Sams, 2012),
- Somut öğrenmeler sağlar (Kaya, 2006),
- Öğrenciyi derse hazırlayarak süreçte daha aktif olmasını sağlar (Talbert, 2012),
- Öğrencilerin takıldıkları noktalarda, öğretmenlerin yardım etmesine ve bilgi paylaşımında bulunmasına olanak sağlar Herreid & Schiller (2013),
- Sınıf dışı öğrenme ortamında anlamakta güçlük çektiği kısımları sınıfta tekrar öğrenme imkânı verir (Bergmann & Sams, 2012),
- Çeşitli sebeplerden ötürü derse katılamayan öğrencilere telafi fırsatı verir (Miller, 2012),
- Ailelerin öğrenme sürecinde daha etkin rol almasına zemin oluşturur (Duerden, 2013),
- Öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerinin artmasına katkı sağlar. (Duerden, 2013),
- Kaynak ve materyallere ulaşma imkânı verir (Kocabatmaz, 2016),
- Öğrenmenin pekişmesini sağlayarak öğrenme eksikliklerini ortadan kaldırır (Hinojosa, Ramirez & Rodriguez, 2014),
- Etkileşimli videolarda durdurup geri sarma olanağı vardır (Enfield, 2013),
- Öğrencilerin sosyalleşmesine katkıda bulunur (Bergmann & Sams, 2012).

Her yöntemde olduğu gibi ters yüz sınıf yönteminin de dezavantajları mevcuttur. Yöntemin dezavantajları sıralandığında;

- Bireysel ortamda öğrenmede öğrencilerin zorluk yaşayabilmesi (Duerden, 2013),
- Videoların izlenip izlenmediğinden emin olunamaması (Bergmann ve Sams, 2012),
- Evdeki süreç için hazırlanan materyallerde öğrencilerin bireysel farklılıklarının göz ardı edilebilmesi (Bebee, Gurenlian & Rogo, 2013)
- Dersten önce videoların izlenmesinin uzun zaman alabilmesi (Kocabatmaz, 2016),
- İnternet ve diğer materyallerin erişiminde yaşanabilecek zorluklar (Nielsen, 2012),
- Öğrencilerin yeni uygulamalara karşı dirençli olabilmeleri (Mccarthy, 2016),
- Anında dönüt alınamaması (Enfield, 2013),
- Öğrencinin dersi öğrenirken soru sorma imkânı olmaması (Duerden, 2013),
- Okuldaki etkinliklerde öğrencilerin öğrenme hızlarının eşit olmamasının getirebileceği sorunlar (etkinlikleri yetiştirememe, diğer arkadaşlarını bekleme) (Thoms, 2012),
- Yöntemin maliyet gerektirmesi (Duerden, 2013) gibi durumlar ortaya çıkmaktadır.

Ters Yüz Sınıf Yöntemi İle İlgili Araştırmalar

Son yıllarda teknolojinin eğitimdeki çıktılarında biri olan ters yüz sınıf yöntemi yeni olması itibarıyla alan yazında bu konuda yapılan çalışmaların azlığı dikkat çekmektedir. Ülkemizde yapılan çalışmalara bakıldığında son yıllarda ters yüz sınıf yöntemiyle ilgili yapılan araştırmaların sayısında artış gözlemlenmiştir. Yapılan araştırmaların çoğunlukla öğretmen adayları üzerinde olmasının yanında (Akdeniz, 2019; Ayçiçek, 2018; Kahramanoğlu & Şenel, 2018; Kıyıcı & Yıldız, 2016), ilkokul, ortaokul ve lise öğrencilerinin akademik başarılarına ters yüz sınıf yöntemin etkisi de incelenmiştir (Akdeniz, 2019; Ayçiçek, 2018; Aydın, 2016; Çakır & Yaman, 2017; Çukurbaşı, 2016; Demir, 2018; Güç, 2017; Kalafat, 2019; Nayci, 2017; Öz, 2019; Öztürk S., 2016; Sağlam, 2016; Şahin, 2019; Turan, 2015; Uzun, 2019; Yavuz, 2016; Yıldız, 2017; Yurtlu, 2018;). Bunun yanında yöntemin ödev/görev stres düzeyi ve öğrenme transferi (Aydın, 2016), zihinsel risk alma ve bilgisayarca düşünme (Çakır ve Yaman, 2017), motivasyon ve performans (Yıldız, 2017; Çukurbaşı, 2016), öz-düzenleyici öğrenme becerilerine (Öztürk, 2018), erişim üstbilgi farkındalıklarına ve epistemolojik inançlara (Yıldız & Kıyıcı, 2016) ve öz denetimli

öğrenmeye hazırbulunuşlukları üzerine etkisini (Ceylaner, 2016) ölçen çalışmalara da rastlanılmıştır.

Çukurbaşı (2016), Bilim Teknolojileri dersinde yöntemin akademik başarıyı artırdığını, öğrencilerin çalışmanın başlarında büyük ölçüde ön yargılı olduklarını ve olumsuz görüş bildirdiklerini, çalışmaya başladıktan sonra ise olumlu görüşlerin daha hakim olduğunu belirtmiştir. Flüt eğitiminde çalışma yapan Yıldız (2017), yöntemin akademik başarı, performans başarısı ve çalgı dersine yönelik motivasyonlarda anlamlı bir artışa sebep olduğunu belirterek yöntemin konservatuvar, güzel sanatlar fakülteleri ve diğer kurumlarda uygulanabileceği önerisinde bulunmuştur. Yöntemin Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi programında akademik başarılarla olumlu yönde etki sağladığını belirten Aydın (2016) ise çalışmasında ayrıca ödev/görev stres testi puanlarının deney grubunda kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşük olduğunu gözlemlemiştir. Öğrenme transfer puanlarında anlamlı farklılığını belirten araştırmacı bu beceride gelişim görmek için daha uzun süreli deneysel çalışmalara ihtiyaç olduğunu belirtmiştir. Yine aynı bölümde eğitim gören üniversite öğrencileri üzerinde başka bir çalışmayı yapan Urfa (2017), öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına yönelik tecrübelerinin olmasının süreci olumlu etkilediğini belirtmiştir. Bilim etiği dersinde ters yüz sınıf yönteminin etkisini inceleyen araştırmacı öğrencilerin yöntem hakkında daha çok olumlu görüşler beyan ettiklerini belirtmiştir. Olumsuz görüşlerde ise yöntemin ilk defa duyulduğunda öğrenciler üzerinde kaygı yarattığına dair bulgulara rastlamıştır. Yöntemin uygulanabilirliği konusunda öğrencilerin her derste uygulanamayacağı sözel derslerde daha çok uygulanabileceği görüşü de bulgular arasında yer almaktadır (Urfa, 2017).

Ters yüz sınıf yönteminin 5. sınıf öğrencileri üzerindeki epistemolojik inançlara etkisini inceleyen Murat (2018), öğrenme ortamının epistemolojik inançlar üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Benzer sonuç Kıyıcı ve Yıldız'ın (2016) öğretmen adayları ile yaptığı çalışmada da görölmektedir. Murat (2018), ayrıca ters yüz sınıf yönteminin 21. yüzyıl becerilerine etkisini araştırmış; işbirliği ve iletişim becerileri yeterlik düzeyi alt boyutu hariç diğer alt beceriler üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Araştırmacı bu sonuçlar içerisinde işbirliği ve iletişim becerilerinde görölen gelişmenin ters yüz sınıf yönteminde öğrencilerin daha aktif olmasına bağlamıştır.

Matematikte Rasyonel Sayılar ve Rasyonel Sayılarda İşlemler konusunda ters yüz sınıf yönteminin akademik başarılarla olumlu yönde etkisini inceleyen Güç (2017), yaptığı çalışmada yöneme dair veli görüşlerine de yer vermiştir. Velilerin genel olarak olumlu yönde

görüŖ belirttiği çalışmada, velilerin yöntemin diğer branşlara da uygulanmasını istedikleri belirtilmiştir. Sosyal Bilgiler dersinde 4. sınıf öğrencileri ile alışan Nayci (2017) de velilerin yöntem hakkındaki görüşlerine yer vermiştir. Evdeki uygulama sürecinde velilerin sorumluluklarının azaldığı yönünde görüşlere rastlayan araştırmacı, velilerin ayrıca ters yüz sınıf yöntemiyle teknoloji bağımlılığının artacağı ve öğrencilerin kitaptan uzaklaşacağı yönünde endişelerini de dile getirmiştir. Ayrıca araştırmanın bulgularının standart sapma puanlarına bakarak ters yüz sınıf yöntemiyle ders işlediği öğrencilerin akademik başarılarının birbirlerine yaklaştığı sonucuna da ulaşmıştır.

Matematik dersi Oran-Orantı konusunda ters yüz sınıf yönteminin akademik başarıya etkisini inceleyen Bulut (2019), alt düzey öğrenmelerde yöntemin anlamlı bir etkisinin olmadığını ancak üst düzey öğrenmelerde anlamlı bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bulut (2019) alışmasında matematik öğretiminde etkinlik yapmak için gereken zamanın ters yüz sınıf yöntemiyle sağlanabileceğini belirtmiştir. Matematik başarıları yüksek öğrencilerin ters yüz sınıf yöntemini beğenmeme durumuyla da karşılaşmıştır. Öğrenciler beğenmeme nedenini etkinlik aşamasında diğer arkadaşlarının derse daha fazla katıldığından kendilerinin derse istedikleri kadar katılamadıklarını söylemişlerdir. Araştırmacı bu yönüyle etkinlik aşamasında yüksek başarıya sahip öğrencilerin etkinlik sürecinde derse katılımlarına önem verilmesi konusuna dikkat çekmiştir. Videoları çeşitli sebeplerden ötürü izleyemeyen öğrenciler için dersin ilk on dakikasını videoları izlemeye ayırarak bu öğrencilerin ders içi etkinliklere hazır olmaları sağlanmıştır.

Matematik dersinde ters yüz sınıf yönteminin etkisini inceleyen bir başka çalışmayı yapan Akdeniz (2019) ise ters yüz sınıf yönteminin akademik başarıya etkisinin yanında tutum ve kalıcılık üzerine etkilerini de incelemiştir. Akademik başarıya ters yüz sınıf yönteminin anlamlı bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşan Akdeniz'in (2019) alışmasında tutum ve kalıcılık değişkenlerinde deney ve kontrol gruplarında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Araştırmacı öğrencilerin akademik başarılarını bilgiye ulaşmada zaman ve mekan farkı yaşamamalarına ve etkinliklere daha fazla zaman kalmasına bağlamıştır. Matematik dersine yönelik tutum puanlarında kontrol grubunda düşüş olduğunu belirten araştırmacı deney grubunda ise bunun tam tersi artış olduğunu ancak deney ve kontrol gruplarının tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığını ileri sürmüş ve kısa zamanda matematik dersine yönelik tutumların değişmesinin güç olduğunu belirtmiştir. Deney ve kontrol gruplarının kalıcılık puanlarında anlamlı bir farklılık olmamasına rağmen, öğrenci görüşlerinde öğrencilerin tamamına yakınının ters yüz sınıf yöntemi sayesinde matematik dersinin kalıcılığının arttığına dair görüşlere de çalışmada yer verilmiştir.

Başarısı ortalamanın altında olan öğrencilerin ev ödevi yaparken yardıma ihtiyacı olacağını belirten Kalafat (2019), çalışmasında ters yüz sınıf yöntemi sayesinde öğretmen eşliğinde ev ödevi yapmanın öneminden bahsetmiştir. Kalafat'a göre (2019) matematik öğretiminde öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük hayatla ilişkilendirebilmeleri için derste gerekli olan zaman faktörü ters yüz sınıf yöntemi sayesinde karşılanabilecektir. Ayrıca ters yüz sınıf yönteminin uygulama aşamasında araştırmacıların öğrencilere yöntemle ilgili bilgilendirme yapmaları önerisinde de bulunmuştur.

Sosyal bilgiler dersinde ters yüz sınıf yönteminin akademik başarıya anlamlı etkisinin olduğu sonucuna ulaşan Uzun (2019), yöntem sayesinde hem öğrencilerin kendi arasında hem de öğretmenleriyle aralarındaki etkileşimi artırdığını belirtmiştir. Ayrıca internet bağlantısı imkanının olmadığı durumlarda taşıyıcı bellekler ile öğrencilere materyallerin ulaştırılarak ters yüz sınıf yönteminin uygulanabileceğini belirtmiştir. Buna ek olarak Demir (2018) de, yaptığı çalışmada yöntemin çevrimdışı ortamlarda veya sınıfta da internet erişimi olmadan yürütülebileceğini vurgulamıştır. İlkokul 4. sınıf öğrencileriyle çalışma yapan Demir (2018), yöntemi uygularken yaptığı animasyon, bulmaca, karekod uygulama etkinliklerini öğrencilerin eğlenceli bulduğunu gözlemlemiştir. Çalışmasını iki deney ve bir kontrol grubuyla yürüten araştırmacı ders öncesi çalışmalarını deney gruplarından biriyle ev ortamında, diğeriyle sınıf ortamında gerçekleştirmiştir. İki deney grubunun arasında akademik başarı yönüyle anlamlı bir farklılığa bulgularında rastlamayan araştırmacı, yöntemin belirleyici kısmının sınıfta yapılan etkinlikler olduğuna dikkat çekmiştir. Dolayısıyla sınıfta videoları izlemenin hemen sonrasında yapılacak etkinliklerin evdeki ortama göre aynı etkiyi gösterdiğini dile getirmiştir. Çalışmada planlama becerilerine de yer verilmiş, gruplardaki planlama beceri düzeylerinde artış olmasına rağmen gruplar arasında anlamlı bir farklılığa rastlanamamıştır. Bunun nedeni olarak 4 haftalık uygulama sürecinin ters yüz sınıf yönteminin planlama becerilerinde yeterli olmadığı vurgulanmıştır.

İngilizce dersinde ters yüz sınıf yönteminin akademik başarıya etkisinin yanında öğrencilerin derse katılımları ve sınıf yaşamı algılarına etkisi de incelenmiş, yöntemin öğrencilerin akademik başarıları, derse katılımları ve sınıf yaşamı algılarına deney grubu lehine anlamlı farklılıkların olduğu görülmüştür. Çalışmada ters yüz sınıf yöntemi hakkında öğrenci görüşlerine de yer vermiştir (Ayçiçek, 2018).

İlkokul 4. sınıf öğrencileriyle İngilizce dersinde yapılan bir diğer çalışmada, ters yüz sınıf yönteminin etkili bir yöntem olduğu ancak ilkokul öğrencilerinin sorumluluk alma konusunda sıkıntılar yaşayabileceği gözönüne alındığında, küçük yaştaki öğrencileri için

uygun olmadığı konusunda ortak görüş bildirilmiştir. Çalışmada öğrencilerin büyük bir kısmının bilgiyi dijital ortamdan ziyade öğretmenden öğrenmeyi istediği sonuçlarına da ulaşılmış ve öğretmenin öğrenme sürecindeki önemine de dikkat çekilmiştir (Kahramanoğlu & Şenel, 2018).

Hemşirelik eğitiminde ters yüz sınıf yönteminin öğrencilerin ödev, final ve ders başarı notlarına anlamlı etkisinin olup olmadığını inceleyen Öz (2019), ters yüz sınıf yöntemiyle ders işlenen grubun puanlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu sonucuna ulaşmış, yöntem sayesinde öğrencilerin kendi kendilerine öğrenme deneyimi ve sorumluluğu kazanmaları için hemşirelik eğitiminin diğer derslerinde de kullanılması önerisinde bulunmuştur.

Programlama öğretiminde ortaokul öğrencileriyle çalışma yapan Şahin (2019), ters yüz sınıf yönteminin akademik başarıya deney grubu lehine anlamlı bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşmış, ayrıca deney ve kontrol gruplarının her birinin ön test-son test puanları arasında kıyaslama yaptığında deney grubu başarı puanlarında daha büyük bir artış olduğunu belirtmiştir. Programlama öğretiminde ters yüz sınıf yönteminin akademik başarı üzerine etkisini inceleyen diğer bir çalışmada (Öztürk, 2016), Şahin'in (2019) çalışmasına benzer sonuçlar elde edilmiştir. Öztürk (2016), akademik başarının yanında ters yüz sınıf yönteminin bilgisayara yönelik tutum ve kendi kendine öğrenme düzeylerine etkisini de araştırmıştır. Araştırma sonuçlarında deney grubu öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutum ve kendi kendine öğrenme düzeylerinde kontrol grubuna göre anlamlı bir farklılığa ulaşılmıştır. Çalışmada ters yüz sınıf yönteminin ortaokul seviyesinde kullanabilme imkanının yanında bu seviyedeki öğrencilere yöntemin gerektirdiği uygulamaların karmaşık ve zor olabileceğinden de bahsedilmiştir. Ayrıca çalışmada sınıf içi etkinliklerde kalabalık gruplarla çalışmanın zor olmasından ötürü yöntemin uygulamasında daha küçük grupların tercih edilmesi önerisinde de bulunulmuştur.

Sosyal Bilgiler dersinde 7. sınıf öğrencileriyle çalışma yapan Dursunlar (2018), ters yüz sınıf yönteminin etkinlik temelli yapılandırmacı yaklaşıma göre öğrencilerin başarılarında daha etkili olduğu sonucuna varmıştır. Çalışmada cinsiyet faktörünün başarı puanları üzerindeki etkisi de incelemiş, deney ve kontrol gruplarında ön test ve son testten alınan puanlarda cinsiyet faktörünün etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca çalışmada ebeveyn eğitim düzeylerinin başarı puanlarına etkisi incelediğinde, deney ve kontrol gruplarında ön test ve son testte alınan puanlarda ebeveyn eğitim düzeyinin etkisinin olmadığı sonucuna da ulaşılmıştır. Bu sonuçlardan yola çıkarak çalışmasını kırsal bölgede yürüten Dursunlar (2018), daha eğitilmiş anne ve babaların öğrencilerin derslerine etkisinin tam olarak

incelenmesi için şehir merkezlerinde bulunan okulların tercih edilmesi tavsiyesinde bulunmuştur.

Yabancı dil dersinde öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme becerilerinin gelişiminde ters yüz sınıf yönteminin etkisini inceleyen Öztürk (2018), dönem boyunca yaptığı çalışmada öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmesinin değişken durum izlese de gelişmiş düzeylere çıkabildiğini gözlemlemiştir. Ayrıca çalışmada çevrimiçi forum kullanılarak öğrencilere sınıf dışı ortamda çalışma yaparken karşılaştıkları sorunlara anında dönüt sağlanmıştır.

Okul Öncesi Öğretmenliği programı öğrencileriyle çalışma yapan Turan (2015), yöntemin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde deney grubu lehine anlamlı bir etkisi olduğunu belirtmiştir. Araştırmacıya göre alanyazında yer alan çalışma sonuçlarından elde edilen farklılıklar, yöntemin farklı şekillerde uygulanabilme özelliğinden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle bu sürecin iyi bir şekilde planlanması gerekmektedir. Çalışmada yöntemin bilişsel yüklenmelere ve motivasyona etkisini de incelenmiş, bilişsel yüklenmelerin deney grubunun kontrol grubuna göre daha düşük olduğu, motivasyon düzeylerinin ise deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ders öncesinde verilen videoların ve farklı materyallerin öğrencilerin bilişsel yüklenmelerini azaltabileceği üzerinde duran araştırmacı, dersin ilgi ve dikkat çekici olmasının motivasyon düzeylerini artırmada etkili olabileceğini belirtmiştir.

Okul Öncesi Eğitimi anabilim dalında öğrenim gören öğrencilerle oyunlaştırma etkinliklerini kullanarak ters yüz sınıf yöntemini uygulayan Alsancak (2017) yönteme yönelik öğrencilerin olumlu tutum içinde olduğu, diğer derslerde de uygulanabileceğini belirtmiş, bunun yanında öğrenciler yöntemin öğrenme sürecinin zor olduğuna dair görüşlere de rastlamıştır.

Ters yüz sınıf yönteminin akademik başarıya anlamlı düzeyde etkisinin olmadığı sonucuna ulaşan çalışmalara da rastlanılmıştır (Çarpıcı, 2019; Demir, 2018; Yavuz, 2016). Yavuz (2016), lise öğrencilerine yönelik yaptığı çalışmada ters yüz sınıf yönteminin akademik başarı puanlarını farklılaştırmadığı, öğrencilerin motivasyonlarının arttığı sonucuna ulaşmıştır. Çalışmada, yönteme uygulanan sınırlılıklardan birinin video olduğu, öğrencilerin yöntemin sadece videodan ibaret olduğu yanılgısına düştüklerine dikkat çekilmiştir. 10. sınıf öğrencilerinin İngilizce dersindeki akademik başarılarına ters yüz sınıf yönteminin etkisini inceleyen Çarpıcı (2019), deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine göre başarı puan ortalamalarının daha yüksek olduğunu gözlemlemiştir. Ancak puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa sebep olmadığı sonucuna da ulaşmıştır. Bunun

nedeninin öğrencilerin yeni uygulamalara alışık olmamaları sonucu adaptasyon sorunu yaşamaları, yeni uygulamalara direnç göstermeleri ve uygulamanın 6 haftalık kısıtlı bir süreçte gerçekleşmesi gösterilmiştir. Çalışmasında doküman analizi yapan Sakar ve Sağır (2017) inceledikleri makale, kitap, yüksek lisans ve doktora tezlerinde, ters yüz sınıf yönteminin fen eğitimi alanında akademik başarı ve tutum üzerinde olumlu etkiye sahip olduğuna yönelik bulgulara ulaşmışlardır.

Fen bilimleri dersinde yöntemin akademik başarıları artırmada etkili olduğunu belirten Çakır ve Yaman (2017), risk alma becerilerinde anlamlı düzeyde farklılık olmadığını belirtmişlerdir. Çalışmada risk alma becerilerinde değişimin uzun zaman alacağı dolayısıyla çalışmada seçilen 5 haftalık süreç yerine tüm eğitim öğretim yılına yayılan bir çalışmanın daha etkili olabileceği belirtilmiştir.

Fen Bilgisi Öğretmenliği programında öğrenim gören öğrencilerle Genel Kimya IV dersinde ters yüz sınıf yöntemini uygulayan Yurtlu (2018), öğrencilerin akademik başarılarına yöntemin olumlu yönde katkı sağladığını belirtmiştir. Kimya alanında bir diğer çalışma Kırmızıoğlu (2018) tarafından 11. sınıf öğrencileri üzerinde yapılmıştır. Çalışmasında geleneksel yöntem ile ders işlemeye alışkın öğrencilerin ters yüz sınıf yöntemine alışmalarının zaman aldığını belirten araştırmacı yeni uygulamalara karşı öğrencilerin direnç gösterdiğine dikkat çekmiştir. Sınıfın fiziksel durumu, seçilen materyaller, sürecin planlanması faktörlerinin yöntemin etkinliğini belirlediğini belirten araştırmacı öğrencilerin sınav ortalamalarını incelediğinde yıl sonundaki sınavda ortalamanın diğer sınav ortalamalarına göre en yüksek puana ulaştığını gözlemlemiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Yöntem

Bu bölümde araştırma yöntemi, evren ve örneklem, veri toplama araçları, pilot çalışması, uygulama süreci, verilerin analizi ile geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarına yer verilmiştir.

Araştırma Yöntemi

Ters yüz sınıf yönteminin öğrencilerin kimya dersi “Asitler, Bazlar ve Tuzlar” ünitesindeki akademik başarılarına etkisinin belirlenmesi ve öğrenci görüşlerinin alınmasını amaçlayan bu çalışmada nicel ve nitel araştırmaların bir arada kullanıldığı karma yöntem tercih edilmiştir (Creswell, 2014). Çalışma grubunun akademik başarılarını ölçmek adına nicel araştırma yöntemi olan ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel desen tercih edilmiştir. Tüm değişkenlerin kontrol edilmesinin mümkün olmadığı durumlarda tercih edilen bu yöntemde gruplar önceden belirlenmektedir (Akgün; Büyüköztürk, Çakmak, Demirel & Karadeniz 2008). Araştırmanın nitel boyutunda ise çalışma grubunun yöntem hakkındaki görüşlerini belirlemek için yazılı görüş formu kullanılmıştır.

Evren ve Örneklem

Araştırma, 2018-2019 eğitim öğretim yılı 2. döneminde Burdur ili Karamanlı ilçesi Karamanlı Anadolu Lisesi 10-A sınıfında öğrenim gören 27 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Örneklem seçiminde araştırmacının görev yaptığı kurumun aynı olması, örneklem grubuna ulaşımın kolay olması etkili olmuştur. Okulda 10. sınıf düzeyinde tek şube olduğundan öğrenci deney ve kontrol grubu olarak yansız ilkesine bağlı olarak rastgele atanmışlardır. Öğrencilerden 1 tanesi “Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı”na göre öğrenim gördüğünden araştırma kapsamına alınmamış, kontrol grubundaki 1 öğrenci ise okula devam etmediğinden ötürü çalışmadan çıkarılmıştır. Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı kapsamında eğitim gören öğrencinin kontrol grubu ile sınıfta yıllık planına uygun bir şekilde ders işlemesine devam edilmiştir. Araştırmanın uygulandığı 27 öğrencinin cinsiyet ve buldukları gruplara ilişkin veriler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. *Deney ve Kontrol Grupları ile İlgili Demografik Bilgiler*

Grup	Erkek	Kız	Toplam
Deney	6	8	14
Kontrol	5	8	13
Toplam	11	16	27

Araştırmada deney ve kontrol grubu öğrencilerine ‘İnternet Erişim Anketi’ uygulanmıştır.

Yapılan internet erişim anketinde öğrencilerin temel bilgilerinin yanında kaç yıldır internet kullandıkları, günde ortalama kaç saat internet kullandıkları, internet erişiminde hangi ağı kullandıkları ve internet erişimini hangi araç ile sağladıkları sorulmuş, toplanan veriler kaydedilerek rapor haline getirilmiştir. Yapılan anket sonucunda deney grubu öğrencilerinin yaş aralığı 15-17 arasında iken, kontrol grubu öğrencilerinin yaş aralığı 15-16’dır.

Tablo 2. *Deney ve Kontrol Gruplarının Erişilen İnternet Ağı Bilgileri*

Grup	Erişilen İnternet Ağı	
	Ev internet ağı	Telefon internet ağı
Deney	8	6
Kontrol	5	8

Tablo 2’de görüldüğü gibi, deney grubu öğrencilerinin %57’si evindeki internet ağından erişim sağlarken, %43’ü telefonunun internet ağından erişim sağlamaktadır. Kontrol grubu öğrencilerinin ise %38’i evindeki internet ağından erişim sağlarken, %62’si telefonunun internet ağından erişim sağlamaktadır. Ayrıca öğrencilerin büyük bir kısmı ev ve telefon internet ağının yanında okul, yurt, aile fertlerinin ve arkadaşlarının internet ağından da faydalanmaktadır. Bu yönüyle tüm öğrenciler ev veya telefon internet ağından internet erişimini sağlayabilmektedir.

Tablo 3. *Deney ve Kontrol Gruplarının İnternet Erişiminde Kullanılan Araç Bilgileri*

Grup	Erişilen Araç	
	Bilgisayar ve Telefon	Sadece Telefon
Deney	9	5
Kontrol	5	8

Tablo 3'te görüldüğü gibi, deney grubu öğrencilerinin %36'sı internet erişiminde hem bilgisayar hem de telefon kullanabilmekteyken, %64'ü sadece telefon kullanmaktadır. Kontrol grubu öğrencilerinin ise %38'i internet erişiminde hem bilgisayar hem telefon kullanabilmekteyken, %62'si sadece telefon kullanmaktadır. Ayrıca öğrencilerin bir kısmı bilgisayar ve telefonun yanında internet erişiminde tablet ve televizyon gibi araçları da kullanabilmektedirler. Bu yönüyle tüm öğrenciler internete erişimde bilgisayar veya telefondan en az birini kullanabilmektedir.

Deney grubu öğrencilerinin %79'u 4-5 yıldır internet kullanırken, kontrol grubu öğrencilerinin %54'ü 4-5 yıldır, %31'i 2-3 yıldır internet kullanmaktadırlar. Deney grubu öğrencileri günde ortalama 2.64 saat internet erişimi sağlarken, kontrol grubu öğrencileri günde ortalama 2.54 saat internet erişimi sağlamaktadırlar. Tablo 4'te deney ve kontrol grubu öğrencilerinin internet erişim geçmişi ve günlük internete erişim süreleri verilmiştir.

Tablo 4. *Deney ve Kontrol Gruplarının İnternet Erişim Geçmişleri ve İnternet Erişim Süreleri*

İnternet erişim geçmişi						
Grup	1 yıl	2 yıl	3 yıl	4 yıl	5 yıl	6 yıl
Deney	0	0	1	4	7	2
Kontrol	0	2	2	4	3	2
Günlük internete erişim süreleri						
Grup	1 saat	2 saat	3 saat	4 saat	5 saat	6 saat
Deney	2	4	6	1	1	0
Kontrol	3	5	2	2	0	1

Çalışmada öğrenciler deney ve kontrol grubu şeklinde iki gruba ayrıldıktan sonra grupların homojenliğini kontrol etmek amacıyla öğrencilerin birinci dönem kimya dersi notlarından faydalanılmıştır. Öğrencilerin birinci dönem kimya dersi notlarının yanında ön test başarı puanları sonuçlarına bakılarak da grupların homojenliği tekrar teste tabi tutulmuştur.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama araçları olarak öğrencilerin internete erişim imkanlarını test etmek amacıyla *İnternet Erişim Anketi (EK 16)*; “Asitler, Bazlar ve Tuzlar” ünitesiyle ilgili akademik başarıları ölçmek amacıyla *Akademik Başarı Testi (EK 14)*; ters yüz sınıf yöntemi hakkındaki görüşleri belirlemek amacıyla da *Yazılı Görüş Formu (EK 15)* kullanılmıştır.

İnternet Erişim Anketi uygulama öncesi öğrencilerden ad-soyad, yaş, cinsiyet, deney grubuna seçilecek öğrenciler ile çevrimiçi iletişim için WhatsApp grubu telefon numaraları, deney grubuna seçilecek öğrencilerin Edpuzzle çevrimiçi platformuna erişimlerini sağlamak amacıyla e-mail adresleri istenmiştir. Öğrencilerden ne kadar süre ve günde kaç saat internete erişim sağladıkları, internet erişiminde hangi kaynaklardan faydalandıkları, internet erişimi için hangi araçları kullandıklarına yönelik veriler de toplanmıştır.

Akademik Başarı Testi 5 açık uçlu, 1 çoktan seçmeli, 1 tanılayıcı dallanmış ağaç, 1 yapılandırılmış grid sorularının bulunduğu toplam 8 sorudan oluşan bir testtir. Akademik başarı testinde Asit-Baz Tepkimeleri, Asit Yağmurları, Asitler ve Bazlarla Çalışırken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar, Günlük Hayatımızda Asitler ve Bazlar konuları kazanımlarını ölçmeyi hedefleyen sorular bulunmaktadır.

Yazılı Görüş Formu, deney grubundaki öğrencilerin ters yüz sınıf yöntemine yönelik görüşlerini almak amacıyla geliştirilmiş bir testtir. Testte iki akademisyen ve bir Türk Dili ve Edebiyatı öğretmeninin görüşleriyle hazırlanan 8 açık uçlu soru bulunmaktadır. Test, yöntemin artıları ve eksileri, en önemli avantajları ve dezavantajları, süreçte karşılaşılan zorluklar, gelecekte yöntemin kullanımına yönelik sorular içermekte, ayrıca öğrencilerin bu yönteme yeni bir isim bulmaları da istenmiştir.

Pilot Çalışması

Araştırmanın pilot çalışması 2017-2018 eğitim öğretim yılı 2. döneminde Erzurum ili Horasan ilçesi Horasan Anadolu Lisesi 10. sınıf B şubesinde bulunan 32 öğrenci ile yapılmıştır. Pilot çalışmaya katılan öğrencilerin 13'ü erkek, 19'u ise kızdır. Pilot çalışmada asıl uygulamada da kullanılacak olan 10. sınıf "Asitler, Bazlar ve Tuzlar" ünitesi seçilmiştir. Pilot çalışmada tek grup ön test-son test desen kullanılmıştır. Bu kapsamda öğrencilerin tamamı ile ters yüz sınıf yöntemine göre ders işlenerek eğitim öğretim faaliyetlerinin aksamaması amaçlanmıştır. Ders öğretmeni tarafından ders öncesinde konuyla ilgili video çekimleri yapılarak ters yüz sınıf yöntemine uygun materyaller hazırlanmıştır. Öğrencilerin büyük kısmının bilgisayarı veya tableti olsa da internet erişimlerinin olmadığı görüldüğünden videolar harici bellek veya tabletlere yüklenerek öğrencilere verilmiştir. Evinde bilgisayarı veya tableti olmayan öğrencilere ise okul kütüphanesinde veya kimya laboratuvarında ders saatleri dışında videoları izlemeleri için imkan sağlanmıştır. Belli aralıklarda öğrencilerle bire bir görüşülerek ders videolarını izleyip izlemedikleri sorulmuş, aldıkları notlar kontrol edilmiştir. Öğrencilerin bazıları videolarda ders anlatımı sırasında ses de yankı probleminin olduğunu belirtmişlerdir. Bu yüzden asıl uygulamada tekrar bir pilot videosu çekilerek oluşan ses yankıları Audio City programıyla giderilmeye çalışılmıştır. Ayrıca pilot uygulamada ders

anlatım videosundaki materyal zenginliği ve araştırma sorularının öğrencilerin dersi daha iyi anlamalarını sağladığı yönünde geri dönütler alınmış, asıl uygulamada da materyal zenginliğinin ve araştırma sorularının artırılmasına önem verilmiştir. Ders video sürelerinin uzun olduğu düşünülerek asıl uygulamada ders videolarının süresinin kısa olmasına dikkat edilmiştir. Yıllık plana göre “Asitler, Bazlar ve Tuzlar” ünitesine başlamadan önce öğrencilere akademik başarı testi ön test olarak uygulanmıştır. Uygulama haftasında derse öğrencilerin videoları izleyip izlemedikleri kontrol edilerek başlanmıştır. Ancak asıl uygulamada videoların izlenip izlenmediğini daha kolay ve gerçeği görebilmek için çevrimiçi bir platformun gerek olduğu anlaşılmıştır. Bu yönüyle çevrimiçi bir platformun da nasıl kullanılacağına dair bilgilendirme toplantısı yapılmasının gerektiği not edilmiştir. Pilot uygulamada derste kullanılacak olan etkinliklerin sayı ve niteliklerinin artırılarak asıl uygulamada kullanılması kararlaştırılmıştır. Ders içi etkinlikte öğrencilerin katılımının yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Asıl uygulamada öğrencilerin hepsinin katılımını eşit söz hakkı vererek sağlamak için ikili veya üçlü gruplarda sırayla söz hakkı verilmesi uygun görölmüştür. Ders sonunda akademik başarı testi son test olarak uygulanmış ve sonuçlar kaydedilmiştir. Yine öğrencilerin ters yüz sınıf yöntemi ile ilgili görüşlerini almak amacıyla yazılı görüş formu kullanılmıştır. Yazılı görüş formunda 5’li likert tipi ölçek kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda öğrencilerin akademik başarılarına olumlu yönde katkı sağladığı görölmüş, öğrencilerden alınan geri dönütler sayesinde uygulamada öğrenci ve öğretmen rolleri daha net anlaşılmış ve asıl çalışmada yapılacak düzenlemeler not edilmiştir.

Uygulama Süreci

İnternet erişim anketinin uygulanması.

İnternet Erişim Anketi, öğrencilerin genel özellikleri ve internete yönelik bilgilerini elde etmek amacıyla hazırlanan bir veri toplama aracıdır. Deney ve kontrol grupları ile ilgili derinlemesine veri toplamayı amaçlayan bu test araştırmanın uygulama aşamasına geçmeden önce öğrenciler üzerinde uygulanmıştır. Ayrıca oluşturulacak gruplarda homojenliği test etmek amacıyla e-okul üzerinden öğrencilerin birinci dönem kimya notlarını gösteren doküman elde edilmiştir.

Ön testin uygulanması.

Öğrencilerin yansız ve rastgele atanması sonucu oluşturulan deney ve kontrol gruplarının homojenliğini test etmek amacıyla, birinci dönem kimya dersi notları baz alınarak grupların homojenliği test edilmiştir.

Gruplara “Asitler, Bazlar ve Tuzlar” ünitesiyle ilgili hazırlanan akademik başarı testi uygulanmıştır. Öğrencilerin başarı puanları belirlendikten sonra grupların homojenliği tekrar test edilmiştir.

İkinci pilot video çekimi ve düzenlemelerin yapılması.

Pilot uygulamasında öğrencilerin en çok sorun yaşadıkları videodaki ses yankı sorununu çözmek amacıyla bir pilot video çekimi daha yapıldı. Video ders öğretmeni tarafından izlenerek yankı sorununu çözmek amacıyla Audio City programı kullanıldı ve videodaki yankı sorunu büyük ölçüde çözüldü. Ayrıca video çekiminde görülen eksiklikler tespit edilerek asıl çekimde yapılabilecek hataların önüne geçilmesine çalışıldı.

Ders planlarının oluşturulması ve videoların hazırlanması.

Ters yüz sınıf yönteminin öğrencilerin akademik başarılarına etkisini ölçmek amacıyla “Asitler, Bazlar ve Tuzlar” ünitesinden aşağıdaki kazanımlar uygulama sürecine dahil edilmiştir:

10.3.2.1. Asitler ve bazlar arasındaki tepkimeleri açıklar.

10.3.3.1. Asitlerin ve bazların fayda ve zararlarını açıklar.

10.3.3.2. Asit ve bazlarla çalışırken alınması gereken sağlık ve güvenlik önlemlerini açıklar.

Öğretim programındaki kazanım ve alt kazanımlara göre hazırlanan ders planında ders videolarının 15 dakikayı geçmeyecek şekilde hazırlanması öngörülmüştür. Videoların öğrencilerin kazanımlarını kolaylaştırmak için ders akışlarının zengin içerikte olmasına dikkat edilmiştir. Ayrıca video derslerden biri ilçede başka bir lisede çalışan kimya öğretmenine hazırlatılmış ve çalışmaya katılan öğrencilerin farklı bir öğretmenden de dersi dinlemeleri sağlanmıştır. Videolarda “*Siz de yapınız*” ve “*Araştırınız*” bölümleri ile öğrencilere ödevler verilmiştir (EK 1, EK 2 ve EK 3). Eğitim Bilişim Ağı’ndaki (EBA) konuyla ilgili eğitici ve öğretici özet anlatımlar da videoya eklenmiştir. Video çekimlerinde sadece tahta önünde değil, örnek çözümlerine öğrencilerin daha fazla dikkat etmelerini sağlamak için alıştırma kağıdına yakın çekim yapılarak ayrı bir örnek çözme videosu da hazırlanmıştır (Şekil 8). Konu akışında “*Suyun pH’sı kaç olmalı?*” sorusuna cevap bulmak amacıyla farklı su markalarından alınan etiketler videoda incelenerek öğrencilere farklı bir öğrenme ortamı hazırlanmaya çalışılmıştır (EK 6). Hazırlanan video ders çekimleri 4-15 dakika arasında altı ders videosundan oluşmaktadır. Videoların hangi konu ile ilgili olduğu ve süreleri Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Ders Videoların Konuları ve Süreleri

Dersin Adı	Konu	Süre (yaklaşık)
Ders 1	Asit-Baz Tepkimeleri (Nötürleşme Tepkimeleri)-1	14 dakika
Ders 2	Asit-Baz Tepkimeleri (Nötürleşme Tepkimeleri)-2	10 dakika
Ders 3	Asitler ve Bazlarla Çalışırken Uyulması Gereken Kurallar	4 dakika
Ders 4	Asit Yağmurları ve Asit Yağmurlarını Önlemek İçin Alınabilecek Tedbirler	9 dakika
Ders 5	Günlük Hayatımızda Asitler ve Bazlar-1	6 dakika
Ders 6	Günlük Hayatımızda Asitler ve Bazlar-2	9 dakika

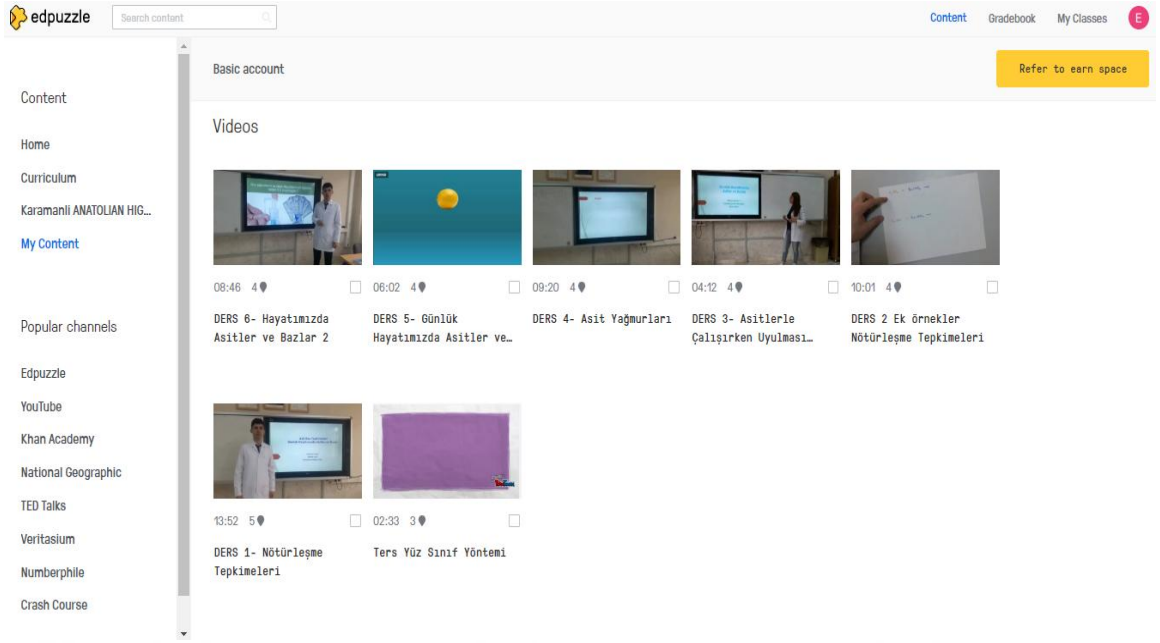
Hazırlanan videoların yıllık plana uygun olarak ikişer video halinde ve üç haftada tamamlanacak şekilde öğrencilere ulaştırılması planlanmıştır.

Uygulanan programlar.

Hazırlanan videolardaki sesteki yankı sorununu çözmek amacıyla Audio City yankı giderme programı kullanılmış ve videolardaki ses problemleri giderilmeye çalışılmıştır.

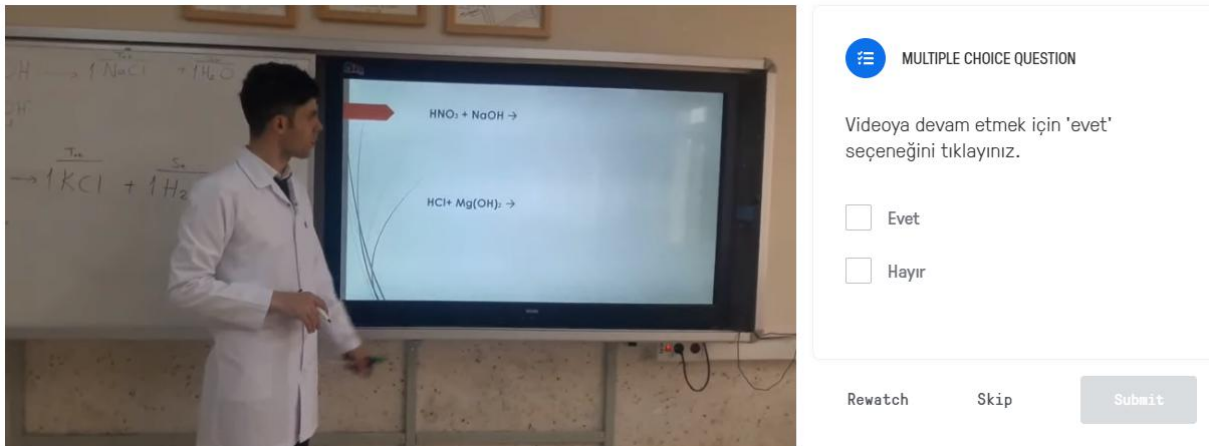
Ders videolarının öğrencilere ulaşip ulaşmadığını kontrol etmek, izlenip izlenmediğini ve sorulan soruların doğru cevaplanma oranlarını kontrol etmek amacıyla Edpuzzle çevrimiçi platformu kullanılmıştır. Kayıt olma ve videolara erişim sağlamada daha kolay olduğu düşünülerek bu platform tercih edilmiştir.

Edpuzzle çevrimiçi platformu ile öğrencilerin çevrimiçi olarak videolara ulaşması sağlanmıştır (Şekil 4). Öğrenciler mail adreslerine gelen link yardımıyla Edpuzzle çevrimiçi platformuna “MUGAKUS” sınıf koduyla giriş yaparak ders videolarına ulaşmışlardır.



Şekil 4. Edpuzzle çevrimiçi platformuna yüklenen ders videoları.

Ters yüz sınıf yönteminin uygulanmasında Edpuzzle çevrimiçi platformu çeşitli olanaklar sağlamaktadır. Hazırlanan videolar izlenilmeden ileri sarılmamakta, internet sekmesi değiştirildiğinde video platform tarafından otomatik olarak durdurulmakta ve videolar tekrar tekrar izlenebilmektedir. Ayrıca belirli aralıklarla “Videoya devam edilsin mi? Devam etmek için Evet’i tıklayınız.” durakları ile konularda öğrencilerin video derslerinin başından ayrılmamaları sağlanmıştır (Şekil 5 ve EK 5).



Şekil 5. Edpuzzle çevrimiçi platformundaki video durakları.

Ders videolarına EBA’da bulunan ders içerikleri ve konuyla ilgili örnek sorular da eklenerek öğrencilerin konuyu daha iyi kavramaları amaçlanmıştır (Şekil 6, Şekil 7 ve Şekil

8). Öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplar platform tarafından analiz edilerek kayıt altına alınmıştır.

edpuzzle Search content

LISEGO

$2\text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}_2$
 $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$
 $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{SO}_3$
 $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$
 $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$

pH Ölçeği
daha asidik daha bazik

0 1 2 3 4,55 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Asit Yağmuru

02:22 09:20

Şekil 6. Edpuzzle çevrimiçi platformundaki EBA içeriği.

LISEGO Sağlığımız Üzerinde Zararlı Etkileri Olan Maddeler

Akciğer Hasarı

Gırtlak Kanseri

MULTIPLE CHOICE QUESTION

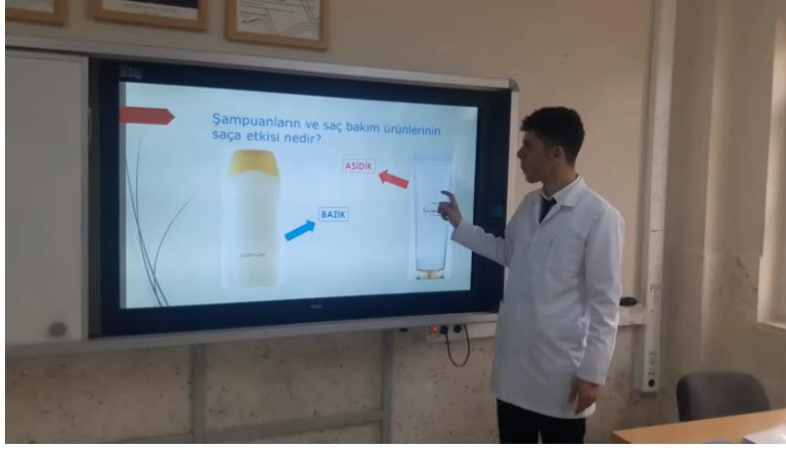
Asitlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

Asitlerin hepsi sağlığa zararlıdır.

Asitlerin zararlı olan çeşitleri olsa da sağlığımız için faydalı olanları da vardır.

Rewatch Skip Submit

Şekil 7. Edpuzzle çevrimiçi platformundaki EBA içeriği ve konuyla ilgili örnek soru.



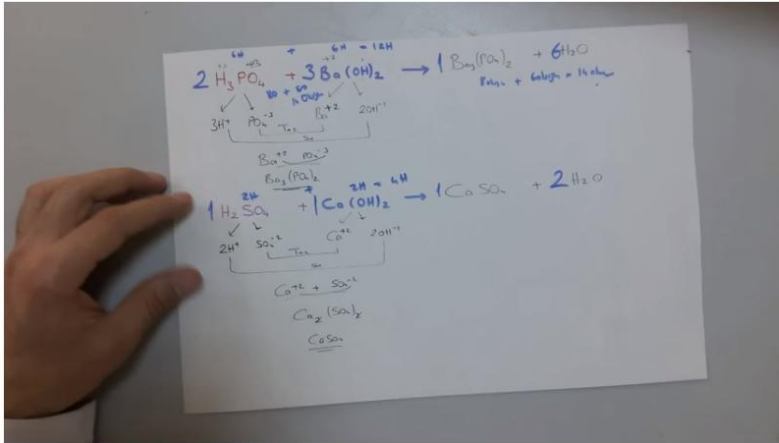
MULTIPLE CHOICE QUESTION

Şampuanlar ve saç kreleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- Her ikisi de asidiktir.
- Şampuanlar asidik, saç kremleri baziktir.
- Şampuanlar bazik, saç kremleri asidiktir.
- Her ikisi de nötrdür.
- Her ikisi de baziktir.

Şekil 8. Edpuzzle çevrimiçi platformundaki konuyla ilgili örnek soru.

Hazırlanan videolarda tepeden/üstten çekim yapılarak öğrencilerin örnekleri daha iyi anlamaları amaçlanmış ve örnekleri not almayı unutmamaları içinde “Örneklerimizi not almayı unutmayalım” sekmesi eklenmiştir (Şekil 9 ve EK 4 ve EK 7).



NOTE

Örneklerimizi not almayı unutmayalım

Rewatch

Skip

Continue

Şekil 9. Edpuzzle çevrimiçi platformundaki yakın çekim ders videosu ve not alma hatırlatması.

Ders videolarında öğrencilere araştırma ödevleri de verilerek konu hakkında araştırma yaparak bilgi edinmeleri ve verilen sorulara cevaplar bulmaları da amaçlanmıştır (Şekil 10).



Şekil 10. Edpuzzle çevrimiçi platformundaki örnek araştırma ödevi.

Ters yüz sınıf yönteminin uygulanması sırasında Edpuzzle çevrimiçi platformunun sağladığı tüm bu imkanlar göz önünde bulundurularak araştırmada tercih edilmiştir.

Laboratuvarın ters yüz sınıf yöntemine uygun hazırlanması.

Deney ve kontrol gruplarının belirlenmesinden sonra okulun ortak ve tek laboratuvarı olan fizik, kimya ve biyoloji laboratuvarı ters yüz sınıfına dönüştürülmek üzere hazırlanmıştır (Şekil 11 ve Şekil 12). Yapılması planlanan etkinliklere uygun olarak oturma düzeni planlanmış ve öğrencilerin yöntemle kolay uyum sağlamaları için bilgi kartları öğrencilerin görebileceği yerlere asılmıştır. Ayrıca deney grubu öğrencileri ile ters yüz sınıf yöntemi ile ilgili bilgilendirme toplantısı yapılarak öğrencilerin yöntem hakkında daha fazla bilgi sahibi olmaları sağlanmıştır.



Şekil 11. Laboratuvarın ters yüz sınıfa çevirilmesi-1.



Şekil 12. Laboratuvarın ters yüz sınıfa çevirilmesi-2.

Bilgilendirme toplantısı ve tanıtım videosu.

Laboratuvarın ters yüz sınıfa dönüştürülmesinden sonra, deney grubu öğrencileri ile ters yüz sınıf yönteminin tarihçesi ve özellikleri hakkında bilgilendirme toplantısı yapılmıştır (Ek 8).

Yöntemde öğrenci ve öğretmen rolleri üzerinde durularak sürecin işleyişi hakkında öğrenciler bilgilendirilmiştir. Öğrencilere 3 hafta süresince laboratuvarında kontrol grubundan ayrı olarak ders işleneceği belirtilmiştir. Ayrıca Edpuzzle çevrimiçi platformuna girişlerin nasıl yapılacağı, videoların nasıl izleneceği, soruların nasıl cevaplandırılacağı, platformun diğer özellikleri hakkında öğrenciler bilgilendirilmiştir (EK 9). Uygulanan İnternet Erişim Anketi ile öğrencilerin e-mail adresleri alınmış ve Edpuzzle çevrimiçi platformuna kayıt edilmiştir. Öğrencilere Edpuzzle çevrimiçi platformunda “MUGAKUS” sınıf adı ile videolara erişimin olduğu ve kontrol edileceği belirtilmiştir. Öğrencilerden videolar ve Edpuzzle çevrimiçi platformunda takıldıkları noktaları WhatsApp üzerinden gruba yazmaları istenmiştir. Programda ileri sarma, farklı sekme açma gibi durumların olmadığı üzerinde durularak öğrencilerin videoları dikkatle izlemeleri istenmiştir. Öğrenciler tarafından sorulan sorular yanıtlanmıştır. Sonraki aşamada öğrencilerin sisteme alışabilmelerini sağlamak için ters yüz sınıf yöntemi ile ilgili tanıtım videosu sisteme yüklenmiştir. Öğrencilerden bizzat kendilerinin sisteme girerek videoyu izlemeleri istenmiş, programı kullanmaları ve programa alışmaları sağlanmıştır. Edpuzzle çevrimiçi platformuna girişte sorun yaşayan öğrencilerle bire bir ilgilenilmiştir. Belirtilen süre aralıklarında öğrencilerin sisteme başarıyla giriş yapmalarına yardımcı olunarak, tanıtım videosunun başarılı bir şekilde izlendiği görülmüştür.

Haftalık uygulamaların yapılması.

Videolar yüklendikten sonra, WhatsApp grubu üzerinden duyurulduğu gibi öğrencilerin e-mail adreslerine de Edpuzzle çevrimiçi platformu tarafından mesaj gönderildi.

1. hafta.

Geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubuna “Nötürleşme Tepkimeleri” konusu ile ilgili öğretim programına uygun olarak ders yapılmıştır. Asitler ve bazların arasındaki tepkimelerin nasıl gerçekleştiği, tepkime sonucu oluşan ürünlerin belirlenmesi ve tepkimelerin denkleştirilmesi üzerinde durularak alıştırmaya soruları çözüldü. Ders öğretmenin çözdüğü örneklerden sonra yeni örnekleri öğrencilerin yapması istendi. Verilen sürede ders öğretmeni tarafından öğrencilerin örnekleri nasıl çözüldüğü kontrol edildi ve takıldıkları durumlarda öğrencilere yardım edildi. Tahtada yapılan örnek sorulardan sonra, öğrencilere ev ödevi olarak da ek sorular verildi ve ders bitirildi (EK 10).

Ters yüz sınıf yönteminin uygulandığı deney grubunda “Nötürleşme Tepkimeleri” konusu ile ilgili iki videonun düzenlenmesi yapıldıktan sonra, Edpuzzle çevrimiçi platformuna yüklendi. Öğrencilere 1 haftalık süre tanınarak videoları izleme durumları program üzerinden takip edildi. Videolar izlenip öğrencilerin evdeki çalışmaları tamamlandıktan sonra

laboratuvarda deney grubu ile ilk çalışma yapıldı. Derste, öğrencilerin evde video dersini izlerken aldıkları notlar kontrol edildi. Öğretmen kısa bir tekrar ile öğrencilere evde izledikleri “Nötürleşme Tepkimeleri” konusu hatırlatıldı. Verilen basit alıştırmalar kontrol edilerek ve tahtada çözülerek derse başlandı. Daha sonra öğrenciler altı ayrı gruba ayrıldı. Her grubun nötürleşme tepkimelerinin yazımı ile ilgili bir örnek belirlemesinden sonra diğer gruba verilerek aşama aşama tepkimeye giren maddelerin suda çözünme denklemleri, ürünlerin oluşumu ve yazımı, tepkimeleri denkleştirmeleri sağlandı. Son aşamada örneği yazan gruba en son haliyle çözümü getirmesi istendi. Her grup en başta yazdığı örneğin nasıl çözüldüğünü kontrol ederek çalışma tamamlandı (Şekil 13). Bu etkinlik birkaç farklı soruyla öğrencilerin hem aşama aşama örnek yapmaları hem de arkadaşlarının yaptıkları hataları görmeleri ve onları uyarmaları sağlandı. Sonraki aşamalarda çoktan seçmeli soru ve eşleştirmeden oluşan alıştırmaya kağıdı da kullanılarak öğrencilerin örnekler üzerinde pratik kazanmaları sağlandı.



Şekil 13. Deney grubu öğrencileriyle 1. hafta etkinlikleri.

Deney aşamasında öğrencilere günlük hayatımızda kullanılan limon suyu, sirke, kabartma tozu, diş macunu gibi maddelerin asidik veya bazik hangi özellikte olduğu soruldu. Öğrencilere asidik ve bazik iki maddenin tepkimesinde ürün olarak neler oluşması gerektiği soruldu. “Tuz ve su” cevabının ardından öğrencilerin deney yönergesine göre deneyi yapmaları istendi. Deneyde sirke ve kabartma tozunu karıştıran öğrenciler gaz çıkışını gördüler ve bu gazın ne olduğu hakkında ders öğretmeni tarafından tahmin yapmaları istenmiştir. Öğrencilerin bazik yapıdaki karbonat yapısı içeren bileşiklerin asitlerle

tepkimesinde tuz ve suyun yanında CO₂ gazının da oluştuğunu görmeleri sağlanarak ders bitirildi (Şekil 14).



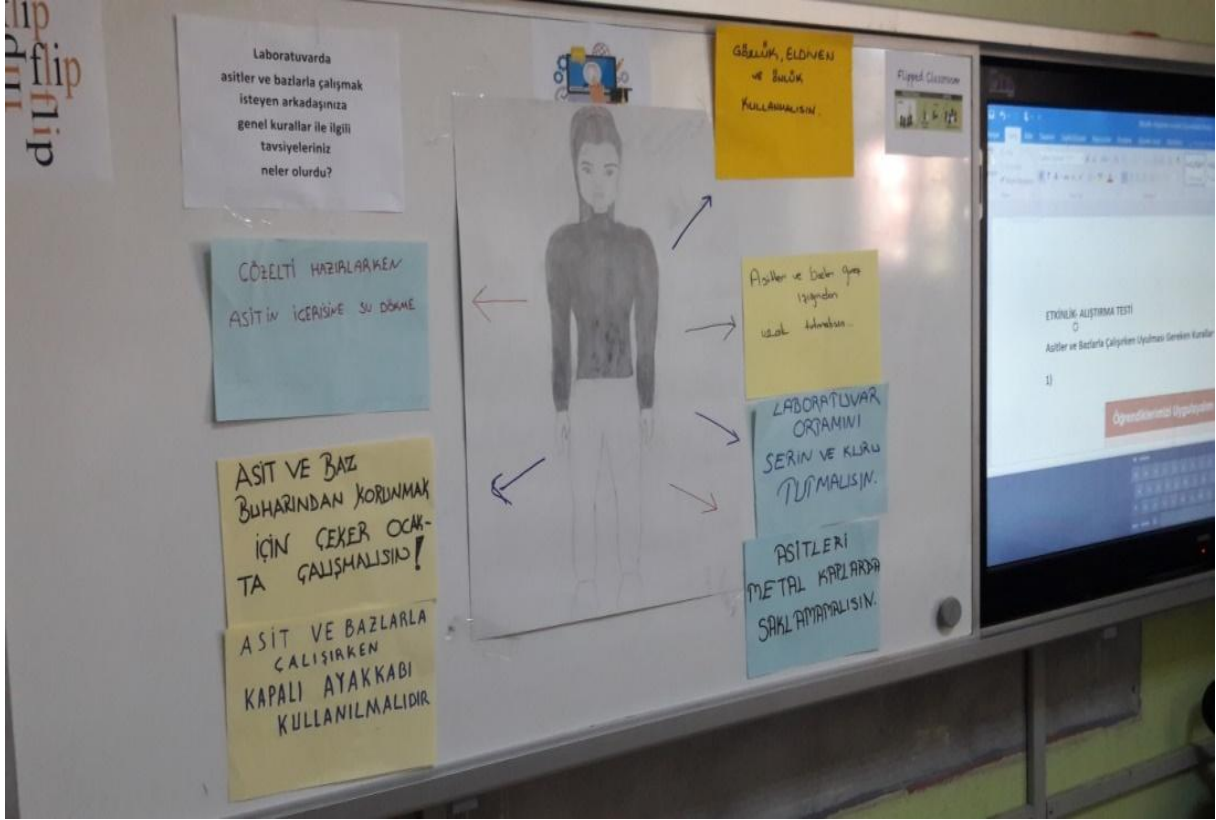
Şekil 14. Deney grubu öğrencileriyle 1. hafta deney etkinliği.

2. hafta.

Geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubunda “Asitlerin ve Bazların Çalışılması Taşınması ve Depolanmasında Alınması Gereken Önlemler ve Asit Yağmurları” konusu ile ilgili öğretim programına uygun olarak ders yapılmıştır. Derste öğrencilerin asitler ve bazlarla çalışırken kişisel olarak hangi güvenlik önlemlerinin alınması ile ilgili bilgiler verildi. Öğrencilerin asit yağmurlarıyla ilgili EBA’da hazırlanan videoyu izlemeleri sağlandı. Asit yağmurlarının atmosferdeki oluşumu tahtada gösterilerek öğrencilerden asit yağmurlarının önlenmesi için neler yapılabileceği konusunda önerileri alındı. Dersin sonunda öğrencilere asit yağmurları ile ilgili yapılabilecekler ile ilgili araştırma ve okuma ödevleri verildi.

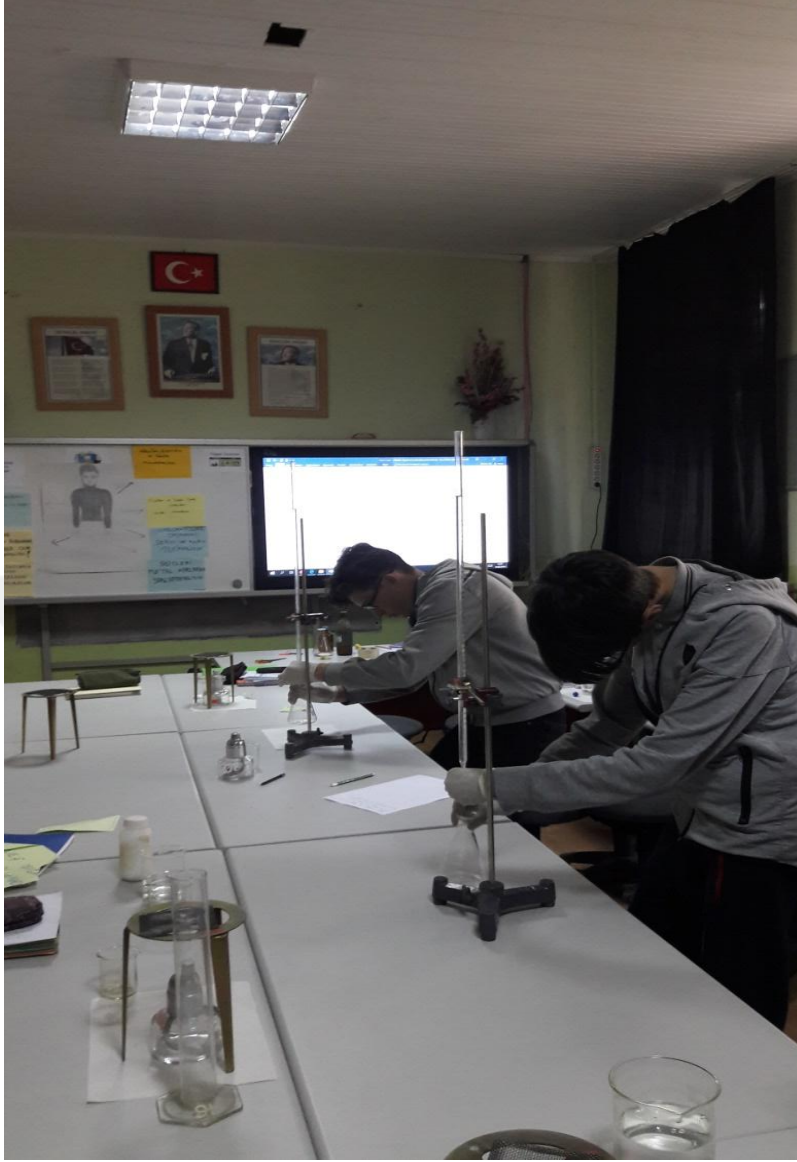
Ters yüz sınıf yönteminin uygulandığı deney grubunda “Asitlerin ve Bazların Çalışılması Taşınması ve Depolanmasında Alınması Gereken Önlemler ve Asit Yağmurları” konusu ile ilgili iki video hazırlanmıştır. Videolardan birini ilçedeki diğer kimya öğretmeni diğeri ise ders öğretmeni tarafından hazırlanmıştır. İki videonun düzenlemesi yapıldıktan sonra Edpuzzle çevrimiçi platformuna yüklendi. 1 hafta süre tanınarak öğrencilerin videoları izleme durumları Edpuzzle çevrimiçi platformu üzerinden takip edildi. Videolar izlenip evdeki çalışmalar tamamlandıktan sonra laboratuvarında deney grubu öğrencileriyle ikinci çalışma yapılmıştır. Derste öğrencilerin evde video ders esnasında aldıkları notlar kontrol edilerek konunun kısa bir tekrarı yapılarak konu hatırlatılmıştır.

Video derste öğrencilerden araştırmaları istenen araştırma soruları cevaplandı. Asit yağmurları ile ilgili olarak puzzle şeklindeki çalışma yapılarak asit yağmurlarının oluşma sūrecini, öğrencilerin daha iyi anlamalarına çalışıldı. “Laboratuvarıda çalışmak isteyen öğrencilere neler tavsiye edersiniz?” şeklinde soru sorularak oluşturulan öğrenci gruplarından tavsiyelerde bulunmaları istendi (şekil 15).



şekil 15. Deney grubu 2. hafta etkinlikleri.

Etkinliklerin sonraki aşamalarında çoktan seçmeli, eşleştirmeler ve tanımlayıcı dallanmış ağaçtan oluşan soruları içeren etkinlik kağıdı öğrencilerle birlikte yapılarak bilgiler pekiştirildi. Son aşamada ise her bir öğrenci titrasyon deneyini yaparak, derişimi bilinmeyen bir asit çözeltisinin derişimini bulmaları istendi (şekil 16).



Şekil 16. Deney grubu 2. hafta titrasyon deneyi etkinliği.

3. hafta.

Geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubuna “Günlük Hayatımızda Asitler ve Bazlar” konusu öğretim programına uygun olarak ders yapılmıştır. Soru-cevap yöntemi kullanılarak konuyla ilgili öğrenciler konuyla ilgili powerpoint sunusuyla bilgilendirildi. Günlük hayatımızdaki kolaların, tükürük salgılarının, sıvı sabunların, ıslak mendillerin, şampuanların, saç kremlerinin, tuz ruhunun, çamaşır suyunun, kireç çözücülerin asitlik ve bazlık durumları tartışıldı. “Beyaz sabunlarda pH değeri 10 iken neden sıvı sabunlarda pH değeri 5.5 civarındadır?”, “Tuz ruhu ve çamaşır suyu neden karıştırılmamalıdır?” gibi örnek sorular ile öğrenciler düşünmeye sevk edilmiştir. Kitaptaki alıştırmalar yapılarak öğrencilerin konuyu pekiştirmesi sağlandı. Konuyla ilgili okuma ödevi ve kitaptaki diğer alıştırmalar, ödev verilerek ders tamamlandı.

Ters yüz sınıf yönteminin uygulandığı deney grubunda, “Günlük Hayatımızda Asitler ve Bazlar” konusu ile ilgili iki video hazırlanmıştır. İki videonun düzenlenmesi yapıldıktan sonra Edpuzzle çevrimiçi platformuna yüklendi. 1 hafta süre tanınarak öğrencilerin videoları izleme durumları Edpuzzle çevrimiçi platformu üzerinden takip edildi. Videolar izlenip evdeki çalışmalar tamamlandıktan sonra, laboratuvarında deney grubu öğrencileriyle üçüncü çalışma yapılmıştır. Kısa bir tekrar ile öğrencilere evde yaptıkları çalışma hatırlatıldı. Video dersteki araştırmaları istenen araştırma soruları cevaplandı. Günlük hayatımızdaki maddelerin resimleri etkinlik kağıdında verilerek, bu maddelerin “Asit mi? baz mı?” olduklarını belirlemeleri ve bu maddeleri asidik ve bazik olarak gruplandırmaları istendi. 2. haftada yapılan titrasyon deneyinin sonuçları ve amaçları tartışıldı. Deney aşamasında ise aşağıdaki problem durumu öğrencilere verilmiş ve öğrencilerin deney yaparak problem durumunu çözmeleri sağlanmıştır (EK 11 ve EK 12).

Problem durumu:

Ayşe Hanım bakır çaydanlıkta demlediği çayın tadının daha güzel olduğunu düşünmekte ve hep bakır çaydanlığını kullanmaktadır.

Ayşe Hanım bir süre sonra bakır çaydanlığında kireç birikmesini görmüş, bunun için markete giderek kireç çözücü almak istemiştir. Markete gittiğinde Ayşe Hanım iki tür kireç çözücü ile karşılaşmıştır.

1. marka: HNO_3 asidini içeren bir kireç çözücü

2. marka: HCl asidini içeren bir kireç çözücü

Ayşe Hanım sizce hangi kireç çözücüyü seçmelidir, neden?

Öğrenciler problem durumunu deney yaparak gözlemlemiş ve deneyde elde ettikleri sonuçları günlük hayatlarındaki problem durumunu çözmede kullanmışlardır. Yapılan üçüncü deney ile uygulama süreci tamamlanmıştır (Şekil 17).



Şekil 17. Deney grubu 3. hafta kireç çözücü seçimi etkinliği.

Veri Analizi

Araştırmada nicel ve nitel araştırma soruları birlikte kullanıldığından araştırma için kullanılacak olan veri toplama türleri, veri toplama araçları ve veri analiz yöntemleri Tablo 6’da belirtilmiştir.

Tablo 6. Araştırmada Kullanılan Araştırma Soruları, Veri Toplama Türleri, Veri Toplama Araçları ve Veri Analiz Yöntemleri

Araştırma Soruları	Veri Toplama Türleri	Veri Toplama Araçları	Veri Analiz Yöntemleri
Ters yüz sınıf yönteminin 10. sınıf öğrencilerinin kimya dersi “Asitler, Bazlar ve Tuzlar” ünitesindeki akademik başarılarına etkisi var mıdır?	Nicel	Akademik Başarı Testi	Bağımsız Gruplar t -testi
Ters yüz sınıf yöntemi hakkında öğrencilerin görüşleri nelerdir?	Nitel	Yazılı Görüş Formu	Betimsel Analiz

Tablo 6’da görüldüğü üzere ters yüz sınıf yönteminin akademik başarılarına etkisini incelemek için veri toplama aracı olarak akademik başarı testi kullanılacak olup, veri analiz

yöntemi olarak bağımsız gruplar *t*-testi tercih edilecektir. “Akademik Başarı Testi” sonuçları SPSS 20 programı ile analiz edilmiştir. Yöntem hakkında öğrenci görüşlerini incelemek için yazılı görüş formu seçilmiş olup, veri analiz yöntemi olarak betimsel analiz işe koşulmuştur. Yazılı görüş formundan elde edilen veriler her soru için ayrı ayrı frekans verileriyle birlikte ana temalar altında toplanmıştır.

Geçerlik ve Güvenirlik

Akademik başarı testinde geçerlik ve güvenirligi sağlamak için hazırlanan test iki öğretim üyesi, ilçe merkezindeki bir kimya öğretmeni, il dışındaki üç kimya öğretmeni ve ilçe merkezindeki iki türkçe öğretmeni tarafından incelenerek alınan görüşler doğrultusunda uygun olmayan sorular çıkarılmış ve değişiklikler yapılmıştır. 5 açık uçlu soru, 1 çoktan seçmeli, 1 tanılayıcı dallanmış ağaç ve 1 yapılandırılmış grid sorularının bulunduğu başarı testi uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

Akademik başarı testinin analizinde açık uçlu soruların güvenirligi için Miles ve Huberman’ın (1994) önerdiği güvenirlilik formülü kullanılmıştır:

$$\text{Güvenirlilik} = (\text{görüş birliği}) \div (\text{görüş birliği} + \text{görüş ayrılığı}) \times 100$$

Bu amaçla ön-test, son-test ve kalıcılık testlerinden rastgele seçilen birer test ayrı bir okuyucu tarafından kontrol edilmiştir. Araştırmacı ve okuyucunun soruların analizinde görüş birliğine vardığı ve görüş ayrılığı yaşadığı sorular belirlenerek Miles ve Huberman’ın (1994) güvenirlilik katsayısı hesaplanmıştır. Yapılan hesaplama sonucu güvenirlilik katsayısı 73.333 bulunmuştur. Miles ve Huberman’a (1994) göre güvenirlilik katsayısının 70’in üzerinde çıkması araştırma için güvenilir kabul edilmektedir.

Öğrencilerin ters yüz sınıf yöntemi ile ilgili görüşlerini incelemek adına yazılı görüş formu iki öğretim üyesi ve iki türkçe öğretmeni tarafından incelenmesiyle alınan görüşler doğrultusunda uygun olmayan sorular çıkarılmış ve değişiklikler yapılmıştır. Açık uçlu sorulardan oluşan 7 soruluk görüşme formu uygulamaya hazır hale getirilmiştir. Yazılı görüş formuna verilen cevapların analizinde doğrudan alıntılar kullanılarak geçerlik sağlanmaya çalışılmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Bulgular

Bu bölüm “Ters Yüz Sınıf Yönteminin Kimya Dersi Akademik Başarılarına Etkisine Yönelik Bulgular” ve “Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular” olmak üzere iki başlık altında sunulmuştur.

Ters Yüz Sınıf Yönteminin Kimya Dersi Akademik Başarılarına Etkisine Yönelik Bulgular

Ters yüz sınıf yönteminin kimya dersi akademik başarılarına etkisini incelemek amacıyla oluşturulan deney ve kontrol gruplarının temel kimya bilgilerinin birbirine denkliğini test etmek amacıyla, öğrencilerin 2018-2019 eğitim öğretim yılı 1. dönem kimya ders notları ile akademik başarı ön test sonuçlarına bakılmıştır.

Grupların 2018-2019 Eğitim Öğretim Yılı 1. Dönem Kimya Ders Notlarının Karşılaştırılması

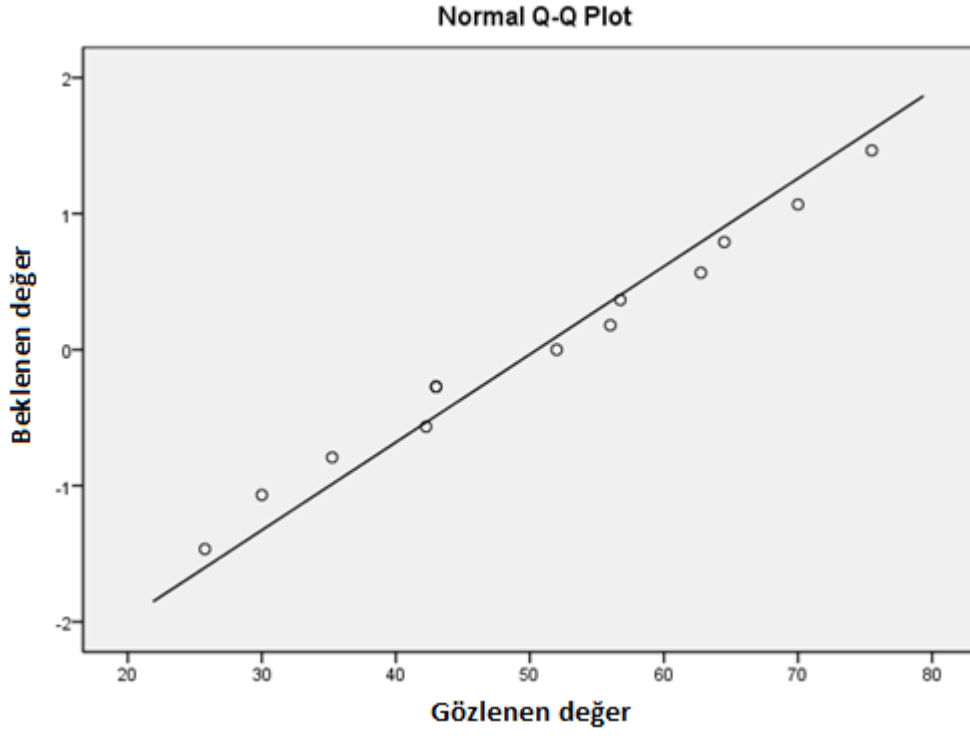
Deney ve kontrol gruplarının temel kimya bilgilerinin birbirine denk olup olmadığını araştırmak amacıyla öğrencilerin 2018-2019 eğitim öğretim yılı 1. dönem kimya ders notları e-okul üzerinden alınarak veriler üzerinde bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Öğrenci gruplarının 2018-2019 eğitim öğretim yılı 1. dönem kimya ders notlarının birbirinden farklı olup olmadığını test etmek amacıyla grupların normal dağılım gösterip göstermediği test edilmiştir. Tablo 7’de grupların normallik değerleri verilmiştir.

Tablo 7. Deney ve Kontrol Gruplarının 2018-2019 Eğitim Öğretim Yılı 1. Dönem Kimya Ders Başarı Düzeylerine İlişkin Normallik Değerleri

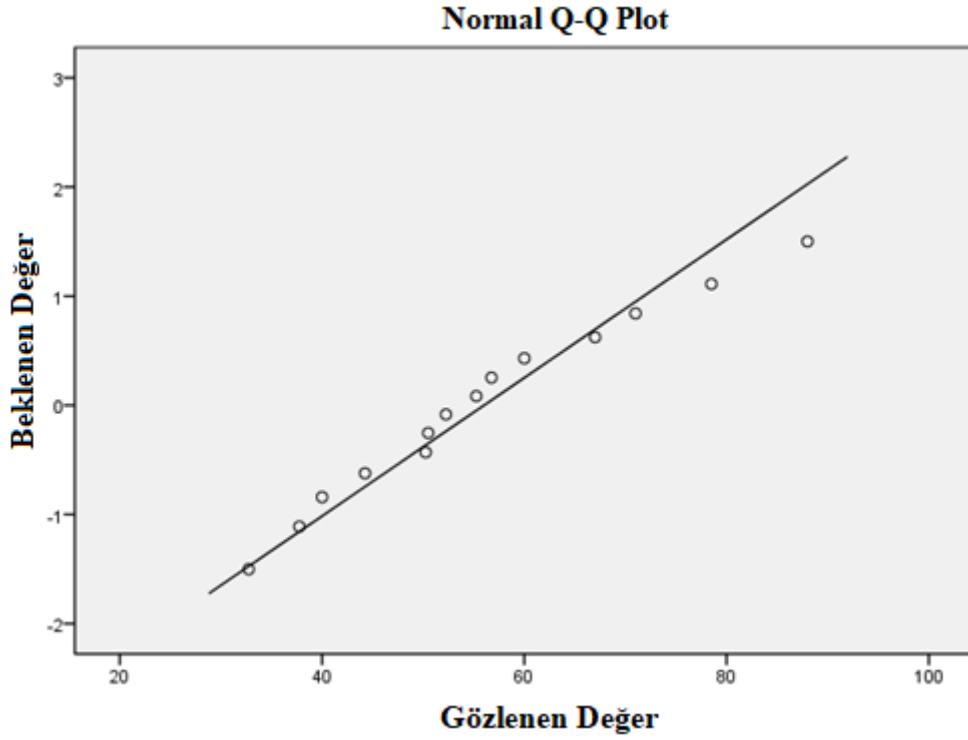
		Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		İstatistik	sd	p	İstatistik	sd	P
Ders Notları*	Kontrol	0.148	13	0.200*	0.969	13	0.883
	Deney	0.124	14	0.200*	0.968	14	0.849

*2018-2019 eğitim öğretim yılı 1. dönem kimya ders notları

Veri sayısı 30’dan az olduğu için Shapiro-Wilk testi sonuçlarına bakıldığında normallik değeri kontrol grubu için 0,883 ve deney grubu için 0,849 bulunmuştur. Deney ve kontrol gruplarının p değeri ($p > .05$) olduğundan grupların 2018-2019 eğitim öğretim yılı 1. dönem kimya ders notları normal dağılım göstermektedir. Grupların 2018-2019 Eğitim Öğretim yılı 1. dönem kimya ders notları dağılımı Şekil 18. ve Şekil 19’da verilmiştir.



Şekil 18. Kontrol grubunun 2018-2019 eğitim öğretim yılı 1. dönem kimya ders notları normallik grafiği.



Şekil 19. Deney grubunun 2018-2019 eğitim öğretim yılı 1. dönem kimya ders notları normallik grafiği.

Deney ve kontrol gruplarının 2018-2019 eğitim öğretim yılı 1. dönem kimya ders notlarının normal dağılım gösterdiği belirlendikten sonra varyansların eşit dağıldığı görülmüş, bağımsız örneklem *t* testi analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. *Deney ve Kontrol Gruplarının 2018-2019 Eğitim Öğretim Yılı 1. Dönem Kimya Ders Başarı Düzeyleri Arasındaki Farklılık*

Değişken	Grup	n	\bar{X}	SS	t	sd	p
Ders Notları*	Kontrol	13	50.5192	15.46180	-0.913	25	0.370
	Deney	14	56.0179	15.78323			

*2018-2019 eğitim öğretim yılı 1. dönem kimya ders notları

Tablo 8 incelendiğinde bağımsız örneklem *t* testi sonuçlarına göre kontrol grubunun 2018-2019 eğitim öğretim Yılı 1. dönem kimya ders notu ortalaması ($\bar{X} = 50.5192$, SS= 15.46180), deney grubunun 2018-2019 eğitim öğretim Yılı 1. dönem kimya ders notu ortalaması ($\bar{X} = 56.0179$, SS= 15.78323) arasında anlamlı bir farklılık yoktur [$t_{(27)} = -0.913$, $p > .05$]. Bu yönüyle deney ve kontrol gruplarının 2018-2019 eğitim öğretim Yılı 1. dönem kimya ders notlarının birbirine benzer olduğu söylenebilir.

Grupların ön test puanlarının karşılaştırılması.

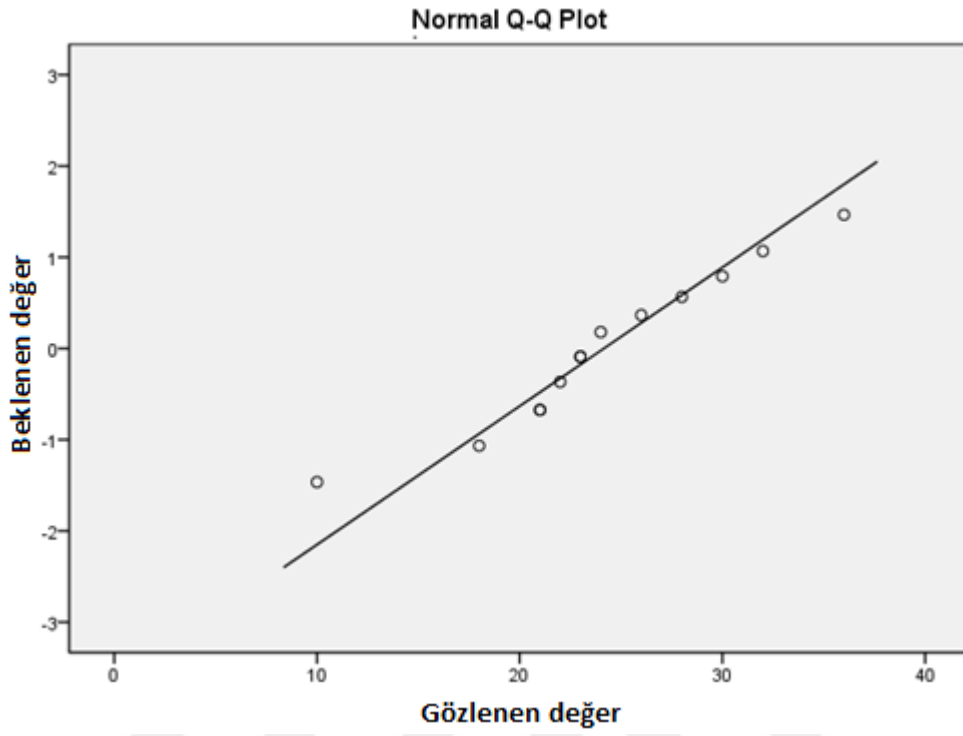
Deney ve kontrol gruplarının temel kimya bilgilerinin birbirine denk olup olmadığını araştırmak amacıyla öğrencilere ön test uygulanmış ve veriler üzerinde bağımsız örneklem *t* testi uygulanmıştır. Öğrenci gruplarının ön test puanlarının birbirinden farklı olup olmadığını test etmek amacıyla grupların normal dağılım gösterip göstermediği test edilmiştir. Tablo 9’da grupların normallik değerleri verilmiştir.

Tablo 9. *Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Puanlarına İlişkin Normallik Değerleri*

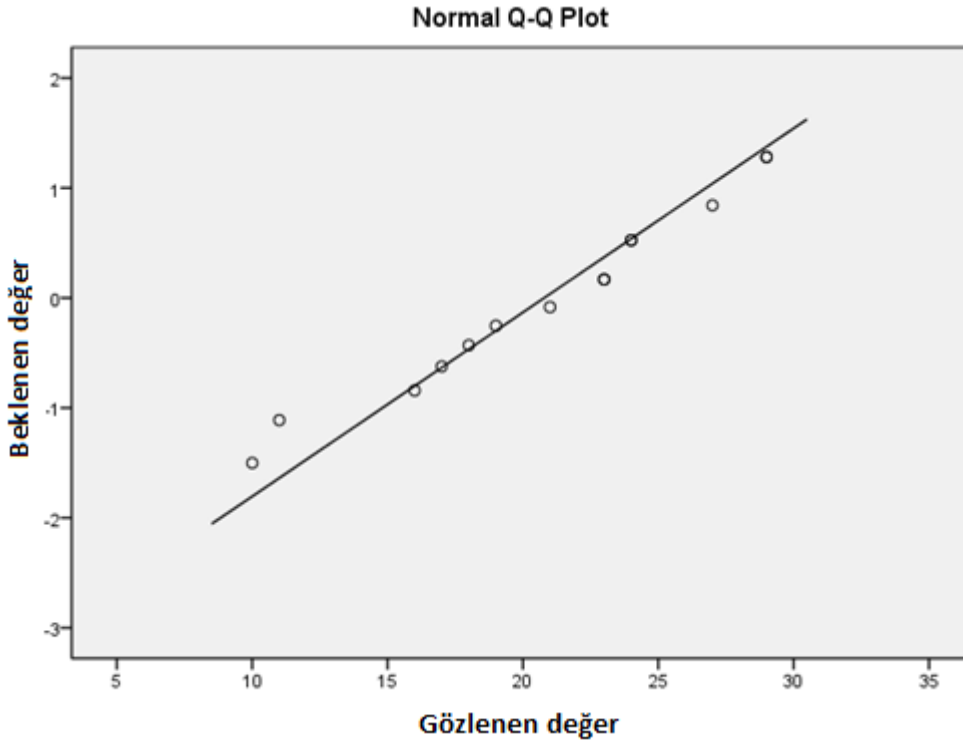
		Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		İstatistik	sd	p	İstatistik	sd	p
Ön test	Kontrol	0.162	13	0.200*	0.969	13	0.883
	Deney	0.144	14	0.200*	0.950	14	0.556

Veri sayısı 30’dan az olduğu için Shapiro-Wilk testi sonuçlarına bakıldığında normallik değeri kontrol grubu için 0,888 ve deney grubu için 0,556 bulunmuştur. Deney ve

kontrol gruplarının p değerleri ($p > .05$) olduğundan grupların ön test puanları normal dağılım göstermektedir. Grupların ön test puanlarının dağılımı Şekil 20 ve Şekil 21’de verilmiştir.



Şekil 20. Kontrol grubunun ön test normallik grafiği.



Şekil 21. Deney grubunun ön test normallik grafiği.

Deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının normal dağılım gösterdiği belirlendikten sonra varyansların homojen olduğu görülmüş, bağımsız örneklem *t* testi analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10. *Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Puan Ortalamaları Arasındaki Farklılık*

Değişken	Grup	n	\bar{X}	SS	t	sd	P
Ön test	Kontrol	13	24.1538	5.58086	1.394	25	0.176
	Deney	14	20.7857	5.97660			

Tablo 10 incelendiğinde bağımsız örneklem *t* testi sonuçlarına göre kontrol grubunun ön test puanı ortalaması ($\bar{X} = 24.1538$, $SS = 5.58086$), deney grubunun ön test puanı ortalaması ($\bar{X} = 20.7857$, $SS = 5.97660$) arasında anlamlı bir farklılık yoktur [$t_{(27)}=1.394$, $p>.05$].

Grupların 2018-2019 eğitim öğretim yılı 1. dönem kimya ders notları ve ön test puanlarına bakılarak yapılan analizler sonucu temel kimya bilgilerinin birbirlerine denk olduğu varsayımı yapılarak araştırmanın üç haftalık uygulama aşamasına geçilmiştir.

Grupların son test puanlarının karşılaştırılması.

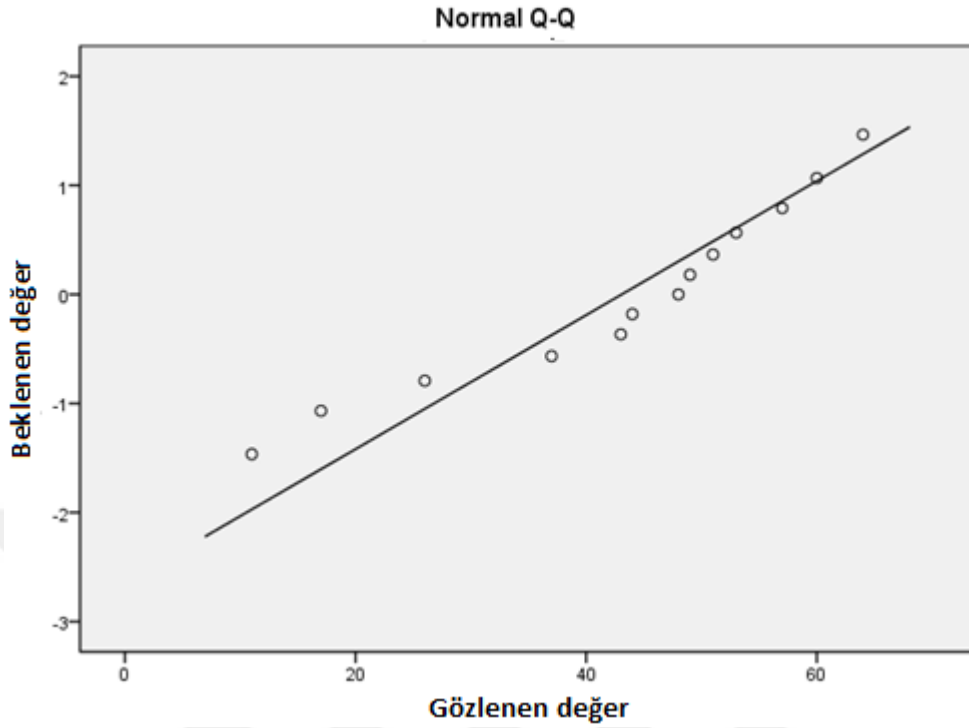
Araştırmanın uygulama aşaması tamamlandıktan sonra yöntemin akademik başarılar etkisini ölçmek amacıyla öğrencilere son test uygulanmış ve veriler üzerinde bağımsız örneklem *t* testi uygulanmıştır. Öğrenci gruplarının son test puanlarının birbirinden farklı olup olmadığını test etmek amacıyla grupların normal dağılım gösterip göstermediği test edilmiştir. Tablo 11’de grupların normallik değerleri verilmiştir.

Tablo 11. *Deney ve Kontrol Gruplarının Son Test Puanlarına İlişkin Normallik Değerleri*

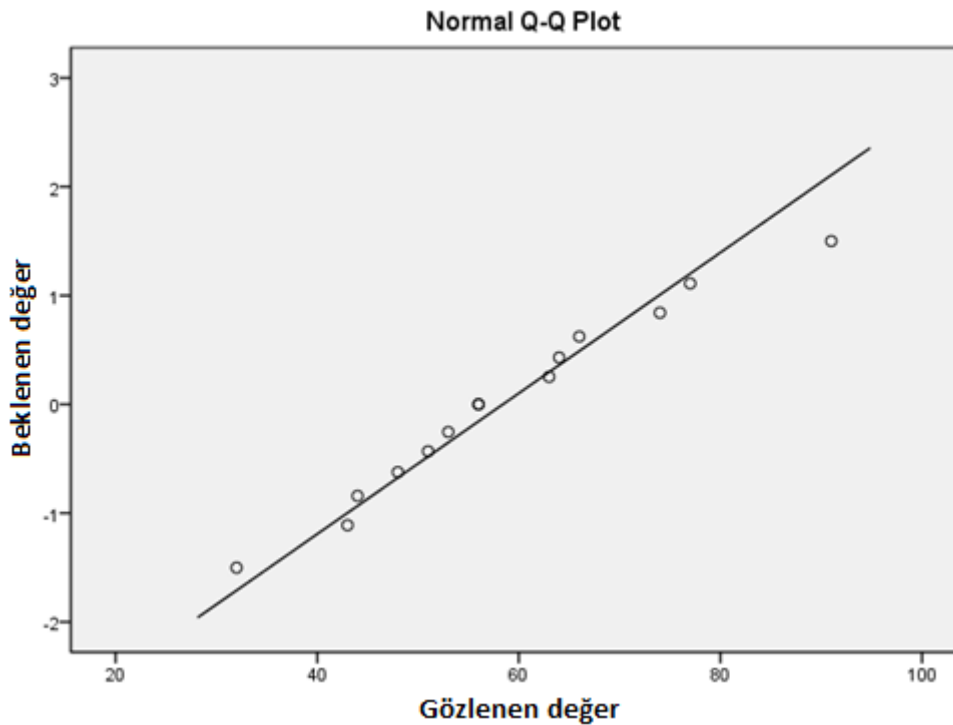
	Grup	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		İstatistik	sd	p	İstatistik	sd	p
Son test	Kontrol	0.190	13	0.200*	0.920	13	0.248
	Deney	0.134	14	0.200*	0.981	14	0.982

Veri sayısı 30’dan az olduğu için Shapiro-Wilk testi sonuçlarına bakıldığında normallik değeri kontrol grubu için 0,248 ve deney grubu için 0,982 bulunmuştur. Deney ve

kontrol gruplarının p değerleri ($p > .05$) olduğundan grupların son test puanları normal dağılım göstermektedir. Grupların son test puanlarının dağılımı Şekil 22 ve Şekil 23’de verilmiştir.



Şekil 22. Kontrol grubunun son test normallik grafiği.



Şekil 23. Deney grubunun son test normallik grafiği.

Deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının normal dağılım gösterdiği belirlendikten sonra varyansların homojen olduğu görülmüş, bağımsız örneklem t testi analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12. *Deney ve Kontrol Gruplarının Son Test Puan Ortalamaları Arasındaki Farklılık*

Değişken	Grup	n	\bar{X}	SS	t	sd	P
Son test	Kontrol	13	43.0769	16.27094	-2.514	25	0.019
	Deney	14	58.4286	15.46069			

Tablo 12 incelendiğinde bağımsız örneklem *t* testi sonuçlarına göre kontrol grubunun son test puanı ortalaması (\bar{X} =43.0769, SS= 16.27094), deney grubunun son test puanı ortalaması (\bar{X} =58.4286, SS= 15.46069) arasında anlamlı bir farklılık vardır [$t_{(27)}=-2.514$, $p<.05$].

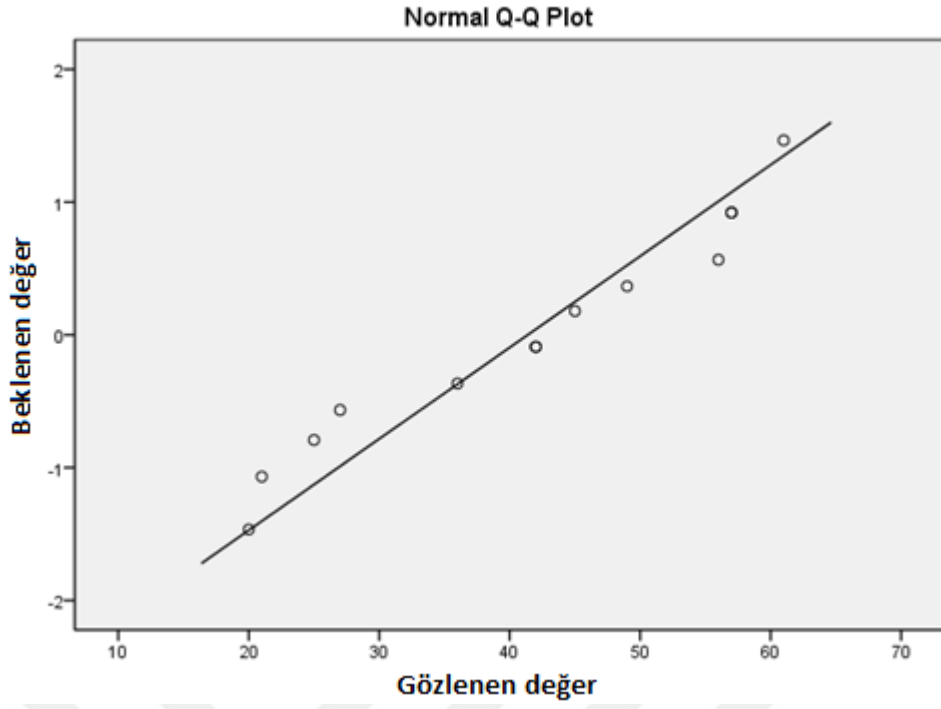
Grupların kalıcılık testi puanlarının karşılaştırılması.

Uygulama sonrası yöntemin öğrencilerin bilgilerinin kalıcılığı hakkında bilgi almak için öğrencilere kalıcılık testi uygulanmış ve veriler üzerinde bağımsız örneklem *t* testi uygulanmıştır. Öğrenci gruplarının kalıcılık testi puanlarının birbirinden farklı olup olmadığını test etmek amacıyla grupların normal dağılım gösterip göstermediği test edilmiştir. Tablo 13'te grupların normallik değerleri verilmiştir.

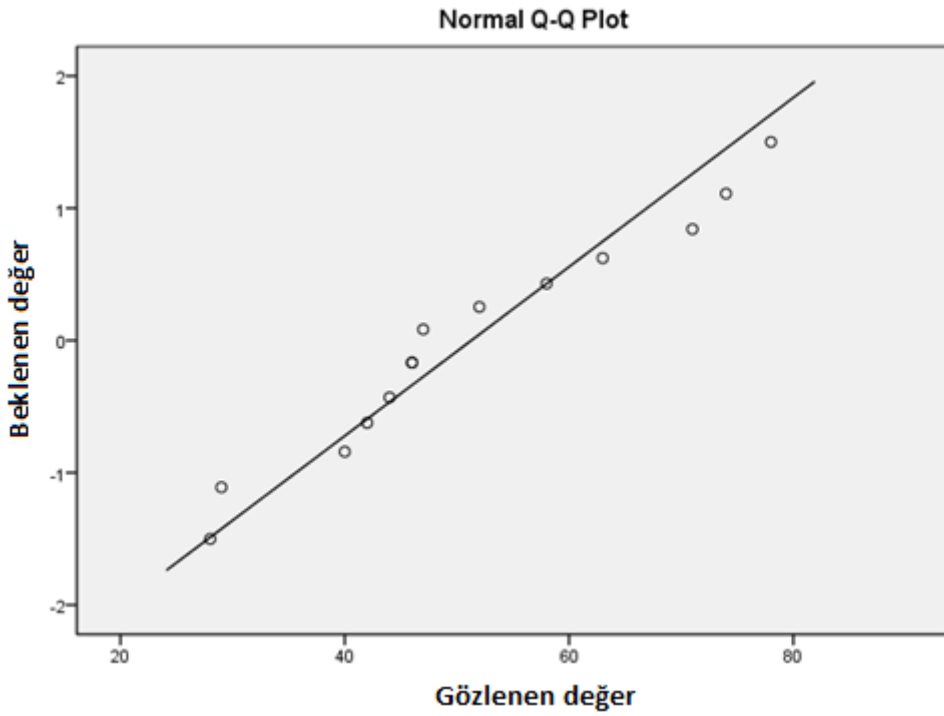
Tablo 13. *Deney ve Kontrol Gruplarının Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Normallik Değerleri*

		Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		İstatistik	sd	p	İstatistik	sd	p
Kalıcılık Testi	Kontrol	0.150	13	0.200*	0.916	13	0.225
	Deney	0.179	14	0.200*	0.944	14	0.469

Veri sayısı 30'dan az olduğu için Shapiro-Wilk testi sonuçlarına bakıldığında (Shapiro & Wilk, 1965) normallik değeri kontrol grubu için 0,225 ve deney grubu için 0,469 bulunmuştur. Deney ve kontrol gruplarının p değerleri ($p>.05$) olduğundan grupların kalıcılık testi puanları normal dağılım göstermektedir. Grupların son test puanlarının dağılımı Şekil 24 ve Şekil 25'de verilmiştir.



Şekil 24. Kontrol grubunun kalıcılık testi normallik grafiği.



Şekil 25. Deney grubunun kalıcılık testi normallik grafiği.

Deney ve kontrol gruplarının kalıcılık testi puanlarının normal dağılım gösterdiği belirlendikten sonra varyansların homojen olduğu görülmüş, bağımsız örneklem t testi analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 14’te verilmiştir.

Tablo 14. *Deney ve Kontrol Gruplarının Kalıcılık Testi Puan Ortalamaları Arasındaki Farklılık*

Değişken	Grup	n	\bar{X}	SS	t	sd	P
Kalıcılık testi	Kontrol	13	41.3846	14.53466	-1.700	25	0.102
	Deney	14	51.2857	15.64229			

Tablo 14 incelendiğinde bağımsız örneklem *t* testi sonuçlarına göre kontrol grubunun kalıcılık testi puanı ortalaması ($\bar{X}=41.3846$, $SS=14.53466$), deney grubunun kalıcılık testi puanı ortalaması ($\bar{X}=51.2857$, $SS=15.64229$) arasında anlamlı bir farklılık yoktur [$t_{(27)}=-1.700$, $p>.05$].

Öğrenci Görüşlerine Yönelik Bulgular

Ters yüz sınıf yönteminin uygulama aşaması tamamlandıktan sonra, deney grubu öğrencileri üzerinde gönüllülük esasına bağlı kalınarak yazılı görüş formu uygulanmıştır. Öğrencilerden toplanan görüşme formları rastgele kodlanarak sorulara verilen yanıtlar incelenmiştir. Yazılı görüş formundan elde edilen veriler her soru için ayrı ayrı frekans (f) verileriyle birlikte ana temalar altında toplanmıştır.

Öğretmeniniz ders işlenişinde ters yüz sınıf yöntemini kullanılacağını söylediğinde ne düşündünüz? Yöntemle ilgili aklınıza ilk ne geldi, daha sonra ne ile karşılaştınız?

Ters yüz sınıf yöntemi ile ilgili deney grubuyla yapılan bilgilendirme toplantısında ters yüz sınıf yönteminin kullanılacağı söylendiğinde öğrencilerin bir kısmı (f=7) okulda farklı bir öğrenme ortamı, deney ve etkinlik uygulamalarına yönelik bir uygulama olacağı yönünde görüş belirtmişlerdir. Yazılı görüşme formundaki verilere bakıldığında bilgilendirme toplantısında ters yüz sınıf yöntemini ilk duyduğunda şaşkınlık, merak korku ve endişeyle yaklaşan öğrencilerin yanında mantıksız ve zor olacağını tahmin eden öğrenciler de bulunmaktaydı. Bilgilendirme sonrası öğrencilerin ne ile karşılaştığı ile ilgili kısımda ise öğrencilerin bir kısmı (f=6) yararlı ve mantıklı bir yöntemle karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin kalan kısmı ise (f=8) ters yüz sınıf yönteminin özellikleri ile ilgili durumlarla karşılaştıkları yönünde görüş bildirmişlerdir. Soru ile ilgili bazı öğrenci görüşleri aşağıdaki gibidir:

Ö13: *“Şaşırdım ilk olarak. Çünkü böyle bir uygulamayla hiç karşılaşmadım. Sıradan bir proje olduğunu düşünmüştüm. O uygulamayla birlikte ders işleyeceğimiz söylenince farklı bir şey yaptığımızın farkına vardım.”*

Ö10: “İlk başta mantıksız bir şey olduğunu düşündüm. Daha sonra ise bu uygulamanın daha mantıklı ve yararlı olduğunu gözlemledim.”

Ö2: “Kolay öğreneceğimizi düşündüm, video olacağını düşündüm. Daha sonra videolu bir şekilde anlatımla karşılaştım.”

Ö9: “İlk duyduğumda düzgün not alamayacağımı ve konuyu düzgün bir şekilde anlayamayacağımı düşündüm fakat düzgünce not alabildim ve konuları anladım.”

Ö11: “Diğer sınıf arkadaşlarımıza göre daha fazla ders saati göreceğimizi düşündüm. Ve daha ayrıntılı konu işleyeceğimizi düşündüm. Deney ağırlıklı, denemeye dayalı bir öğrenim olacağı aklıma geldi. Evde öğrenip okulda denemeye yönelik öğrenim sağlandığı durumuyla karşılaştım.”

Ö7: “Önce merak oluştu tabi zor bir şey olduğunu düşündüm ama öyle değilmiş eğlenceli bir yöntemmiş.”

Sizce ters yüz sınıf yönteminin artıları ve kolaylıkları nelerdir?

Ters yüz sınıf yönteminin artıları ve kolaylıkları ile ilgili veri toplamaya çalışılan bu soruda öğrencilerden yöntemin artı yönleri ve kolaylıklarını maddeler halinde yazmaları istenmiştir. Öğrencilerin verdikleri yanıtlar incelendiğinde yanıtların büyük bir kısmında (f=12) yöntemin deney yapma imkanı sağladığı, bir kısmında (f=9) yöntemin daha verimli bir öğrenme ortamı oluşturduğu, bir kısmında ise (f=8) videoların tekrar tekrar izlenme imkanının olduğuna yönelik görüşlere rastlanmıştır. Yöntem ile öğrenilen bilgileri uygulama, örnek soru çözümü yapabilme (f=6), derse hazırlıklı gelme (f=2), kontrol grubu öğrencilerine göre daha bilgili olma (f=2) ve zaman kaybının olmaması (f=1) yönünde görüşler de bulunmaktadır. Ters yüz sınıf yönteminin artıları ve kolaylıkları sorusuna yönelik öğrenci görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Ö10: “Evde notlarımızı alıp okulda uygulama yapınca daha çok aklımıza giriyor ve bu sayede diğer arkadaşlarımıza göre bir tık ileride ders işliyoruz. Derste pek fazla deney yapamıyorduk ama ters yüz sınıf yöntemi sayesinde bireysel olarak gözlemleyerek konuyu anlıyoruz.”

Ö4: “Zaman kaybının olmaması ve evde rahat çalışma. Çok kişi olmaması ve dersi rahat işleme. Videoları tekrar izleyebilme. Deneyleri rahatça yapabilmemiz.”

Ö13: “Dersi önceden işlemiş olduğumuz ve ne hakkında konuşulacağını bilmek güzeldi. Sonuçta önceden yani videoyu izlemeden önce derste ne yapacağımızı bilmiyorduk.

Ama bu uygulama sayesinde hangi konu, ne olacağı hakkında fikrimiz vardı. Bu yöntem sayesinde deney yapma gibi bir olanağa sahip olduk.”

Ö6: “*Evde anlayarak yazıyoruz. Örnekleri düşünerek çözüyoruz. Deneyler yapıyoruz. Etkinlikler yapıyoruz.”*

Ö2: “*Evde öğrenmek daha iyi. Anlamadığımız yerleri tekrar tekrar anlama şansı buluyoruz. Sessiz bir ortamda anlaması kolay oluyor. Bu ters yüz sayesinde deney yapma imkanımız arttı.”*

Ö11: “*Öğrendiklerimizi uygulama fırsatı sunuyor. Takıldığımız bir konuda ters yüzde kullandığımız program ile takıldığımız konuyu çözebiliyoruz. Soru çözme olanağımızın fazla olması. Deney yapma olasılığımız arttı ve deneyleri gözlemleyerek daha iyi anlayabiliyoruz.”*

Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli avantajı nedir?

Öğrencilerin ters yüz sınıf yönteminin sağladığı en önemli avantajı belirtmeleri istenen bu soruda öğrencilerin bir kısmı (f=5) konuyu öğrenmede sağladığı kolaylığı belirtirken, bir kısmı da (f=4) ders videolarını tekrar tekrar izlenebilmesini belirtmiştir. Öğrencilerin bir kısmı ise (f=3) deney yapabilme imkanından bahsetmiştir. Sadece bir öğrenci yöntemin en önemli avantajının vakit kaybı yaşatmaması olduğunu belirtirken, bir öğrenci ise yöntemin öğrenciyi derse hazır hale getirdiğini belirtmiştir. Ters yüz sınıf yönteminin sağladığı en önemli avantajı ile ilgili öğrenci görüşlerinin bazıları şu şekildedir:

Ö8: “*Sınavda daha kolaylık kazandırır ve evde daha rahat çalışmamız, dersi yani videoyu daha iyi anlamamız.”*

Ö10: “*Okulda daha fazla örnekler çözüyoruz.”*

Ö7: “*Konuları daha iyi anlayıp yazılı sınavda iyi bir not almamız. Videoları tekrar tekrar izleyebilme gibi bir imkanımız var.”*

Ö3: “*Bir konu 2-3 kez tekrarlanıyor. İyi oluyor. Daha iyi anlıyoruz. Videoyu tekrar izleyebiliyoruz.”*

Ö12: “*En iyi avantajımız bilgi olarak önde olduğumuz, bizim izlediğimiz videoları tekrar izleyebilme şansımızın olması ve deney yapabilmemiz.”*

Ö5: “*En önemli avantajı dersin yetmesi üstüne deneyle pekiştirmemiz, alıştırmamızı okulda tekrar etmemiz.”*

Sizce ters yüz sınıf yönteminin eksileri ve zorlukları nelerdir?

Ters yüz sınıf yönteminin eksileri ve zorlukları ile ilgili öğrencilere yöneltilen bu soruda öğrencilerin büyük bir kısmı (f=10) video ders anlatımındaki görüntü kalitesinin düşüklüğü ve anlatım sesindeki yankıyı belirtmişlerdir. Öğrencilerin bir kısmı (f=5) internet paketlerinin azlığı ve bağlantı sorunu yaşanmasını belirtirken, bir kısmı ise (f=2) video dersleri izleme esnasında not tutamama sorunundan bahsetmişlerdir. Çevrimiçi platform olan Edpuzzle'ın kullanılabilirliğinin azlığı (f=1), anında dönüt alma sıkıntısı (f=1) ve videoların izlenmesi için verilen tarih aralıklarının yaşattığı stresten bahseden öğrenciler de (f=1) bulunmaktadır. Ters yüz sınıf yönteminin eksileri ve zorlukları ile ilgili öğrencilerin belirttiği görüşlerden bazıları şu şekildedir:

Ö2: *“Videolarda ses yankı sorunu vardı. Görüntü açısından biraz sıkıntılıydı.”*

Ö5: *“Zorlukları internet olmayınca dersi görememek. Başka zorluğu soru veya hata olduğunu anladığımızda direk soramıyoruz sınıfın içindeki gibi. Videoda ses sorunu vardı.”*

Ö1: *“Not çıkarmak. Yazı yazmak. Ses sorunu ve görüntü sorunu.”*

Ö14: *“Evde wifi olmadığı için internet konusunda sıkıntı olabiliyor. Ama ders konusunda hiçbir sıkıntı yok.”*

Ö3: *“Videoda ses kalitesi görüntü kalitesi sıkıntılı.”*

Ö4: *“Zorluğu yok ama ara sıra internet bağlantı sıkıntısı.”*

Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli dezavantajı nedir?

Ters yüz sınıf yönteminin avantajları olduğu gibi, dezavantajları da bulunmaktadır. Ters yüz sınıf yöntemi ile ilgili en önemli dezavantajı belirtmeleri istenen soruda öğrencilerin büyük çoğunluğu (f=9) internet paketlerinin azlığı ve internet bağlantısında yaşanan sorunları belirtmişlerdir. Öğrencilerin bir kısmı (f=3) ise ses yankısı ve görüntü sorununun yöntemin en önemli dezavantajı olduğunu bildirmişlerdir. Öğrencilerden bir tanesi ders videolarını zamanında izleme stresi yaşadığını belirtirken, bir diğer öğrenci ise anında soru soramama sorunundan bahsetmiştir. Ters yüz sınıf yönteminin en önemli dezavantajı ile ilgili öğrenci görüşlerinin bazıları şu şekildedir:

Ö14: *“Benim için dezavantajı evde wifinin olmaması.”*

Ö6: *“İnternet bağlantı sıkıntısı.”*

Ö8: *“Bağlantı sorunu, internet soru, görüntünün bulanıklaşması.”*

Ö13: *“İnternette sıkıntı yaşamam.”*

Ö12: “*İzleme sorunları yaşamıştım. Ses ve ağda bağlanma sorunu yaşamıştım.*”

Ö3: “*Videolarda ses görüntü sıkıntısı.*”

Yöntemin uygulanmasında karşılaştığınız zorluklar nelerdir?

Yöntemin uygulanmasında öğrencilerin karşılaştığı zorlukları belirlemeyi hedefleyen soruda, öğrencilerin çoğunluğunun (f=6) videonun geç başlaması, videoda anlaşılmayan noktaların olması ve görüntü kalitesinin düşmesinden dolayı zorluk yaşadığı görülmüştür. Öğrencilerin bir kısmı ise (f=4) videonun hangi noktasında not alacakları konusunda tereddüt yaşadıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerden birkaçı (f=2) internet imkanının kısıtlı olmasından bahsederken, bir tanesi de videoları zamanında izleme sorunu yaşadığını belirtmiştir. Bir öğrenci ise videolarda verilen araştırma ödevlerinde internette doğru bilgiyi bulamama kaygısını yaşadığını belirtmiştir. Ters yüz sınıf yönteminin uygulanmasında öğrencilerin yaşadıkları zorluklar ile ilgili öğrenci görüşlerinin bazıları şu şekildedir:

Ö10: “*Evde video izlerken görüntü kalitesi düşüyor.*”

Ö12: “*Birkaç kere video izlerken anlayamadığım noktalar olmuştu, bunun haricinde başka bir zorlukla karşılaşmamıştım.*”

Ö9: “*Görüntü bulanıklaştığında o andaki şeyleri not tutamadım.*”

Ö11: “*Not alınacak yerlerin belirtilmemesi üzerine sürekli videoyu durdurup not almamız ve video akışında duraksama olması.*”

Ö1: “*Videoda hangi notu çıkaracağımı karıştırıyorum.*”

Ö7: “*Verilen araştırma ödevlerinde internette doğru bilgiyi bulamama kaygısı.*”

İleriki derslerde geleneksel yöntemle mi yoksa ters yüz sınıf yöntemiyle mi ders işlemeyi tercih edersiniz? Neden?

Ters yüz sınıf yöntemiyle gelecekte ders işlemeyi tercih etme durumlarıyla ilgili görüşlerini belirtmeleri istenen soruda öğrencilerin büyük bir kısmı (f=11) ters yüz sınıf yöntemi ile ders işlemeyi tercih ederken, bir kısmı (f=3) her iki yöntemle de ders işlemeyi tercih ettiğini belirtmiştir. Ters yüz sınıf yöntemiyle ders işlemeyi tercih eden öğrenciler daha çok etkinlik yapma, önceden hazırlanma, uygulama yapma, daha iyi öğrenme ortamı imkanlarından bahsetmişlerdir. Ters yüz sınıf yöntemini tercih eden öğrenciler özellikle matematik, fizik, kimya ve biyoloji derslerinde kullanılmasını tercih ettikleri görülmüştür. İleriki derslerde her iki yöntemin kullanılmasını uygun gören öğrencilerin bir kısmı (f=2) sadece konuların zor olduğu derslerde ters yüz sınıf yönteminin uygulanmasını diğer derslerde geleneksel yöntemin kullanılması yönünde görüş belirtmiştir. Ayrıca internet bağlantı

sorunundan dolayı her derste ters yüz sınıf yönteminin uygulanmaması yönünde görüş de (f=1) bulunmaktadır. Öğrencilerden ileriki derslerde ters yüz sınıf yöntemi ve geleneksel yöntem arasında tercih yapmaları istenen soruda öğrenci görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Ö12: “*Ters yüz sınıf yöntemiyle işlemeyi tercih ederdim. Çünkü bizim için avantajları fazla ve sevdiğim bir yöntem. Matematik dersinde isterim çünkü kimya dersinde başarılı olduğumu düşünüyorum. Matematikte de bu başarıyı görebilirim.*”

Ö8: “*Geleneksel yöntemi seçerdim. Çünkü ters yüz sınıf yönteminde bağlantı sorunu, internet sorunu olduğu için geleneksel sınıf yöntemi tercih ederim. Ama diğer derslerde isterdim. Yani ikisi de.*”

Ö6: “*Ters yüz sınıf yöntemiyle ders işlemek isterim. Çünkü okulda etkinlik ve deney yapmak daha iyi ve evde daha iyi anladım. Diğer derslerde de güzel bir yöntem olurdu.*”

Ö14: “*Ters yüz yöntemi ile ders işlemeyi tercih ederim. Çünkü sınav öncesi videoları izleyip tekrar kolaylığı var ve okulda deney yaparak dersleri eğlenceli bir şekilde işliyoruz. Bu yöntem bütün derslerde uygulanmalıdır.*”

Ö9: “*Matematik hariç bütün dersler olabilir. Çünkü matemaik anlaşılması zor bir konu. İlerideki derslerde uygulanmalıdır.*”

Ö11: “*Ters yüz sınıf yöntemiyle ders işlemek isterim. Derste konuyu öğrenme süreci ile ders bitiyor ve uygulama yapamıyoruz. Test çözmeye imkanımız az oluyor. Bu yüzden ters yüz sınıf yöntemini kullanmak isterdim.*”

Ters yüz sınıf yöntemine isim vermek isteseydiniz hangi ismi verirdiniz?

Deney grubu öğrencilerinin 3 haftalık uygulama süreci ile tanışma fırsatı buldukları ters yüz sınıf yöntemine yeni bir isim bulmaları istenen soruda öğrencilerin büyük bir kısmının (f=10) yöntemin uygulama aşamalarından, bir kısmının ise (f=4) yöntemin sağladığı avantajlardan esinlenerek yönteme yeni bir isim bulduğu görülmüştür. Yönteme yeni bir isim bulma ile ilgili öğrenci görüşleri şu şekildedir:

Ö1: “*İstediginde ders istediğinde öğrenme*”

Ö2: “*Evde öğrenme okulda detaya girme*”

Ö3: “*Okulda ve evde sınıf*”

Ö4: “*Vakit sınıf*”

Ö5: “*Vakitten Tasarruf Sınıfı veya İzle ve öğren sınıfı*”

Ö6: “*Evde çöz okulda yap*”

Ö7: *“Ev hazırlık sınıfı”*

Ö8: *“Derse Hazırlık Sınıfı”*

Ö9: *“Kolay ders işleme yöntemleri”*

Ö10: *“Öğrendiğimi deniyorum”*

Ö11: *“Evde Öğren okulda uygula”*

Ö12: *“Evde bilgi okulda alıştırma”*

Ö13: *“Derse ön hazırlık yöntemi”*

Ö14: *“Ev okul sınıf”*



BEŞİNCİ BÖLÜM

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu bölümde araştırmada elde edilen bulgulardan yola çıkarak sonuç, tartışma ve önerilere yer verilmiştir.

Ters yüz sınıf yönteminin 10. sınıf öğrencilerinin kimya dersi “Asitler, Bazlar ve Tuzlar” ünitesindeki akademik başarılarına etkisini incelemek amacıyla yapılan araştırmada, deney ve kontrol grupları belirlendikten sonra öğrencilerin 2018-2019 eğitim öğretim yılı 1. dönem kimya ders notları analiz edilerek grupların homojenlikleri test edilmiştir. Deney ve kontrol gruplarının kimya ders notları arasında anlamlı bir farklılık olmadığından grupların homojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Deney ve kontrol gruplarına akademik başarı ön testi uygulanmış ve ön test puanlarına göre grupların homojenlikleri tekrar test edilmiş ve araştırmanın uygulama aşamasına geçilmiştir. Araştırmanın uygulama aşamasının tamamlanmasıyla birlikte deney ve kontrol gruplarına akademik başarı son testi uygulanmıştır. Kontrol grubunun son test puan ortalaması $\bar{X}=43.0769$, deney grubunun son test puan ortalaması $\bar{X}=58.4286$ bulunmuştur. Bu sonuçlara bakıldığında kontrol grubunun son test puan ortalamasının ön test puan ortalamasına göre 19 puan artırmaya rağmen, deney grubunun son test puan ortalamasının ön test puan ortalamasına göre 38 puan artırdığı görülmüştür. Dolayısıyla deney ve kontrol gruplarının son test puanları üzerinde yapılan bağımsız örneklem *t* testi sonuçlarına göre deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu sonuca göre deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine göre daha başarılı olduğu görüldüğünden ters yüz sınıf yönteminin 10. sınıf öğrencilerinin kimya dersi “Asitler, Bazlar ve Tuzlar” ünitesindeki akademik başarılarını artırdığı söylenebilir. Alanyazında da araştırmanın sonucunu destekleyen çalışmalar bulunmaktadır (Akdeniz, 2019; Ayçiçek, 2018; Aydın, 2016; Bulut, 2019; Çakır & Yaman, 2017; Çukurbaşı, 2016; Dursunlar, 2018; Güç, 2017; Nayci, 2017; Öz, 2019; Öztürk, 2016; Kalafat, 2019; Şahin, 2019; Turan, 2015; Uzun, 2019, Yıldız, 2017, Yurtlu, 2018). Araştırmanın uygulama aşaması tamamlandıktan sonra deney ve kontrol gruplarına kalıcılık testi uygulanmış, kontrol grubunun kalıcılık testi puan ortalaması $\bar{X}=41.3846$, deney grubunun kalıcılık testi puan ortalaması $\bar{X}=51.2857$ bulunmuştur. Elde edilen bağımsız örneklem *t* testi sonuçlarına göre, deney grubunun kalıcılık testi puan ortalamasının kontrol grubunun kalıcılık testi puan ortalamasına göre daha yüksek olmasına rağmen grup puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa rastlanamamıştır. Benzer sonuç Akdeniz’in (2019) çalışmasında da

desteklenmektedir. Araştırmada elde edilen sonuçların aksine ters yüz sınıf yönteminin akademik başarıya etkisinin olmadığını ortaya koyan çalışmalar da bulunmaktadır (Çarpıcı, 2019 ; Demir, 2018; Yavuz, 2016). FATİH Projesi ile öğrencilere sağlanan tablet, akıllı tahta ve internet imkanının ters yüz sınıf yöntemin uygulanmasında sağladığı avantajlar da görülmüştür. FATİH Projesi sayesinde araştırmanın pilot çalışmasında öğrencilere tabletler temin edilerek video derslerini izlemeleri sağlanmıştır. Video derslerin çekim aşamasında akıllı tahta, internet ve EBA'dan sağlanan materyaller sürecin işlenmesini kolaylaştırmıştır. Ayrıca Bloom Taksonomisi'nde belirtilen bilgi ve kavrama aşamaları evde gerçekleştirilirken, ters yüz sınıf yöntemi sayesinde uygulama, analiz, yaratım ve değerlendirme aşamaları sınıf ortamına taşınmıştır. Öğrencilerin günlük hayattaki karşılaşılabilecekleri problem durumuna çözüm aramaları Bloom Taksonomisi aşamalarını uygulayabilmelerine katkı sağladığı düşünülmektedir.

Ters yüz sınıf yöntemine yönelik öğrenci görüşlerini almak amacıyla deney grubu öğrencilerine yazılı görüş formu uygulanmış, genel olarak yöntemin avantajları, dezavantajları ve karşılaşılan zorluklar ile ilgili görüşleri alınmıştır. Uygulama sürecinin başında yapılan bilgilendirme toplantısında öğrencilerin büyük kısmının ters yüz sınıf yöntemini ilk kez duyduklarında deney, etkinlik esaslı çalışmalar yapılacağını tahmin ettiği görülmüştür. Yönteme şaşkınlık, korku, merak ve endişeyle yaklaşan öğrencilerin yanında mantıksız bir çalışma olacağına dair görüşler de bulunmaktadır. Tüm bu olumlu ve olumsuz görüşlerin sonunda öğrencilerin süreç sonrası görüşlerinin olumlu yönde olduğu görülmüştür.

Öğrenciler ters yüz sınıf yönteminin “*evde hazırlık aşaması sayesinde zaman kaybının yaşanmayacağını*” ve “*daha çok deney yapabilme imkanını sunduğunu*” belirtmişlerdir. Öğrencilerin görüşlerinden yöntemin fen eğitiminde deneye ayrılan zamanın kısıtlı olması sorununa çözüm getirebileceği söylenebilir (Demir vd., 2011). Deney yapma imkanının yanında “*öğrenme sürecinin daha verimli geçtiğini*” belirten öğrenciler, bu verimliliğin “*evdeki sessiz öğrenme ortamına, videoları tekrar tekrar izleyebilme imkanına ve okuldaki etkinliklerin faydalı olduğuna*” bağlamışlardır. Bu sonucu Akdeniz (2019), Bulut (2019) Fulton'un (2012) çalışmaları da desteklemektedir. Evdeki çalışmalarda öğrenciler, derste hangi konunun işleneceğini ve nelerin üzerinde durulacağına dair bilgi sahibi olmaları derse hazırlıklı gelmelerini sağlamıştır. Talbert de (2012) çalışmasında yöntem sayesinde öğrencilerin derse hazırlıklı geldiklerini belirtmiştir. Öğrencilerden ters yüz sınıf yönteminin en önemli avantajını seçmeleri istendiğinde öğrenciler çoğunlukla “*daha iyi öğrenme ortamının*” olduğunu ifade etmişlerdir. Ters yüz sınıf yöntemin sağladığı avantajlar bir bütün

olarak düşünüldüğünde, öğrenciler yöntemin öğrenme ortamını olumlu yönde etkilediğini vurgulamışlardır.

Öğrencilerin çoğusu ters yüz sınıf yönteminin dezavantajları olarak uygulama aşamasında *“kullanılan videolardaki görüntü kalitesinin düşüklüğü ve sesdeki yankı sorunu”* görüşünde birleşmişlerdir. Bu sonucu Shnai'nin (2017) çalışması da desteklemektedir. Bunun yanında öğrenciler hangi noktada not tutacaklarına yönelik kararsızlıklar yaşadıklarıyla ilgili görüşlere de yer vermişlerdir. Yöntemin araştırmacı tarafından ilk kez uygulanıyor olmasının bu sonuçlara neden olduğu düşünülmektedir. Bu yönüyle öğrencilerin evdeki çalışmaları için hazırlanan içeriklerde görüntü kalitesi ve ses yankı sorununun çözülmesi, öğrencilere hangi noktalarda not alacaklarına dair videolarda yönlendirici durakların olması bu tür sorunları önleyebilecektir. Öğrenciler ters yüz sınıf yönteminin en önemli dezavantajının da *kullandıkları internet paketlerinin video izlemek için bazen yetersiz kalması* olarak belirtmişlerdir. Nielsen (2012) de çalışmasında yöntemin dezavantajlarında internet erişimlerinden bahsetmiştir. İnternet paket sorununun yaşanmaması için videoların flash bellekler ile öğrencilere ulaştırılıp, çevrimdışı çalışan programlar yardımıyla video derslerini izleyip izlemedikleri kontrol edilebilir. Gelişen teknoloji ve imkanlar sayesinde öğrencilere ders videolarının paylaşıldığı çevrimiçi platformlara ücretsiz erişim sağlanabilir.

Ters yüz sınıf yönteminin ülkemizde uygulanması ve yaygınlaştırılması için gerekli alt yapı sağlandığında bu tür olumsuz sonuçların giderileceği görülecektir.

Ters yüz sınıf yönteminin uygulanmasında çeşitli zorluklarla da karşılaşılabilir. Öğrencilerin belirttikleri zorluklar incelendiğinde çoğunlukla *görüntü kalitesinin düşük olması, videoların geç açılması ve videoda anlaşılmayan noktaların olması* ile ilgili görüşler bulunmaktadır. Öğrencilerin belirttikleri görüşlerin çoğunlukla teknik alt yapıyla ilgili olduğu görülmektedir. Öğrencilerin bu zorluklarla karşılaşmalarını önlemek için yöntemin hazırlık aşamasında teknik ekipmanların ve ders video çekim ortamının çok iyi seçilmesi gerekmektedir. Bu sonuç Giannakos, Krogstie ve Chrisochoides'in (2014) çalışmasında da desteklenmektedir. Bu yönüyle ters yüz sınıf yönteminin uygulama aşamasında video derslerin çekimi için teknik açıdan iyi bir sınıfın hazırlanması gerekmektedir. Öğrencilerin ders hazırlığında takıldıkları noktaları öğretmenine sormaları için WhatsApp grubu kurulmasına rağmen öğrencilere yeterli olmadığı görülmüştür. Bu duruma çözüm bulmak adına video derslerin canlı yayın yapılarak sunulması düşünülebilir. Canlı olarak ders anlatımı yapılması ve öğrencilerin sorularının anında cevaplanması sağlanabilir. Canlı yayını çeşitli sebeplerden dolayı kaçırabilecek öğrenciler içinse, video derslerin çevrimiçi platforma ayrıca

kaydı sağlanabilir. Bu yönüyle canlı video ders yayının yapılabileceği bir çevrimiçi platforma da ihtiyaç duyulacaktır.

Öğrencilerin evde sadece video ders izlemeyip videolarda konuyla ilgili soruların sorulması ve araştırma ödevlerinin verilmesi öğrencilerin sürece daha etkin katılımını sağlayacağı düşünülmektedir. Çevrimiçi platformda öğrencilerin videoyu izleyip izlemediklerinin yanında sorulara doğru cevap verip vermedikleri kontrol edilebilir ve sınıfa geldiklerinde notlarına bakılarak araştırma sorularını araştırıp araştırmadıkları da kontrol edilerek bu süreçte öğrencinin daha aktif olması sağlanabilir.

Gelecekte ters yüz sınıf yöntemi ile ders işlenmesi fikrini öğrencilerin büyük çoğunluğunun olumlu karşıladığı görülmüştür. Öğrenme ortamının etkinlik, deney ve alıştırmalarla daha verimli olduğunu savunan öğrenciler gelecekte matematik, fizik, kimya ve biyoloji derslerinde ters yüz sınıf yönteminin kullanılmasını tercih etmişlerdir. Bulgulara bakıldığında öğrencilerin bu dersleri seçmesinde sayısal ağırlıklı derslerin zor olmasını sebep olarak gösterdikleri görülmüştür. Nitekim öğrencilerin bir kısmı her derste ters yüz sınıf yönteminin kullanılmamasını ve zor olduğunu düşündükleri derslerde yöntemin kullanılmasının daha uygun olacağını belirtmişlerdir. Sırakaya (2015) ise, öğrencilerin matematik, fizik, kimya ve biyoloji derslerinden ziyade sözel ağırlıklı derslerde ters yüz sınıf yönteminin uygulanmasını istedikleri sonucuna varmıştır. Öğrenciler derslerde ters yüz sınıf yönteminin kullanılmasını tercih ederken, hangi derslerde uygulanacağı konusunda görüş ayrılıkları yaşadıkları görülmektedir. Öğrenciler kolay veya zor olarak gördükleri derslere göre ters yüz sınıf yöntemini tercih etmişlerdir. Öğrencilerin aldıkları ders sayıları dikkate alındığında bütün derslerde ters yüz sınıf yönteminin kullanılması mümkün görülmemektedir. Bütün dersler için hazırlanan ders videolarının da öğrencilere iş yükü oluşturacağı düşünülmektedir.

Ters yüz sınıf yöntemine öğrencilerden bir isim bulmaları istenildiğinde, öğrenciler çoğunlukla yöntemin evde ve okuldaki süreçleriyle ilgili isimler buldukları görülmüştür. “*Evde Öğren Okulda Uygula*”, “*Ev Hazırlık Sınıfı*” ve “*Evde Bilgi Okulda Alıştırma*” isimlerden bazılarıdır.

Öneriler

- Alanyazın incelendiğinde ters yüz sınıf yönteminin kimya dersi ile ilgili çalışmalarının oldukça az olduğu dikkat çekmektedir. Araştırma, 10. sınıf kimya dersi “Asitler, Bazlar ve Tuzlar” ünitesi üzerindeki akademik başarıya etkisi üzerine uygulanmıştır.

Gelecekte kimya dersinin farklı sınıflarında farklı üniteler ve değişkenler üzerinde uygulanarak kimya dersi ile ilgili çalışmalar artırılabilir.

- Ters yüz sınıf yöntemiyle ilgili alanyazında, yöntemin daha çok üniversite düzeyindeki öğrenciler üzerinde uygulandığı görülmüştür. Bu yönüyle eğitim sisteminde önemli bir halka olan ortaöğretim öğrencileri üzerinde yöntemin etkinliğini ölçmek üzere daha farklı araştırmalar yapılabilir.
- Araştırma Burdur Karamanlı ilçesinde bulunan Karamanlı Anadolu Lisesi'nde gerçekleştirilmiştir. Gelecekte farklı okul türleri de sürece katılarak uygulamalar yapılabilir.
- Araştırma 27 öğrenci üzerinde uygulanmıştır, örneklem sayısının daha büyük olduğu gruplara da uygulanabilir.
- Araştırma 3 haftalık bir uygulama sürecinde hazırlanmıştır. İleride daha uzun süreli uygulamalar yapılabilir.
- Ters yüz sınıf yönteminin öğrenme çıktıları üzerindeki etkisi incelenebilir.
- Ters yüz sınıf yönteminin uygulama sürecinin iyi tasarlanması gerekmektedir. Bu yönüyle alanyazındaki uygulama süreçlerinden faydalanılabilir. Araştırma öncesi pilot uygulama yapılarak süreçte karşılaşılan zorluklara önlem alınması sağlanabilir. Ayrıca uygulama öncesi deney grubu öğrencileriyle bilgilendirme toplantısı yapılarak süreç hakkında öğrenciler bilinçlendirilebilir.
- Evde çeşitli sebeplerden dolayı videoları izleyemeyen öğrenciler için ders dışı zamanlarda kütüphane, etüt sınıfı ve bilişim sınıfı gibi ortamlar hazırlanabilir.
- Ders videolarının hazırlanması sırasında sınıf ortamında ses yankısı oluşturmaması için gerekli ses yalıtımları yapılabilir. Ayrıca video kayıtları için uygun teknoloji imkanlarına sahip cihazlar tercih edilebilir.
- Video derslerde konuyla ilgili sorular eklenerek veya araştırma ödevleri verilerek öğrencilerin süreçte daha aktif olmaları sağlanabilir.
- İnternet imkanının olmadığı durumlarda öğrencinin ders videosunu izleyip izlemediğini kontrol amacıyla çevrimdışı platformlar araştırılabilir/kullanılabilir.
- Uygulama sürecine velilerin de katılımı sağlanarak sürecin daha verimli geçirilmesi sağlanabilir. Ayrıca veli görüşleri de alınarak ters yüz sınıf yönteminin artıları ve eksileri ortaya çıkarılabilir.
- Evde hazırlık sürecinde öğrencilerin sorularına cevap bulmak amacıyla öğrenciyi öğretmenini yanında hissettirecek daha etkin iletişim platformu kullanılabilir.

- Öğrencilerin evde video izleme sürecinde not almalarını kolaylaştırmak için videoda araştırmacının uygun göreceği yerlere not alma durakları eklenebilir.
- Ders materyallerinin hazırlanmasında FATİH Projesi ve EBA'dan faydalanılabilir.
- Ters yüz sınıf yöntemin tanıtılması için öğretmenlere hizmetiçi eğitimler verilebilir.
- Ters yüz sınıf yöntemin uygulanabilmesi için Milli Eğitim Bakanlığı ile birlikte gerekli alt yapı ve materyallerin sağlanması adına çalışmalar yapılabilir.



KAYNAKÇA

- Akdeniz, E. (2019). *Ters yüz sınıf modelinin akademik başarı, tutum ve kalıcılık üzerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No. 550404)
- Alsancak, D. (2017). Oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modeline yönelik öğrenci görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 336(1), 114-332.
- Ayçiçek, B. (2018, Aralık). *Teknoloji destekli ters yüz sınıf modeli uygulamalarının ingilizce öğretiminde lise öğrencilerinin derse katılımları, akademik başarıları ve sınıf yaşamı alguları üzerindeki etkisinin incelenmesi* (Doktora Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No. 542040)
- Aydın, B. (2016). *Ters yüz sınıf modelinin akademik başarı, ödev/görev stres düzeyi ve öğrenme transferi üzerindeki etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No. 429768)
- Aydın, G. (2016). *Ters yüz sınıf modelinin üniversite öğrencilerinin programlamaya yönelik tutum, öz-yeterlik algısı ve başarılarına etkisinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No. 463358)
- Baker, J.W. (2000) *The classroom flip: using web course management tools to become the guide by the side*. 11th international Conference on College Teaching and Learning, Jacksonville, Florida Community College.
- Banilower, E. R., Smith, P. S., Weiss, I. R., Malzahn, K. A., Campbell, K. M., & Weis, A. M. (2013). Report of the 2012 National Survey of Science and Mathematics Education. Chapel Hill, NC: Horizon Research, Inc.
- Beebe, C.R., Gurenlian, J.R. ve Rogo, E.J. (2014). Educational Technology for Millennial Dental Hygiene Students: A Survey of U.S. Dental Hygiene Programs. *Journal of Dental Education*, 78(6), 838-849.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day* (120-190). Washington DC: International Society for Technology in Education.
- Bergmann, J., Overmyer, J. & Wilie, B. (2011). The flipped class: myths vs. reality.
Retrieved from <http://www.thedailyriff.com/articles/the-flipped-class-conversation-689.php>.

- Bishop, J. L. & Verleger, M. A. (2013). *The Flipped Classroom: A Survey of the Research*. 120TH ASSE Annual Conference and Exposition. Atlanta.
- Boyras, S. (2014). *İngilizce öğretiminde tersine eğitim uygulamasının değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No. 372445)
- Bradford, M., Muntean, H. C., & Pathak, P. (2014). *An analysis of flip-classroom pedagogy in first year undergraduate mathematics for computing*. Proceedings of the IEEE Frontiers in Education Conference (FIE), Spain.
- Bulut, R. (2019). *Oran orantı konusunun öğretiminde ters yüz sınıf modelinin etkisinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No. 563939)
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, E., Karadeniz, Ö. E. & Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Ceylaner, S. (2016). *Dokuzuncu sınıf ingilizce öğretiminde ters yüz sınıf yönteminin öğrencilerin öz denetimli öğrenmeye hazırbulunuşluklarına ve ingilizce dersine yönelik tutumlarına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No. 457370)
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (Fourth Edition b.). SAGE.
- Çakır, E. & Yaman, S. (2017, Aralık). Fen bilimleri dersinde ters yüz sınıf uygulamalarının öğrencilerin fen başarıları ve zihinsel risk alma becerilerine etkisi. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 5(2), 130-142.
- Çarpıcı, S. S. (2019). *Ters yüz sınıf modelinin ingilizce dersinde akademik başarıya etkisinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No. 545413)
- Çukurbaşı, B. (2016, Eylül). *Ters yüz edilmiş sınıf modeli ve lego-logo uygulamaları ile desteklenmiş probleme dayalı öğretim uygulamalarının lise öğrencilerinin başarı ve motivasyonlarına etkisi* (Doktora Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No. 448207)
- Demir, E. G. (2018). *Ters yüz sınıf modeline dayalı uygulamaların ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin akademik başarı ve planlama becerilerine etkisi* (Doktora Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No. 519317)

- Demir, S., Büyük, U. & Koç, A. (2011). Fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin laboratuvar şartları ve kullanımına ilişkin görüşleri ile teknolojik yenilikleri izleme eğilimleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 66-79.
- Demiralay, R. & Karataş, S. (2014, Ağustos). Evde ders okulda ödev modeli. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(3).
- Duerden, D. (2013). Disadvantages of a flipped classroom. Retrieved from <http://www.360-edu.com/commentary/disadvantagesof-a-flipped-classroom.htm>.
- Dursunlar, E. (2018, Ekim). *Ters yüz sınıf modelinin 7. Sınıf sosyal bilgiler dersi yaşayan demokrasi ünitesinde öğrencilerin akademik başarılarına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No. 531261)
- Enfield, J. (2013). Looking at the Impact of the Flipped Classroom Model of Instruction on Undergraduate Multimedia Students at CSUN. *TechTrends*, 57(6), 14-27.
- Fulton, K. (2012). Upside down and inside out: flip your classroom to improve student learning. *Learning & Leading with Technology*, 12-17.
- Gençer, B. G., Gürbulak, N. ve Adıgüzel, T. (2014). Eğitimde yeni bir süreç: Ters-yüz sınıf sistemi. Uluslararası Öğretmen Eğitimi Konferansı, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.
- Giannakos, M. N., Krogstie, J., ve Chrisochoides, N. (2014). *Reviewing the flipped classroom research: reflections for computer science education*. In Proceedings Of The Computer Science Education Research Conference (pp. 23–29). New York: ACM.
- Güç, F. (2017, Ekim). *Rasyonel sayılar ve rasyonel sayılarda işlemler konusunda ters yüz sınıf uygulamasının etkileri* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No. 478696)
- Herreid, C. F. ve Schiller, N. A. (2013). Case studies and the flipped classroom. *Journal of College Science Teaching*, 42(5), 62–66.
- Kahramanoğlu, R. & Şenel, M. (2018). İlkokul İngilizce dersinde ters yüz sınıf (flipped classroom) modeli uygulamasının değerlendirilmesi. *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 28(37), 28-37.
- Kalafat, H. Z. (2019). *Ters yüz sınıf yöntemi ile tasarlanan matematik dersinin 7. Sınıf öğrencilerinin akademik başarıları üzerine etkisinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No. 572601)
- Kara, C. O. (2015). Ters yüz sınıf flipped classroom. *Toraks Cerrahisi Bülteni* 9, 224-228.

- Karaca, C. (2016). *Öğretim teknolojilerinde güncel bir yaklaşım: ters yüz öğrenme*. (Ö. Demirel & S. Dinçer, Dü) Pegem Akademi.
- Karaman, B. (2018). *Ters yüz sınıf modelinin 7. Sınıf yaşayan demokrasi ünitesinde uygulanması* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No. 516108)
- Kaya, Z. (2006). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Kharat, A. G., Joshi, R. S., Badadhe, A. M., Jejurikar, S. S., & Dharmadhikari, N. P. (2015). Flipped classroom for developing higher order thinking skills. *Journal of Engineering Education Transformations, Özel Sayı*, 116-121. DOI: <http://dx.doi.org/10.16920/jeet%2F2015%2Fv0i0%2F59541>
- Kırmızıoğlu, A. H. (2018, Haziran). *11. sınıf kimya dersinin ters yüz sınıf modeli ile işlenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No. 523961)
- Kocabatmaz, H. (2016, Kasım). Ters yüz sınıf modeline ilişkin öğretmen adayı görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(4), 14-24.
- Kong, S. C. (2014). Developing information literacy and critical thinking skills through domain knowledge learning in digital classrooms: an experience of practicing flipped classroom strategy. *Computers & Education* 78, 160-173.
- Lage, M. J., Platt, G. J. & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom, a gateway to creating an inclusive learning. *Journal of Economic Education*, 31(1), 30-43.
- Mccarthy, J. (2016). Reflections on a flipped classroom in first year higher education. *Issues in Educational Research*, 26(2), 332-350.
- MEB. (2016). *Fatih-Eğitimde Geleceğe Açılan Kapı*. <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/proje-hakkinda/> adresinden edinilmiştir.
- MEB. (2018). *Ortaöğretim Kimya Dersi (9, 10, 11 ve 12. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: TTKB (T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı).
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. (S. A. Altun & A. Ersoy, Çev.) SAGE Publications.
- Miller, A. (2012). Re: Five Best Practices for the Flipped Classroom. Edutopia. 12.01.2014 tarihinde <http://www.edutopia.org/blog/flipped-classroom-best-practices-andrew-miller>. adresinden 20 Kasım 2019 tarihinde alınmıştır.

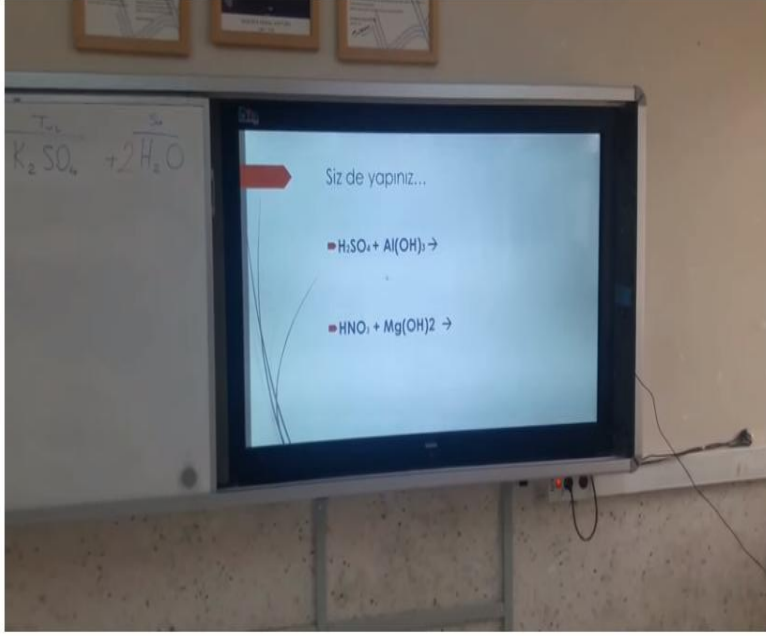
- Moravec, M., Williams, A., Aguilar-Roca, N. & O'Dowd, D. (2010). Learn before lecture: a strategy that improves learning outcomes in a large introductory biology class. *CBE Life Science Education* 9, 473-481.
- Murat, M. (2018). *Ters yüz sınıf modelinin beşinci sınıf öğrencilerinin 21. Yüzyıl becerileri ve bilimsel epistemolojik inançlarına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No. 542404)
- Nayci, Ö. (2017). *Sosyal bilgiler öğretiminde ters yüz sınıf modelinin değerlendirilmesi* (Doktora Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No. 481748)
- Nielsen, L. (2012). Five reasons i'm not flipping over the flipped classroom. *Technology & Learning*, 32(10), 46.
- Öz, G. Ö. (2019). *Hemşirelik eğitiminde ters yüz sınıf öğretim yönteminin öğrenci başarısına etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Öztürk, M. (2018, Haziran). *Ters yüz sınıf modelinde öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme becerilerinin gelişiminin incelenmesi: yabancı dil dersi örneği* (Doktora Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No. 508210)
- Öztürk, S. (2016, Temmuz). *Programlama öğretimindeki ters yüz öğretim yönteminin öğrencilerin başarılarına, bilgisayara yönelik tutumuna ve kendi kendine öğrenme düzeylerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No 422666)
- Pierce, R., ve Fox, J. (2012). Vodcasts and active-learning exercises in a “flipped classroom” model of a renal pharmacotherapy module. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 76(10), 196.
- Ramirez, D., Hinojosa, C. & Rodriguez, F. (2014). Advantages and disadvantages of flippedclassroom: stem students' perceptions. Retrieved from [www.researchgate.net:https://www.researchgate.net/publication/276059389_advantages_and_disadvantages_of_flipped_classroom_stem_students_perceptions](https://www.researchgate.net/publication/276059389_advantages_and_disadvantages_of_flipped_classroom_stem_students_perceptions).
- Sağlam, D. (2016). *Ters-yüz sınıf modelinin ingilizce dersinde öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No.451810)
- Sakar, D. & Sağır, Ş. U. (2017). Eğitimde ters-yüz çevrilmiş sınıf uygulamaları. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(5), 1904-1916.

- Seaman, G. & Gaines, N. (2013). Leveraging digital learning systems to flip classroom instruction. *Journal of Modern Teacher Quarterly* 1, 25-27.
- Sever, G. (2014). Bireysel çalgı keman derslerinde çevrilmiş öğrenme modelinin uygulanması. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 27-42.
- Shapiro, S. & Wilk, M. B. (1965). An analysis of normality (complete samples). *Biometrika*, 52(3/4), 591-611.
- Shnai, I. (2017). Systematic review of challenges and gaps in flipped classroom implementation: toward future model enhancement. *European Conference on e-Learning*, 484-490.
- Sırakaya, D. A. (2015, Aralık). *Ters yüz sınıf modelinin akademik başarı, öz-denetimli, öğrenme hazırbulunuşluğu ve motivasyon üzerine etkisi* (Doktora Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No. 419422)
- Staker & Horn. (2012). Classifying k-12 blended learning. Retrieved from <https://www.christenseninstitute.org/wp-content/uploads/2013/04/Classifying-K-12-blended-learning.pdf>.
- Stone, B. B. (2012). *Flip your classroom to increase active learning and student engagement*. ABD: In Proceedings from 28th Annual Conference on Distance Teaching & Learning.
- Şahin, S. (2019). *Programlama öğretiminde ters yüz sınıf uygulamalarının ortaokul öğrencilerinin akademik başarısına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No. 568516)
- Şaşan, H. (2002). Yapılandırmacı öğrenme, *Yaşadıkça Eğitim*, (74- 75), 49-52.
- Şimşek, H. & Yıldırım, A. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Talbert, Robert (2012) "Inverted Classroom. *Colleagues*, 9(1), 1-2.
- Thoms, C. L. (2012). *Enhancing the blended learning curriculum by using the "flipped classroom" approach to produce a dynamic learning environment*. Iceri2012 Proceedings, Madrit, İspanya.
- Toto, R. & Nguyen, H. (2009). Flipping the work design in an industrial engineering course. ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference. San Antonio.
- Tucker, B. (2012). The flipped classroom. *Education Next*, 12(1), 82–83.

- Turan, Z. (2015). *Tersyüz sınıf yönteminin değerlendirilmesi ve akademik başarı, bilişsel yük ve motivasyona etkisinin incelenmesi* (Doktora Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No. 394794)
- Urfa, M. (2017, Ağustos). *Bilim etiği öğretiminde ters yüz sınıf modelinin uygulanması* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No. 474227)
- Uzun, E. (2019). *Ters yüz sınıf modelinin 7. Sınıf sosyal bilgiler dersi üretim dağıtım ve tüketim ünitesinde uygulanmasının akademik başarıya etkisinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No. 578880)
- Williams, B. (2013). How I flipped my classroom, NNNC Conference. Retrieved from [www.researchgate.net:https://www.researchgate.net/profile/donna_volpe4/publication/271138603_a_flipped_classroom_approach_for_nursing_students/links/54bf15950cf2f6bf4e04aa3e/a-flipped-classroom-approach-for-nursing-students](https://www.researchgate.net/profile/donna_volpe4/publication/271138603_a_flipped_classroom_approach_for_nursing_students/links/54bf15950cf2f6bf4e04aa3e/a-flipped-classroom-approach-for-nursing-students).
- Yavuz, M. (2016, Mart). *Ortaöğretim düzeyinde ters yüz sınıf uygulamalarının akademik başarı üzerine etkisi ve öğrenci deneyimlerinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No. 429617)
- Yıldız, D. G. & Kıyıcı, G. (2016). Ters yüz edilmiş sınıf modelinin öğretmen adaylarının erişilerine, üst biliş farkındalıklarına ve epistemolojik inançlarına etkisi. *MCBÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(3), 423-444.
- Yıldız, Y. (2017). *Flüt eğitiminde ters yüz öğrenme modelinin öğrencilerin akademik başarıları motivasyonları ve performansları üzerine etkisinin incelenmesi* (Doktora Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No.490666)
- Yurtlu, S. (2018). *Fen eğitiminde ters yüz sınıf modelinin öğrenci başarısına ve görüşüne etkilerinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiştir. (Tez No. 506022)

EKLER

EK 1: Video Ders Ödevlendirme Örneği



NOTE

Arkadaşlar ödev olarak verilen örnekleri yapmadan önce 2. videoyu izleyin. 2. videoyu izledikten sonra ödevlerinizi yapabilirsiniz.

Rewatch Skip **Continue**

EK 2: Video Ders Araştırma Ödevi Örneği-1



EK 3: Video Ders Araştırma Ödevi Örneği-2

edpuzzle

07:00 08:46

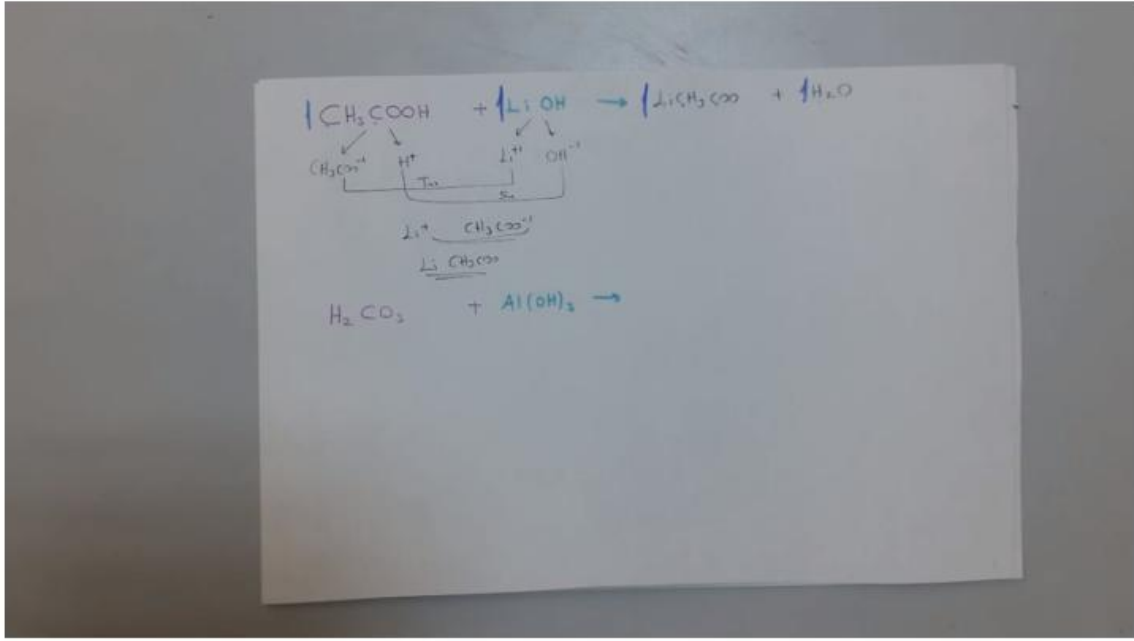
EK 4: Video Ders Not Alma Hatırlatmaları

NOTE

Araştırma konunuzu lütfen not alınız.

Rewatch Skip Continue

EK 5: Video Ders Durak Örnekleri



EK 6: Su Örneklerinde Ph değerlerinin İncelenmesi

A FIRMA A pH: 7,55 (BAZİK)

B FIRMA B pH: 8,3 (BAZİK)

C FIRMA C pH: 8,01 (BAZİK)

MIDEMİZ ASİDİK



EK 7: Video Ders Giriş Notu ve Not Hatırlatması



Arkadaşlar,

Konu anlatımına geçmeden önce defteriniz ve kitabınız önünüzde hazır olsun. Video dersimizde defterinize örnekleri geçirmeyi, not almayı unutmayın. Derse geldiğinizde defteriniz kontrol edilecektir. Anlaşılmayan noktalarda videoyu geri sarabilir, tekrar tekrar örnekleri izleyebilirsiniz. İyi çalışmalar.

Rewatch

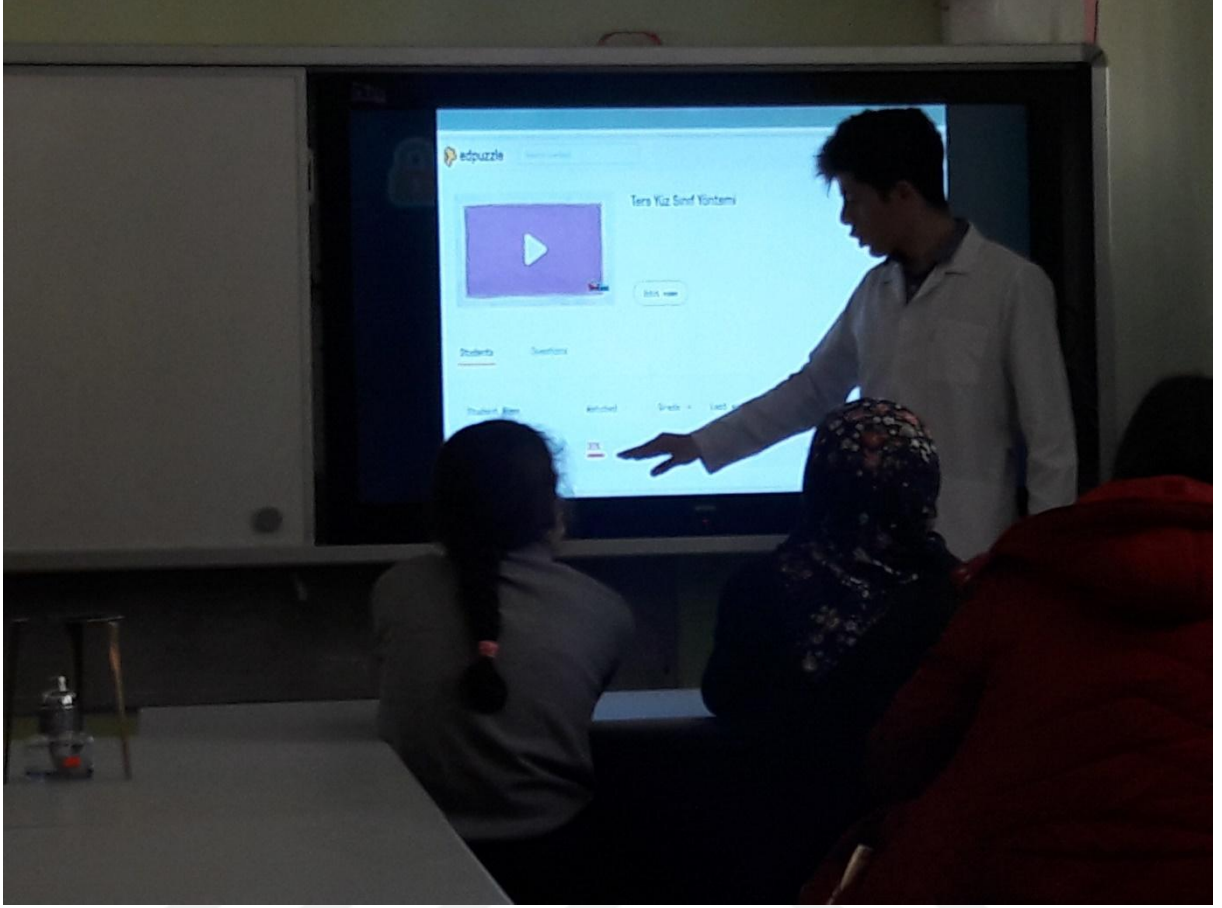
Skip

Continue

EK 8 : Ters Yüz Sınıf yöntemi Bilgilendirme Toplantısı



EK 9: Bilgilendirme Toplantısında Edpuzzle Çevrimiçi Platformunun Tanıtımı



EK 10 : Kontrol Grubu Ders İşleyişi



EK 11: Deney Grubu 3. Hafta Etkinlikleri

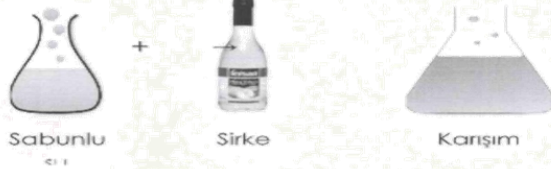


EK 12: Deney Grubu 3. Hafta Deney Etkinlikleri



ETKİNLİK-TERS YÜZ SINIF

NÖTRLEŞME TEPKİMELERİ ÖRNEKLER



Sabunlu su ve sirkenin karıştırılması ile oluşan karışım ile ilgili hangi öğrencinin söylediği doğrudur?

- A) Nötrleşme olur.
- B) Fiziksel bir olaydır.
- C) Sirke özelliğini korur.
- D) Yeni madde oluşmaz.

Siz de sabunlu su ile sirkenin arasında gerçekleşecek tepkimeyi yazarak denkleştiriniz.

ETKİNLİK: Asit ve bazlar ile ilgili verilen özellikleri örnekteki gibi sınıflandırınız.

ÖZELLİKLER

- 1) Mavi turnusol kağıdının rengini kırmızıya dönüştürürler.
- 2) Sulu çözeltilerinin tadı acıdır.
- 3) pH değerleri 7'den büyüktür.
- 4) Sulu çözeltileri iyon taşıdığı için elektriği iletir.
- 5) Sulu çözeltilerinin tadı ekşidir.
- 6) Kayganlık hissi oluştururlar.
- 7) Kırmızı turnusol kağıdının rengini maviye dönüştürürler.
- 8) pH değerleri 7'den küçüktür.
- 9) Sulu çözeltileri OH⁻ iyonu verir.
- 10) Sulu çözeltileri H⁺ iyonu verirler.

A sit

B az

ETKİNLİK- ALIŞTIRMA TESTİ

Asitler ve Bazlarla Çalışırken Uyulması Gereken Kurallar ve Asit Yağmurları

1)

Öğrendiklerimizi Uygulayalım

Aşağıdaki boşlukları, uygun olan kelime ve kavramlar ile tamamlayalım.

çeker ocak

eldiven

polietilen

korozif

yenilenebilir

ametal

• Asitler yani aşındırıcı özellikteki maddelerdir. Bu nedenle asitler canlı doku ile temasında dokuyu tahrip eder.

• Asitler, metal kaplarda saklanmamalıdır. Asitleri kaplarda muhafaza etmek gerekir.

• Asitlerin buharı solunmamalıdır. Bu nedenle asitlerle çalışılırken kullanılmalıdır.

• Asit yağmurlarının oluşumunu engellemek için fabrika ve evlerimizde fosil yakıtlar yerine enerji kaynakları tercih edilmelidir.

2)

Asidik ve bazı özellikteki kimyasal maddeleri kullanmadan önce yapılması gerekenlerle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Ambalajın üzerindeki bilgileri okumalıyız.
- B) Güvenli bir ortam oluşturmalıyız.
- C) Üzerlerindeki uyarı sembollerini dikkate almalıyız.
- D) Suyun üzerine asit ya da bazı yavaş yavaş ilave etmeliyiz.
- E) Tatlarına bakmalıyız.

3)

Laboratuvarda cildine asit sıçrayan bir öğrencinin başvurması gereken en doğru ilk yardım önlemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Asit bulaşan bölgeyi sirkeli suyla yıkamak
- B. Asit bulaşan bölgeyi kâğıt havlu ile kurulamak
- C. Asit bulaşan bölgeyi NaCl çözeltisi ile yıkamak
- D. Asit bulaşan bölgeyi bol suyla yıkadıktan sonra zayıf bir baz olan NaHCO_3 çözeltisi ile ıslatmak
- E. Asit bulaşan bölgeyi borik asit çözeltisi ile yıkamak

4)

Aşağıdaki asit/baz formüllerini uygun harflerle eşleştiriniz.

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1. NaOH | a. Hidroklorik asit (tuz ruhu) |
| 2. HCl | b. Amonyak |
| 3. H_2SO_4 | c. Asetik asit (sirke ruhu) |
| 4. HNO_3 | d. Sodyum hidroksit (kostik) |
| 5. CH_3COOH | e. Sülfürik asit (zaç yağı) |
| 6. NH_3 | f. Nitrik asit (kezzap) |

5)

Aşağıdaki asitlerden hangisinin gıdalarda bulunması mümkün değildir?

- A) Folik asit B) Sülfürik asit C) Malik asit D) Fosforik asit E) Asetik asit

6)

Aşağıdakilerden hangisi asit yağmuru oluşumunda etkili olan kimyasal maddelerden biridir?

- A) HCl B) NaCl C) H_2SO_4 D) NH_3 E) H_3PO_4

7)

- I. Evlerde fosil yakıtları kullanmak
- II. Fabrika bacalarına filtre takmak
- III. Toplu taşıma araçlarını kullanmak

Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri asit yağmurlarının engellenmesi için yapılması gerekenlerdendir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

8)

Aşağıda asit ve bazların taşınma, depolanma ve kullanım tedbirleri ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

Buna göre verilen bilgilerden hangisi doğru değildir?

- A) Asit ve bazların taşınması karayoluyla özel tankerler tarafından yapılmaktadır.
- B) Taşıma kaplarında tehlike tanımını belirten etiketler kullanılmalıdır.
- C) Depoların raflardan düşme tehlikesi olduğundan alt raflara yerleştirilmelidir.
- D) Asitler ve bazlar bir arada depolanmalıdır.
- E) Kullanırken önlük, eldiven, koruyucu gözlük gibi ekipmanlar kullanılmalıdır.

9)

Aşağıda verilen maddelerden hangisi asit yağmurlarının oluşmasına neden olmaz?

- A) O_2
- B) SO_3
- C) NO_2
- D) SO_2
- E) CO_2

10)

Tarihi eserleri, heykelleri ve binaları aşındırarak, çoğunlukla ince ayrıntıların kaybolmasına neden olan etki aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Paslanma
- B) Asit yağmurları
- C) Erezyon
- D) Deprem
- E) Volkanik patlama

11)

Asit yağmurlarının çevreye olan etkileri ile ilgili;

- I. Göl, nehir, baraj sularının asitliğini artırır.
- II. Toprağın pH dengesini bozar.
- III. Ağaçların yapraklarına zarar verir.

yargılardan hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I.
- B) Yalnız II.
- C) I ve II.
- D) I ve III.
- E) I, II ve III.

ENDÜSTRİDE TEMİZLİKTE VE SİNDİRİMDE ASİT VE BAZLAR

10 A sınıfı asitler, bazlar ve tuzlar konusu ile ilgili deney yapmak için Perşembe günü 3. Ders saatinde laboratuvara geçmiştir. Deney esnasında Furkan arkadaşlarından bazılarının çeşitli davranışlarda bulunduğunu gözlemlemiştir. Furkan arkadaşınıza yardımcı olarak arkadaşlarının yaptıkları davranışların doğru ve yanlışlıklarını belirleyiniz.

Yasin kimya deposunun havalandırılmasına dikkat etmiştir.

Mehmet asitleri metal kaplarda saklamamaya çalışmıştır.

Aslı asit çözeltilerini metal raflara koymuştur.

Tuğba asit buharlarının solunmaması için arkadaşlarını uyarmıştır.

Yusuf deneyi yaparken çeker ocakta çalışmamıştır.

Gülçehre suyun üzerine asit dökmeye dikkat etmiştir.

Sinem deneyde eldivensiz asit çözeltilerine dokunmamaya dikkat etmiştir.

Doğru davranışta bulunanlar:

Yanlış Davranışta bulunanlar:

Aşağıda verilen asit ve bazları günlük hayattaki kullanım alanlarıyla eşleştiriniz.

Asetik asit

Lavabo Açıcı

Nitrik asit

Gıda Koruyucu

Sodyum Hidroksit

Turşu yapımı

Formik asit

Kireç Çözücü

KELİME GRUBU AVI

H	E	M	R	D	H	G	I	E	R	N	M	A	S	K	I	L	O	P	Ş	I	T	R	E	S	D	M	N	E	A	I	O	C	Ö	Ç	Ş	İ	I	O	N	M	
A	J	A	A	U	G	A	S	E	D	R	G	H	J	T	E	G	N	J	A	E	I	O	R	E	S	F	B	H	I	T	C	V	Ş	A	E	Y	U	R	V	C	U
Z	K	D	A	E	J	A	S	E	R	I	S	L	A	K	M	E	N	D	İ	L	I	A	S	İ	D	I	K	B	N	I	U	T	A	D	F	G	H	J	K	L	E
F	S	E	E	T	H	K	L	G	S	A	D	F	B	M	N	Ö	Ç	U	T	E	W	S	D	G	H	J	K	I	Y	H	N	G	M	Z	S	D	E	T	Y	I	S
G	E	N	R	T	T	Y	H	N	K	U	K	L	Ş	I	O	K	Ü	I	J	F	B	M	F	S	S	C	B	M	Ö	Ç	A	S	P	D	G	H	J	K	L	Ş	A
K	Ş	S	İ	Ü	F	I	O	T	H	N	M	A	S	İ	T	L	E	R	D	İ	Ş	E	Z	A	R	A	R	L	I	G	Z	V	U	U	S	D	F	H	H	L	Ç
L	O	U	M	K	F	N	V	G	T	Y	U	E	R	T	Y	Y	H	J	G	D	B	J	J	K	L	I	O	P	L	Ş	J	G	A	B	N	M	Ö	T	S	S	K
I	A	Z	A	Ü	E	D	F	G	A	E	R	F	G	H	J	K	K	L	G	B	D	S	G	J	M	R	J	V	B	N	M	Ö	N	E	G	H	J	K	L	Ç	R
U	T	U	Z	R	U	H	U	Ç	A	M	A	Ş	I	R	S	U	Y	U	K	A	R	I	Ş	M	A	M	A	L	I	A	W	E	B	F	G	H	K	L	B	Y	E
Y	E	B	O	Ü	Ü	K	C	V	B	B	R	S	G	H	J	K	L	H	F	D	C	V	B	N	M	G	D	U	R	T	Y	J	A	W	E	F	V	G	N	M	M
R	R	A	T	K	B	O	Y	U	I	O	K	Ö	N	B	V	C	X	D	F	G	H	J	M	N	V	R	S	S	F	G	Z	B	J	K	L	F	S	S	İ		
U	A	Z	Ö	B	Ç	T	P	S	D	B	Ö	Ç	H	B	G	D	D	O	Ğ	A	L	K	I	M	Y	A	Y	E	Ş	İ	L	K	I	M	Y	A	O	P	K	N	A
Ü	D	İ	H	A	L	U	İ	D	O	U	A	Z	X	C	V	B	N	M	M	Ö	E	R	S	A	S	D	F	G	H	J	K	L	K	L	K	I	Y	R	G	B	S
Ğ	G	K	N	Z	İ	İ	Ü	E	P	I	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	N	F	Z	V	B	N	M	G	A	S	F	G	H	J	K	L	Ş	İ	İ		
İ	Ç	Ö	M	I	N	R	Y	Z	İ	Ç	M	E	S	U	Y	U	B	A	Z	İ	K	O	P	I	J	F	D	E	R	G	U	J	K	K	L	Y	D	R	R	D	
A	Y	U	T	K	Z	A	S	T	A	A	S	D	F	G	H	J	N	G	C	B	N	G	D	S	F	B	J	F	E	R	T	G	J	B	J	F	D	İ			
G	H	J	U	Y	N	S	A	S	İ	T	Y	A	Ğ	M	U	R	L	A	R	I	R	E	T	B	N	J	G	D	S	W	G	N	B	F	R	D	S	F	H	N	K

ETKİNLİK : GÜNLÜK HAYATIMIZDA ASİTLER VE BAZLAR

Aşağıda verilen maddelerin asit mi baz mı olduklarını belirleyiniz. Tabloya yazarak öğretmeninizle yorumlayınız.





ASİDİK ÖZELLİKTEKİLER	BAZİK ÖZELLİKTEKİLER

ASİT YAĞMURLARINI ÖNLEMENİN İÇİN NELER YAPABİLİRİZ ?

◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆

ASİTLERLE VE BAZILARLA ÇALIŞIRKEN HANGİ ÖNLEMLERİ
ALMALIYIZ (ÇALIŞMA, DEPOLAMA, TAŞIMA) ?

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Günlük hayatımızda kullandığımız maddelerden asidik
olanlara bir örnek veriniz.

↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑

Günlük hayatımızda kullandığımız maddelerden bazık olanlara
bir örnek veriniz.

● ● ● ● ● ●

Asit baz tepkimelerine bir örnek veriniz. Oluşacak ürünleri
gösteriniz. Denkleştirme yapmayı unutmayınız.

↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑

Asit yağmurlarına neden olan gazlardan birini yazınız.

Ters Yüz Sınıf Deney Saati

1. Aşama

Size verilen HNO_3 asit çözeltisine Alüminyum metalini atarak gözlemlerinizi yazınız.

Sizece alüminyumdan yapılmış bir kaptaki HNO_3 asit çözeltisi saklanabilir mi?

2. Aşama

Size verilen HCl asit çözeltisine Alüminyum metalini atarak gözlemlerinizi yazınız.

Sizece alüminyumdan yapılmış bir kaptaki HCl asit çözeltisi saklanabilir mi?

3. Aşama

Size verilen HNO_3 asit çözeltisine bakır metalini atarak gözlemlerinizi yazınız.

Sizece alüminyumdan yapılmış bir kaptaki HNO_3 asit çözeltisi saklanabilir mi?

4. aşama

Size verilen HCl asit çözeltisine bakır metalini atarak gözlemlerinizi yazınız.

Sizece alüminyumdan yapılmış bir kaptaki HCl asit çözeltisi saklanabilir mi?

Bu durumdan yola çıkarak aşağıdaki problemi çözünüz.

Problem durumu



Ayşe hanım bakır çaydanlıkta demlediği çayın tadının daha güzel olduğunu düşünmekte ve hep bakır çaydanlığını kullanmaktadır.

Ayşe hanım bir süre sonra bakır çaydanlığında kireç birikmesini görmüş, bunun için markete giderek kireç çözücü almak istemiştir. Markete gittiğinde Ayşe hanım iki tür kireç çözücü ile karşılaşmıştır.

1. marka: HNO_3 asidini içeren bir kireç çözücü
2. marka: HCl asidini içeren bir kireç çözücü

Ayşe hanım sizce hangi kireç çözücüsünü seçmelidir? Neden?

EK 14: Akademik Başarı Testi

AKADEMİK BAŞARI TESTİ

Sevgili Öğrenciler;

Aşağıda verilen akademik başarı testi sizlerin "Asit Baz Tepkimeleri, Günlük Hayatımızda Asitler ve Bazlar" konularıyla ilgili akademik başarınızı ölçmek için geliştirilmiştir.

Teste katılımınızdan dolayı teşekkür ederiz.

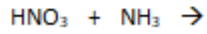
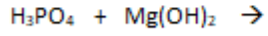
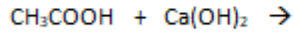
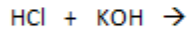
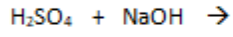
Adı:

Soyadı:

Sınıf:

No:

1) Aşağıda verilen asitlerin ve bazların tepkimelerinde oluşacak ürünleri yazarak, tepkime denklemlerini denkleştiriniz.



2) Asit yağmurlarına neden olan gazlar nelerdir, bu gazların atmosferdeki dönüşümlerini açıklayınız?

3) Asit yağmurlarını önlemek için neler yapılabilir?

→

→

→

→

4) Asitler ve bazlarla çalışırken (çalışma, depolama, saklamada) nelere dikkat edilmelidir?

→

→

→

→

→

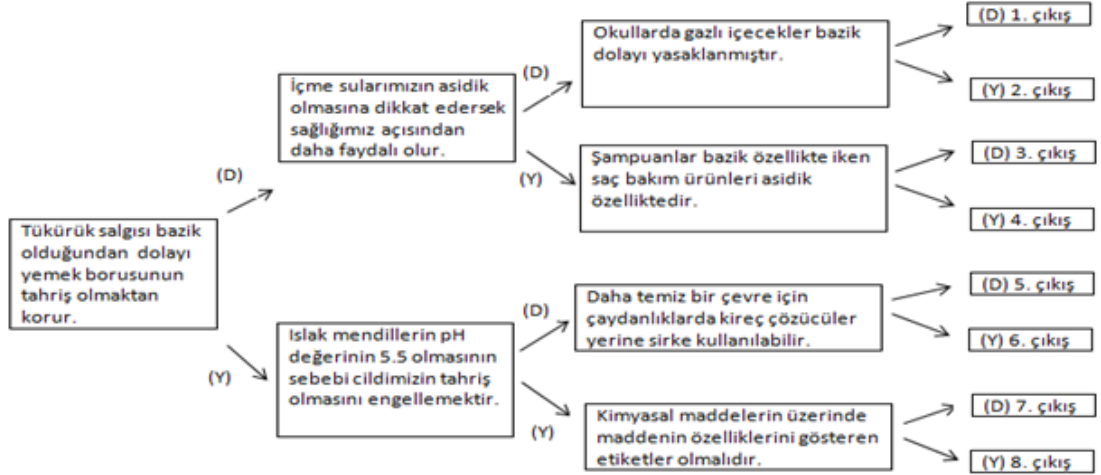
→

5) Bakır çaydanlıklarda oluşan kireç tabakasını temizlemek için neden HNO_3 içeren kireç çözücüler değil de HCl içeren çözeltiler tercih edilir?

- a) HNO_3 içeren kireç çözücülerin kireci temizleyememesi
- b) HCl içeren kireç çözücülerin bakır çaydanlığı aşındırması
- c) HNO_3 içeren kireç çözücülerin bakır çaydanlığı aşındırması
- d) HNO_3 içeren kireç çözücülerin bakır çaydanlıkla tepkimeye girmemesi
- e) HCl içeren kireç çözücülerin kireci temizleyememesi

6) Tuz ruhunun yapısında hidroklorik asit (HCl), çamaşır suyunda ise sodyum hipoklorit (NaClO) bulunmaktadır. Tuz ruhu ve çamaşır suyunun karıştırılmasının sakıncalı olmasının nedeni nedir, karıştırılmasında gerçekleşen kimyasal olayı yazınız ve oluşan gazın akciğerlerdeki tahribatının sebebi nedir?

- 7) Aşağıda tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği ile bir etkinlik verilmiştir. En baştan başlayarak kutucuklarda verilen bilgiler doğru ise "(D)", yanlış ise "(Y)" yönünde ilerlerseniz kaç numaralı çıkışa ulaşırsınız?



8)

a) Nitrik Asit	b) Sodyum Hidroksit	c) Çeker Ocak
d) Kükürt di oksit	e) Asetik Asit	f) Su
g) Tuz	h) Formik Asit	ı) Tuz Ruhü

Yukarıda verilen yapılandırılmış gridda asitler, bazlar ve tuzlar ile ilgili bazı kavramlar verilmiştir. Aşağıdaki soruları verilen kavramlara göre cevaplayınız.

- 1) Hidroklorik asidin halk dilindeki karşılığı nedir?
- 2) Lavabo açıcı olarak da kullanılan madde nedir?
- 3) Sirkenin yapısında bulunan madde nedir?
- 4) Hangisi karınca asidi olarak da bilinen gıda koruyucularda kullanılan maddedir?
- 5) Kireç çözücülerde bulunan kezzap olarak bilinen madde nedir?
- 6) Hangisi/hangileri asitlerin ve bazların tepkimesinde oluşan maddedir?
- 7) Asitler ve bazlarla çalışırken kullanılan buhardan koruyan kabinin adı nedir?
- 8) Hangisi/hangileri asit yağmurlarına neden olan gazlardan örnek olarak verilebilecek gazdır?

EK 15: Yazılı Görüş Formu

Sevgili öğrenciler;

Aşağıda verilen yapılandırılmış görüşme formu sizin "Ters Yüz Sınıf Yöntemi" ile ilgili görüşlerinizi almak için geliştirilmiştir. Sorulara samimi cevap vermeniz çalışma için önem arz etmektedir.

Teşekkür ederiz.

1. Öğretmeniniz ders işlenişinde ters yüz sınıf yöntemini kullanılacağını söylediğinde ne düşündünüz? Yöntemle ilgili aklınıza ilk ne geldi, daha sonra ne ile karşılaştınız?

2. Sizce ters yüz sınıf yönteminin artıları, kolaylıkları nelerdir?

3. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli avantajı nedir?

4. Sizce ters yüz sınıf yönteminin eksileri, zorlukları nelerdir?

5. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli dezavantajı nedir?

6. Yöntemin uygulanmasında karşılaştığınız zorluklar nelerdir?

7. İleriki derslerde geleneksel yöntemle mi yoksa ters yüz sınıf yöntemiyle mi ders işlemeyi tercih edersiniz? Neden?

8) Ters yüz sınıf yöntemine isim vermek isteseydiniz hangi ismi verirdiniz?

EK 16 : İnternet Erişim Anketi

İNTERNET ERİŞİM ANKETİ

Sevgili öğrenciler;

Bu anket sizlerin internete erişim durumlarınızı ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Bu amaçla 4 sorudan oluşan anketi lütfen dikkatli bir şekilde okuyarak ve size en uygun seçenekleri seçerek işaretleyiniz. Cevaplarınız sadece araştırma amacıyla kullanılacak olup hiçbir kurum veya kişiye verilmeyecektir. İlginiz ve katkınız için teşekkür ederim.

Emirhan KESKİN
Kimya Öğretmeni

Adınız Soyadınız:

Yaşınız:

15

16

17

Cinsiyetiniz:

Kız

Erkek

Telefon numaranız:

Mail adresiniz:

1.Ne kadar süredir internet kullanıyorsunuz?

6 aydan daha az

1 yıl

2 yıl

3 yıl

4 yıl

5 yıl

6 yıldan fazla

2.Günde kaç saat internete erişim sağlıyorsunuz?

- 1 saatten az
 1 saat
 2 saat
 3 saat
 4 saat
 5 saat
 6 saatten fazla

3.İnternet erişiminizi hangi kaynaklardan sağlıyorsunuz? (Cevabınız birden fazla ise lütfen işaretleyiniz.)

- Evdeki internet ağından
 Okuldaki internet ağından
 İnternet kafedeki internet ağından
 Telefonumdaki internet ağından
 Herhangi bir internet ağı kullanmıyorum
 Diğer (Lütfen açıklayınız).....

4.İnternet erişiminiz için hangi araçları kullanıyorsunuz? (Cevabınız birden fazla ise lütfen işaretleyiniz.)

- Evimdeki bilgisayarı
 Evimdeki tableti
 Telefonumu
 İnternet kafedeki bilgisayarı
 Okuldaki bilgisayarı
 Herhangi bir internet aracı kullanmıyorum
 Diğer (Lütfen açıklayınız).....

EK 17: Tez İzin Belgeleri



T.C.
BURDUR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 39958266-605.01-E.24966545

25/12/2018

Konu : Uygulama İzni (Emirhan KESKİN)

VALİLİK MAKAMINA

Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Kimya Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Emirhan KESKİN'in, "Ters Yüz Sınıf Yönetiminin 10. Sınıf Öğrencilerinin Kimya Dersindeki Akademik Başarılarına Etkisinin İncelenmesi" konulu tez çalışması kapsamında veri toplamak amacıyla "Akademik Başarı Testini ve Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formunu" İlimiz Karamanlı İlçesi Karamanlı Anadolu Lisesinde öğrenim gören 10/A Sınıfı öğrencilerine uygulamak istediği Atatürk Üniversitesi Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 19.12.2018 tarihli ve E. 1800366738 sayılı yazılarından anlaşılmakta olup, yazı ve ekleri ilişikte sunulmuştur.

Uygulamanın, Bakanlığımız Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 2017/25 sayılı Genelgesi doğrultusunda, eğitim öğretimi aksatmayacak şekilde İlimiz Karamanlı İlçesi Karamanlı Anadolu Lisesinde öğrenim gören 10/A Sınıfı öğrencilerine gönüllülük esasına göre uygulanması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi durumunda Olurlarınıza arz ederim.

Mahmut BAYRAM
İl Millî Eğitim Müdürü

O L U R
.../12/2018

Ali Nazım BALCIOĞLU
Vali a.
Vali Yardımcısı

Eki: Yazı örneği (11 sayfa)

Burdur Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Sekerevler Mh.Topraklık Cad.No:6
15100 BURDUR

Ayrıntılı bilgi: N.BOZDEMİR VHKİ
Telefon : (0248) 233 11 19-37 02
Faks : (0248) 233 13 43

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 1c4a-cdd4-38c3-87f6-5eb6 koda ile teyit edilebilir.



T.C.
BURDUR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 39958266-605.99-E.25068207
Konu : Uygulama İzni (Emirhan KESKİN)

27.12.2018

KARAMANLI KAYMAKAMLIĞINA
(İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü)

Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Kimya Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Emirhan KESKİN'in, "Ters Yüz Sınıf Yönetiminin 10. Sınıf Öğrencilerinin Kimya Dersindeki Akademik Başarılarına Etkisinin İncelenmesi" konulu tez çalışması kapsamında veri toplamak amacıyla "Akademik Başarı Testini ve Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formunu" İlimiz Karamanlı İlçesi Karamanlı Anadolu Lisesinde öğrenim gören 10/A Sınıfı öğrencilerine uygulamak istemesi ile ilgili Valilik Makamının 25/12/2018 tarihli ve 24966545 sayılı izin olur örneği ilişikte gönderilmiştir.

Uygulamanın, Bakanlığımız Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 2017/25 sayılı Genelgesi doğrultusunda eğitim öğretimi aksatmayacak şekilde yapılması hususunda;

Gereğini rica ederim.

Mahmut BAYRAM
Vali a.
Millî Eğitim Müdürü

Ek: Olur (1 Sayfa)

Burdur Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Şekerevler Mh.Topraklık Cad.No:6
15100 BURDUR

Ayrıntılı bilgi: N.BOZDEMİR VHKİ
Telefon : (0248) 233 11 19-37 02
Faks : (0248) 233 13 43

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden **ae6a-9f91-38f6-8b5b-ee66** kodu ile teyit edilebilir.



T.C.
KARAMANLI KAYMAKAMLIĞI
İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 78128505-605.99-E.25146480
Konu : Uygulama İzni (Emirhan KESKİN)

27.12.2018

ANADOLU LİSESİ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : İl Milli Eğitim Müdürlüğünün 27.12.2018 tarih ve 605.99-E.25068207 sayılı yazısı.

İlgi yazı ile Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Kimya Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Emirhan KESKİN'in, "Ters Yüz Sınıf Yönetiminin 10. Sınıf Öğrencilerinin Kimya Dersindeki Akademik Başarılarına Etkisinin İncelenmesi" konulu tez çalışması kapsamında veri toplamak amacıyla "Akademik Başarı Testini ve Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formunu" okulunuzda öğrenim gören 10/A Sınıfı öğrencilerine uygulamak istemesi ile ilgili Valilik Makamının 25/12/2018 tarihli ve 24966545 sayılı izin olur örneği ilişikte gönderilmektedir.

Uygulamanın, Bakanlığımız Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 2017/25 sayılı Genelgesi doğrultusunda eğitim öğretimi aksatmayacak şekilde yapılması hususunda;

Gereğini rica ederim.

Halil KULGEL
İlçe Milli Eğitim Müdür V.

Ek : İlgi yazı ve eki.

Adres: Karamanlı İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü
Pazar Mahallesi Özel İdare Binası Karamanlı/ BURDUR
Elektronik Ağ: karamanlimeb.gov.tr
e-posta: karamanli15@mcb.gov.tr

Bilgi için: Kerim ÖNEY

Tel: 0 (248) 531 39 90
Faks: 0 (248) 531 38 35

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 20ff-3c11-36dd-b214-e2ab kodu ile teyit edilebilir.

ÖZ GEÇMİŞ

Emirhan Keskin 20.12.1990 tarihinde İstanbul'da doğdu. İlkokul ve ortaokulu Hüseyin Temizel İlköğretim Okulu'nda, lise eğitimini ise Türk Telekom Anadolu Lisesi'nde tamamladı. 2009-2014 yılları arasında Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi Kimya Öğretmenliği Programı'nı başarıyla tamamladı. 2014,2015 yıllarında İstanbul Hüsnü M. Özyeğin Anadolu Lisesi'nde kimya öğretmeni olarak çalıştıktan sonra 2015 yılında Erzurum'a atandı. Erzurum-Horasan Horasan Anadolu Lisesi'nde 3 yıl görev yaptı. 2018 yılında Burdur-Karamanlı Karamanlı Anadolu Lisesi'ne tayin oldu. Halen bu kurumda görev yapmaktadır. Emirhan Keskin bekar olup, memleketi Sivas'tır.

İletişim: emirhankeskin2304@gmail.com

Eserleri:

Keskin E., Karagölge Z. ve Ceyhun İ. (2019). Bilim şenliklerinin öğrencilerin fen dersleri ve proje ödevlerine yönelik tutumlarına etkisinin belirlenmesi. e- Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi, 6(3), 1-12.

Keskin, E., Karagölge Z. ve Ceyhun İ. (2019). Sosyal Sorumluluk Projesi Kapsamında Köy Okullarında Fen Eğitimi. ICES-UEBK 28. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi. Ankara.

Keskin, E., Karagölge Z. ve Ceyhun İ. (2018). Bilim Şenliklerinin Öğrencilerin Fen Dersleri ve Proje Ödevlerine Yönelik Tutumlarına Etkisi. ICES-UEBK 27. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi. Antalya.

YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

Sevgili öğrenciler;

Aşağıda verilen yarı yapılandırılmış görüşme formu sizlerin 'Ters Yüz Sınıf Yöntemi' ile ilgili görüşlerinizi almak için geliştirilmiştir. Sorulara samimi cevap vermeniz çalışma için önem arz etmektedir.

Teşekkür ederiz.

1. Öğretmeniniz ders işlenişinde ters yüz sınıf yöntemini kullanılacağını söylediğinde ne düşündünüz?

Yöntemle ilgili aklınıza ilk ne geldi, daha sonra ne ile karşılaştınız?

→ İlk iyi gelmişti ama sonra biraz ders işlediğim yarı sınıftan iyi geldi ve sevdim.

2. Sizce ters yüz sınıf yönteminin artıları, kolaylıkları nelerdir?

→ Sınıfta daha iyi öğrenim sağlar.
→ Dersi tekrarına şansımız var ya videoları tekrar izleyebiliriz.

3. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli avantajı nedir?

→ Videoları tekrar izleyebilmemiz

4. Sizce ters yüz sınıf yönteminin eksileri, zorlukları nelerdir?

→ Not tutmamak.
→ Yan yazmamak.
→ SOS soruları
→ ve görüntü soruları

5. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli dezavantajı nedir?

internet sorunu

6. Yöntemin uygulanmasında karşılaştığınız zorluklar nelerdir?

→ videolar hangi notu çıkaracağını bilmiyorum.

7. İleriki derslerde geleneksel yöntemle mi yoksa ters yüz sınıf yöntemiyle mi ders işlemeyi tercih edersiniz? Neden?

→ ters yüz sınıf yöntemiyle işlemek istemem.
diğer dersleri sadece sınıfta uyguladıkları
önemli olduğu için.

8) Ters yüz sınıf yöntemine isim vermek isteseydiniz hangi ismi verirdiniz?

istediğimde ders, istediğimde öğrenme

YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

Sevgili öğrenciler;

Aşağıda verilen yarı yapılandırılmış görüşme formu sizlerin 'Ters Yüz Sınıf Yöntemi' ile ilgili görüşlerinizi almak için geliştirilmiştir. Sorulara samimi cevap vermeniz çalışma için önem arz etmektedir.

Teşekkür ederiz.

1. Öğretmeniniz ders işlenişinde ters yüz sınıf yöntemini kullanılacağını söylediğinde ne düşündünüz? Yöntemle ilgili aklınıza ilk ne geldi, daha sonra ne ile karşılaştınız?

- ⇒ Kolay öğreneceğimizi düşündüm, daha sonra video lu bir şekilde
 ⇒ Video dacağımı düşündüm anlatımlı bir şekilde çalıştım.
 ⇒ Anlatım dacağımı düşündüm

2. Sizce ters yüz sınıf yönteminin artıları, kolaylıkları nelerdir?

Fu de öğrenme daha iyi. Anlamadığımız yerleri tekrar tekrar anlama, sonra bluyoruz. Sessiz bir ortamda anlaması kolay oluyor. Bu "Ters Yüz" sayesinde deney yapma imkânımız arttı.

3. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli avantajı nedir?

- ↳ Kolay öğrenme, Sınav en iyi bir şekilde çalışma
 ↳ Ortam sessiz bir şekilde çalışıyor.
 ↳ Videoları tekrar tekrar çalıştırarak, Sınav ortamında her soruyu rahatlıkla cevaplayabiliyoruz.

4. Sizce ters yüz sınıf yönteminin eksileri, zorlukları nelerdir?

- ↳ Videolarda ses yankı sorunu vardı,
 ↳ Görüntü açısından biraz sönüklüydü.

5. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli dezavantajı nedir?

↳ izleme gününü geçirdiğimizde sifresiz giriyoruz.

↳ internet açısından internet olmadığında izleyemiyoruz.

6. Yöntemin uygulanmasında karşılaştığınız zorluklar nelerdir?

↳ Video başlamaması, biraz geç başlıyor.

7. İleriki derslerde geleneksel yöntemle mi yoksa ters yüz sınıf yöntemiyle mi ders işlemeyi tercih edersiniz? Neden?

↳ Bazı derslerde olabilir. ^{ör} Biyoloji, İngilizce

↳ Ortam sesiz bir şekilde öğrenmeniz daha iyi oluyor.

↳ Ders ortamında sesler daha rahat alınabiliyor, Önemli derslerde video
çözümü

8) Ters yüz sınıf yöntemine isim vermek isteseydiniz hangi ismi verirdiniz?

→ Evde öğrenme ortamında detaya girme.

YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

Sevgili öğrenciler;

Aşağıda verilen yarı yapılandırılmış görüşme formu sizlerin 'Ters Yüz Sınıf Yöntemi' ile ilgili görüşlerinizi almak için geliştirilmiştir. Sorulara samimi cevap vermeniz çalışma için önem arz etmektedir.

Teşekkür ederiz.

1. Öğretmeniniz ders işlenişinde ters yüz sınıf yöntemini kullanılacağını söylediğinde ne düşündünüz? Yöntemle ilgili aklınıza ilk ne geldi, daha sonra ne ile karşılaştınız?

Videoda ders alacağını düşünmüştüm
Videolu ders oldu

2. Sizce ters yüz sınıf yönteminin artıları, kolaylıkları nelerdir?

Videoda daha anlaşılır oluyor
Ters yüz sınıfta bir daha tekrarlayan
iyiye oluyor
kolaylık. ders saati içinde tekrar yapıyoruz
istasyon yöntemi çok iyi bir şey

3. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli avantajı nedir?

Bir konuyu 2-3 kez tekrarlayan
iyi oluyor. Daha iyi anlıyoruz
Videoyu tekrar izleyebiliriz

4. Sizce ters yüz sınıf yönteminin eksileri, zorlukları nelerdir?

Videoda ses kalitesi görüntü kalitesi
sıkıntılı

5. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli dezavantajı nedir?

Videolarda ses yönünlü slentisi,

6. Yöntemin uygulanmasında karşılaştığınız zorluklar nelerdir?

Bazı zamanlar uygulanmada videolar gözükmez
Video donukladiği zaman ses duyulduğu zaman doğru
sık sık sesin yanlış olduğu oluyor. Bazı zaman

7. İleriki derslerde geleneksel yöntemle mi yoksa ters yüz sınıf yöntemiyle mi ders işlemeyi tercih edersiniz? Neden?

Bazı derslerde olabilir = Türk Dili ve Edebiyatı, coğrafya
Fizik, İngilizce

Daha sakin ve sessiz oluyor
Diğerdenler ise tahta üzerinde daha iyi oluyor (sınıf ortamında)
anlaşılır oluyor. Matematik, Biyoloji vb.

8) Ters yüz sınıf yöntemine isim vermek isteseydiniz hangi ismi verirdiniz?

Okulda ve evde sınıf.

YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

Sevgili öğrenciler;

Aşağıda verilen yarı yapılandırılmış görüşme formu sizlerin 'Ters Yüz Sınıf Yöntemi' ile ilgili görüşlerinizi almak için geliştirilmiştir. Sorulara samimi cevap vermeniz çalışma için önem arz etmektedir.

Teşekkür ederiz.

1. Öğretmeniniz ders işlenişinde ters yüz sınıf yöntemini kullanılacağını söylediğinde ne düşündünüz? Yöntemle ilgili aklınıza ilk ne geldi, daha sonra ne ile karşılaştınız?

Öğretmenim dediğinde gerçekle dersi sadece yakın bir ses duşondum yani eude falis ma okuba deney yapmak için vakt

2. Sizce ters yüz sınıf yönteminin artıları, kolaylıkları nelerdir?

Zaman kaybının olmaması ve eude rahat kalması
Çok kişi olmaması ve dersi rahat işleme
Videoları tekrar izleyebilme
Deneyleri rahatça yapabilmemiz.

3. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli avantajı nedir?

Vakit kaybının olmaması
Bir çok etkenliği yapabilmemiz

4. Sizce ters yüz sınıf yönteminin eksileri, zorlukları nelerdir?

Zorluğu yok ama sıra işlenmesi beğenilmez sükunetsiz

5. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli dezavantajı nedir?

Yanlış sorular, video daki

6. Yöntemin uygulanmasında karşılaştığınız zorluklar nelerdir?

Sadece kullandığımız uygulamada biraz yavaşlar, ası.

7. İleriki derslerde geleneksel yöntemle mi yoksa ters yüz sınıf yöntemiyle mi ders işlemeyi tercih edersiniz? Neden?

Kesinlikle Ters Yüz Sınıf yöntemi, ile olsun. Ama bütün dersler değil de belli bir derslerde. Çünkü bazı konular çok fazla bilgi gerektirir.

8) Ters yüz sınıf yöntemine isim vermek isteseydiniz hangi ismi verirdiniz?

Vakit Class

Vakit Sınıf

YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

Sevgili öğrenciler;

Aşağıda verilen yarı yapılandırılmış görüşme formu sizlerin 'Ters Yüz Sınıf Yöntemi' ile ilgili görüşlerinizi almak için geliştirilmiştir. Sorulara samimi cevap vermeniz çalışma için önem arz etmektedir.

Teşekkür ederiz.

1. Öğretmeniniz ders işlenişinde ters yüz sınıf yöntemini kullanılacağını söylediğinde ne düşündünüz? Yöntemle ilgili aklınıza ilk ne geldi, daha sonra ne ile karşılaştınız?

İlk söylediğinde biraz korktum daha sonra diye daha sonra daha iyi olduğunu anladım.

2. Sizce ters yüz sınıf yönteminin artıları, kolaylıkları nelerdir?

Okulda kalabalıkta, gürültüde bir ortamdan ziyade evde video izlemek ve not çıkarmak daha iyi oldu ve tekrar tekrar izleyebiliriz bu sayede kabızdan tasarruf ederiz ve dersler daha rahat işler. Bu yöntemle daha çok deney yapabileceğimize inanıyoruz oldu.

3. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli avantajı nedir?

En önemli avantajı dersin yetmesi üzerine deneyle pekiştirilmeye çalışılmaması, okulda tekrar etmemiz.

4. Sizce ters yüz sınıf yönteminin eksileri, zorlukları nelerdir?

Zorlukları internet olmayınca dersi görememe başka zorluğu sorun veya hata olduğum anladığımızda direkt soramıyoruz senden öğrendiği gibi. Videoda ses sorunu vardı.

5. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli dezavantajı nedir?

En önemli dezavantajı arında some soramamız
bazen ses gücü hatalarında bazı yerler anlaşılmıyor

6. Yöntemin uygulanmasında karşılaştığınız zorluklar nelerdir?

Not çıkarma, videoyu izlemeyi unuttum, bazen videolar
izlenmiyor

7. İleriki derslerde geleneksel yöntemle mi yoksa ters yüz sınıf yöntemiyle mi ders işlemeyi tercih edersiniz? Neden?

İleriki derslerde ters yüz sınıf daha iyi bence
herkes videoyu izler notlarını çıkarır okulda pekiştirir

8) Ters yüz sınıf yöntemine isim vermek isteseydiniz hangi ismi verirdiniz?

Uaktan tasarruf sınıfı, izle ve öğren sınıfı

YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

Sevgili öğrenciler;

Aşağıda verilen yarı yapılandırılmış görüşme formu sizlerin 'Ters Yüz Sınıf Yöntemi' ile ilgili görüşlerinizi almak için geliştirilmiştir. Sorulara samimi cevap vermeniz çalışma için önem arz etmektedir.

Teşekkür ederiz.

1. Öğretmeniniz ders işlenişinde ters yüz sınıf yöntemini kullanılacağını söylediğinde ne düşündünüz? Yöntemle ilgili aklınıza ilk ne geldi, daha sonra ne ile karşılaştınız?

- Okulda yapılacak ders yapma gibi bir şey sandım
- Sonra evde video okulda alıştırma yapmış

2. Sizce ters yüz sınıf yönteminin artıları, kolaylıkları nelerdir?

- Evde anlayarak yapıyoruz
- Örnekleri düşünerek çözüyoruz
- Deneyler yapıyoruz
- Etkinlikler yapıyoruz

3. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli avantajı nedir?

- anlayarak konuyu bitiyorum
- ve örnekleri anlayarak çözüyoruz
- okulda etkili
- deneyler yapıyoruz

4. Sizce ters yüz sınıf yönteminin eksileri, zorlukları nelerdir?

- Video'larda ses sorunu vardır
- Bazı videoların kalitesi olmaması

5. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli dezavantajı nedir?

- İnternet bağlantısı sıkıntısı

6. Yöntemin uygulanmasında karşılaştığınız zorluklar nelerdir?

- Bazı videolar zamanında izleyemiyorum

7. İleriki derslerde geleneksel yöntemle mi yoksa ters yüz sınıf yöntemiyle mi ders işlemeyi tercih edersiniz? Neden?

- Ters yüz sınıf yöntemiyle ders işlemek isterim.

- Çünkü okulda etkinlik ve deney yapmak daha iyi ve evde daha iyi olabilirim.

- Diğer derslerde de güzel bir yöntem olurdu.

8) Ters yüz sınıf yöntemine isim vermek isteseydiniz hangi ismi verirdiniz?

Evde ise okulda yap

YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

Sevgili öğrenciler;

Aşağıda verilen yarı yapılandırılmış görüşme formu sizlerin 'Ters Yüz Sınıf Yöntemi' ile ilgili görüşlerinizi almak için geliştirilmiştir. Sorulara samimi cevap vermeniz çalışma için önem arz etmektedir.

Teşekkür ederiz.

1. Öğretmeniniz ders işlenişinde ters yüz sınıf yöntemini kullanılacağını söylediğinde ne düşündünüz? Yöntemle ilgili aklınıza ilk ne geldi, daha sonra ne ile karşılaştınız?

önce merak oluşttu tabi ama zor bir şey olduğunu düşündüm ama öyle değilmiş eğlenceli bir yöntemmiş.

2. Sizce ters yüz sınıf yönteminin artıları, kolaylıkları nelerdir?

uygulanabilir ve deneyler yaptığımız için diğer sınıfta ders işlenmekten daha eğlenceli ve daha fazla akılda kalıcı oluyordu.

3. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli avantajı nedir?

konuları daha iyi anlayıp yazılı sınavda iyi bir not alabilmek. videoları tekrar tekrar izleyebilme gibi bir imkânımız var.

4. Sizce ters yüz sınıf yönteminin eksileri, zorlukları nelerdir?

videolarda ses yankısı almıştı

bazen görüntü kalitesi iyi değildi.

5. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli dezavantajı nedir?

İnternet sıklığı, bazen videolar yüklenmediği zamanlar internet paketim olmuyordu.

6. Yöntemin uygulanmasında karşılaştığınız zorluklar nelerdir?

Verilen araştırma ödevlerinde internetten doğru bilgi bulamama kaygısı.

7. İleriki derslerde geleneksel yöntemle mi yoksa ters yüz sınıf yöntemiyle mi ders işlemeyi tercih edersiniz? Neden?

Ters yüz sınıf yöntemiyle ders işlemeyi tercih ederim çünkü uygulamalı olduğu için daha fazla akılda kalıcı oluyor. Coğrafya, biyoloji, edebiyat, gibi derslerde uygulamalarını isterdim, daha eğlenceli olacağını düşünüyorum.

8) Ters yüz sınıf yöntemine isim vermek isteseydiniz hangi ismi verirdiniz?

Evya hazırlık sınıfı

YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

Sevgili öğrenciler;

Aşağıda verilen yarı yapılandırılmış görüşme formu sizlerin 'Ters Yüz Sınıf Yöntemi' ile ilgili görüşlerinizi almak için geliştirilmiştir. Sorulara samimi cevap vermeniz çalışma için önem arz etmektedir.

Teşekkür ederiz.

1. Öğretmeniniz ders işlenişinde ters yüz sınıf yöntemini kullanılacağını söylediğinde ne düşündünüz?
Yöntemle ilgili aklınıza ilk ne geldi, daha sonra ne ile karşılaştınız?

İlk aklıma gelen şey sınıfın ters olması geldi. Sonra öğrendiğimde ise evde der okutma ödev olduğunu öğrendim.

2. Sizce ters yüz sınıf yönteminin artıları, kolaylıkları nelerdir?

Evde daha rahat ders dinlememize, daha rahat çalışmamıza ve not alıp çalışmamıza da kolaylık oldu.
Ters yüz sınıf sayesinde deney yapmamızı sağladı.

3. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli avantajı nedir?

Sınıfta daha kolaylık kazandırır ve evde daha rahat çalışmamıza, dışarıya yani videoları daha iyi anlamaya.

4. Sizce ters yüz sınıf yönteminin eksileri, zorlukları nelerdir?

Çevrimta biraz kalitesiz yani bulamaz bide internet sorunu

5. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli dezavantajı nedir?

bağlantı sorunu , internet sorunu , görüntü bulamıyordum

6. Yöntemin uygulanmasında karşılaştığınız zorluklar nelerdir?

internet bulmakta zorlandım için
çünkü bu

7. İleriki derslerde geleneksel yöntemle mi yoksa ters yüz sınıf yöntemiyle mi ders işlemeyi tercih edersiniz? Neden?

Geleneksel yöntemi seçerdim
Çünkü ters yüz sınıf yönteminde bağlantı sorunu, internet sorunu olduğu için geleneksel sınıf yöntemi tercih ederim
ama diğer akademi istendim - Yani ikisinde

8) Ters yüz sınıf yöntemine isim vermek isteseydiniz hangi ismi verirdiniz?

Öğrencülerin video izlemeleri

Sıradan hazırlık

Video sınıfı

YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

Sevgili öğrenciler;

Aşağıda verilen yarı yapılandırılmış görüşme formu sizlerin 'Ters Yüz Sınıf Yöntemi' ile ilgili görüşlerinizi almak için geliştirilmiştir. Sorulara samimi cevap vermeniz çalışma için önem arz etmektedir.

Teşekkür ederiz.

1. Öğretmeniniz ders işlenişinde ters yüz sınıf yöntemini kullanılacağını söylediğinde ne düşündünüz?
Yöntemle ilgili aklınıza ilk ne geldi, daha sonra ne ile karşılaştınız?

İlk duyduğumda düzenli not alamayacağımı ve konuyu düzenli bir şekilde anlamayacağımı düşündüm. Fakat düzenli not alabildim ve konuları anladım.

2. Sizce ters yüz sınıf yönteminin artıları, kolaylıkları nelerdir?

- Konuyu anlamadığımız zaman tekrar tekrar izledik
- Rahatlıkla not aldık
- Konuyu unuttuğumuz zaman konuyu tekrar izleyebilmemizi sağladı
- Deney yapmamızı sağladı

3. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli avantajı nedir?

Deney yapmamızı sağladı.

4. Sizce ters yüz sınıf yönteminin eksileri, zorlukları nelerdir?

- Ses yankısı oluyordu
- Görüntü bazen bulanıklaşıyordu
- Not tutma

5. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli dezavantajı nedir?

Ses in yankılanması ve Görüntünün bazen bulanıklaşması

6. Yöntemin uygulanmasında karşılaştığınız zorluklar nelerdir?

Görüntü bulanıklaştığında o andaki şeyleri not tutamadım

7. İleriki derslerde geleneksel yöntemle mi yoksa ters yüz sınıf yöntemiyle mi ders işlemeyi tercih edersiniz? Neden?

Matematik hariç bütün dersler olabilir çünkü matematik anlatılması
900'den bıkardı.
İlerideki derslerde uygulanmalıdır.

8) Ters yüz sınıf yöntemine isim vermek isteseydiniz hangi ismi verirdiniz?

Kolay ders işleme yöntemleri

YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

Sevgili öğrenciler;

Aşağıda verilen yarı yapılandırılmış görüşme formu sizlerin 'Ters Yüz Sınıf Yöntemi' ile ilgili görüşlerinizi almak için geliştirilmiştir. Sorulara samimi cevap vermeniz çalışma için önem arz etmektedir.

Teşekkür ederiz.

1. Öğretmeniniz ders işlenişinde ters yüz sınıf yöntemini kullanılacağını söylediğinde ne düşündünüz? Yöntemle ilgili aklınıza ilk ne geldi, daha sonra ne ile karşılaştınız?

* İlk başta mantıksız bir şey olduğunu düşündüm. Daha sonra ise bu uygulamanın daha mantıklı ve yararlı olduğunu gözlemledim.

2. Sizce ters yüz sınıf yönteminin artıları, kolaylıkları nelerdir?

* Evde notlarımı alıp okulda uygulama yapınca daha çok aklıma giriyor ve bu sayede diğer arkadaşlarıma göre bir tık ileride ders işliyoruz. Derste pek fazla deney yapıyorduk ama ters yüz sınıf yöntemi sayesinde bireysel olarak gözlemleyerek kavrayabiliyoruz.

3. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli avantajı nedir?

* Okulda daha fazla örnekler görebiliyoruz.
* Deneyler yapıyoruz.

4. Sizce ters yüz sınıf yönteminin eksileri, zorlukları nelerdir?

Video da ortadan dolayı ses yansıyor.

5. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli dezavantajı nedir?

İnternet'ten dolayı dersi dinleme oluyorsa.

6. Yöntemin uygulanmasında karşılaştığınız zorluklar nelerdir?

Eğer video izlerken görüntü kalitesi düşüyor.

7. İleriki derslerde geleneksel yöntemle mi yoksa ters yüz sınıf yöntemiyle mi ders işlemeyi tercih edersiniz? Neden?

Bence her derste uygulanmalıdır. Önemli derslerde ters yüz sınıf yöntemi uygulanmalıdır. Çünkü; Önemli derslerde eğer konu izleyip daha çok örnek görseniz faydalı olur. Sayısal derslerde kullanılmı.

8) Ters yüz sınıf yöntemine isim vermek isteseydiniz hangi ismi verirdiniz?

Öğrendiğimi Deniyorum

YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

Sevgili öğrenciler;

Aşağıda verilen yarı yapılandırılmış görüşme formu sizlerin 'Ters Yüz Sınıf Yöntemi' ile ilgili görüşlerinizi almak için geliştirilmiştir. Sorulara samimi cevap vermeniz çalışma için önem arz etmektedir.

Teşekkür ederiz.

1. Öğretmeniniz ders işlenişinde ters yüz sınıf yöntemini kullanılacağını söylediğinde ne düşündünüz?

Yöntemle ilgili aklınıza ilk ne geldi, daha sonra ne ile karşılaştınız?

Diğer sınıf arkadaşlarıma göre daha fazla ders saati göreceğimizi düşündüm ve daha ayrıntılı konu işleyeceğimmi düşündüm. Deney ağırlıklı denemeye dayalı bir öğrenim olacağı aklıma geldi.

Erde öğrenip okulda denemeye yönelik öğrenim sağlandığı durumu ile karşılaştım.

2. Sizce ters yüz sınıf yönteminin artıları, kolaylıkları nelerdir?

- Öğrendiklerimizi uygulama fırsatı sunuyor
- Takıldığımız bir konuda ters yüzde kullandığımız program ile takıldığımız konuyu gözebiliyoruz
- Soru gözme olanlığımızın fazla olması
- Deney yapma olasılığımız arttı ve deneyleri gözlemleyerek daha iyi anlayabiliyoruz.

3. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli avantajı nedir?

- Uygulayarak öğrenme yönteminin olması

4. Sizce ters yüz sınıf yönteminin eksileri, zorlukları nelerdir?

- Görüntü kalitesi
- Ses sorunu
- İnternet kullanımı olması
- Yöntemde kullandığımız uygulamanın ses yolu ile yönetilememesi (duraklatma vs.)

5. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli dezavantajı nedir?

- İnternet sorunu

6. Yöntemin uygulanmasında karşılaştığınız zorluklar nelerdir?

Not alınacak yerlerin belirtilmemesi üzerine sürekli videoyu durdurup not almamız ve video akışında duraksama olması

7. İleriki derslerde geleneksel yöntemle mi yoksa ters yüz sınıf yöntemiyle mi ders işlemeyi tercih edersiniz? Neden?

Ters yüz sınıf yöntemiyle ders işlemek isterim.

Derste konuyu öğrenme süreci ile ders bitiyor ve uygulamayı yapamıyoruz. Test göreme imkanımız az oluyor.

Bu yüzden ters yüz sınıf yöntemini kullanmak isterdim.

8) Ters yüz sınıf yöntemine isim vermek isteseydiniz hangi ismi verirdiniz?

Erde öğren okulda uygula

YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

Sevgili öğrenciler;

Aşağıda verilen yarı yapılandırılmış görüşme formu sizlerin 'Ters Yüz Sınıf Yöntemi' ile ilgili görüşlerinizi almak için geliştirilmiştir. Sorulara samimi cevap vermeniz çalışma için önem arz etmektedir.

Teşekkür ederiz.

1. Öğretmeniniz ders işlenişinde ters yüz sınıf yöntemini kullanılacağını söylediğinde ne düşündünüz? Yöntemle ilgili aklınıza ilk ne geldi, daha sonra ne ile karşılaştınız?

Önce sınıfta ki kalan arkadaşlarımdan ne farkımız olacağını düşündüm ve istememiştim ama ters yüz sınıf yöntemine başladıkten sonra burda olduğum için mutlu oldum

2. Sizce ters yüz sınıf yönteminin artıları, kolaylıkları nelerdir?

Diğer arkadaşlarıma göre daha fazla bilgi olduğumuzu düşünüyorum ve deney bakımından daha önde olmuşuzdur.

3. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli avantajı nedir?

En iyi avantajımız bilgi olarak önde olduğumuz, bizim izlediğimiz videoları tekrar izleyebilme şansımızın olması ve deney yapabilmemiz.

4. Sizce ters yüz sınıf yönteminin eksileri, zorlukları nelerdir?

Gök fazla bir zorluk yaşamadım. Sadere videoları izlerken bağlanma sorunu yaşamıştım. sonra bizim

5. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli dezavantajı nedir?

İzleme sorunları yaşamıştım. Ses ve ağda bağlanma sorunu yaşamıştım.

6. Yöntemin uygulanmasında karşılaştığınız zorluklar nelerdir?

Bi. kaç kere video izlerken anlayamadığım yerler olmuştur bunun haricinde başka bir zorlukla karşılaşmamıştım.

7. İleriki derslerde geleneksel yöntemle mi yoksa ters yüz sınıf yöntemiyle mi ders işlemeyi tercih edersiniz? Neden?

Ters yüz sınıf yöntemiyle işlemeyi tercih ederdim çünkü benim için avantajları fazla ve sevdiğim bir yöntem. Matematik dersinde isterim çünkü

kimya'da başarılı olduğuma düşünüyorum matematikle de bu başarıyı görebilirim

8) Ters yüz sınıf yöntemine isim vermek isteseydiniz hangi ismi verirdiniz?

Ezde bilgi, okulda alıştırma

YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

Sevgili öğrenciler;

Aşağıda verilen yarı yapılandırılmış görüşme formu sizlerin 'Ters Yüz Sınıf Yöntemi' ile ilgili görüşlerinizi almak için geliştirilmiştir. Sorulara samimi cevap vermeniz çalışma için önem arz etmektedir.

Teşekkür ederiz.

1. Öğretmeniniz ders işlenişinde ters yüz sınıf yöntemini kullanılacağını söylediğinde ne düşündünüz? Yöntemle ilgili aklınıza ilk ne geldi, daha sonra ne ile karşılaştınız?

Şaşırdım ilk olarak. Çünkü böyle bir uygulamayla hiç karşılaşmadım. Sıradan bir proje olduğunu düşünmüştüm. O uygulamayla birlikte ders klayeceğimiz söylenince farklı bir şey yaptığımızın farkına vardım.

2. Sizce ters yüz sınıf yönteminin artıları, kolaylıkları nelerdir?

• Dersi önceden işlemiş olduğumuz ve ne hakkında konuşulacağına bilmek güzeldi. Sonuata önceden yani video'yu izlemeden önce derste ne yaracağımızı bilmiyorduk. Ama bu uygulama sayesinde hangi konu, ne olacağı hakkında fikrimiz vardı. Bu yöntem sayesinde deray yapma gibi bir olanağa sahip olduk.

3. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli avantajı nedir?

konulara önceden öğrenmiş olmak ve hakkında bilgi toplayıp derse hazır bir şekilde gelmek.

4. Sizce ters yüz sınıf yönteminin eksileri, zorlukları nelerdir?

video'yu izlemeyince strese girmek.

5. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli dezavantajı nedir?

internette sıkıntı yaşamam.

6. Yöntemin uygulanmasında karşılaştığınız zorluklar nelerdir?

Şer farkısı video da.

7. İleriki derslerde geleneksel yöntemle mi yoksa ters yüz sınıf yöntemiyle mi ders işlemeyi tercih edersiniz? Neden?

Ters yüz sınıfı

çünkü; yararlı bir uygulama derse önden hazırlanma gibi avantajlarının olması.

Diğer dersler de olsun: matematik -Biyoloji, sayısal derslerde sıkıntı yaşamam için.

8) Ters yüz sınıf yöntemine isim vermek isteseydiniz hangi ismi verirdiniz?

Derse Ön hazırlık yöntemi.

YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

Sevgili öğrenciler;

Aşağıda verilen yarı yapılandırılmış görüşme formu sizlerin 'Ters Yüz Sınıf Yöntemi' ile ilgili görüşlerinizi almak için geliştirilmiştir. Sorulara samimi cevap vermeniz çalışma için önem arz etmektedir.

Teşekkür ederiz.

1. Öğretmeniniz ders işlenişinde ters yüz sınıf yöntemini kullanılacağını söylediğinde ne düşündünüz? Yöntemle ilgili aklınıza ilk ne geldi, daha sonra ne ile karşılaştınız?

- Ders işlenişinde sadece ders yapacağını düşündüm.
 → Daha sonra öğretmenimin anlattığı ders videoları, işleyince evde ders, okulda ektilik kavramını anlattım.

2. Sizce ters yüz sınıf yönteminin artıları, kolaylıkları nelerdir?

Evde ders olduğu için tekrar ve çalışma oluyor. Okulda ise ders ve gözlen yapma artına oluyor. Bunun gibi pek çok artısı var.

3. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli avantajı nedir?

En önemli avantajı video ders olduğu için, öğretmenin anlatımıyla dersi tekrar tekrar işleyebiliyoruz.

4. Sizce ters yüz sınıf yönteminin eksileri, zorlukları nelerdir?

Evde wifi olmadığı için internet konusunda sıkıntı olabilir. Ama ders konusunda hiçbir sıkıntı yok.

5. Sizce ters yüz sınıf yönteminin en önemli dezavantajı nedir?

Berir için dezavantajı, evde internet olmaması.

6. Yöntemin uygulanmasında karşılaştığınız zorluklar nelerdir?

Evde internet olmadığı için bazen internet bağlantısında sıkıntı yaşadım.

7. İleriki derslerde geleneksel yöntemle mi yoksa ters yüz sınıf yöntemiyle mi ders işlemeyi tercih edersiniz? Neden?

Ters yüz yöntemi ile ders işlemeyi tercih ederim. Çünkü, Sınava önceki videoları izleyip tekrar edaylığı var ve okulda dersleri tekrar edersiniz bu şekilde işliyorsunuz.

Bu yöntem bütün derslerde uygulanmalıdır.

8) Ters yüz sınıf yöntemine isim vermek isteseydiniz hangi ismi verirdiniz?

Evdeki sınıf.