

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI



BİLİM ETİĞİ ÖĞRETİMİNDE TERS YÜZ SINIF MODELİNİN
UYGULANMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MEHMET URFA

BALIKESİR, AĞUSTOS - 2017

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI



BİLİM ETİĞİ ÖĞRETİMİNDE TERS YÜZ SINIF MODELİNİN
UYGULANMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MEHMET URFA

Jüri Üyeleri : Yrd. Doç. Dr. Gürhan DURAK (Tez Danışmanı)

Prof. Dr. Murat ATAİZİ

Yrd. Doç. Dr. Ayşen KARAMETE

BALIKESİR, AĞUSTOS - 2017

KABUL VE ONAY SAYFASI

Mehmet URFA tarafından hazırlanan “**BİLİM ETİĞİ ÖĞRETİMİNDE TERS YÜZ SINIF MODELİNİN UYGULANMASI**” adlı tez çalışmasının savunma sınavı **11.08.2017** tarihinde yapılmış olup aşağıda verilen jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Danışman
Yrd. Doç. Dr. Gürhan DURAK

.....

Üye
Prof. Dr. Murat ATAİZİ

.....

Üye
Yrd. Doç. Dr. Ayşen KARAMETE

.....

Jüri üyeleri tarafından kabul edilmiş olan bu tez Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunca onanmıştır.

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Doç. Dr. Necati ÖZDEMİR

.....

ÖZET

**BİLİM ETİĞİ ÖĞRETİMİNDE TERS YÜZ SINIF MODELİNİN
UYGULANMASI
YÜKSEK LİSANS TEZİ
MEHMET URFA
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM
DALI**

(TEZ DANIŞMANI: YRD.DOÇ.DR.GÜRHAN DURAK)

BALIKESİR, AĞUSTOS - 2017

Bu çalışmada geleneksel yöntemden farklı olarak ev ödevleri ile sınıf içi etkinliklerin yer değiştirdiği ve son zamanlarda adından sıkça bahsedilen Ters Yüz Sınıf (TYS) modelinin uygulanmasına yönelik öğrenci görüşlerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Araştırma 2015-2016 güz yarısında, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde öğrenim gören 24 öğrenci ile Bilim Etiği dersi kapsamında 11 haftalık süre boyunca yürütülmüştür. Uygulama sürecinde öğrencilerin ders içi uygulamaları işbirlikli olarak gerçekleştirebilmeleri amacıyla çalışma grupları oluşturulmuştur. Çalışmada yapılandırılmış gözlem formu, gözlem, yapılandırılmış görüşme formu ve odak grup görüşmesi ile veriler toplanmıştır. Nicel destekli ve nitel ağırlıklı olan çalışmanın nicel boyutunda betimsel istatistiklerden, nitel boyutunda ise tematik analiz yönteminden faydalanılmıştır. Çalışmada verilerinin toplanması ve analizinde Rogers'ın Yeniliğin Yayılımı Kuramı kullanılmıştır. Bu çerçevede katılımcılardan elde edilen veriler ile TYS modelinin avantaj ve sınırlılıkları ifade edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen bulgular neticesinde katılımcıların Bilim Etiği dersini TYS modeli ile işbirlikli öğrenmeleri hakkında olumlu görüşlere sahip oldukları, bu modelin motivasyonlarını artırdığı, yaygınlaştırılması gerektiği ve meslek hayatlarında bu model ile ders işlemeyi tercih etmek istedikleri sonuçlarına ulaşmışlardır.

ANAHTAR KELİMELER: Ters yüz sınıf modeli, bilim etiği

ABSTRACT

THE IMPLEMENTATION OF THE FLIPPED CLASSROOM MODEL IN THE SCIENTIFIC ETHICS COURSE

MSC THESIS

MEHMET URFA

**BALIKESİR UNIVERSITY INSTITUTE OF SCIENCE
COMPUTER EDUCATION AND INSTRUCTIONAL TECHNOLOGY**

(SUPERVISOR: ASS.PROF.GÜRHAN DURAK)

BALIKESİR, AUGUST 2017

This study aims to present students' views on a recently popular application of the Flipped Classroom (FC) model, in which homework and classroom activities switched to each other apart from traditional ones. The study was conducted in Computer Education and Instructional Technologies Education Department Science Ethics class in a state college with 24 students for 11 weeks period. During this period, study groups were created for students' classroom activities in order to provide them with a collaborative environment. In the study, data from structured observation, observation, structured interview and focus group interview were collected. Descriptive statistics and thematic analysis methods have been used for the quantitative and qualitative aspect of the study respectively. Rogers' Diffusion of Innovations Theory was used in the data collection and data analysis stages. With the help of data obtained from the participants, the advantages and limitations of TYS model were identified. The results of the study are as follows: (1) participants have positive attitude towards cooperative learning in the Science Ethics course with the TYS model, (2) this model improves participants' motivation, (3) it is advised to extend application areas, and (4) participants prefer to use this model for their future profession.

KEYWORDS: Flipped classroom model, scientific ethics

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER	iii
ŞEKİL LİSTESİ	v
TABLO LİSTESİ	vi
ÖNSÖZ	vii
1. GİRİŞ	1
1.1 Araştırmanın Amacı	3
1.2 Araştırmanın Önemi	4
1.3 Araştırma Soruları	8
1.4 Varsayımlar	8
1.5 Sınırlılıklar	8
1.6 Tanımlar ve Kısaltmalar	8
2. LİTERATÜR TARAMASI VE KURAMSAL ÇERÇEVE	10
2.1 Uzaktan Eğitim	10
2.2 Çevrimiçi Öğrenme	11
2.3 Harmanlanmış Öğrenme	14
2.3.1 Ters Yüz Sınıf Modeli	16
2.3.1.1 Ters Yüz Sınıf Modelinin Avantaj ve Dezavantajları	19
2.3.1.2 Tersyüz Sınıf Modeli İle İlgili Yapılmış Çalışmalar	20
2.4 Kuramsal Temeller	23
2.4.1 Yeniliğin Yayılımı Kuramı	23
2.4.2 İşbirlikli Öğrenme	27
3. YÖNTEM	30
3.1 Araştırma Modeli	30
3.2 Evren ve Örneklem	31
3.3 Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması	32
3.3.1 Nicel Verilerin Toplanması	32
3.3.2 Nitel Verilerin Toplanması	33
3.3.2.1 Gözlem	33
3.3.2.2 Bireysel Görüşme (Yapılandırılmış Görüşme Formu)	33
3.3.2.3 Odak Grup Görüşmesi	34
3.4 Öğrenme Ortamı	34
3.5 Geçerlik ve Güvenilirlik	35
3.6 Verilerin Analizi	36
3.7 Uygulama Süreci	36
3.7.1 Oryantasyon Eğitimi (İlk Hafta)	37
3.7.2 Ders Aşaması	37
3.8 Araştırmacının Rolü	41
4. BULGULAR	43
4.1 Nicel Verilerin Bulgu ve Yorumları	43
4.2 Nitel Verilerin Bulgu ve Yorumları	46
4.2.1 TYS Modelinin Uygulanması ve Karşılaşılan Zorluklar	46
4.2.2 TYS Modeline İlişkin Öğrenen Görüşleri	50
4.2.2.1 TYS Modeli Hazırbulunuşluk	51

4.2.2.2	TYS Modeli Hakkında Genel Görüşler	52
4.2.2.3	TYS Modelinin Etkililiği	54
4.2.3	TYS Modelinin Yaygınlaştırılması	57
5.	SONUÇ VE ÖNERİLER.....	61
5.1	Sonuçlar.....	61
5.2	Öneriler.....	68
5.2.1	Yapılacak Çalışmalar İçin Öneriler	69
5.2.2	Araştırmacılar İçin Öneriler.....	69
6.	KAYNAKÇA	71
7.	EKLER.....	87
EK A	- Yapılandırılmış Gözlem Formu.....	87
EK B	- Bilim Etiği Ders Materyalleri	88
EK C	- Yapılandırılmış Görüşme Formu Soruları	111
EK D	- Odak Grup Görüşmesi Soruları	112

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1.1: Web Of Science veritabanında yıllara göre TYS modeli ile ilgili yapılmış çalışma sayısı.....	5
Şekil 1.2: Scopus veritabanında yıllara göre TYS modeli ile ilgili yapılmış çalışma sayısı.....	6
Şekil 2.1: Edmodo platformu masaüstü görünümü	14
Şekil 2.2: Geleneksel eğitim modeli ile TYS modelinin karşılaştırılması	18
Şekil 2.3: Yeniliğe karar verme süreci	25
Şekil 2.4: Benimseme düzey kategorileri	26
Şekil 3.1: Bilim Etiği dersinin Edmodo platformu.....	35
Şekil 3.2: İlk ders için hazırlanmış içerik ve ders ortamı	38
Şekil 4.1: İşbirlikli öğrenme grupları: ders içi uygulama ortamı	47

TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 3.1: Karma yöntem araştırmalar	31
Tablo 3.2: Bilim etiği dersi ders konuları	40
Tablo 3.3: Haftalara göre bilim etiği dersi ders materyal ve içerikleri	41
Tablo 4.1: İşbirlikli alışma grupları: Grup ve ğrenci kodları	43
Tablo 4.2: Grupların ders içi uygulamalara aktif katılım sayıları.....	44
Tablo 4.3: Öğrenenlerin haftalık olarak ders içi uygulamalara aktif katılım sayıları.....	45
Tablo 4.4: TYS modeli hazırbulunuşluk.....	51
Tablo 4.5: TYS modeli hakkında genel görüşler	53
Tablo 4.6: TYS modelinin etkililiği.....	55
Tablo 4.7: TYS modelinin yaygınlaştırılması.....	58

ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasının hazırlanma sürecinde engin bilgi ve tecrübeleriyle bana yol gösteren, her türlü zorlukta çalışma sürecini olumlu yönde yönlendiren, çalışmanın; planlanma, araştırılma, geliştirilme ve yürütülme sürecine önemli bilimsel katkılarda bulunan ve benden desteğini esirgemeyen saygıdeğer danışmanım Yrd. Doç. Dr. Gürhan DURAK' a ve tez çalışmamı tamamlamamda büyük katkısı olan çok değerli Balıkesir Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde görevli tüm öğretim elemanlarına teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca tez jürisi olarak davetimizi kabul eden ve görüşleriyle çalışmama katkıda bulunan değerli hocalarım Prof. Dr. Murat ATAİZİ ve Yrd. Doç. Dr. Ayşen KARAMETE' ye ayrıca teşekkürü bir borç bilirim.

Yüksek lisans eğitimimim süresince hiçbir desteği esirgemeyen, akademik olarak kendimi geliştirmemi ve bu doğrultuda kurumsal olarak kalkınmamızı hedefleyen çok değerli amir ve üstlerime de ayrıca şükranlarımı sunarım.

Tez aşamasında beni maddi manevi sürekli destekleyen, özellikle tez yazım sürecinde yabancı dil konularında katkısı bulunan değerli arkadaşım Öğt.Gör. Veysel ALTUNEL' e de ayrıca teşekkür ederim.

Son olarak bugünlere gelmemde şüphesiz en büyük katkısı olan annem ve babama, her türlü zorlukta varlıklarıyla beni mutlu eden kız ve erkek kardeşlerime sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Mehmet URFA

1. GİRİŞ

Hayatın birçok alanında önemli değişiklikleri ortaya çıkarmış bilimsel ve teknolojik gelişmeler, insanların bilgiye ulaşma ve iletişim biçimlerinin değişmesine de sebep olmuştur (Turan, 2015). Mobil iletişim teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte çağımız bilgi çağı olarak adlandırılmış (Kurudayıoğlu ve Tüzel, 2010) ve böylece eğitimde de bilgi ve iletişim araçlarının kullanımı giderek yaygınlaşmıştır. Bu doğrultuda değişen hayat standartları, öğrenenlerin yapılandırmacı yaklaşım temelli aktif öğrenme ortamlarına olan ihtiyacını artırmıştır.

Mevcut durumda öğrenme imkânlarının artmasıyla küreselleşen öğrenme ortamlarına dahil olma gerekliliği de zamanla artmıştır. Üst düzey düşünme becerileri ve bilgi okuryazarlığı gibi becerilerin ön plana çıktığı günümüzde, öğrencilerin geleneksel yöntemler ile eğitilerek değerlendirilmeleri öğrenci beklentilerini karşılamayabilmektedir (Roehl, Reddy ve Shannon, 2013; Vaughan, 2014; O’Flaherty ve Philips, 2015). Bu durum eğitimde teknolojinin kullanılmasına olan ilgiyi ve beklentiyi artırmıştır. Yaşanan bu tür zorluklar eğitimcileri, yeni ve etkili eğitim yöntem ve teknikleri arayışına sürüklemiştir. Günümüzde öğrenenler internet aracılığıyla milyonlarca bilgiye sadece saniyeler içinde ulaşabilmekte (Turan, 2015) ve böylece bilginin ezberlenmesinden ziyade, yapılandırılması, nasıl kullanılacağına bilinmesi ve öğretim sürecine öğrenci katılımının sağlanması ön plana çıkmaktadır (Barkley, 2010; Beichner, 2014). Bu değişiklikler neticesinde “davranışçı” eğitim sisteminden “yapılandırmacı” eğitim sistemine doğru bir paradigma değişikliğinin meydana geldiği söylenebilir (Kertil, 2008).

Yaşanan bu değişim ve gelişimlerle beraber eğitimde yeni öğretim yöntemleri arayışı ortaya çıkmıştır (Hung, 2015). Bu amaç doğrultusunda 1980’li yıllardan itibaren bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan önemli ilerlemeler bilgisayarlı öğrenmenin geleneksel örgün öğretime dayalı olmaktan çıkıp yaş, mekân ve zaman gibi sınırlamaları da ortadan kaldırarak ders içeriğinin ders dışına aktarılması kolaylaştırmıştır (Baker, 2000; Demirkan, Bayra ve Baysan, 2016). Telefon, tablet, bilgisayar ve internet kullanımının yaygınlaşmasıyla öğrenciler eğitimlerine okul dışında da devam edebilme olanağı bulmuşlardır. Bu cihazlarla öğrenciler zaman ve

mekândan bağımsız olarak eğitimlerine devam edebilir, zengin kaynaklara erişebilir ve böylece eğitimlerini sınıf dışında da devam ettirebilirler. Böylece sınıf içinde ekstra zaman kazanılabilecek ve öğrencilerin bireysel olarak ilerlemelerine katkıda bulunabilecektir (Yavuz, 2016). Bu doğrultuda sınıf içindeki etkinlikleri artırmak ve ders içi daha çok uygulamaya dayalı bir eğitim gerçekleştirebilmek amacıyla geleneksel yöntem ile yenilikçi eğitim sistemleri olan bilgisayarlı, web destekli ve mobil öğrenme ortamları kullanılmaya başlanmış ve benimsenmiştir.

Dijital öğrenme teknolojilerinin gelişerek yüz yüze öğrenme ortamlarında yerini alması ve eğitimde ihtiyaca göre yüz yüze ve uzaktan eğitim yöntemlerindeki avantajlı yönlerin birlikte kullanılması ile harmanlanmış öğrenme yöntemi ortaya çıkmıştır (Ünsal, 2012; Geçer, 2013). Harmanlanmış öğrenme ortamları hem geleneksel sınıf ortamında yüz yüze hem de dijital ortamlarda öğrenme olanağı sağlamaktadır (Singh, 2003). Bu doğrultuda harmanlanmış öğrenme; geleneksel yöntem ile yüz yüze sınıf öğretimi ortamlarını, sınıf ortamı dışında daha gerçekçi ve daha mantıklı çevrimiçi çoklu ortam teknolojileri ile birleştirerek kullanan öğretmen merkezîyetçiliği yerine öğrenenin merkezde olduğu temeline dayanan yeni bir öğretim paradigması şeklinde karma sınıf ortamlarında kullanılmaktadır (Huang ve Kinshuk, 2013). Christensen, Horn ve Staker (2013), harmanlanmış öğrenme modelini; Çevirme (Rotation), Esnek (Flex), Öz-Karma (Self-Blend) ve Zenginleştirilmiş Sanal (Enriched Virtual) olmak üzere dört bölüme ayırmıştır.

Özellikle yükseköğretimde son yıllarda sıklıkla kullanılan ve ilköğretimde de giderek yaygınlaşan harmanlanmış öğrenme modellerinden Çevirme (Rotation) modeli altında yer alan TYS modeli (Staker ve Horn, 2012), adından sıkça söz ettirmeye başlamıştır (Turan, 2015). TYS modelini Baker (2000); geleneksel ders yapısından farklı olarak ders anlatımı ve ev ödevlerinin yer değiştirdiği ve öğrencilerin daha fazla işbirlikli çalışma olanağına kavuştuğu bir öğretim yaklaşımı olarak tanımlamıştır. Bir başka tanıma göre ise ters yüz sınıf modeli sınıf içi ders işleyişi ile öğrencilere pekiştirme amacıyla verilen ev ödevlerinin yer değiştirmesi olarak tanımlanan, öğrencilerin bireysel öğrenmelerini destekleyen ve karşılaştıkları problemleri çözme becerilerini geliştirmelerini sağlayan bir sistemdir (Bishop ve Vergeler, 2013).

TYS modelinin uygulanmasında araştırmacılar farklı yollar denemiş olsalar da genellikle ders içeriklerinin video olarak kaydedilip öğrencilere ders dışında sunulması ve ders esnasında ğretmen eşliğinde sınıf içi uygulama etkinliklerinin yapılması şeklinde gerçekleşmektedir (Tucker, 2012; Hung, 2015; O’Flaherty ve Philips, 2015). Diğer bir ifadeye göre geleneksel sınıf ortamında paylaşılan içeriğin evrimii bir platformda paylaşıldığı, evde yaptırılması planlanan etkinliklerinin de ğretmen rehberliğinde geleneksel sınıf ortamına taşındığı bir harmanlanmış öğrenme modelidir (Demiralay ve Karataş, 2014). Bergman ve Sams (2012) YYS modelinin uygulanmasında asıl önemli noktanın ders dışı video derslerin değil sınıf içinde gerçekleştirilen anlamlı ve etkileşimli öğrenme etkinliklerinin olduğunu vurgulamıştır.

Araştırmanın nemi kısmında da ifade edileceği gibi YYS modelinin son 15 yılda adı geçen bir yöntem olmasına rağmen son 5 yılda popülerliğinin arttığı gözlemlenmiştir. Bu modelin yaygınlaşmasında şüphesiz en büyük rolü dijital evrimii video paylaşım ortamları (Youtube, Vimeo vb) ve e-öğrenme ortamları (Edmodo, Moodle, Blackboard vb.) oluşturmuştur (Turan, 2015).

Bu çalışmada ülkemizde yeni bir kavram olan ters-yüz sınıf modelinin gelişimi, bu modele ait kavramların tanımı, avantaj ve dezavantajları ile birlikte bu alanda ülkemizde ve dünyada yapılan çalışmalar incelenmiştir. Ayrıca araştırmada eğitim-ğretim dönemi süresince hem örgün hem de sosyal öğrenme platformu (Edmodo) zerinden yürütülen teorik bir derse katılan öğrenen görüşlerine başvurulmuştur. Bu doğrultuda çalışma kapsamında toplanan verilerin ters yüz sınıf modeli çerçevesinde Bilim Etiği dersine yönelik öğrenme ortamlarının tasarlanması ve yürütülmesi konusunda araştırmacılara ve kurumlara yol gösterici nitelikte olacağı dşnlmştir.

1.1 Araştırmanın Amacı

Günümüzde eğitim sisteminin en önemli yaklaşımlarından olan yapılandırmacı yaklaşım odak noktasını öğretmenden bireye yani öğrenciye kaydırmıştır. Bu doğrultuda öğrencinin pasif olduğu ğretmen merkezli davranışçı yaklaşımlardan öğrencinin aktif olduğu yapılandırmacı yaklaşımlara doğru bir eğilim olduğu söylenebilir (Tezci ve Perkmen, 2013). Geleneksel ğrenme modellerinde ğretmen tek bir seviyeye yönelik ders anlatırken, bu seviyenin altında veya üstünde olan

bireyler eğitim sürecinden yeterince verim alamamaktadır. Özellikle hızla gelişen teknoloji ve onunla eş zamanlı olarak gelişmekte olan öğretim teknolojileri dikkate alındığında, öğrenme ortamlarında yaşanan sınırlılıklarının bu teknolojiler aracılığıyla daha aza indirilebileceği söylenebilir (Torun ve Dargut, 2015). Bu doğrultuda literatürde yapılan araştırmalarda geleneksel eğitim sisteminin uygulanmasında birçok olumsuz durumla karşılaşıldığı vurgusu yapılmıştır (Talbert, 2012; Özer ve Öcal, 2013; Külekçi, 2013). Geleneksel eğitim sistemlerinde öğrenme süreci, sınırlı ortam, zaman ve materyaller ile yürütülmektedir. Bu modelde sınıf içi zamanın çoğu teorik bilgi edinimine harcadığı için öğrenciler, edindikleri bu bilgileri transfer edebilme şansı bulamamaktadır. Eğitim sürecinin en temel amaçlarından olan öğrenme transferi, belirli bir bağlamda geliştirilen bilgi ve becerilerin başka bir bağlamda uygulanması için gereklidir (Aydın, 2016).

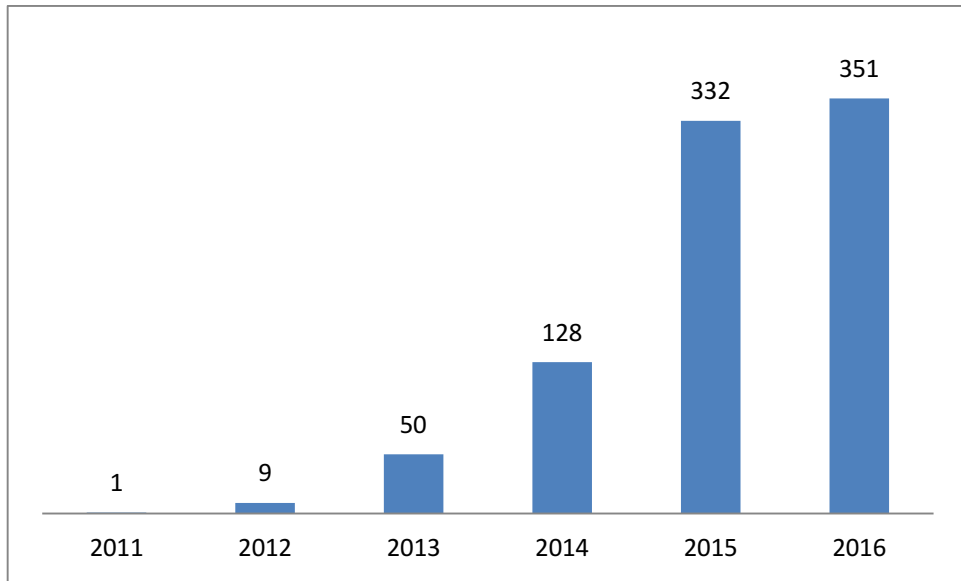
Değişen koşullarla birlikte bireylerin kendi hızlarında öğrenebilecekleri bireysel öğrenme yöntemlerine uygun aktif öğrenme ortamlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu durum öğrenenlerin sorgulayan, teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilen ve üst düzey düşünme becerilerine sahip bireyler olabilmelerine yönelik öğrenme ortamlarının oluşturulması zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır (Tezci ve Perkmen, 2013). Bilişim teknolojilerinin eğitim ortamlarına doğru bir şekilde entegre edilmesi yükseköğretim kurumlarında etkili ve verimli öğrenmeye katkı sağlayacaktır (Turan, 2015). Bu teknolojilerin eğitim ortamlarına entegre edilmesi ile öğrencilerin zamandan ve mekandan bağımsız bir şekilde birbirleriyle ve içerikle etkileşime girmeleri ve daha iyi öğrenmeleri sağlanacaktır (Alessi ve Trollip, 2001). Bu doğrultuda bu çalışmanın amacı bir devlet üniversitesinde, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) bölümünde yer alan Bilişim Etiği dersinin Ters Yüz Sınıf (TYS) modeli ile işbirlikli olarak verilerek öğrenen görüşlerinin alınmasıdır.

1.2 Araştırmanın Önemi

Bireylerin bilgi toplumunda yaşarken bilgiye ulaşma, bu bilgileri kategorilere ayırma, bireylerle paylaşma ve değişen ve gelişen teknolojiye uyum sağlamak bir zorunluluk haline gelmiştir (Gençer, Gürbulak ve Adıgüzel, 2014). Bu doğrultuda eğitimin de her düzeyinde değişen ve gelişen teknolojiye uyum sağlamak kaçınılmazdır. Zaman içerisinde yeni öğrenme yaklaşımları gelişmekte ve

araştırmacılar bu yaklaşımları uygulayarak sonuçlarını tespit etmeye çalışmaktadır. Bu yaklaşımlardan biri olan TYS, son yıllarda ÷lkemizde yeni bir çalışma alanı ve öğrenme yöntemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yöntem ile öğrenci aktif ve işbirlikli öğrenme ortamında ders görürken kendisine esnek öğrenme ortamları oluşturmakta ve öğrendiği teorik bilgiyi uygulama imkanı bulmaktadır.

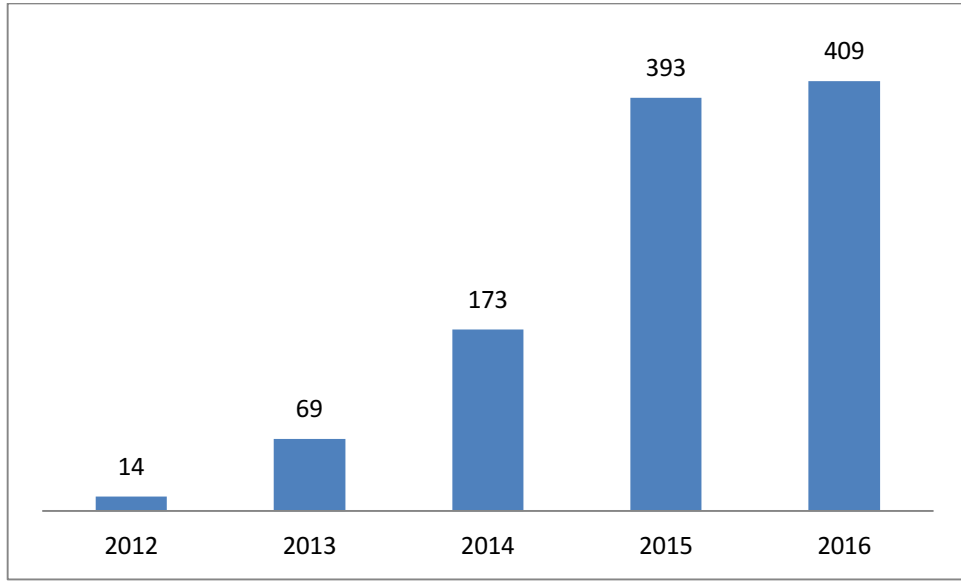
Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi veritabanında “Ters Yüz Sınıf” ve “Flipped Classroom” anahtar kelimeleriyle yapılan araştırma neticesinde toplam 19 adet tez çalışmasına ulaşılmıştır (10.07.2017 tarihi itibariyle). Bunların 6 tanesinin doktora, 13 tanesinin de yüksek lisans tezi olduğu gözlemlenmiştir. Yapılan bu çalışmaların yıllara göre dağılımı incelendiğinde 2014 yılında 2, 2015 yılında 5, 2016 yılında 11 ve 2017 yılında 1 tez çalışmasının yapıldığı gözlemlenmiştir.



şekil 1.1: Web Of Science veritabanında yıllara göre TYS modeli ile ilgili yapılmış çalışma sayısı.

Aynı tarihte Web Of Science veritabanında yapılan sorgulamada 871 çalışma listelenmiştir. Bu çalışmaların yıllara göre dağılımı incelendiğinde 2011 yılında 1, 2012 yılında 9, 2013'te 50, 2014'te 128, 2015'te 332 ve 2016'da 351 çalışma listelenmiştir (2017 yılında yapılan-yapılacak çalışmaların tamamının listelenmediği varsayılmıştır). Bu doğrultuda ÷lkemizde ve dünyada bu alanda harmanlanmış öğrenme ortamlarından TYS modelinin uygulanmasında yıllara göre bir artış olduğu ve bu yöntemin kullanımına da ilerleyen zamanlarda artarak devam edileceği söylenebilir. Ayrıca çalışmaların ÷lkelere göre dağılımı incelendiğinde en çok çalışmanın Amerika'da (n=318) yapıldığı, ardından sırasıyla Çin (n=252) ve

Avustralya (n=47)'nin yer aldığı gözlemlenmiştir. Ülkemiz ise 64 ülke arasından 14 çalışma ile 10'uncu sırada yer almaktadır.



Şekil 1.2: Scopus veritabanında yıllara göre TYS modeli ile ilgili yapılmış çalışma sayısı.

Scopus veritabanında aynı anahtar sözcüklerin kullanımıyla yapılan sorgu sonucunda da toplam 1201 çalışma filtrelenmiştir. Bunların yıllara göre dağılımı incelendiğinde 2012 yılında 14, 2013'te 69, 2014'te 173, 2015'te 393 ve 2016'da 409 çalışmanın yapıldığı tespit edilmiştir. Bu doğrultuda TYS modelinin 2011 yılından itibaren artan bir öneme sahip olduğu söylenebilir. Ülkemizde giderek kullanımı yaygınlaşan TYS modelini MEF Üniversitesi lisans ve önlisans programlarında Bloom Taksonomisi'ne uygun olarak eğitim-öğretim sistemine entegre etmiş ve bu alanda öncü olduklarını belirtmişlerdir (MEF, 2017).

Araştırma kapsamında uygulama alanı olarak seçmeli bir ders olan bilim etiği dersi seçilmiştir. Sadece bilim insanları değil tüm araştırmacılar da etik değerleri bilmeli ve bu çerçevede hareket etmelidir. Bilim etiği konusu kapsamında araştırmalarda ve yayınlarda etik dışı davranışların önemi ile ilgili literatürde birçok çalışma yapılmıştır (Uçak ve Birinci, 2008; Erdem, 2012; Karadeniz, 2015; Özcan ve Balcı, 2016). Bu çalışmaların temel aldığı bilimsel yayınlarda ve araştırmalarda etik değerleri belirleyen ulusal ve uluslararası birçok kuruluş/kurum bulunmaktadır (Tüba, Yök, Tübitak, Üniversitelerarası Kurul vs). Tüm bu düzenlemelere rağmen ne yazık ki bilinçli veya bilinçsizce etik dışı eylemlerle karşılaşmaktadır (Özcan ve Balcı, 2016). Dikkatsizlik, disiplinsizlik, tecrübesizlik veya özensizlik gibi nedenler sonucu etik dışı

davranışlar ortaya çıkabilmektedir. TÜBA (2015), etik kurallara aykırı davranışları uydurma, çarpıtma, aşırma, tekrar yayım, dilimleme, destekleyen kuruluş belirtmeme, haksız yazarlık, usulsüz alıntı yapmak, kaynakları amaca uygun kullanmamak, kabul ve taahhüt beyanlarına uymamak ve görevi ihmal şeklinde sıralamıştır. Bilimsel araştırmalarda etik dışı davranışların nedenleri olarak ise şu şekilde sıralamak mümkündür: Bilim insanı yetiştirirken gerekli araştırma eğitimi verilmemesi, çabuk yükselme ve üne kavuşma arzusu, kişilik bozuklukları, fazla yayın-fazla saygınlık düşüncesi ve maddi destek sağlamak gibi düşünceler yer almaktadır (Özcan ve Balcı, 2016). Bu nedenler arasında ilk sırada bulunan “yeterli araştırma ve etik eğitimi eksikliği” konusunda alanyazında birçok çalışma yapılmış ve bu konunun önemi vurgulanmaya çalışılmıştır. Ülkemizde bilimsel araştırmalarda yöntem ve tekniklerin öğretimi yükseköğretim seviyesinde gerçekleşmektedir. Bu seviyeye uygun olarak öğrencilerin etik dışı davranışların neler olduğunu bilmesi, dünyada ve ülkemizde mevcut durum ve gelişmeleri takip edebilmesi, etik dışı davranışlarda yaptırımların ne şekilde gerçekleştiği ve bilimsel araştırmalardaki hataların topluma ne gibi olumsuz etkilerinin olduğu gibi birçok konuda bilgi sahibi olması ve bu doğrultuda farkındalığının artırılması gereklidir.

Ülkemizde yapılan çalışmalar incelendiğinde bilgisayar eğitimi, yabancı dil eğitimi, sosyal bilgiler eğitimi, tıp eğitimi ve birçok alanda TYS modelinin uygulandığı gözlemlenmiştir. Ancak Bilim Etiği dersi için bu yöntemin uygulandığı, Yeniliklerin Yayılımı Kuramı ile bu yeniliğin yayılımının gerçekleştirildiği ve işbirlikli öğrenmeye yönelik bir çalışmanın yapılmadığı gözlemlenmiştir. Bu doğrultuda bilim etiği öğretiminin bu önemi ile beraber harmanlanmış öğrenme ortamlarından TYS modelinin tercih edilmesi bu dersin öğretimine farklı bir boyut kazandıracağı düşünülmüştür.

Bu çalışmada elde edilecek bulgular, bilim etiği dersi ve birçok teorik ders için TYS modelinin uygun olup olmadığı konusunda gelecekte yapılacak olan çalışmalara rehber olabilecektir. Dolayısıyla ülkemizde yeni bir kavram olan TYS modeli, bu alanda yapılacak çalışmalara katkı sağlayacak ve bu konuda çalışacak araştırmacılara model olabilecektir.

1.3 Araştırma Soruları

Çalışmanın amacı doğrultusunda şu sorulara cevap aranmıştır:

- 1-TYS modelinin uygulanmasında karşılaşılan zorluklar nelerdir?
- 2-TYS ile yürütülen bu ders ile ilgili öğrenen görüşleri nelerdir?
- 3-TYS modelinin yaygınlaştırılması konusunda öğrenen görüşleri nelerdir?

1.4 Varsayımlar

Bu araştırmada aşağıdaki varsayımlar göz önüne alınmıştır:

- Görüşme sorularına öğrenciler önemseyerek samimi cevaplar vermişlerdir.
- Odak grup görüşme sorularına katılan araştırma grubunun soruları samimi bir şekilde cevapladıkları varsayılmıştır

1.5 Sınırlılıklar

Bu araştırma aşağıda belirtilen sınırlılıklar çerçevesinde gerçekleştirilmiştir.

- Bir devlet üniversitesinin BÖTE bölümünde öğrenim gören 24 öğrenci ile,
- Yöntemin uygulandığı 11 hafta süre ile,
- Araştırma kapsamında hazırlanan çevrimiçi Bilim Etiği dersinin konuları ile,
- Araştırmacı gözlem verileri ile,
- Uygulama hakkında öğrencilerle yapılan görüşme verileri ile ve
- Uygulama hakkında yapılan Odak Grup Görüşme verileri ile sınırlıdır.

1.6 Tanımlar ve Kısaltmalar

Ters Yüz Sınıf Modeli (TYS): Geleneksel yöntemin aksine okulda ödev evde ders yapılması olarak tanımlanabilir.

EDOÖ: Evde ders okulda ödev (TYS kavramının Türkçe literatüründe bir karşılığı)

Geleneksel Öğretim Yöntemi: Konuların ders içinde öğretmenin sunuş yoluyla anlattığı ve etkinliklerin veya uygulamaların sınıf dışında ev ödevi olarak yapıldığı öğrenme yöntemidir.

İşbirlikli Öğrenme: Öğrencilerin ortak bir amaç doğrultusunda küçük gruplar halinde birbirlerine yardım ederek çalışması yöntemidir.

Öğrenme Yönetim Sistemi (ÖYS): Çevrimiçi içeriğin yönetimini ve öğrenenlere iletimini sağlayan sistemlerdir.

Sosyal Öğrenme Ağları (SÖA): Eğitsel amaçlar için hazırlanmış sosyal platformlar.

Harmanlanmış Öğrenme: Geleneksel öğrenme modellerinin avantajları ile uzaktan eğitimin avantajlarının bir arada kullanıldığı öğrenme ortamı.

2. LİTERATÜR TARAMASI VE KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde çalışmanın kuramsal çerçevesini oluşturan Ters Yüz Sınıf Modeli hakkında alanyazında yapılmış çalışmalar incelenmiş, bu modelin uzaktan eğitimle olan ilişkisine, tanımına ve özelliklerine yer verilmiştir. Alanyazın incelemesi 3 ana bölüm altında yapılmıştır. İlk bölümde uzaktan eğitimle yüz yüze eğitim ortamının birlikte kullanıldığı harmanlanmış öğrenme kavramına yer verilmiştir. İkinci bölümde çalışmanın genelinde ve verilerin toplanmasında yer alan kuramsal temeller (Yeniliklerin Yayılımı Kuramı, İşbirlikli Öğrenme Kuramı) açıklanmıştır. Üçüncü bölümde TYS modelinin tanımı, gelişimi, avantaj ve dezavantajlarıyla birlikte alanyazında bu konuda yapılmış çalışmalar incelenmiştir.

2.1 Uzaktan Eğitim

İçinde bulunduğumuz yüzyıl, teknoloji açısından hızlı bir ilerleme içerisine girmiş ve bilgi ve teknoloji çağı olarak nitelendirilmiştir (Yavuz, 2016). Ülkemizde ve dünyada meydana gelen bu değişim ve gelişimler eğitim alanına da yansarak öğrenme-öğretme faaliyetlerini sürekli etkilemiş, bununla birlikte birçok alanda olduğu gibi eğitimde de yeni kavramlar ortaya çıkmaya başlamıştır. Çağın gerektirdiği şekilde bu yenilik ve gelişimlerden eğitim alanında da yüksek düzeyde faydalanmak gereklidir.

Bilgi ve teknoloji çağının eğitim alanında kullanılmasıyla birlikte literatüre birçok kavram kazandırılmış ve kullanılmaya başlanmıştır. Bu kavramlar uzaktan eğitim, günlük hayatımızın her alanında etkisini göstermeye başlamıştır. Uzaktan eğitim yeni bir kavram olarak algılansa da temeli 1890'lı yıllara kadar dayanmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı uzaktan eğitimi “geleneksel öğrenme-öğretme yöntemlerindeki sınırlılıklar nedeniyle sınıf içi etkinliklerin yürütülme olanağı bulunmadığı durumlarda eğitim çalışmalarını planlayanlar ve uygulayanlar ile öğrenenler arasında iletişim ve etkileşimin özel olarak hazırlanmış öğretim üniteleri ve çeşitli ortamlar yoluyla belli bir merkezden sağlandığı bir öğretim yöntemi” şeklinde tanımlamıştır (Banar ve Fırat,

2015). Bu doğrultuda uzaktan eğitimin öncelikli amacı eğitimde fırsat eşitliği sağlamak, zamandan ve mekandan bağımsız bir öğrenme ortamı sunmaktır.

Uzaktan eğitim uygulama alanı olarak yetişkin eğitimi, çocuk eğitimi, ana-baba eğitimi, kurumlar için hizmet içi eğitim gibi birçok çeşitli ve farklı amaçlarla yapılabildiğinden çok geniş bir kapsama sahiptir. Zaman içerisinde mektupla, televizyonla, internet ve mobil platformlarda uzaktan eğitim uygulamaları icra edilmiştir. Öğretim ortamını iyileştirebilmek ya da daha etkili biçimde kullanabilmek için mobil teknolojilerden daha çok istifade edilmektedir. Mobil öğrenme araçlarının öğrenenlere bağımsız bir öğrenme ortamı sunması ve öğretim teknolojilerinde materyal ve öğrenme ortamı sınırlılıklarını azaltması gibi önemli faydaları bulunmaktadır (Torun ve Dargut, 2015).

2.2 Çevrimiçi Öğrenme

Uzaktan eğitim günümüzde sadece web aracıyla değil, bununla beraber mobil platformlarla uyumlu çeşitli çevrimiçi öğrenme araçlarıyla da desteklenmektedir. Çevrimiçi öğrenme, geleneksel olmayan ya da eğitim hakkından mahrum edilmiş öğrenenlere yönelik eğitim fırsatlarına erişmede uzaktan öğrenmenin yeni bir şekli olduğu düşünülmektedir (Benson, 2002). Bir başka ifadeye göre ise web teknolojileri sayesinde eğitsel araçları kullanarak, anlamlı etkinliklerle birlikte etkileşimin sağlanmasıyla öğrenmeye yardımcı olan açık ve dağıtık öğrenme çevreleri olarak tanımlanmaktadır (Dabbagh ve Bannan-Ritland, 2005). Bu tanımlardan yola çıkarak çevrimiçi öğrenme, erişim unsuru, aracı teknolojiler ve öğrenme boyutu olarak 3 boyutta düşünülebilir. Erişim unsuru olarak; intranet/internet ağları düşünülebilir. Aracı teknolojiler kısmında, bilgisayarlar, akıllı telefonlar, tabletler olarak kullanılabilir. Son olarak öğrenme boyutu denildiğinde, öğrenmenin sağlanabilmesi için gereken unsurların yerine getirilmesi gereklidir. İletişim unsuru, etkileşim unsuru, destek hizmetleri ve pedagojik yaklaşımlar bu boyutta değerlendirilebilir (Durak, 2013). Bu doğrultuda çevrimiçi öğrenme-öğretme faaliyetlerinin gerçekleştirilebilmesi için çeşitli teknolojilere ve öğrenme ortamlarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Coldeway (1986), öğretim ortamları için bir zaman ve mekan açısından bir sınıflandırma yapmıştır. Bunlar aynı zaman-aynı yer, farklı zaman-aynı yer, aynı zaman-farklı yer ve farklı zaman-farklı yerdir. Çevrimiçi öğrenme eş zamanlı ve (senkron) ve eş zamansız (asenkron) eğitim olmak üzere iki şekilde yapılabilmektedir. Bunlardan eş zamanlı eğitim hazırlıklı olan öğretmen ya da eğitmen öğrencilerle sanal ortamlarda buluşur ve öğrenme aktivitesini eş zamanlı olarak gerçekleştirirler. Bu öğrenme ortamların en büyük avantajı, “öğrencilerle öğrenciler” veya “öğretmenlerle öğrenciler” arasındaki etkileşimi sağlayabilecek yöntemlerin kullanımına uygun olmaları nedeniyle geleneksel sınıf ortamının vazgeçilmezi tartışma ortamını kendi ortamlarına aktarabilmeleridir. Eş zamansız eğitimde öğretmen öğretimde kullanacağı eğitim materyallerini öğrenme aktivitesi gerçekleşmeden önce hazırlamış olmalıdır. Bu doğrultuda öğrenciler de bu eğitim materyallerine ne zaman, nereden ve ne şekilde ulaşacağına kendisi karar vermektedirler (Demirkan vd., 2016).

Eş zamanlı öğrenme uygulamalarında eğitim, canlı olarak bir öğretici tarafından gerçekleştirilir (Durak, 2013). Eğitim esnasında öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci etkileşim halindedir. Çevrimiçi kursları tercih eden insanlar genellikle yaptıkları işler ve aileleri gibi durumlardan dolayı eş zamansız öğrenme ortamlarını tercih etmektedirler. Eş zamansız uygulamalar sayesinde öğrenenler esnek bir öğrenme ortamında kontrollü bir şekilde öğrenirler. Eş zamansız öğrenme ortamlarında öğrenenler gösterilen konu üzerinde düşünme ve analiz yapma imkânı bulabilmektedirler.

Eş zamanlı ve eş zamansız öğrenme ortamları hazırlanırken ve kullanılırken çeşitli platformlardan istifade edilmektedir. Sanal sınıf olarak ta adlandırılan platformlardan bazıları şunlardır: Adobe Connect, Webex, Blackboard, Microsoft Live Meeting ve Wiziq. Bu platformlarda öğrenciler soru sorma, video ve ekran görüntüsü paylaşma, dosya-uygulama paylaşma ve mesaj gönderme gibi birçok etkinliği uygulayabilmektedir. Böylece çevrimiçi öğrenme ile ilgili olumsuzlukların giderilmesi amaçlanmıştır.

Eş zamansız öğrenme ortamları için tercih edilen öğrenme yönetim sistemi (ÖYS), çevrimiçi içeriğin yönetimini ve öğrenenlere iletimini sağlayan sistemlerdir (Gülbahar, 2012). ÖYS, zaman ve mekan sınırlaması olmadan öğrenme ve öğretme aktiviteleri için ortam sunmaktadır (Epping, 2010). Bu araçlar ile öğretim materyalini

paylaşma, ödev verme, sınav yapma, tartışma alanı sağlama, soru-cevap yönetme, gönderilere geribildirim sağlama, anket yapma, istatistik tutma ve rapor alma gibi birçok işlem yapılabilmektedir.

ÖYS için 5 kategoriden oluşan bir araştırma modeli önerisi hazırlayan Malikowski, Thompso ve Theis (2007) bu işlevleri: (1)kurs içeriğini iletme, (2)öğrenenleri değerlendirme, (3)kursu ve öğreticileri değerlendirme, (4)ders için tartışma ortamları yaratma ve (5)bilgisayar temelli öğretim ortamları yaratma şeklinde sıralamıştır. Günümüzde ÖYS olarak açık kaynak kodlu ve ticari olan birçok uygulama kullanılmaktadır. Kullanıcı sayısı bakımından en önde gelen ÖYS'ler: Edmodo, Moodle, Blackboard, SuccessFactors, SkillSoft, WizIQ Inc, Cornerstone, Instructure, Schoology ve TOPYX' tir (Capterra, 2017).

Günümüz eğitim sisteminde teknolojiyi kullanabilen, bilgiye ulaşabilen ve böylece kendi kendine öğrenme becerisi olan bireylerin yetiştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu donanımlara sahip bireylerin yetiştirilmesinde ve insanlar arasındaki etkileşimin artırılmasında önemli bir rolü olan sosyal öğrenme ortamları 21'inci yüzyılın eğitim sisteminin vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir (Dere ve Yalçınalp, 2016). Sosyal öğrenme ağlarının (SÖA) eğitim-öğretimde kullanılmasının avantajlarını Thongmak (2013), öğretmenler ile öğrencilerin arasında yeni bir iletişim kanalı sunması, sınıf ortamı dışında da öğrencilerin birbirleri ile olan etkileşimini artırması, öğrencilere verilen grup çalışmalarında işbirlikli çalışmayı kolaylaştırması, öğrenenlerin daha aktif olduğu bir öğrenme ortamında arkadaşlarıyla birlikte zaman geçirmesi, ders içeriklerinin dijital olarak paylaşılması ve öğrenenlere kullanım kolaylığı sağlaması şeklinde sıralamıştır.

Sosyal öğrenme ağları arasında en çok kullanılanlardan Edmodo, 2013 yılında 18 milyon civarında aktif kullanıcısı olduğu açıklamıştır. Bu platform arayüz olarak çok sayıda kullanıcısı olan sosyal ağlardan Facebook gibi görüldüğünden Rogers (2011), geleneksel sınıf ortamında ders içi uygulamalara katılmakta isteksiz olan öğrencilerin Facebook arayüzüne benzeyen Edmodo' da kendilerini ifade ederken daha rahat hissettiklerini ifade etmiştir. Ayrıca Edmodo platformu Android ve IOS mobil işletim sistemleri için he aktif olarak kullanılmaktadır. Bu sayede akıllı cep telefonu ile öğrencilerin dersleri takip etmesi, videoları izlemesi, ödevlerini yüklemesi ve tartışma yapması gibi olanaklar sağlanmıştır. Dersle ilgili herhangi bir öğretmen

veya kullanıcı bir konu paylaştığında kullanıcılara bildirim gitmekte ve bu sayede internet erişimi olan her yerde kullanıcılar dersleri aktif olarak takip edebilmektedir. Ayrıca bu platformda veliler için de çocuklarını takip edebilmelerini sağlamak amacıyla bir arayüz daha hazırlanmıştır.



Şekil 2.1: Edmodo platformu masaüstü görünümü.

Durak, Çankaya ve Yüncül (2014), SÖA' nın eğitim ortamlarında kullanılmasına yönelik olarak ölçme araçlarının yapılmasının ve Edmodo'nun farklı disiplinlere yönelik uygulamalarını gerçekleştirerek alanyazında karşılaştırmalı çalışmaların yapılmasının gerekliliğini ifade etmiştir. Edmodo'nun öğrenme faaliyetlerinde kullanılmasıyla ilgili alanyazında akademik başarı, motivasyon ve memnuniyet gibi değişkenlerin ölçüldüğü ve Edmodo ile ilgili literatürün taranarak olumlu yönlerinin belirtildiği çalışmalar yer almaktadır (Sucu, Akbay ve Akbulut, 2015; Dere ve Yalçınalp, 2016; Durak, 2017; Durak, Çankaya, Yüncül ve Öztürk, 2017). Bu doğrultuda bu çalışmada Edmodo sosyal öğrenme ağı kullanılarak ÖYS literatürüne katkı sağlanması da amaçlanmıştır.

2.3 Harmanlanmış Öğrenme

Örgün eğitimin bazen alternatifi, bazen de destekleyicisi olan uzaktan eğitim uygulamaları günümüzde sıklıkla kullanılmaktadır (Demirkan vd. 2016). Ayrıca uzaktan eğitim uygulamaları ile geleneksel öğrenme yaklaşımlarının beraber

kullanıldığı öğrenme ortamlarına yönelik araştırmalar ta gün geçtikçe artmaktadır. Geçer (2013) yüz yüze eğitimin gelişen teknolojiere rağmen önemini yitirmediği ve bunun nedeni olarak ise ğretmen ğrenci iletişiminin olmasını, öğrencilerin daha çok duyu organına hitap edilmesini ve bu sayede kalıcı öğrenmenin gerçekleşebileceğini gerekçe göstermiştir. Teknolojik araçların özellikle de web teknolojilerinin öğrenme ortamı olarak kullanılması ve yüz yüze öğretimle birleştirilmesi uygulanan eğitime büyük katkı sağlarken aynı zamanda bu ortamda yer alan ğretmen, ğrenci rollerini ve sorumluluklarını farklılaştırmaktadır. Böylece ğrenme-öğretme süreçleri için etkili yaklaşımın yüz yüze ğretim yöntemlerinin ve web tabanlı yöntemlerin ne çıkan özelliklerini gz önünde bulundurarak bu yaklaşımları bir arada kullanmak olduğu ifade edilebilir (Gülbahar, 2005).

Literatürde bilgi ve iletişim teknolojilerinden istifade edilerek uzaktan eğitim ile yüz yüze (rgn) eğitimin birlikte kullanıldığı paradigmaya harmanlanmış öğrenme adı verilmiştir. “Harmanlama” terimi, geleneksel yüz yüze yapılan eğitimle beraber diğer elektronik araçların da kullanılmasıyla oluşan yeni bir yaklaşımdan gelmektedir (nsal, 2012). Osguthorpe ve Charles (2003), harmanlanmış öğrenme ortamını web’e dayalı bilgisayar destekli öğrenme ortamı ile geleneksel yüz yüze öğrenme ortamlarının sunduğu avantajların birleştirilmesi ile elde edilen bir öğrenme ortamı olarak ifade etmiştir. Harmanlanmış ğrenme yaklaşımı, geleneksel yüz yüze öğrenme ile web destekli öğrenmenin birleştirilmesi temeline dayanmaktadır. Bu doğrultuda harmanlanmış öğrenme; yüz yüze öğrenmenin en güçlü taraflarıyla web destekli öğrenmenin en güçlü taraflarının bütünleştirilmesiyle oluşan, etkileşimli, ğrenci açısından serbest ve istenen öğrenme hızında, uzaktan eğitimi de içinde barındıran zengin bir öğrenme ortamıdır (nsal, 2012).

Alanyazın incelendiğinde son yıllarda harmanlanmış öğrenme ortamlarının öğrencilerin, bu ortamlarla ilgili düşüncelerini belirlemeye, akademik ders başarılarını nasıl etkilediğine, bu ortamlarla ilgili memnuniyetlerini ve motivasyonlarını ölçen çalışmalar yapılmıştır (Usta ve Mahiroğlu, 2008; Uluyl ve Karadeniz, 2009; nsal, 2012; Geçer, 2013;). Uluyl ve Karadeniz (2009), İşletim Sistemleri ve Uygulamaları dersini harmanlanmış öğrenme ortamıyla yürüttüğü ve öğrenenlerin akademik başarısının yüksek çıktığını tespit etmiştir. Ayrıcı yaptığı deneysel çalışmasında geleneksel yöntemle ders alanlar ile harmanlanmış öğrenme ortamlarında ders alan öğrencilerin akademik başarılarının arasında ciddi bir fark olmadığını; harmanlanmış

öğrenme ortamının geleneksel yüz yüze öğrenme ortamı kadar başarılı olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca tüm öğrencilere uyguladığı kalıcılık testinde harmanlanmış öğrenme ortamında ders alan öğrencilerin başarısının daha yüksek olduğunu ifade etmiştir. Usta ve Mahiroğlu (2008), harmanlanmış öğrenme ile çevrimiçi öğrenme ortamında ders alan öğrencilerin akademik başarısını, öğrenmelerinin kalıcılığını ve doyumunu ölçtüğü çalışmasında bu değişkenlerin tamamının harmanlanmış öğrenmede daha yüksek çıktığı sonucuna ulaşmıştır.

Harmanlanmış öğrenme ortamları için çevrimiçi öğretim platformları vazgeçilmezdir. Bu platformlarda dersler; sunu, video, makale, yazı, resim, doküman ve kupür gibi birçok yazılı-görsel materyal araçlarıyla desteklenmekte ve yürütülmektedir. Ders için bu içeriklerin hazırlanması, ne şekilde ve nasıl yürütülmesi ile ilgili bir yöntem geliştirilmeli ve çevrimiçi öğrenme ortamları aktif şekilde kullanılması sağlanmalıdır. Çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders yürüten öğretim elemanları teknolojinin gelişimi ile derslere gelmeden önce hazırlamış oldukları içerikleri-videoları öğrencilerden izlemelerini beklemiş ve böylelikle sınıf içi zamanı tartışmalara ve uygulamalara ayırmayı düşünmüşlerdir (Çiğdem, 2015). Böylece çevrimiçi öğrenme ortamlarıyla harmanlanmış öğrenme ortamlarının aktif şekilde kullanıldığı birçok yöntem ve model geliştirilerek eğitim alanında sıkça uygulanmaya başlanmıştır.

Harmanlanmış öğrenme adı altında geleneksel anlayış ile teknolojik fırsatların bir arada kullanıldığı çeşitli modellemeler yer almaktadır. Christensen vd. (2013), harmanlanmış öğrenme modelini; Çevirme (Rotation), Esnek (Flex), Öz-Karma (Self-Blend) ve Zenginleştirilmiş Sanal (Enriched Virtual) olmak üzere dört bölüme ayırmıştır. Bu modellerden evde ders okulda ödev (ters yüz sınıf) modelini ise Çevirme (Rotation) modeli altında sıralamıştır. TYS modeli literatürde 2000'li yıllardan itibaren adından söz ettiriyor olsa da hem dünyada ve ülkemizde son birkaç yıldır popülerliğini artırmış ve uygulama imkânı bulmuştur (Demiralay ve Karataş, 2014).

2.3.1 Ters Yüz Sınıf Modeli

Değişim ve gelişimlerle beraber eğitim sisteminde davranışçı yaklaşımdan bir eksen değişikliğine gidilerek yapılandırmacı yaklaşıma doğru bir yöntem

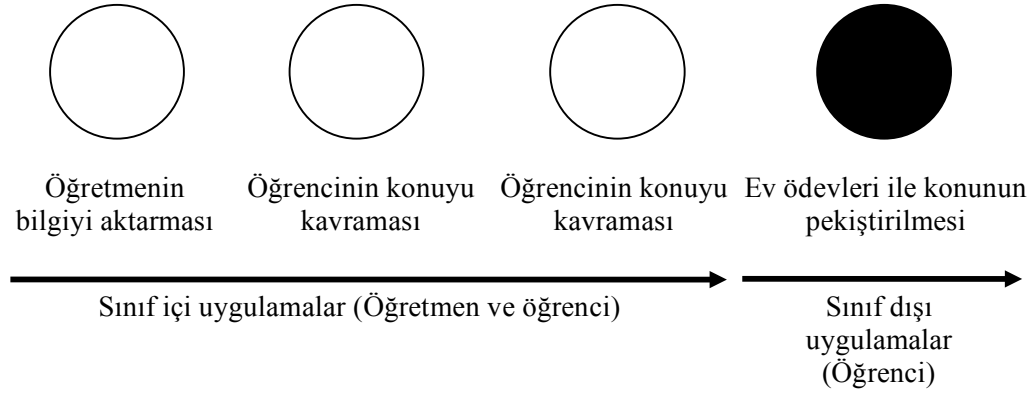
değişikliğinin gerçekleştiği söylenebilir (Kertil, 2008). Bu değişim ve gelişimlerle beraber öğrenme ve öğretme yöntemlerinde yeni yaklaşımlar ortaya çıkmış ve yeni bir eğitim stratejisi olan TYS sisteminin uygulanabilirliği gündeme gelmiştir (Gençer vd., 2014). TYS'yi Baker (2000), öğrencilere sınıf dışında materyaller vererek ders içi zamanı öğrencilerin işbirlikli çalışma yapmalarına ayırması olarak tanımlamıştır. Abeysekera ve Dawson (2015) ise TYS' yi, ders anlatımı ve ev ödevlerinin yerini ve zamanını değiştiren, ders içinde daha fazla işbirlikli çalışma ve uygulama imkanı sağlayan bir yaklaşım olarak ifade etmiştir. TYS, eş zamansız öğrenme ortamları ile öğrencilere çalışacakları konuları okul dışında ulaşma imkanı sunarken sınıf ortamında da bu konularla ilgili öğrencilerin bireysel olarak veya grup çalışmaları yaparak problem çözme aktiviteleri yapabilmesi için uygun ortam sunmaktadır (Gençer vd., 2014). Sonuç olarak öğrencilere bireysel olarak öğrenmelerinde yaşadıkları problemlere odaklanma imkanı veren bu sistem, ev ödevleri ile sınıf içi ders aktivitelerinin yer değiştirmesidir (Bishop ve Vergeler, 2013).

Alanyazında TYS modeli ilk olarak Bergmann ve Sams (2012) tarafından ortaya konmuştur. Guan (2013) ise TYS modelinin yaklaşık 20 yıldır var olan bir model olduğunu ifade etmiştir. 1990'lı yıllarda Harvard Üniversitesinden Eric Mazur akran öğretimi yöntemi üzerinde çalışarak TYS modeli uygulamalarını başlatmıştır. Bu yöneme göre öğrenenlere bilgi aktarımının geleneksel sınıf ortamı dışında gerçekleştiği, sınıfa gelmeden önce ön okumaların olduğu, geleneksel sınıf ortamında da öğretimin gerçekleştirildiği ve bu doğrultuda öğrenci merkezli öğrenmenin sağlandığını savunmaktadır. Ancak günümüzde teknolojideki büyük gelişimler ve değişimler TYS modelinin popülerliğini ve uygulanabilirliğini giderek artırmıştır. Günümüzde öğrenenler bilgisayarlardan mobil araçlara, bilgisayar destekli öğretimden kitlesel açık çevrimiçi kurslara kadar günlük yaşamda kullanabilecekleri birçok öğrenme kaynağından yararlanma imkânı bulmuşlardır. Böylece kullanılan bu teknolojiler TYS modelini sınıf öncesi okumalardan günümüzdeki haline kavuşturmuştur (Torun ve Dargut, 2015).

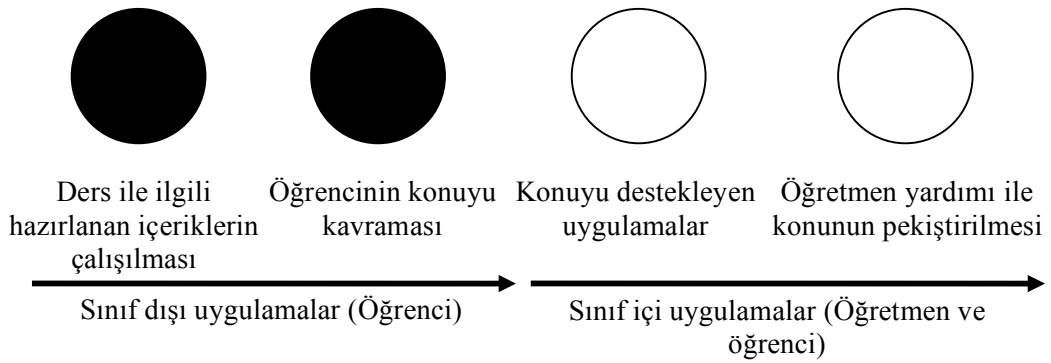
TYS modelinin uygulanmasında geleneksel yöntemden farklı olarak öğrenciler dersin teorik kısmını videolar, sunular ve ÖYS gibi öğrenme araçları ile okul dışında öğrenmektedirler. Ayrıca, konuyla ilgili materyallerle birlikte öğrenciler gerekli araştırmalar da yaparak bireysel öğrenme sorumluluğu da kazanmaktadırlar. Sınıf ortamında ise öğretmenin yardımcı olmak için yer aldığı, öğrencilerin ise işlenen konu

için hazırlanmış ders içi uygulamalar ve öğrendiklerini paylaşmaya yönelik tartışma ortamları gibi çalışmalarla edindikleri bilgileri paylaşma imkânı buldukları öğrenme etkinlikleri gerçekleştirilir (Seaman ve Gaines, 2013).

Geleneksel Model



TYS Modeli



Şekil 2.2: Geleneksel eğitim modeli ile TYS modelinin karşılaştırılması (Zownorega, 2013)

Sams ve Bergmann (2013), TYS modeli için en önemli özelliğin genel olarak, öğretmenin önceden konuya ilişkin önceden çektiği videoları öğrencilerin ders dışında izlemeleri olarak algılandığını ifade etmiştir. Ayrıca, TYS modeli problem çözmeye ve işbirliğine dayalı öğrenme ile beraber (Demski, 2013; Hawks, 2014; Butt, 2014) karma ve harmanlanmış öğrenme etkinliklerini de içerdiği ve öğrenenin öğrenme sürecinde daha aktif rol almasına olanak sağladığı söylenebilir (Berrett, 2012). TYS modeli ile öğrencilerin sınıf dışında öğrenme sürecine devam ettiğini ve sınıf içinde de tartışma ve proje etkinlikleri ile öğretmen ve öğrencilerle uygulama fırsatı bulunduğunu ifade eder.

Alanyazında TYS modelinin uygulanmasına yönelik olumlu ve olumsuz düşünceler de yer almaktadır (Doğan, 2015).

2.3.1.1 Ters Yüz Sınıf Modelinin Avantaj ve Dezavantajları

Geleneksel öğrenme ortamında öğrenmenin sınıf içerisinde belli bir zaman aralığında gerçekleşmesi yerine sınıf dışına taşınarak sınıf içi etkinliklerin ve uygulamaların daha çok yapılabilmesi ile öğrenenler aktif öğrenme ortamlarına dâhil olurlar. Literatürde bu görüşü destekler nitelikte birçok çalışma ve araştırma yapılmıştır (Tuncer ve Taşpınar, 2007; Şenkal ve Dinçer, 2012; Filiz ve Kurt, 2015; Çıgılık ve Bayrak, 2015). Bununla birlikte TYS yönteminin en büyük avantajı öğrencilere zaman ve mekândan bağımsız olarak bireysel hızlarına uygun bir şekilde uygun öğrenme araçlarıyla öğrenme ortamları sunmasıdır (Bergmann ve Sams, 2012; Davies, Dean ve Ball, 2013). Ayrıca alanyazında yer alan araştırmalar incelendiğinde TYS'nin, öğrencilerin kaygı düzeylerini düşürdüğü (Marlowe, 2012) ve öğrencilerin işbirlikli çalışma yeterliliklerini artırdığı (Strayer, 2012) söylenebilir.

Turan ve Göktaş (2015), yaptığı araştırmasında öğrenenlerin bu yöneme yönelik olumlu görüşlerini şu şekilde sıralamıştır: (1) daha çok uygulama yapma olanağı sunması, (2) öğrenmenin kalıcılığını artırması ve (3) tekrar tekrar konuyu öğrenme fırsatı sunmasıdır. Gençler vd. (2014), öğretmen ve öğrenciler için TYS modelinin avantajlarını öğretmenler açısından; sınıfta rehber konumunda bulunması, öğrencilere daha fazla yardımcı olmasına olanak sağlaması, öğrencilerle birebir ve küçük gruplarla çalışma imkanı sunması, zamandan tasarruf sağlaması ve öğrenci ile olan iletişimin gelişimine katkıda bulunması şeklinde ifade etmiştir. Öğrenciler açısından ise; bireysel hızlarında farklı sürelerde öğrenme imkanına kavuşması, kendini ifade edebilme yeteneğinin gelişmesi, ders içi uygulamalarda kullanılacak bilgiyi önceden öğrenmesi, derse gelme dahi konuları takip etmelerine olanak sağlaması, ailelerin dersleri takip edebilme olanağına kavuşması, bireysel öğrenme faaliyetlerinde sorumluluk alması ve ders içi aktivitelerde akranlarıyla aktif olarak çalışmasına olanak sağlaması şeklinde sıralamıştır.

TYS modelinin öğretmen ve öğrenciye sağladığı bu avantajlarla beraber olumsuz yönleri olduğunu ifade eden çalışmalar da yer almaktadır. Öğretmenler

açısından öğrencilerin videoları izleyip izlemediği ve istenilen konuyu öğrenip öğrenmediklerinin belirlenmesinin zorluğu TYS modelinin en büyük dezavantajı olduğu söylenebilir (Gençer vd., 2014). Duerdan (2013; akt. Gençer vd., 2014: 892) öğrencilerin ders dışı öğretilerini gerçekleştirirken öğretmen ve akranları ile etkileşim kurmadan bireysel çalışma sürecinde zorluk yaşayabileceğini belirtmiştir. Ayrıca öğrencinin dersi öğrenirken anlayamadığı yerde kimseye soru sormadığı ve işlenen konular arasında anlam ilişkisi kuramadığı zaman problem yaşayabileceği ve böylece öğrencinin öğrenme sürecinde kopukluk yaşamasına sebep olabileceğini de ifade etmiştir. Miller (2012), TYS modeli kullanılırken öğrenme etkinliğinin azalmasında, kullanılan öğrenme aracının ihtiyaçlara karşılayacak şekilde hazırlanmaması, öğrencinin konuyu dinleme-anlama aşamasında aktif olmaması ve öğrenme gerçekleşirken öğrencinin konuşabileceği ve tepkisinin ölçülebileceği bir öğrenme ortamının oluşturulmamasının etkili olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca öğrencinin konuyu eksik veya hatalı öğrenmesi ile beraber bu hataları düzeltmek için harcanacak zaman da TYS modelinin bir dezavantajı olarak görülmektedir. Turan ve Göktaş (2015) ise yine yaptığı araştırmasında öğrenenlerin bu konudaki olumsuz görüşlerini: (1) teknik araç-gereç eksikliği, (2) normalden daha fazla zaman alması ve (3) ders videolarını önceden izleme zorunluluğunun olması şeklinde ifade etmiştir.

Sonuç olarak TYS'nin potansiyelinden daha fazla yararlanabilmek için alanyazında yapılan çalışmaların incelenmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda giderek yaygınlaşan TYS modeline ilişkin olası avantaj ve dezavantajların ortaya çıkarılması önemlidir.

2.3.1.2 Tersyüz Sınıf Modeli İle İlgili Yapılmış Çalışmalar

Araştırmanın önemi kısmında ifade edildiği harmanlanmış öğrenme ortamlarında TYS modeli başta Amerika olmak üzere birçok ülke tarafından uygulanmaktadır. Ülkemizde Yüksek Öğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veritabanında “Flipped Classroom” anahtar kelimeleriyle yapılan sorgu neticesinde 19 tez filtrelenmiş ve bunlardan okuma izni verilen tezler incelenmiştir.

Boyraz (2014), lisans düzeyinde yabancı dil hazırlık sınıfındaki iki farklı grubun akademik başarılarını ve kalıcılık düzeylerini incelemiştir. Araştırma sonunda

TYS yöntemi ile dersi alan deney grubu öğrencilerinin akademik başarısı geleneksel yöntem ile ders alan kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarısından daha yüksek çıkmıştır. Ayrıca uygulama sonunda yaptığı odak grup görüşmesinde öğrencilerin çoğunlukla YYS ile olumlu görüşe sahip olduklarını da tespit etmiştir.

Demiralay (2014), bir ortaöğretim kurumunda görevli idareciler, öğretmenler, öğrenciler ve velilerden veriler toplayarak EDOÖ modelini Rogers'ın Yeniliğin Yayılımı Kuramı temelinde incelemiştir. Topladığı verileri betimsel analiz, içerik analizi ve doküman analizi yoluyla çözümlenerek şu verilere ulaşmıştır: (1)öğrenciler açısından yararlı, gözlemlenebilir, (2)öğretmenler açısından karmaşık, deneyime bağlı olarak uygun, birkaç ders saatinde veya tüm derslerde uygulanabilir ve esnek bir modeldir. Sonuç olarak araştırmadan elde edilen veriler ışığında ortaya konan sistematik model ile modelin kullanılabilirliği ortaya konmuştur.

Turan (2015), lisans düzeyinde öğrencilerle yaptığı deneysel çalışmasında YYS ile öğrenim gören öğrencilerle geleneksel yöntemle öğrenim gören öğrencilerin akademik başarı, bilişsel yük ve motivasyonlarını incelemiştir. Araştırma neticesinde YYS ile öğrenim gören öğrencilerin akademik başarılarının ve motivasyonlarının geleneksel yöntemle öğrenim gören öğrencilerinkinden yüksek olduğu ve YYS ile öğrenim gören öğrencilerin bilişsel yüklerinin daha düşük olduğunu tespit etmiştir. Öğrencilerle yaptığı görüşmeler neticesinde öğrencilerin YYS ile ilgili olumlu görüşe sahip olduklarını da ifade etmiştir.

Sırakaya (2015), lisans düzeyinde öğrenim gören öğrencilere Bilimsel Araştırma Yöntemleri dersini deney grubuna YYS modeli ile, kontrol grubuna klasik harmanlanmış öğrenme yöntemi ile uygulamış ve akademik başarı, öz-yönetimli öğrenme hazırbulunuşluğu ve motivasyonlarını karşılaştırmıştır. Sonuç olarak YYS modeli ile öğrenim gören öğrencilerin akademik başarıları kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarılarından daha yüksek çıkmıştır. Öz-yönetimli öğrenme hazırbulunuşluğu boyutunda iki grup arasında ise anlamlı bir fark bulamamıştır. Ayrıca deney grubu öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin kontrol grubu öğrencilerinin motivasyon düzeylerinden yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Deney grubu öğrencilerinin genelinde YYS modeline yönelik görüşlerinin olumlu olduğunu da ifade etmiştir.

Aydın (2016), lisans düzeyinde öğrenim gören 44 kişilik öğrenci grubu üzerinde Eğitimde Materyal Tasarımı ve Kullanımı dersini TYS yöntemi ve geleneksel yöntem ile kontrol ve deney grubuna ayırarak vermiştir. TYS yöntemi ile dersi alan öğrencilerin akademik başarılarının geleneksel yöntem ile ders alan öğrencilerin akademik başarısından daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca TYS ile dersi alan deney grubu öğrencilerin ödev/stres düzeylerinin kontrol grubu öğrencilerinden daha düşük olduğu sonucuna ulaşmış ve öğrencilerle yaptığı görüşme neticesinde öğrencilerin çoğunlukla bu modelden memnun olduklarını da ifade etmiştir.

Kara (2016), tıp eğitiminde TYS modelinin uygulanıp uygulanamayacağı ile ilgili yapmış olduğu araştırmasında staj gören öğrencilerin bu yöntemi “verimli” bir süreç olarak ifade ettiklerini dile getirmiştir. Sonuç olarak TYS modelinin amaca uygun bir planlama ile klinik eğitiminde kullanılabileceğini tespit etmiştir.

Yavuz (2016), meslek lisesinde öğrenim gören öğrencilerle yaptığı araştırmasında, TYS modelini kullandığı deney grubu ile kontrol grubu öğrencilerin akademik başarıları kıyaslamış ve deney grubu öğrencilerinin görüşlerini almıştır. Bu iki grubun akademik başarıları arasında anlamlı bir fark bulamazken deney grubu öğrencilerinin TYS modelinden memnun kaldığını tespit etmiştir.

Ülkemizde yapılan tez çalışmaları dışında alanyazında yapılmış birçok çalışmaya da ulaşılmıştır. Bunlardan Doğan (2015), sosyal medya aracıyla Temel Bilgisayar Uygulamaları dersinin TYS yöntemi ile yürütülmesine ilişkin öğrenen görüşlerini almıştır. Görüşüne başvuru alan öğrenenlerin tamamı, dersin sosyal medya ile desteklenmesinin öğrenme sürecine ve öğrenmelerine katkısı olduğunu ifade etmişlerdir.

Alanyazında öğrenenlerin akademik başarısını (Kong, 2014), katılımını (Chen, Wang, Kinshuk ve Chen, 2014) ve motivasyonunu (Abeysekera ve Dawson, 2015) ölçen araştırmalar da yapılmıştır. Sonuç olarak TYS modeli ülkemizde ve dünyada birçok alanda uygulanmakta ve farklı alanlarda akademik başarı, motivasyon, öz yeterlik, kaygı gibi değişkenleri incelenmektedir. Bu doğrultuda yapılan çalışmalar neticesinde bu modelin geleneksel modellerle kıyaslandığında kaygı düzeyini azalttığı; akademik başarı, motivasyon ve kalıcılık gibi faktörlere olumlu katkısı olduğu söylenebilir.

2.4 Kuramsal Temeller

Amaç sadece ürün ya da tasarım geliştirmek olmayıp bunların kullanılması ve kullanımına devam edilmesini sağlamaktır. Alanyazında öğrenenlerin özellikleri dikkate alınarak iyi bir öğrenmenin gerçekteşmesi için birçok çalışma yapılarak öğrenme yöntem ve teknikleri geliştirilmiş ve böylece model ve kuramlar ortaya konulmuştur (Akkoyunlu ve Yılmaz, 2005). Çoğu öğretim teknoloğu kendi ürünlerinin neden benimsendiğini ya da benimsenmediğini açıklamakta zorluk yaşamaktadır. Öğretim teknolojisinin yayılımını etkileyen unsurlar belirlenerek, yayılımını kolaylaştıran ya da zorlaştıran nedenler ortaya konulabilir (Usluel, Avcı, Kurtoğlu ve Uslu, 2013).

Bu kısımda verilerin toplanmasında ve analizinde kullanılan Rogers (2003)'in Yeniliklerin Yayılımı Kuramı ile öğrenme ortamının tasarımında kuramsal altyapı sağlayan işbirlikli öğrenme kavramı açıklanmıştır.

2.4.1 Yeniliğin Yayılımı Kuramı

Teknolojik yenilikler ve gelişimler doğrultusunda örgüt üyelerinin hizmet beklentileri değişmiş ve böylece artan rekabet koşullarında örgütlerin yapı ve kullandığı teknolojiler de zaman içerisinde değişime uğramıştır. Bu doğrultuda örgütler üyelerine çeşitli yenilikler sunma yoluna gitmişler ve üyelerinin bu yenilikleri ve değişimleri benimsemesi ve bunlara uyum sağlamasını beklemişlerdir. Ancak üyelerin yenilikleri benimsemesi veya reddetmesi ya da bu yeniliğe direnmesinin nedenlerinin açıklanması önemli bir husustur. Bu doğrultuda örgüt üyelerinin yeniliğe uyumunu etkileyen nedenleri belirlemeyi amaçlayan çeşitli teoriler ve modeller geliştirilmektedir (Demir, 2006). Yeniliklerin benimsenmesi ve kullanımına devam edilmesi için kuram ve modellerden yararlanmak sürece olumlu katkıda bulunacaktır. Kuramlar, gözlenen olayları açıklayabilme veya anlayabilme çabaları sonucunda ya da mevcut kuramların sonuçları üzerinde düşünmeler sonucunda türetilir. Ayrıca kuramlar uygulamaları şekillendirebilmeye, uygulamalar da kuramların gelişmesine katkıda bulunur (Gunawardena ve Mcisaaac, 2004).

Rogers'ın “Yeniliğin Yayılması Modeli”, bilgi ve iletişim sistemleri araştırmalarında sıkça kullanılan ve kabul gören bir modeldir. Rogers bu modeli, yeniliğin toplum arasında benimsenip kullanılması olarak açıklamıştır (Karal, Aktaş, Turgut, Gokoğlu, Aksoy ve akır, 2013).

Yeniliğin yayılımı, yeniliğin çeşitli iletişim kanalları kullanılarak belli bir zaman diliminde sosyal sistem üyeleri tarafından kabul edilmesi ve uygulanmasıdır. Yeniliğin yayılımı kuramına göre yayılımın 4 temel ögesi vardır. Bunlar; yenilik, iletişim kanalları, zaman ve sosyal sistemdir. *Yenilik*; bir birey, grup ya da toplum tarafından yeni olarak algılanan bir teknoloji, fikir ya da uygulamadır. *İletişim kanalları*; bir yeniliğin sosyal sistem üyelerine duyurma ve tanıtma yöntemleridir. İletişim kanalları genellikle çeşitli kitle iletişim araçları veya kişisel iletişimle gerçekleştirilir. *Zaman*; yeniliğin tanıtılmasıyla başlayıp bu yeniliğim kabul edilmesiyle ya da reddedilmesiyle sona eren süreçtir. *Sosyal sistem*; bireylerden oluşan ve birbirleriyle ilişkili birimler topluluğudur (Karal vd., 2013).

Rogers yeniliği birey veya benimseyiciler tarafından yeni olarak algılanan fikir, uygulama ya da araç-gereç olarak tanımlamıştır. Demir (2006) ise yeniliği, bireyler ya da örgütler için yeni bir ürün, teknoloji, fikir ya da çözüm yolu olarak tanımlamaktadır. Söz konusu yeniliğin, birey veya örgüt tarafından daha önceden bilinmeyen ya da tanınmayan bir kavram olması gerekmez, bu yeniliği önceden kullanmamış olması yeterlidir (Berger, 2005).

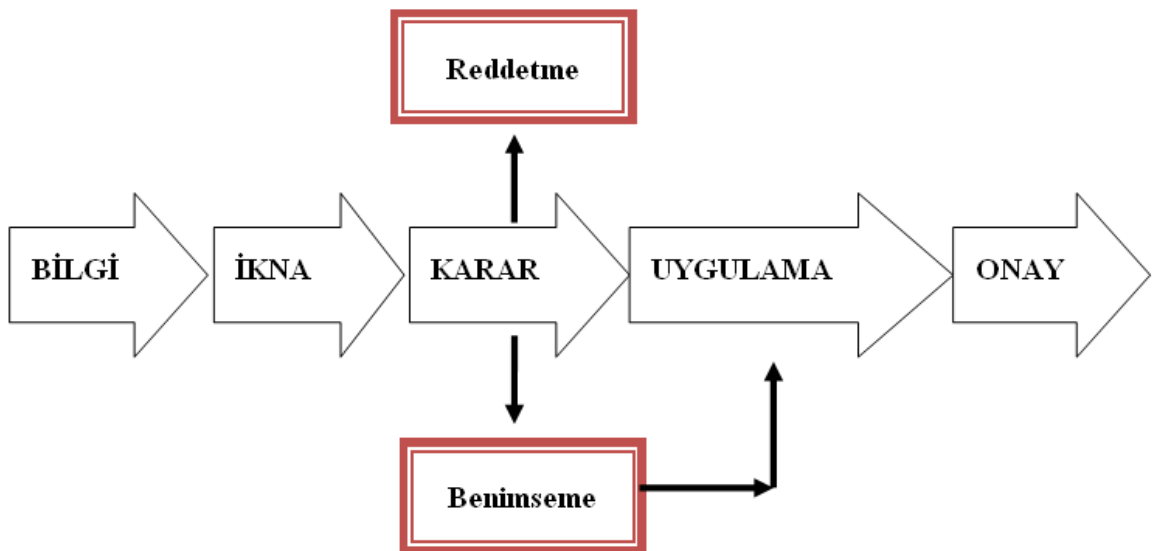
Bireyin yeni bir fikri, ürünü veya teknolojiyi kabul hızını açıklamada yardımcı olan yeniliğin özellikleri; görelilik, avantaj, karmaşıklık, uygunluk (bağdaşma), denenebilirlik ve gözlenebilirliktir. Bunlardan *görelilik*; yeniliğin, mevcutta kullanılan fikir veya teknolojiye göre avantajlarının belirlenememe ve değerlendirilme düzeyi, *karmaşıklık*; bireyin yeniliğin güçlüğüne ilişkin algı düzeyi, *uygunluk (Bağdaşma)*; yeniliğe potansiyel uyum sağlayanların değerleri, geçmişteki deneyimleri ve ihtiyaçları ile uyumunun düzeyi, *denenebilirlik (Deneme Kolaylığı)*; potansiyel olarak uyum sağlayanın bir yeniliği test etme olanağı ve son olarak *gözlenebilirlik*; yenileşmenin kullanılması sonucunda çevresindeki bireylerce de gözlenebilme ve diğer bireylere aktarılma derecesidir (Demir, 2006).

Yeniliğin yayılımının gerçekleştirilmesi, bilgilerin üyeler ile paylaşılması ile sağlanır ve bu paylaşımı sağlayan ortam ve araçlara iletişim kanalı denilir. İletişim

kanalları, mesajın bir kişiden diğerine aktarılmasında kullanılan yoldur. Diğer tanıma göre ise bir kişi, grup veya kurumun herhangi bir yeniliği diğerlerine aktarmasıdır (Kurtoğlu, 2009). Kullanılan bu iletişim kanalları kitle iletişim araçları veya kişiler arası iletişim kanalları olabilir (Şahin, 2006). Rogers, kitle iletişim araçlarının bireylerin yeniliğin farkında olmasında etkili bir yol olduğunu; ancak kişiler arası iletişimin kişinin benimseme kararı vermesinde daha etkili bir rol oynadığını belirtmiştir.

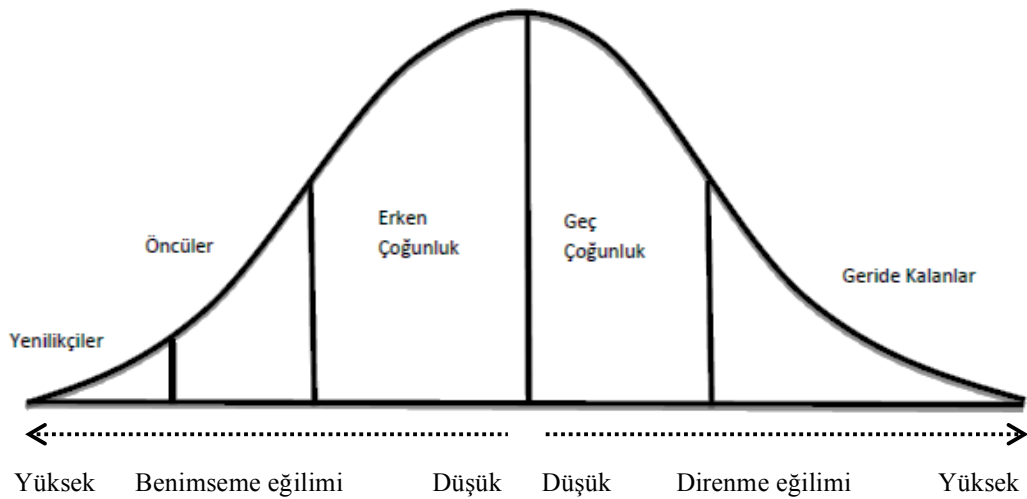
Rogers zamanı, yeniliğin yayılımı sürecindeki önemli unsurlardan biri olduğunu belirtmiştir. Zamanın yayılma sürecine katılımı üç noktada gerçekleşmektedir. Bu noktalar, yeniyeye karar verme süreci, benimseyici kategorileri ve benimseme hızı şeklinde sıralanmıştır.

Yeniliğin yayılımı kısa bir zaman zarfında anlık bir olay değil geniş bir zaman dilimine yayılan bir süreçtir. Bir yenilik ilk kez ortaya çıkmış da olsa, daha önce ortaya çıkmış olup ancak toplum tarafından kabul görmemiş bir yenilik te olsa yeniliğin benimsenmesinde belirli yeniliğe karar verme aşamalarından geçmesi gerekmektedir (Kurtoğlu, 2009). Yeniyeye karar verme süreci bir bireyin ya da bir karar mekanizmasının bir yeniliğin ilk bilgisinden, bu yeniliğe yönelik bir tutum geliştirmesine, bu yeniliği benimseme ya da ret etmesine yönelik bir karar vermesine, yenileşmeyi uygulamaya geçirmesine ve bu kararı onaylamaya geçiş süreci olmak üzere beş aşamadan oluşmaktadır (Rogers, 2003). Bu aşamalar aşağıda gösterilmiştir.



Şekil 2.3: Yeniliğe karar verme süreci (Rogers, 2003)

Rogers benimseyicileri yenilikçiler, öncüler, erken çoğunluk, geç çoğunluk ve geride kalanlar olmak üzere beş başlık altında sıralamıştır. Yenilikçiler: Rogers'a göre yenilikçiler denemeyi ve yeni fikirleri severler, teknolojiye karşı özel ilgileri olan ve genellikle yeniyi meydana getirenler olarak tanımlanmıştır. Yenilikçiler benimseyicilerin % 2,5' ini oluşturmaktadırlar. Öncüler: Genellikle bilgi sahibi olan bireylerden oluşan gruptur. Teknolojiyle profesyonel anlamda ya da akademik sorunların çözümü için yakından ilgilenirler. Öncüler benimseyicilerin % 13,5' lik kısmını oluşturmaktadırlar. Erken Çoğunluk: Çoğunluğun ilk parçasını oluşturan ve erken benimseyicilerden sonra yeniyi benimseyen sistemin ortalama uygulamacıdır. Erken çoğunluk benimseyenlerin %34' lük kısmını oluşturmaktadır. Geç Çoğunluk: Çoğunluğun ikinci parçasını oluşturan, teknoloji ile daha az ilgili kişilerdir. Genellikle sistemin erken çoğunlukta ortalama üyelerinden sonra yeniliği benimseyen gruptur. Geç çoğunluk benimseyicilerin %34' lük kısmını oluşturmaktadır. Geride Kalanlar: Yeniliği ya da teknolojiyi benimsemeyen veya direnen kesimdir. Sosyal sistemde yeniye veya teknolojiyi en son benimseyen ya da hiç benimsemeyen kişilerdir. Bu grup benimseyenlerin % 16' lık kısmını oluşturmaktadırlar (Işıklı, 2010).



Şekil 2.4: Benimseme düzey kategorileri (Robinson, 2009)

Benimseme hızı birey ve birimlerden çok yeniliğin sistemdeki kullanımının ölçülmesidir. Rogers, benimseme hızının belirli bir zaman diliminde bir yeniliği benimseyen birey sayısı ile ölçüldüğünü ifade etmiştir. Bu doğrultuda benimseme hızı

bir yenilik için benimseme eğrisindeki dikliğin sayısal bir göstergesidir. Bir yeniliğin veya teknolojinin benimsenmesi yavaş başlar ve sonra ivme kazanır (Kurtoğlu, 2009).

Rogers sosyal sistemi, ortak amaca ulaşılabilme amacıyla ortak sorun çözümleriyle uğraşan birbirleriyle bağlantılı birimler bütünü olarak ifade etmiştir. Sosyal sistemin üyeleri bireyler, çeşitli gruplar, kuruluşlar veya alt sistemler olabilir (Karasar, 2007). Sosyal değişimin bir çeşidi olarak sistemin yapı ve işleyişinde gerçekleşen değişim sürecine yayılma denilmektedir. Sosyal değişim yeni fikirler icat edilip yayıldığında, benimsendiğinde veya reddedildiğinde ve belirli sonuçlar ortaya çıktığında gerçekleşir. Sosyal sistem, yeniliğin yayılımı kuramının sonuncu ve önemli bir elemanıdır. Sistemdeki yeniliklerin yayılımını o sistemdeki iletişim ve sosyal yapı engeller veya kolaylaştırır. Sosyal sistemde örgüt bir yeniliği benimseyene kadar çoğu durumda birey bu yeniliği benimseyemeyebilir (Kurtoğlu, 2009).

2.4.2 İşbirlikli Öğrenme

İşbirliği insanoğlunun hayatının her aşamasında farkında veya farkında olmadan diğer bireylerle birlikte çalışma yöntemidir. İnsanoğlu yaradılışından bu yana günlük yaşamda karşılaşılan birçok problemin üstesinden gelmek için birlik olmuş ve bir amaç doğrultusunda çalışmıştır (Bozdoğan, Taşdemir ve Demirbaş, 2006). Eğitimde de işbirlikli öğrenme yöntemi, sınıf ortamında öğrencilerin ortak bir amaç doğrultusunda küçük çalışma grupları halinde birbirlerinin öğrenmesine yardım ederek çalışmalarını şeklinde ifade edilebilir (Açıkgöz, 1992).

Son yıllarda pek çok araştırmacının ilgisini çeken işbirlikli öğrenme etkinlikleri hem tüm sınıfa yönelik geleneksel öğretim yöntemlerine hem de bireysel öğretim yöntemleri içi bir seçenek sunmaktadır. Kısaca işbirlikli öğrenme değişik yetenek, cinsiyet, ırk ve sosyal beceri düzeylerinden gelen öğrencilerin ortak bir amaç doğrultusunda küçük gruplar halinde çalışarak ve birbirlerinin öğrenmesine yardım ederek öğrenmeyi gerçekleştirmelerine olanak sağlayan bir süreçtir (Yıldız, 1999).

İşbirlikli öğrenme yöntemi uygulanırken bazı basamakları göz önünde bulundurularak gerekli hazırlıklar yapılmalıdır. Sözmez (1994), işbirlikli öğrenmeyi 6 basamak şeklinde sıralamıştır. Bunlar: (1)hedefleri saptama, (2)ders kaynaklarıyla

öğrenciye bilgiyi sunma, (3)bir konuda çalışacak öğrencilerden küçük gruplar oluşturma, (4)belirlenen gruplara istenilen konu üzerinde çalışması için zaman verme ve takım halinde çalışmalarına olanak sağlama, (5)sonuçları değerlendirme ve (6)hem bireyin hem de grubun gelişimini belirlemedir (Bozdoğan vd., 2006).

İşbirlikli öğrenme yöntemi ile sınıflardaki çalışma grupları oluşturulurken birçok noktaya dikkat edilmelidir. Dikkat edilmesi gereken bu hususlar çalışma gruplarındaki verimliliğin artmasında ve öğrencilerden beklenen ve istenilen davranışların oluşmasında önemli rol oynamaktadır. Bozdoğan vd.(2006) bu noktaları; amaçları doğrudan vermek, işbirlikli çalışma gruplarını heterojen olarak gruplandırmak, çalışma gruplarında olumlu dayanışmayı sağlamak, öğrencilere öğrenmeleri gerektiğini belirtmek, gruplardaki her bir öğrencinin bireysel sorumluluk duygusunu geliştirmek, genel katılım ödüllerini arttırmak, grupların veya kişilerin başarıları için ödüllendirme yollarını geliştirmek, başarının artırılması için öğrenenlere eşit imkanlar sağlamak, öğrencilerin aktif yeteneklerin gelişmesi için çaba harcamak ve öğrencilere grup içi etkileşimlerinin gelişmesine değerlendirme fırsatı vermektir.

Öğrenciler belli amaçları paylaşmak üzere bir araya gelerek işbirlikli öğrenme gruplarını üç şekilde oluşturabilir:

1. Formal işbirlikli öğrenme grupları: Bu tür gruplar bir ders saati veya birkaç hafta süreli olarak oluşturulabilir. Öğrenciler bizzat katılarak materyali organize eder, açıklar, özetler ve mevcut kavramlar ile birleştirir.

2. İnfomal işbirlikli öğrenme grupları: Birkaç dakika ile bir ders arasında değişen süreler için oluşturulur. Bu sistem konuşma, gösteri, film ve video gibi doğrudan öğretmede kullanılır. Asıl amaç öğrencilerin dikkatlerinin öğretilmek istenen materyale çekmektir.

3. İşbirliği esaslı gruplar: Bunlar ise uzun süreli çalışma gruplarıdır (En az bir yıl). Heterojen olan bu gruplarda üyelik kalıcıdır. Grup içi yardımlaşma, teşvik, akademik gelişmeye yardım vardır. Uzun dönemli sorumluluk yükleyen ilişkiler oluşturulur (Yıldız, 1999).

İşbirlikli Öğrenme Yöntemi tek bir yöntem gibi düşünülse de birçok teknikten meydana gelmektedir. Bu farklılaşmasının sebebi işbirlikli çalışma gruplarının oluşturulmasından değil, işbirlikli olarak uygulanan derse veya üniteye göre değişiklik

göstermesi ve sınıf ortamının düzenlenmesinden kaynaklanmaktadır (Bozdoğan vd., 2006). Bu doğrultuda bu çalışmada TYS modeli kullanılarak Bilim Etiği dersinin işbirlikli öğrenme yöntemi ile öğretilmesi planlanmıştır. Alanyazında işbirlikli öğrenmenin akademik başarı (Sezer ve Tokcan, 2003) ve tutum (Bilgin ve Karaduman, 2005) gibi değişkenlerin araştırıldığı ve öğrenenlerin işbirlikli öğrenmeye karşı olumlu görüşlerinin olduğu çalışmalar yer almaktadır.

3. YÖNTEM

Bu bölümde; araştırmanın modelinin açıklanmasına, çalışılan örneklemin bilgilerine, veri toplama kaynaklarının neler olduğuna, araştırmanın uygulamasının hangi aşamalarda gerçekleştiğine, toplanan verilerin analizine, araştırmacının uygulamadaki rolüne ve TYS modelinin uygulandığı derse ait detaylara yer verilmiştir.

3.1 Araştırma Modeli

TYS yönteminin değerlendirildiği ve öğrenen görüşlerini inceleyen bu çalışma nicel destekli nitel bir durum çalışmasıdır. Sosyal bilimlerde iki veya daha fazla veri toplama aracının tek çalışmada birleştirilmesi karma yöntem olarak tanımlanmaktadır. Nicel yöntem ile elde edilen veriler daha çok katılımcıya ulaşılmasını sağlarken nitel yöntemler kullanılarak toplanan veriler (gözlem, görüşme) araştırma konusunun daha derinlemesine incelenmesini sağlar (Greene, Krayder ve Mayer, 2005). Ian (1993), nicel yöntemlerle elde edilen sayısal verilerin derinlemesine anlamlandırılabilmesi için nitel verilerin kullanıldığını belirtmiştir. Karma yöntemlerin kullanılmasının temel amacı bir paradigmanın zayıf veya eksik yönlerini diğer paradigma tarafından tamamlanmasıdır (Creswell, 2014). Böylece yöntem açısından daha güçlü bir yapının oluşturulabileceği söylenebilir.

Johnson ve Onwuegbuzie (2004) karma yöntemleri 3 lü bir tipolojiye göre incelemiştir: (1) karma düzeyine göre (kısmi karma, bütünüyle karma), (2) Oluş zamanına göre (eş zamanlı, sıralı) ve (3) Önceliğe göre (eşit önem, baskın önem). Oluş zamanına göre araştırmalarda herhangi bir veri toplama aracı ile veriler toplandıktan sonra diğer veri toplama aracına geçilebilir (eş zamansız) veya her iki veri toplama aracı beraber (eş zamanlı) kullanılabilir. Bu veri toplama araçlarının da araştırmalarda belli bir ağırlıkları vardır. Nicel verilerle desteklenmiş nitel ağırlıklı (baskın önem) veya nitel verilerle desteklenmiş nicel ağırlıklı çalışmalar yapılabilir. Bazı araştırmalarda her iki yöntem de eşit öneme sahip olabilir (eşit önem).

Tablo 3.1: Karma yöntem araştırmalar (Johnson ve Onwuegbuzie, 2004)

Önem Türü	Eş Zamanlı	Sıralı
Eşit Önem	NİTEL + NİCEL	NİCEL → NİTEL NİTEL → NİCEL
Baskın Önem	NİTEL + Nicel NİCEL + Nitel	NİCEL → nitel nicel → NİTEL nitel → NİCEL

Bu doğrultuda bu çalışma, karma düzeyine göre kısmi karma, zaman açısından eş zamanlı ve önem açısından ise nitel ağırlıklı bir karma yöntem çalışması olarak nitelendirilebilir.

3.2 Evren ve Örnekleme

Araştırmanın örneklemini 2015-2016 eğitim öğretim yılında bir devlet üniversitesinde BÖTE bölümünde öğrenim gören 4.Sınıf öğrencileri (n=24) oluşturmuştur. Araştırma kapsamında TYS modelinin işbirlikli öğrenme ortamına entegre edilmesiyle üçer öğrenciden oluşan 8 grup belirlenmiştir. Öğrencilerden gruplarını kendi istedikleri kişilerle oluşturmalarını istenmiştir. Böylece birbirini tanıyan, iyi anlaşan ve öğrenmelerine katkıda bulunabilecekleri arkadaşları ile grup oluşturacakları düşünölmüştür.

TYS modeli için gerekli olan altyapı ve teknolojik ihtiyaaları tespit etmek amacıyla öğrencilerin mevcut durumu sorulmuş ve tamamının kişisel bilgisayarları ve akıllı telefonları olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Edmodo, bu bölümde ders veren öğretim elemanları tarafından aktif olarak kullanıldığından öğrencilerin bu konudaki hazırbulunuşlarının yeterli düzeyde olduğu düşünölmüştür. İnternet erişimi olmayan öğrenciler için üniversite yerleşkesi içerisinde internet ağından faydalanabilecekleri wifi ağı yer aldığından bu konuda bir problem yaşanmayacağı düşünölmüştür.

3.3 Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Çalışmada 11 hafta süresince nicel verileri toplamak amacıyla yapılandırılmış (denetimli) gözlem formu; nitel verilerin toplanmasında ise gözlem, bireysel görüşme ve odak grup görüşmesi kullanılmıştır. Bu veri toplama araçlarına ilişkin veri toplama süreci aşağıda detaylı olarak açıklanmıştır.

3.3.1 Nicel Verilerin Toplanması

Araştırmanın nicel boyutunu yapılandırılmış gözlem formu verileri oluşturmuştur. Verilerin analizinde yüzde (%), frekans (f) ve ortalama istatistiklerinden yararlanılmıştır.

TYS modelinin uygulanması esnasında her ders saatinde video kaydı yapılarak araştırmacıya tekrar bir gözlem yapma imkânı sağlanmıştır. Böylece gözlemci grupların işbirlikli çalışmasının nasıl olduğunun belirlenmesi ve ders içi aktif katılımlarının detaylı olarak tespit edebilmesi için dersi tekrar inceleme fırsatı bulmuştur.

Araştırmada her ders saatinde dersin öğretim elemanı çalışma grupları için hazırlanan –daha önce öğrencilerle paylaşılan ders konularıyla ilgili- soruları grup çalışmasının bitiminde öğrencilere yönelmiştir. Bu sayede daha yeni fikirler ve yaklaşımlar ortaya çıkabilecek, diğer grup üyeleri kendi fikirleri dışında daha yeni bilgilere ulaşma imkânı bulabilecektir. Bu aşamada araştırmacı hazırlamış olduğu çizelge ile grupların ve kişilerin detaylı derse katılımlarını takip etmiş ve öğrencilerin ilerlemelerini veya durumlarındaki değişiklikleri izlemiştir. Her ders saatinde EK A’ da yer alan gözlem formu düzenli olarak takip edilmiş, grupların ve kişilerin haftalık olarak ilerlemeleri kayıt altına alınmıştır. Bu sayede araştırmacı öğrencilerin evde çalıştıkları konuları derste ne kadar uygulayabileceklerini tespit etmeye çalışmıştır.

3.3.2 Nitel Verilerin Toplanması

Araştırmanın nitel boyutunu gözlem, bireysel görüşme ve odak grup görüşmeleri oluşturmuştur. Bu veri toplama araçlarına ait bilgiler aşağıda sunulmuştur.

3.3.2.1 Gözlem

Bir olayı ayrıntılı olarak tanımlamak amacıyla gözlemlerden istifade edilir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Gözlemlerde, olayların gerçekte nasıl gerçekleştiği ile ilgili bilgilerin toplanması amaçlanır (Çepni, 2007). Bu tanımlar doğrultusunda çalışmada araştırmacı uygulama süresi boyunca öğretim elemanının TYS modelini dersinde nasıl uyguladığını ve öğrencilerin çeşitli konulardaki tutumlarını, görüşlerini ve davranışlarını not etmiştir.

3.3.2.2 Bireysel Görüşme (Yapılandırılmış Görüşme Formu)

Öğrencilerin TYS modeli hakkında ne düşündükleri, bu modelden memnun kalıp kalmadıkları, yaşadıkları zorluklar, başka derslerin de TYS model ile verilmesine ilişkin tutumları ve meslek hayatlarında TYS modelini kullanıp kullanmayacaklarına ilişkin verileri toplamak amacıyla tüm öğrencilerle bireysel görüşmeler yapılmıştır. Görüşme, belli bir konuda katılımcının görüş, düşünce ve bilgilerini görüşme formu aracılığıyla konuşarak alınmasıyla verilerin toplandığı yöntemdir. Durak (2013)' a göre, veriler görüşme sırasında ya da hemen sonrasında yazılarak toplanabildiği gibi görüşme esnasında kullanılacak bir ses kayıt cihazı ile de toplanabilir. Görüşme formu Edmodo platformunda yapılandırılmış olarak öğrencilere yönlendirilmiş ve tüm öğrenciler burada soruları yanıtlamışlardır.

Uygulama sonunda 11 hafta süreyle uygulanan TYS modeline ilişkin öğrenen görüşlerini belirlemek amacıyla EK C' de yer alan 8 maddelik açık uçlu yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

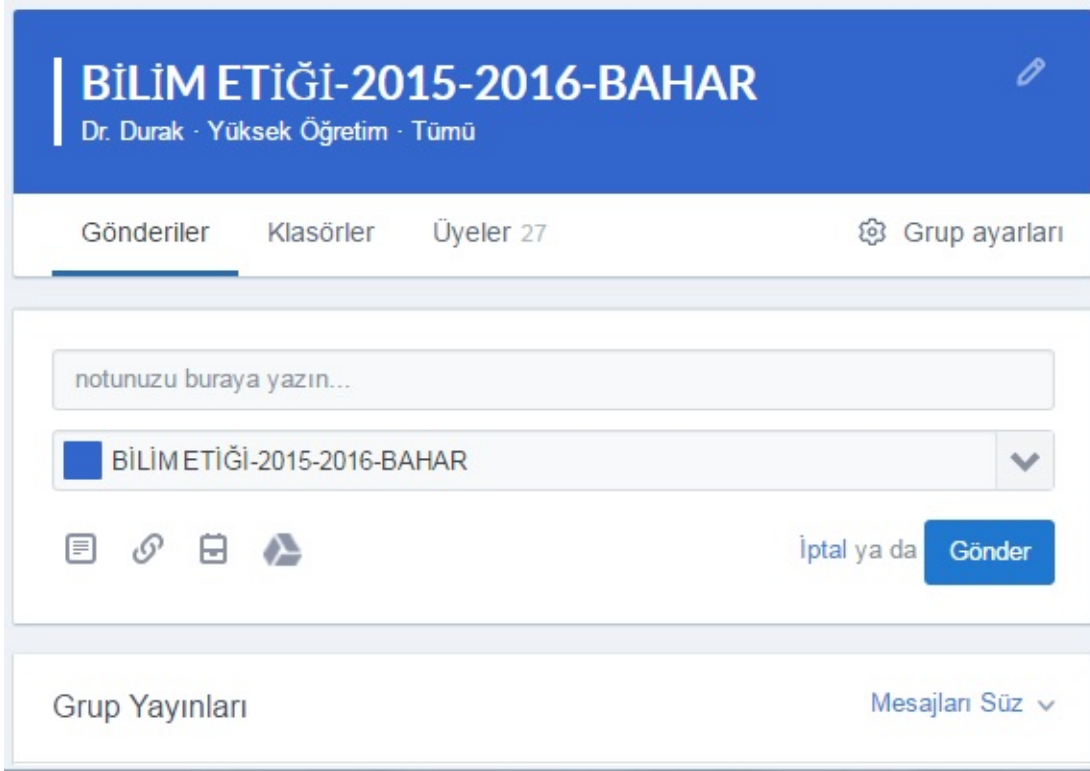
3.3.2.3 Odak Grup Görüşmesi

Bowling (2002) odak grup görüşmesini; küçük bir grup ile görüşmeyi gerçekleştiren lider arasında yapılandırılmamış görüşme ve tartışmada grup dinamiğinin etkisini kullanarak derinlemesine bilgi edinme ve düşünce üretme olarak tanımlamıştır. Odak grup görüşmesinin aşamalarını Ekiz (2009) ve Finch ve Lewis (2003); amacın belirlenmesi, odak grup görüşme sorularının hazırlanması, uygulanacak yer ve kullanılacak teknolojinin belirlenmesi, ön denemenin yapılması, katılımcıların görüşmeye davet edilmesi, çalışmanın-görüşmenin yapılması, toplanan verilerin düzenlenmesi ve analizi şeklinde sıralamıştır.

Bu çalışmada uygulama aşamasından sonra TYS modeli ile ilgili derinlemesine veriler elde etmek amacıyla odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Odak grup görüşmeleri katılımcılara bilgi verilerek dijital olarak kaydedilmiştir. Grupların haftalık ders içi uygulamalara aktif katılım düzeylerinin ortalaması alınarak en düşük katılıma sahip, orta düzey ve en çok katılımı olan 9 öğrenci odak grup görüşmesine katılmıştır. TYS modeline ilişkin öğrenen görüşlerini belirlemek amacıyla EK D' de yer alan 6 maddelik görüşme formu kullanılmıştır. Odak grup görüşmesine ait veriler ses kayıt cihazı ile kaydedilmiş ve olduğu gibi bilgisayar ortamına aktarılmıştır.

3.4 Öğrenme Ortamı

Araştırma, “Bilim Etiği” dersi kapsamında yürütülmüş ve TYS için hazırlanan içerik, “Bilim Etiği” dersinin içeriği ile sınırlandırılmıştır. Çalışma grubunda yer alan öğrencilere TYS modeli kapsamında hazırlanmış sunular, ders videoları, makaleler, hazırlanmış kupürler, haber sayfaları ve akademik etik konusunda çeşitli düzenlemelere ilişkin web sayfaları haftalık olarak Edmodo üzerinden paylaşılarak dersin teorik kısmını öğrencilerin evde öğrenmeleri sağlanmıştır. Ders içinde ise soru-cevap ve tartışma aktivitelerine dahil olmuşlardır. Ayrıca ders içi ödevler ve uygulamalar ile işbirlikli olarak üst düzey öğrenme becerilerine yönelik çalışmalar yapmışlardır.



Şekil 3.1: Bilim Etiği dersinin Edmodo platformu.

Öğrenciler anlayamadıkları veya sıkıntı yaşadıkları kısımları Edmodo platformu üzerinden sormuşlardır. Araştırmacı ve dersin öğretim elemanı aynı zamanda bu paylaşımları görebilmiş ve bu problemlere yanıt vermişlerdir.

3.5 Geçerlik ve Güvenilirlik

Vaka çalışmasında birden fazla veri toplama yönteminin kullanılması araştırmacılar tarafından çalışmayı zenginleştirme, daha fazla sonuca ve alternatif yorumlara ulaşılabilmesi nedeniyle önerilmekte, bu durumun araştırmacının güvenilirliğini önemli ölçüde artıracakı düşünülmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu doğrultuda bu çalışmada gözlem verilerinin geçerlilik ve güvenilirliğini sağlamak amacıyla araştırmacı ders saatinin sonunda video kayıtlarını tekrar izlemiş ve yapılandırılmış gözlem formundaki veriler ile kayıttaki verilerin tutarlılığını incelemiş ve gerekli düzenlemelerde bulunmuştur. Böylece veri kayıplarının önlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca bireysel görüşme ve odak grup görüşmeleri için hazırlanmış görüşme soruları dersin öğretim elemanı dışında alanda uzman iki öğretim elemanına kontrol ettirilerek gerekli düzenlemeler yapılarak hazırlanmıştır. Odak grup

görüşmeleri de dijital olarak kayıt altına alınmış ve metin formatına aktarılarak olası veri kayıpları engellenmeye çalışılmıştır.

3.6 Verilerin Analizi

Veri analizi kategorik birleştirme, doğrudan yorumlama, modelleri çizme, doğal genelleme, betimsel analiz olarak farklı isimlendirilebilmektedir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2008). Bu çalışmada hem nicel hem de nitel verilerin analizi için farklı analiz yöntemleri uygulanmıştır. Nicel verilerin analizinde gruplar arası farklılıkların tespit edilebilmesi ve grupların derse aktif katılım düzeylerini belirlemek için yapılandırılmış gözlem formu analiz edilmiştir. Öğrencilerin haftalık olarak TYS modeli ve işbirlikli öğrenmelerine ilişkin tutumlarını tespit edebilmek için yüzde (%) ve frekans (f) değerleri kullanılmıştır.

Çalışmada kullanılan bir diğer veri toplama aracı olan gözlem, bireysel görüşme ve odak grup görüşmesi verileri için nitel veri analizi uygulanmıştır. Tüm bu nitel verilere ait kayıtlar bilgisayar ortamına metin biçiminde aktarılmıştır. Nitel verilerin güvenilirliğini artırmak amacıyla toplanan veriler dersin öğretim elemanı dışında iki alan uzmanı öğretim elemanı tarafından kontrol edilmiş ve son şeklini almıştır. Veriler bilgisayar ortamına aktarılırken öğrencilerin görüşleri, gözlem notları ve odak grup görüşme kayıtları orijinal halleriyle kaydedilmeye çalışılmıştır. Araştırmacı ve alan uzmanları tarafından görüşme kayıtlarının teker teker tutarlılığı değerlendirilmiştir. Tutarlılığın sağlandığına kanaat getirildikten sonra veriler yeniliğin yayılması kuramına göre temalara ayrılarak analiz edilmiştir. Temalara ait analizler yapılırken öğrenen görüşlerini yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılar kullanılmıştır.

3.7 Uygulama Süreci

Bu bölümde, çalışmanın uygulandığı adımlar yer almaktadır. Araştırmanın sürdüğü 11 hafta süresince öğrenciler sınıf içi ve sınıf dışı etkinliklere katılmışlardır. Araştırma kapsamında öğrenciler ders içinde tartışma, soru-cevap ve ödevlerle yapılan etkinliklere katılmışlardır. Dersler 24 bilgisayar mevcudu bulunan bilgisayar

laboratuvarında icra edilmiştir. Bilim Etiği dersi teorik bir ders olmasına rağmen öğrenciler böylece ders içi aktiviteleri bilgisayar başında yapma fırsatı bulmuşlardır. TYS modelinin uygulanması süresince neler yapıldığı aşağıda belirtilmiştir.

3.7.1 Oryantasyon Eğitimi (İlk Hafta)

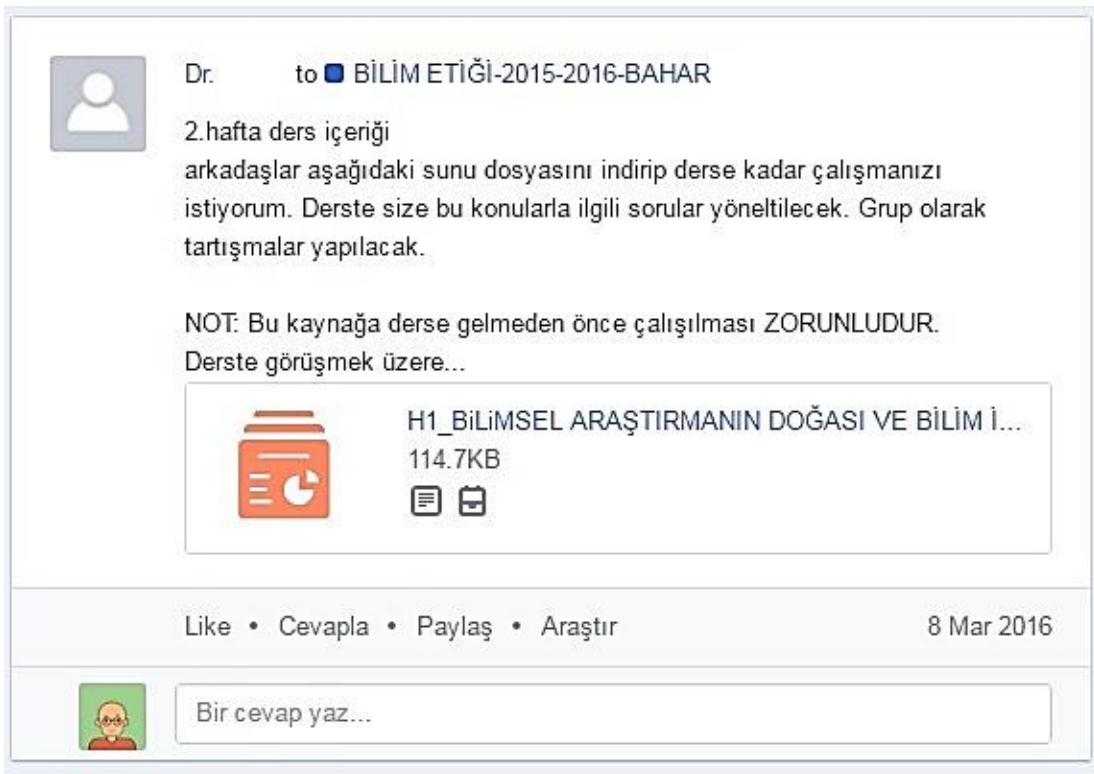
TYS modeli uygulanmadan önce araştırma kapsamında ilk ders saatinde bu modele yönelik öğrencilere gerekli bilgilendirmeler yapılarak gruplandırma işlemi tamamlanmıştır. Bu kapsamda öğrencilerin öğrenme ortamı Edmodo platformunda oluşturulmuş ve öğrencilerin Bilim Etiği Dersi grubuna dahil olmaları sağlanmıştır. 24 öğrencinin tamamı Edmodo platformuna dâhil olduktan sonra çalışma gruplarını oluşturmaları için bir miktar süre verilmiş ve öğrencilerin kendileri oluşturacakları üçer kişilik grupları ders sayfasında ilk paylaşım olan “Gruplarınızın isimlerini ve gruptaki kişileri bu paylaşımın altına yapınız” ifadesinin altına oluşturmuşlardır. Mevcut sayı tam olarak üçerli 8 grubun ortaya çıkmasını sağlamıştır. Gruplardaki kişilerin sosyal hayatta da işbirliği içerisinde oldukları ve diğer derslerinde de bu çalışma gruplarıyla işbirlikli çalıştıkları dersin öğretim elemanı tarafından tespit edilmiştir. Tüm öğrencilerin akıllı cep telefonları olduğundan IOS ve Android işletim sistemleri için mağazalarda bulunan Edmodo uygulamasını kurmaları istenmiştir. Bu doğrultuda öğrencilerin yapılan paylaşımları her alanda takip etmeleri amaçlanmıştır. Öğrencilerin gruplandırma işlemi sonuçlandırılarak uygulamaları telefonlarına indirmeleri sağlandıktan sonra gerekli alıştırma eğitimin tamamlandığı ve bu kazanımların öğrencileri modele hazır hale getirdiği düşünülmüştür.

3.7.2 Ders Aşaması

Öğretim programında yer alan konularla ilgili paylaşımlar, ders saatinin olduğu gün Perşembe'den önceki Pazartesi günü ders grubu üzerinden paylaşılmıştır. Dersin içeriğini hazırlanmış sunular, makaleler, internet ortamındaki hazır videolar, haberler, gazete kupürleri ve hazırlanan videolar oluşturmuştur. Her hafta özellikle video paylaşımı yapılmasına dikkat edilmiştir. Literatürde öğrencilerin videolarla öğrenmelerinin olumlu etkilerini ifade eden birçok çalışma yer almaktadır (Orhan,

1999; Ocak, 20004; Pekdağ, 2010;). Hazırlanan videolar Microsoft Movie Maker uygulaması kullanılarak oluşturulmuştur. Öğrencilerin internet erişimleri göz önünde bulundurularak videoların boyutları küçültülmüştür.

İçerikler hazırlandıktan sonra o konuyla ilgili 5-8 soru içeren word dosyaları oluşturulmuştur. Öğrenciler derse içerikleri izlemiş/okumuş olarak hazır bir şekilde gelmişlerdir. Ders aşamasında soruların yer aldığı Word dosyaları öğrencilerle paylaşılmış ve grup halinde bu soruların altında gerekli alanlara 20 dakika süre içerisinde cevapları yazmaları istenmiştir. Bu konuda özellikle kendi ifadelerini kullanmaları ve görüşlerini grup kararı vererek paylaşmaları belirtmiştir.



Dr. to BİLİM ETİĞİ-2015-2016-BAHAR

2.hafta ders içeriği
arkadaşlar aşağıdaki sunu dosyasını indirip derse kadar çalışmanızı istiyorum. Derste size bu konularla ilgili sorular yöneltilecek. Grup olarak tartışmalar yapılacak.

NOT: Bu kaynağa derse gelmeden önce çalışılması ZORUNLUDUR.
Derste görüşmek üzere...

H1_BİLİMSEL ARAŞTIRMANIN DOĞASI VE BİLİM İ...
114.7KB

Like • Cevapla • Paylaş • Araştır 8 Mar 2016

Bir cevap yaz...

Şekil 3.2: İlk ders için hazırlanmış içerik ve ders ortamı.

Verilen süre sonunda öğrencilere Edmodo özelliklerinden biri olan ödev yükleme modülü kullanılarak dosyalarının son halini kaydetmeleri ve bu bölüme yüklemeleri istenmiştir. Grup halinde tek bir dosya grup adıyla Edmodo'ya yüklendikten sonra dersin öğretim elemanı yükleme işleminin tamamlandığını kontrol etmiş ve tartışma bölümünü başlatmıştır.

Tartışma bölümüne koordinatörlük eden dersin öğretim elemanı, formdaki soruları tekrar sınıfa yöneltmiş ve söz almak isteyen öğrencilere sırasıyla o soru hakkındaki görüşlerini sormuştur. Dersin öğretim elemanı öğrencilerinin yanıtları doğrultusunda aynı soru üzerinden farklı sorular da sorarak öğrencilerin eleştirel düşünmesine katkıda bulunmayı amaçlamıştır. Bu esnada araştırmacı pasif gözlemci olarak öğrencilerin ve grupların aktif katılımlarını not etmiştir. Öğrencilerin ilgili soru ile ilgili yanıtı/görüşü kalmadıktan sonra dersin öğretim elemanı bu konudaki yanlışlıkları ifade etmiş, gerekli düzenlemelerde bulunmuş ve bir sonraki tartışma sorusuna geçmiştir.

Dersin notlandırması ara sınav ve yarıyıl sonu sınavı ile gerçekleştirilmiştir. Dersin ara sınavı yazılı test formatında, yarıyıl sonu sınavı ise Edmodo platformu üzerinden çevrimiçi olarak test sınav formatında icra edilmiştir. Yarıyıl sonu sınavı icra edildikten sonra öğrenciler notlarını ekranda görmüşlerdir. Ardından tüm öğrencilere bireysel görüşme yapılmış, 9 öğrenci ile de odak grup görüşmesi yapılarak TYS modeli için yapılan araştırma sonlandırılmıştır.

Bilim Etiği dersinin öğretim programında yer alan ders konuların TYS modeli ile öğretilmesine yönelik çalışma takvimi Tablo 3.2' de gösterilmiştir.

Tablo 3.2: Bilim etiği dersi ders konuları

Haftalar	Ders Konusu
Hafta-1	Oryantasyon Eğitimi
Hafta-2	Bilimsel Araştırmanın Doğası ve Bilim İnsanlarının Görev ve Sorumlulukları
Hafta-3	Sahte Bilim ve Sahte Bilimle Mücadele
Hafta-4	Bilimsel Araştırmalarda Nobel dlleri ve Alfred Nobel'in zgemişi
Hafta-5	Bilimsel Yanıltma ve Yolsuzluk
Hafta-6	Bilimsel Yayınlarda Etik İhlalleri ve Türleri, Etik İnceleme Kurulları
Hafta-7	Bilim Etiği Eğitimi ve nemi
Hafta-8	Bilimsel Yayınlarda Etik: Editör ve Hakemlerin Görev ve Sorumlulukları
Hafta-9	Yayınlarda Etik Dışı Davranışların Tespiti ve İnternetin Etik İhlallerine Etkisi
Hafta-10	lkemizde Etik Dışı Davranışlar, Mevcut Durum ve Yaptırımlar
Hafta-11	Bilim Etiği Konusunda Bir ereve nerisi

Araştırma sresinde her ders haftası daha önceden belirlenen/oluşturulan materyaller ders grubuna yüklenmiştir. Hazırlanan ders materyallerinin aynı zamanda mobil platformlara uyumlu olmasına dikkat edilerek oluşturulan ders içerikleri haftanın ilk günü ders grubuna yüklenmiştir. Haftalara göre hangi paylaşımların yapıldığı Tablo 3.3' te gösterilmiştir. Ders konularına ait öğrenme materyalleri ve ders içi dev formları EK B' de sunulmuştur.

Tablo 3.3: Haftalara göre bilim etiği dersi ders materyal ve içerikleri

Ders Haftası	İçerik
Hafta - 1	Oryantasyon Eğitimi (Çalışma Gruplarının Oluşturulması)
Hafta - 2	Sunu
Hafta - 3	Video
Hafta - 4	Kupür, Youtube Adresli Video
Hafta - 5	Video
Hafta - 6	Video
Hafta - 7	Video, Kupür
Hafta - 8	Makale(Kupür), Makale(Kupür), Video
Hafta - 9	Video, Makale(Kupür)
Hafta - 10	Makale
Hafta - 11	Video, Makale

Ders içeriklerinin çoğunlukla özgün olmasına dikkat edilmiştir. Özellikle makale içeriklerinde ders konusuyla ilgili olan makalelerden ilgili bölümler alınarak en fazla üç sayfa olacak şekilde haber bültenine benzer içerikler hazırlanmıştır. Videoların, öğrenciler tarafından daha dikkat çekici olarak algılandığı düşünülerek ders materyali olarak en çok videolardan yararlanılmıştır. İçerikler oluşturulurken bazı haftalar tek paylaşım yapılmış veya birçok kaynak beraber kullanılmıştır. Böylece öğrencilerin her ders saatinde içerikle ilgili görüşlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. İnternet ortamında ders konusuyla ilgili videolar da tespit edilerek Edmodo üzerinden dış bağlantı olarak verilmiştir. Özellikle bu videoların Youtube adresinde yüklü olmasına dikkat edilmiştir. Böylece öğrencilerin kolay erişim sağlamaları amaçlanmıştır.

3.8 Araştırmacının Rolü

TYS modeli tanıtımından odak grup görüşmesine kadar araştırmacı derslerde pasif gözlemci konumunda bulunmuştur. Bilim Etiği dersi ilgili bölümde ilk defa öğretilen teorik bir ders olduğundan dolayı bu ders için TYS modelinin uygulanması kararlaştırıldıktan sonra ilgili alanyazın taranarak ders konuları için içerikler hazırlanmaya başlanmıştır. Araştırmacı ve dersin öğretim elemanı ders konusuyla

ilgili internette ve üniversite kütüphanesinde çeşitli araştırmalarda bulunmuş, bilim etiği konusunda yapılan çalışmaları incelemiş ve bu kaynakları kullanarak ders içeriklerini oluşturmuşlardır. Ders içerikleri oluşturulurken hazırlanan her materyal dersin öğretim elemanı tarafından ders grubuna yüklenmiştir. Ders içi uygulamalar için konularla bağıntılı sorular da içerik hazırlamada olduğu gibi dersin öğretim elemanı tarafından ders saatinde uygulamaya koyulmuştur.

Araştırma kapsamında araştırmacı, ders dışındaki faaliyetlere kısmı olarak katılmış; ders içi faaliyetlerde ise pasif bir gözlemci olmuştur. Ayrıca araştırmacı ders içeriğine hâkim olduğundan dolayı dersin çevrimiçi ortamında öğrenci sorularını dersin öğretim elemanı ile beraber yanıtlamaya da çalışmıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümde bazı nicel bulgular ile araştırma soruları neticesinde elde edilen nitel bulgulara yer verilmiştir.

4.1 Nicel Verilerin Bulgu ve Yorumları

Araştırmanın nicel boyutunu haftalık bireysel ve işbirlikli öğrenme gruplarının katılım düzeyleri oluşturmuştur. Öğrencilerin ve grupların katılım düzeyleriyle ilgili % (yüzde), f (Frekans) ve ortalama istatistiksel verileri kullanılmıştır.

Öğrenenlere ve gruplara kodlar verilerek ders içi uygulamalara ait aktif katılımları araştırmacı tarafından not edilmiştir. Bu doğrultuda öğrenenlerin ve öğrenen gruplarının ders içi aktivitelere katılım düzeylerinin ne olduğunun belirlenmesi, ders sürecindeki ilerlemelerinin kaydedilmesi ve odak grup görüşmesine örneklemin belirlenmesi amaçlanmıştır. Gruplara ve öğrencilere ait kodlama Tablo 4.1' de gösterilmiştir.

Tablo 4.1: İşbirlikli çalışma grupları: Grup ve öğrenci kodları.

G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8
Ö1-Ö3	Ö4-Ö6	Ö7-Ö9	Ö10-Ö12	Ö13-Ö15	Ö16-Ö18	Ö19-Ö21	Ö22-Ö24

G: Çalışma grubu kodu, Ö: Öğrenen kodu

İşbirlikli öğrenme gruplarının ve öğrencilerin derse katılım düzeylerine ilişkin veriler aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 4.2: Grupların derse içi uygulamalara aktif katılım sayıları.

G	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	Ö
G1	5	4	7	5	5	4	4	3	5	10	5,2
G2	4	2	2	4	3	1	3	2	1	1	2,3
G3	4	1	3	1	2	1	2	3	5	2	2,4
G4	8	3	3	2	2	1	2	4	3	2	3
G5	3	1	3	2	2	2	2	1	1	2	1,9
G6	6	1	2	1	2	0	2	1	2	2	1,9
G7	4	2	4	4	1	1	4	2	2	2	2,6
G8	2	3	1	2	1	0	1	3	1	1	1,5

H: İlgili ders haftası, Ort: Haftalık derse aktif katılım ortalaması

Tablo 4.2 incelendiğinde derse katılımı en yüksek olan grup haftalık 5,2 (%25) ortalama katılım ile G1 olmuştur. Derse katılım ortalaması en düşük grup ise haftalık 1,5 (%7,21) ortalama katılım ile G8 olmuştur. Tüm gruplar için en az derse katılım 0, en çok katılım 10 olarak ölçülmüştür. Grupların haftalık derse katılımı incelendiğinde ilk haftada katılım düzeyinin diğer haftalara göre yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bunun nedeni olarak TYS modelinin öğrencilerin ilk defa tecrübe ettikleri –nitel bulgularda ifade edilecek olan- yeni uygulanan bir yöntem olmasından kaynaklandığı düşünülmüştür. İlerleyen haftalarda öğrenciler tarafından bu yöntemin benimsenmeye başlandığı ve düzenli bir katılım grafiğinin ortaya çıktığından söz edilebilir.

İki çalışma grubu tüm uygulama sürecinde sadece birer kez derse hiç aktif olarak katılmamıştır. Bunun dışında tüm gruplar her derste en az bir kere derse aktif katılım gerçekleştirmiştir. Bu doğrultuda toplanan bu veriler ile grupların işbirlikli çalışmalarının öğrencilerin aktif öğrenme ortamlarına dâhil olmalarına katkı sağladığı söylenebilir.

Öğrencilerin de ayrıca derslere katılımı takip edilmiştir. Bu doğrultuda elde edilen bulgular aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 4.3: Öğrenenlerin haftalık olarak ders içi uygulamalara aktif katılım sayıları.

	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	Ort
Ö1	1	0	2	1	0	1	1	0	0	2	0,8
Ö2	2	2	3	2	4	2	2	1	3	4	2,5
Ö3	2	2	2	2	1	1	1	2	2	4	1,9
Ö4	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0,7
Ö5	1	1	1	1	0	0	2	0	0	1	0,7
Ö6	2	0	0	2	3	0	0	1	1	0	0,9
Ö7	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,1
Ö8	1	0	1	0	1	0	1	1	3	0	0,8
Ö9	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0,5
Ö10	3	1	1	1	0	0	1	2	2	1	1,2
Ö11	3	2	1	1	2	1	1	1	1	0	1,3
Ö12	2	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0,5
Ö13	1	1	1	1	2	0	0	1	0	1	0,8
Ö14	1	0	2	0	0	1	1	0	1	1	0,7
Ö15	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0,4
Ö16	2	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0,8
Ö17	2	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0,5
Ö18	2	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0,6
Ö19	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1,2
Ö20	1	1	2	1	0	0	2	1	1	1	1
Ö21	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0,4
Ö22	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0,6
Ö23	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0,5
Ö24	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0,4

Tablo 4.3 incelendiğinde derse katılımı en yüksek olan öğrenci haftalık 2,5 (%12,02) ortalama ile Ö2 olmuştur. Derse katılım düzeyi en düşük öğrenci ise haftalık 0,4 (%1,92) ortalama ile Ö15, Ö21 ve Ö24 olmuştur. İlk haftada grupların katılımı kısmında ifade edildiği gibi öğrencilerin katılım düzeyi diğer haftalara göre daha yüksek çıkmıştır. Öğrencilerin bireysel olarak gelişimleri incelendiğinde haftalara

göre ciddi bir farklılık tespit edilememiştir. Ancak grupların derse katılımları ile kişilerin derse katılımları karşılaştırıldığında en çok derse aktif katılan Ö2'nin aynı zamanda en çok derse aktif katılan grup olan G1'de yer aldığı gözlemlenmiştir. Derse en az katılan Ö15 ve Ö24'ün grupları G6 ve G8'de derse katılımı en düşük olan iki gruptur. G7, grupların derse katılımı düzeyinin ortasında yer alan bir grup olmasına rağmen Ö21'in çalışma grubundaki derse en az katılan öğrenci olduğu tespit edilmiştir. Katılım düzeyi yüksek olan öğrenciler ayrıca grup başarısını da yükseltmiştir. Bu doğrultuda işbirlikli öğrenme gruplarında aktif rol alan öğrencilerin bulunmasının diğer öğrencilerin de öğrenme ortamlarına entegre olmasında etkili olduğu söylenebilir.

Nitel verilerin bulgu ve yorumları kısmında bireysel görüşmeler ve odak grup görüşmelerinin bulguları ifade edilirken ayrıca yapılandırılmış gözlem formu verilerinden yararlanılmıştır.

4.2 Nitel Verilerin Bulgu ve Yorumları

Araştırmanın nitel boyutunu gözlem, yapılandırılmış bireysel görüşme formu ve odak grup görüşmesi oluşturmuştur. Bireysel görüşme ve odak grup görüşmesine ait veriler çeşitli temalara ayrılarak analiz edilmiştir. Aşağıda elde edilen bu verilere ait bulgulara yer verilmiştir.

4.2.1 TYS Modelinin Uygulanması ve Karşılaşılan Zorluklar

Araştırmanın uygulama süresi boyunca araştırmacı gözlemlerini ders içi kaydedilen videolardan da istifade ederek not etmiştir. Toplanan bu veriler alan uzmanı iki farklı öğretim elemanına kontrol ettirilerek yorumlanmıştır.

Araştırma kapsamında dersin öğretim elemanı ile gerekli planlamalar yapıldıktan sonra ilk derse oryantasyon eğitimi yöntem kısmında belirtildiği gibi tamamlanmıştır. Öğrencilere TYS modeli ile derslerin işleneceği konusunda bilgilendirme yapılırken öğrencilerde bir merak uyandırıldığı gözlemlenmiştir. Görüşme kısmında ifade edileceği üzere öğrencilerin ilk defa karşılaştıkları bu

yöntemi merak etmeleri normal karşılanmıştır. Bu aşamada öğrencilerin tamamının kişisel bilgisayarları ve akıllı cep telefonlarının olduğu da gözlemlenmiştir. Ayrıca ilgili anabilim dalında görevli birçok öğretim elemanının çalışmanın uygulandığı Edmodo platformunu aktif olarak kullandıkları da gözlemlenmiştir. Derslerin büyük çoğunluğu bu platform üzerinden yürütüldüğünden öğrenciler Edmodo' nun kullanımıyla ilgili hiçbir sıkıntı beyan etmemişlerdir.

Dersin planlandığı bilgisayar laboratuvarının durumu işbirlikli öğrenme için uygun bir ortam olarak belirlenmiştir. Ders içi uygulamalarda işbirlikli öğrenme grupları tek bilgisayardan dosyalarını hazırlamışlardır. Öğrenciler derslerin ya da uygulamaların dersliklerde ya da başka bir laboratuvarda yapılması ile ilgili hiçbir istekte bulunmamıştır. Böylece uygulamada üç öğrencinin yan yana oturduğu ve bir öğrencinin cevapları yazdığı işbirlikli öğrenmeye uygun bir ders ortamı oluşturulduğu düşünülmüştür.



Şekil 4.1: İşbirlikli öğrenme grupları: ders içi uygulama ortamı.

Yerleşke içi Wifi internet erişimi öğrenciler için faydalı olmuştur. Ders saatinden yaklaşık 3 gün önceden yüklenen içerikler öğrenenler tarafından yerleşke içinde oldukları süre zarfında izlenmiş/okunmuştur. Böylece internet erişimi olmayan öğrencilerin de internet imkânından istifade ettikleri düşünülmüştür.

Uygulama süresince bazı derslere gelemeyen öğrenciler olmuştur. Ancak Edmodo platformunda işlenecek haftayla ilgili paylaşımlar yapıldığından o hafta derslere gelemeyen öğrenciler bir önceki haftanın konularını izleme fırsatı bulmuş ve bir sonraki derse geçmiş konuyu bilerek gelmişlerdir. Bu veri elde edilirken dikkat edilen husus, konuların birbirleri ile olan bağlantılarıdır. Tartışma kısmında önceki hafta derslere gelmeyen öğrencilerin işlenen konu hakkında görüşleri olduğu ve bunları ifade ettikleri gözlemlenmiştir. Ayrıca grupların cevaplaması için gönderilen sorular aynı zamanda derslere gelmeyen öğrenciler tarafından da görülebilir olduğundan, bu konuları öğrenciler derse gelmeden de takip etmişlerdir.

Öğrencilerin derslere katılım düzeyinin yeterli miktarda olduğu gözlemlenmiştir. Yaklaşık her hafta her gruptan en az 1 öğrenci ders aktivitelerine katılmıştır. Bu durumun etkili olmasında öğretim elemanının rolü büyüktür. Dersin öğretim elemanı ders içi soruları paylaşırken ilgili Word dosyasına gruptaki kişilerin isimlerini yazmalarını da istemiştir.

Her ders saatinin başında dersin öğretim elemanı öğrencilerin konuya hazırlıklı bir şekilde gelip gelmedikleri konusunda sorular sormuştur. Araştırmacı gözlem verilerine göre içerikleri izlemeden/okumadan herhangi bir derse gelen öğrenci olmadığı not edilmiştir.

Öğrenciler dersleri çoğunlukla cep telefonlarından takip etmişlerdir. Edmodo aynı zamanda IOS ve Android işletim sistemleri için hazırlanmış mağazadan ücretsiz indirilebilir bir uygulamadır. Araştırmacı ders içeriklerini hazırlarken aynı zamanda mobil platformlara da uygun olarak hazırlamıştır. Böylece zaman ve mekan kısıtlaması olmadan öğrenciler her alanda dersleri takip etme fırsatı bulmuşlardır. Öğrenciler çevrimiçi ders grubu üzerinden çok fazla soru sormamışlardır. Böylece öğrencilerin içeriklere erişim ya da ders konularının seviyeye uygunluğu açısından problem yaşamadıkları düşünülmüştür.

Ders içerikleri Edmodo platformuna sunu, pdf dosyası, word dosyası veya dış bağlantı (link) şeklinde yüklenmiştir. Videolar dışında bütün materyaller ders grubuna yüklenmiştir. Ancak videolar için Google Drive özelliği kullanılarak video dosyaları buraya yüklenmiş ve paylaşılabilir bağlantı alınarak ders grubunda paylaşılmıştır.

Bunlar dışında çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin görüş ve düşünce yer almamaktadır.

Dersin teorik bir ders olması ve bu bölümde ilk defa öğretilen bir ders olması nedeniyle içerik oluşturulurken ve ders esnasında bu içerikler doğrultusunda aktiviteler yapılırken çeşitli sıkıntılarla karşılaşmıştır. Özellikle literatür taraması kısmında yapılan çalışmaların uygulamalı dersler üzerinde yapılması dikkat çekmiştir. Ancak Bilim Etiği dersi için işbirlikli tartışma ortamının bu eksikliği kısmen ortadan kaldırdığı söylenebilir. Materyal geliştirilirken bu ders kapsamında daha önce benzer konuda uygulamanın yapıldığı Karadeniz (2015)'in bir çalışmasına ulaşılabilmektedir. Bilim etiği dersi için ders materyallerinin bazıları bu kaynaktan temin edilerek uygulanmıştır.

Ders içi uygulamalar esnasında dosyalar öğrencilere gönderildikten sonra yaklaşık 15-20 dk süre içerisinde cevaplayıp tekrar yüklemeleri dersin öğretim elemanı tarafından sağlanmıştır. Öğrenciler bu esnada işbirlikli olarak soruları beraber okumuşlar, aralarından belirledikleri bir öğrenciye ortak görüşlerini yazdırmışlardır. Gözlemlendiği üzere her ders saatinde aynı öğrenci yazma işlemini gerçekleştirmiştir. Her soruya tek cevap verileceğinden dolayı öğrenciler kendi aralarında da kısa tartışmalar yapmışlar ve tek bir kaniya vararak soruları cevaplamışlardır. Gruplar, tartışma bölümünde yazdıklarını ifade etmeye çalışmışlardır. Öğrenciler yazdıklarının dışında diğer arkadaşlarından öğrendikleri veya eleştirdikleri noktaları da ayrıca dile getirmişlerdir.

Ders içerikleri hazırlanılırken çoğunlukla videolar tercih edilmiştir. Ancak ders teorik bir ders olması ve bu konuda çok sayıda çalışmanın yapılmamış olması içerik oluştururken yeterli sayıda kaynağa ulaşılmasını zorlaştırmıştır. Bu doğrultuda ders konularının öğretiminde farklı ders materyallerinden de faydalanılmıştır. Her dersin sonunda dersin öğretim elemanı öğrencilerle yaklaşık 5 dakika süre ile görüşmeler yapmış ve öğrencilerin dersle veya içerikle ilgili sorular yöneltmiştir. Öğrenciler ders içeriklerinden bazılarının sıkıcı olduğunu belirtmiştir. Bunlar genel olarak sunular ve makaleler olarak gözlemlenmiştir. Mevcut durumda 6-10 dakika süren videolar yerine öğrenciler kısa ama birkaç tane video paylaşılmasını da istemişlerdir. Bu doğrultuda öğrencilerin her bir videoyu farklı zaman dilimlerinde izleme isteği, uzun videoyu

izlemek için geniş bir zaman diliminin gerekliliği ve duraklat devam et gibi olumsuzluklardan dolayı böyle bir talepte buldukları düşünülmüştür.

Ders içi uygulamalarla öğrenenlerin evde edindikleri bilgileri derste pekiştirmeleri amaçlanmıştır. Her bir çalışma grubu ders içi uygulama esnasında işbirlikli olarak aktif bir şekilde ödevlerini yapmıştır. Dersin öğretim elemanı öğrencilerin tamamının tartışma bölümüne aktif olarak katılmasını oryantasyon aşamasında talep etmiştir. Derste çekimser davranan bazı öğrencileri yönlendirerek uygulamaya katmaya çalışmıştır. Derse aktif katılım formunda da irdelendiği gibi bazı öğrencilerin katılım düzeyi ortalamanın üzerindeyken bazıları ortalamanın altındadır. Bu problemin öğrencilerin bireysel öğrenmelerinin farklılığından kaynaklandığı düşünülmüştür. Tartışma bölümünde içerik oluşturulurken direk bilgi değil, edindikleri bilgileri yorumlayabilecekleri gerçek örneklerden faydalanılması öğrencilerin daha iyi analiz yapabilmeleri için önemli bir araç olduğu söylenebilir.

Kısmen de olsa öğrenciler bazı derslerde tartışma bölümüne katılmamıştır. Ancak çalışma gruplarından tartışma bölümünde katılım yaklaşık olarak her ders saatinde gerçekleşmiştir. Bireysel olarak öğrenci derse katılmasa da kendi görüşünü ifade eden başka bir grup üyesi olmuştur. Böylece öğrenci bireysel olarak derse katılmasa da ödev uygulamasını yapmış ve bu konuda bir bilgisi olduğunu belirtmiştir. Dersin öğretim elemanı her ders saatinin sonunda yaptığı görüşmelerde dersin bu yöntemle uygulanmasından öğrencilerin memnun kalıp kalmadıklarını sormuştur. Ders içerikleri ve yükleme zamanı gibi olumsuzluklardan sonra genel olarak öğrenciler bu yöntemden memnun kaldıklarını ifade etmişlerdir.

4.2.2 TYS Modeline İlişkin Öğrenen Görüşleri

Araştırma kapsamında yapılan bireysel görüşmeler ve odak grup görüşmesiyle öğrencilerin TYS modeline ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Dönem sonunda her öğrenci ile EK C' de yer alan görüşme sorularından ve 9 öğrenci ile EK D' de yer alan odak grup görüşmesi sorularından faydalanılarak görüşmeler yapılmıştır. Bireysel görüşme için 20 dakika, odak grup görüşmesi için 35 dakika süre ayrılmıştır. Yapılandırılmış bireysel görüşme formu verileri ile odak grup görüşmeler çözümlenirken belli başlıklar altında anahtar temalar belirlenmiştir. Görüşmeler

yapılırken öğrencilerin geleneksel model hakkında yeterli bilgi sahibi oldukları varsayılarak hareket edilmiştir. Böylece yapılan görüşmelerde geleneksel modelle öğrenmeleri ile TYS modeli ile öğrenmeleri arasındaki farklılıkları ayırt edebilecekleri düşünülmüştür. Öğrenenlerle yapılan görüşmeler neticesinde elde edilen veriler kodlanmış ve şu temalara ulaşılmıştır: TYS modeli için hazırbulunuşluk, TYS modeli hakkında genel görüşler, TYS'nin etkililiği ve TYS modelin yaygınlaştırılması. Temalar “Yeniliklerin Yayılması” kuramı çerçevesinde yorumlanmıştır.

4.2.2.1 TYS Modeli Hazırbulunuşluk

“Katılımcılara Flipped classroom (ters yüz sınıf) modeli hakkında daha önce bir bilginiz/deneyiminiz var mıydı?” ve “Bu dersi flipped classroom yöntemiyle işleyeceğimizi söylediğimizde düşünceniz ne oldu? Nasıl bir beklenti içine girdiniz?” soruları sorulmuş ve Tablo 4.4’te yer alan alt temalara ulaşılmıştır.

Tablo 4.4: TYS modeli hazırbulunuşluk

<i>Temalar</i>	<i>Frekans (f)</i>
<i>Haberdar Olma Durumu</i>	
<i>TYS modeli hakkında bilgim/tecrübem yoktur</i>	24
<i>TYS Modeli Hakkında Beklentiler</i>	
<i>Heyecan verici</i>	11
<i>Eğlenceli</i>	9
<i>Farklı/Dikkat çekici</i>	6
<i>Endişe verici</i>	5
<i>Beklenti içine girmedim</i>	3

Katılımcıların TYS modeli hakkında herhangi bir bilgisi olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bu konuda Ö23 şu yorumu yapmıştır: “Hayır daha önce bir bilginim ve deneyimim yoktu.”. Bu doğrultuda TYS modelinin öğrenenler için bir yenilik olduğu söylenebilir.

Katılımcıların dersin TYS modeli ile işleneceğinin söylenmesinden sonra olumlu/olumsuz beklentileri olduğunu ve üç öğrencinin TYS modeli hakkında herhangi bir beklenti içine girmedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Beklentiler çoğunlukla

heyecan verici, eğlenceli, farklı-dikkat çekici ve endişe verici bir model şeklinde sıralanmıştır.

En çok beklenti TYS modelinin heyecan verici olacağı yönündedir. Ö20: *“Bu yöntemi bilmediğim için nasıl olacağını merak ettim. Biraz heyecanlandırdı açıkçası.”* şeklinde görüş bildirmiştir.

Beklentilerin ikinci sırasında TYS modelinin eğlenceli bir model olacağı görüşü yer almaktadır. Ö17: *“İlk duyduğumda hoşuma gitti.Eğlenceli olabileceğini düşündüm.”* şeklinde yorum bildirmiştir.

TYS modelinin farklı ve ilgi çekici bir model olabileceği katılımcıların üçüncü en çok beklentisi olarak tespit edilmiştir. Ö4: *“Bu yöntemle ders işleneceğini duyduğumda farklı bir yöntem olduğu için dikkatimi çekti.”* İfadesini kullanmıştır.

TYS modelinin endişe verici bir model olabileceği yönünde beklentisi olan öğrenenler de bulunmaktadır. Ö10: *“Dersi işleyene kadar yönetimi bilmediğim için bir endişe oldu.”* açıklamasında bulunmuştur.

Bu model hakkında herhangi bir beklenti içine girmeyen öğrenenler de genellikle modeli ilk zamanlarda anlayamadıklarından ve detaylarını bilmediklerinden dolayı bu görüşü bildirmişlerdir. Ö2 bu konuda: *“Öncelikle bu tekniği bilmiyordum spesifik bir beklenti içine girmedim.”* görüşünü bildirmiştir.

Öğrenenlerin bir yenilikle ilk defa karşılaşmalarının neticesinde bu yeniliğe karşı heyecanlanmaları, eğlenceli ve farklı bir öğrenme ortamı beklentilerinin oluşması ve endişe duymalarının beklenen bir durum olduğu söylenebilir.

4.2.2.2 TYS Modeli Hakkında Genel Görüşler

Katılımcılara bireysel yapılandırılmış görüşmede “Uyguladığımız yöntem hakkında (ters yüz sınıf modeli) genel olarak ne düşünüyorsunuz (olumlu/olumsuz/eksik yönleri)?” sorusu sorulmuştur. Ayrıca odak grup görüşmesinde bu konuda derinlemesine bilgiler toplayabilmek için katılımcılara “Flipped classroom yöntemi hakkında genel olarak neler düşünüyorsunuz? Olumlu,

olumsuz ve eksik yönleri ile neler söyleyebilirsiniz? Bu yöntemle ders işlerken ne gibi sıkıntılar çıkabilir?” sorusu sorulmuştur. Bu sorulara verilen cevaplar neticesinde Tablo 4.5’ te yer alan alt temalara ulaşılmıştır.

Tablo 4.5: TYS modeli hakkında genel görüşler

<i>Temalar</i>	<i>Frekans (f)</i>
<i>TYS Modeli Hakkında Genel Görüşler</i>	
<i>Derslere aktif olarak katılımı gerçekleştirir</i>	10
<i>Eğlenceli bir öğrenme ortamı sunar</i>	5
<i>Kendini ifade etmede kolaylık sağlar</i>	5
<i>İşbirlikli çalışma ortamı ile daha etkili öğrenme gerçekleşir</i>	4
<i>Kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesine yardımcı olur</i>	3
<i>Derslere hazırlıklı gelmeye yardımcı olur</i>	3

TYS modeli ile ilgili öğrenen görüşleri incelendiğinde en çok derslere aktif olarak katılımlarını sağladığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bu konuda Ö2: “Herkesin birbiri ile fikir alışverişinde olduğu, direk olarak fikrini söyleyebildiği, birbirlerinin fikirlerine katılıp veya katılmadığını belirttiği bir sınıf ortamı vardı. Bu sayede konuyu daha iyi anladık. Önceden paylaşılan materyallerden kendimiz bir şeyler öğrenip derste bunları pekiştiriyorduk.” açıklamasında bulunmuştur.

Öğrenenlerden beş tanesi, öğrenme ortamının TYS modeli ile oluşturulmasının eğlenceli bir deneyim sunduğunu belirtmişlerdir. Ö18: “Çok eğlenceli bir deneyimdi. Teorik konular olmasına rağmen bu yöntemle hepimiz sıkılmadan derste aktif olduk. Düşüncelerimizi rahatlıkla ifade edebildik.” şeklinde yorum bildirmiştir.

Öğrenenlerden beş tanesi TYS modelinin kendilerini ifade etmede kolaylık sağladığı görüşünü bildirmiştir. Ö8: “Normal sınıf ortamında konuşmayan ve fikirlerini ifade etmeyen arkadaşları da derse kattı. Onların özgüvenlerine katkıda bulunduğunu düşünüyorum.” açıklamasını yapmıştır.

İşbirlikli öğrenme grupları oluşturularak öğrenenlerin çalışma gruplarından da öğrenmeyi gerçekleştirebilecekleri bir öğrenme ortamının oluşturulması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda öğrencilerden dört tanesi işbirlikli öğrenme gruplarının öğrenmelerinde etkili olduğu görüşünü bildirmiştir. Ö5: “Yöntem arkadaşlarımızla

beraber öğrenmemizde etkili oldu. Grup arkadaşlarımızla ortak fikirler üretip soruları cevaplandırdık. Birimizin fikri olmadığına diğer arkadaşın fikri oluyor ve bu eksikliği gideriyorduk.” şeklinde yorum bildirmiştir.

Öğrenenlerden bazıları bu yöntemin öğrendikleri bilgilerin daha kalıcı olmasını sağladığını belirtmiştir. Ö1: *“Flipped classroom modeli kullanılarak yapılan öğretimde öğrenci kendi düşüncelerini aktif olarak dile getirip derse katıldığı için ve farklı düşünceleri görerek tekrar fikirlerini yapılandırdığı için konuları öğrenmemizde kalıcı öğrenmenin gerçekleştiğini düşünüyorum.”* açıklamasında bulunmuştur.

TYS modeli ile içerikler daha önceden öğrenenlerle paylaşıldığından dolayı bunun öğrenenlerin derslere hazırlıklı gelmelerine olanak sağladığını belirten görüşler bulunmaktadır. Ö17: *“Dersten önce videoları izleyip gelmemiz dersteki soruları cevaplamamıza ve kendimizi ifade etmemize olumlu katkı sağlıyor.”* şeklinde açıklamada bulunmuştur.

Öğrenenlerin TYS modeli hakkındaki genel görüşlerinden TYS modelinin birçok ortamı bir arada barındırmasından dolayı kalıcı bir öğrenmeyi gerçekleştirdiği, öğrenenin kendini ifade etmesine kolaylık sağladığı ve ders dışı faaliyetlerle de öğrenme faaliyetlerini desteklediği söylenebilir.

4.2.2.3 TYS Modelinin Etkililiği

Katılımcılardan TYS modeli ile öğrenmeleri ile geleneksel model ile öğrenmelerini karşılaştırmaları istenmiştir. Ayrıca katılımcıların derse olan motivasyonlarının tespit edilebilmesi, konuları bu yöntemle ne denli anladıkları ve bilim etiği dersini öğrenmelerinde bu yöntemin etkili olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda katılımcılara “Geleneksel yöntem ile mi ders işlemeyi mi tercih edersiniz yoksa ters yüz sınıf modeli ile mi? Neden? “, “Bu yöntem ile hazırlanan dokümanlar, resimler, videolar vs. bunlar sizin derse olan motivasyonunuza etkisi oldu mu? Derse olan ilginizi artırdı mı?” ve “Flipped classrom modelini kullanarak bilim etiği dersini işledik. Bu yöntemin bilim etiği dersini öğrenmenizde etkisi oldu mu?” soruları yöneltilmiştir. Bu sorulara verilen cevaplar neticesinde Tablo 4.6’ da yer alan alt temalara ulaşılmıştır.

Tablo 4.6: TYS modelinin etkililiği

<i>Temalar</i>	<i>Frekans (f)</i>
<i>Geleneksel yöntemle karşı üstün yönleri</i>	
<i>Öğrenilen kavramların kalıcılığı daha yüksektir</i>	5
<i>Ders içi aktivitelerde daha aktif olunmasını sağlaması</i>	8
<i>Öğrenci merkezli bir öğrenme ortamı sunması</i>	3
<i>Bireysel ders dışı öğrenme faaliyetleri gerçekleştirilebilir</i>	3
<i>Derslere hazırlıklı gelmeye yardımcı olur</i>	2
<i>Geleneksel yöntemle karşı zayıf yönleri</i>	
<i>Temel derslerde (Fizik, Kimya, Biyoloji) uygulanabilirliği zor</i>	4
<i>Geleneksel modele göre daha fazla hazırbulunuşluk gerektirmesi</i>	1
<i>Teknik aksaklıkların yol açtığı olumsuzluklar</i>	3
<i>Dersi anlama düzeyleri</i>	
<i>Güdülenme açısından olumlu etki</i>	19
<i>İş birlikçi öğrenme ortamı</i>	6
<i>Ödevlerin sağladığı yararlar</i>	2
<i>Ders materyallerine(kaynaklarına) doğrudan erişim</i>	18
<i>Bilim etiği konusunun öğretilmesine etkisi</i>	24

Katılımcılardan TYS modelini geleneksel yöntemlerle karşılaştırması istenmiş ve TYS modelinin üstün ve zayıf yönleri 2 başlıkta toplanmıştır. Katılımcıların çoğunluğu TYS modelinin geleneksel modele göre üstün yönlerini, ders içi uygulamalar ile derse aktif olarak katması ve öğrenilen konuların geleneksel modele göre daha kalıcı olduğu şeklinde belirtmişlerdir. Aktif bir öğrenme ortamı üstünlüğünü belirten Ö24: “Ters yüz sınıf modeli ile işlenmesini isterim. Geleneksel yöntemle işlenen ders sıkıcı geçiyor. Öğrencilerin aktif olduğu, araştırarak kendilerinin öğrendiği bilgilerin daha kalıcı olduğunu düşünüyorum.” şeklinde görüş bildirmiştir. TYS modeli ile öğrenilen bilgilerin daha kalıcı olduğunu Ö4: “Ters yüz sınıf modelini tercih ederim. Çünkü geleneksel yöntemle ders işlendiğinde ders anlatılıyor ve bilgiler sınıfta kalıyor eve gidince tekrar edilip üzerinde soru çözülmediği kesin. ters yüz sınıfta ise zaten derslere hazırlıklı halde geliniyor sınıfta ise soru cevap şeklinde tekrar edilerek akılda kalıcılığı artıyor.” ifade etmiştir. Katılımcıların başka bir görüş

bildirdiği konu ise bireysel olarak ders dışı faaliyetleri gerçekleştirebilecekleri ve derse hazırlıklı gelmeleridir. Ö3: *“Bu modelle hiç duymadığımız kavramları gördüğümüz bu derste videoları izleyerek, makaleleri okuyarak derse hazırlıklı bir şekilde geldik ve konuları rahatlıkla öğrendik. Videoları tekrar izleme fırsatı bulduk.”* açıklamasında bulunmuştur.

Geleneksel yöntemlere göre zayıf yönlerinin belirlenmeye çalışıldığı sorulardan elde edilen yanıtlar doğrultusunda katılımcılar TYS modelinin zayıf yönlerini, yaşadıkları teknik aksaklıklar, başka konularda uygulanmasının zor oluşu, daha fazla bilgisayar hazırbulunuşluğu gerektirdiği ve her basamakta uygulanamayışı şeklinde ifade etmişlerdir. Ö17: *“Örneğin matematik dersi için uygulanması zor olur. Matematikte bazı şeyleri çözerek yapılır. Öğretmenin anlatmasının daha faydalı olacağını düşünüyorum.”* şeklinde görüş bildirmiştir. Ayrıca Ö2: *“Belli bir hazırbulunuşluk düzeyine ulaşmadan flipped yönteminin uygulanması zor olur. Temel bilgisayar bilgisi, tek başına çalışabilme disiplini ve okuduğunu anlama gibi seviyelerde bulunması gerekiyor.”* yorumunda bulunarak yeterli hazırbulunuşluğun oluşturulması gerektiğini bildirmiştir. Katılımcılardan bir kısmı TYS modeli ile birtakım teknik aksaklıkların yaşanabileceğini-yaşandığını iletmişlerdir. Bu konuda Ö16: *“pdf olarak hazırlanan dokümanları okumak biraz sıkıcıydı. İlk videolarda ise uzun ve sıkıcı videolar vardı. Ders içeriklerinin daha erken zamanlarda yüklenmesi gerektiğini düşünüyorum.”* açıklamasında bulunmuştur.

Katılımcılara “Hazırlanan içeriklerin derse olan motivasyonunuza etkisi oldu mu?” sorusu ile TYS modelinin bilim etiği öğrenmelerine etkisi olup olmadığı soruları yöneltmiş ve bu doğrultuda dersi anlama düzeyleri adı altında bir başlık oluşturulmuştur. Katılımcıların derslere katılım düzeyleri incelendiğinde yüksek oranda katılım gerçekleştiği sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcıların büyük çoğunluğu hazırlanan içeriklerin motivasyonlarını artırdığını ifade etmiştir. Ö1: *“İçerikler motivasyon ve güdülenme açısından önemliydi. Bir ders başladığında giriş kısmında dikkat çekilmelidir. Bunun için de videolar gerçekten dikkat çekiciydi. Bu derste sorgulamaya yönelik videolar kullanıldığı için merak duygusu uyandırdı. Böylece araştırma yapmamızı ve derse daha aktif katılmamızı sağladı.”* TYS modeli ile işbirlikli öğrenme ortamının etkisini Ö5: *“Yöntem arkadaşlarımızla beraber öğrenmemizde etkili oldu. Grup arkadaşlarımızla ortak fikirler üretip soruları cevaplandırdık. Birimizin fikri olmadığına diğer arkadaşın fikri oluyor ve bu eksikliği*

gideriyorduk.” şeklinde açıklamıştır. Ders içi yapılan uygulamalar-ödevlerin etkisini Ö17: “Derste grup arkadaşlarımızla yaptığımız ödevler öğrenmemizde çok etkili oldu.” şeklinde açıklamıştır. Hazırlanan ders materyallerine ders dışı zamanlarda erişim konusunda Ö22: “Ders materyalleri sürekli olarak elimizin altında derste not tutmayla zaman kaybetmiyoruz. Daha doğrusu ders notu aramakla uğraşmıyoruz.” açıklamasında bulunmuştur. Öğrenenlerin tamamı TYS modelinin bilim etiği öğrenmelerinde etkili olduğunu dile getirmiştir. Bu konuda Ö23: “Yeterli bilgiyi bu ders sayesinde edindim bu yüzden lisans eğitimi veren tüm fakültelerin bu dersi zorunlu olarak müfredatlarına eklemeleri gerektiğini düşünüyorum.” açıklamasında bulunmuştur.

Elde edilen yanıtlar neticesinde öğretim programında ilk defa yer alan Bilim Etiği dersinin TYS modeli ile öğretilmesinin öğrencilerin tamamının bu dersi öğrenmelerinde olumlu görüşü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcıların TYS modelini etkin bir model olarak gördükleri, bu yöntemle derslere daha motive oldukları ve bilim etiği öğrenmelerinde bu modelin etkili olduğu söylenebilir. Bunlarla birlikte bazı öğrenenlerin derslere katılma isteksizliklerinden dolayı geleneksel modelle ders işlemeyi tercih ettikleri de gözlemlenmiştir. Bu doğrultuda lisans programlarında ilk defa öğretimi gerçekleştirildiği sonucuna ulaşılan Bilim Etiği dersinin TYS modeli ile verilmesinin öğrencilerin bu dersi öğrenmelerine olumlu yönde etkisi olduğu söylenebilir.

4.2.3 TYS Modelinin Yaygınlaştırılması

Katılımcılara TYS modelinin geleceği düşünüldüğünde, TYS modelinin yaygınlaştırılmasına yönelik görüşleri sorulmuştur. Bu tür yöntemlerin hangi dersler için daha uygun olabileceği, hangi kesimlerin ihtiyacı olabileceği ve ileride bu tür uygulamaları kullanma tercihleri hakkında görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Elde edilen verilerden Tablo 4.7’deki bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 4.7: TYS modelinin yaygınlaştırılması

<i>Temalar</i>	<i>Frekans (f)</i>
<i>Diğer derslere yönelik uygulama</i>	
<i>Sözel ağırlıklı derslerde</i>	13
<i>Bölümdeki diğer derslerde</i>	5
<i>Tüm derslerde uygulanabilir</i>	8
<i>Yaygınlaştırılması konusunda genel görüşler</i>	
<i>Bu tip uygulamaların geleceğin eğitim sisteminde önemli bir yeri olacaktır</i>	14
<i>Yükseköğretim için daha uygundur</i>	6
<i>Meslektaşlarımızın bu yöntemi bilmesi gerekiyor</i>	4

Katılımcılara Bilim Etiği dersini almış oldukları TYS modelinin bölüm içi ya da bölüm dışında başka hangi dersler için de uygulanabileceği sorulmuştur. Alınan cevaplar genellikle sözel ağırlıklı derslerde uygulanmasının daha iyi olacağı yönündedir. Bu konuda Ö17: “Her ders için uygun olmadığını düşünüyorum. Sorgulayıcı, fikir üretmeye dayalı sözel bir ders için uygun bir yöntem.” olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca katılımcılar bölümde okutulan derslerde de bu yöntemin denenmesi gerektiğini de belirtmişlerdir. Ö11: “Bizim dersimiz gibi olan bölüm derslerinde uygulanması ve yaygınlaştırılması güzel sonuçlar verecektir.” yorumunda bulunmuştur. Katılımcılardan bazıları ise TYS modelinin tüm derslerde uygulanabilir bir model olduğunu belirtmişlerdir. Bu konuda Ö20: “Eğitimin her alanında kullanılabilmesini düşünüyorum. Tek sıkıntı sınıfların kalabalık olması.” açıklamasında bulunmuştur.

Katılımcıların görüşüne başvurulmuş bir diğer konu olan TYS modelinin yaygınlaştırılmasıdır. Katılımcıların büyük çoğunluğunun ortak görüşü bu tip uygulamaların geleceğin eğitim sisteminde sıkça kullanılacağı ve kullanılması gerektiğidir. Bu konuda Ö23: “Çağımızın gereklerini karşılayacak eğitim sisteminin bu olduğunu düşünüyorum.” açıklamasında bulunmuştur. TYS modelinin yükseköğretimde çeşitli sınavlara hazırlanırken öğrenmelerinde etkili olacağı görüşünü belirten Ö2: “Bilim etiği gibi sosyal bir derste bu yöntemin uygulaması gayet iyiydi. Diğer eğitim derslerinde de mevcutlar azaltılarak değişik metotlarla

verilebilirse dersane ihtiyacı giderilir. Şu anki sistemde kpss bir final biz de finalin son günü çalışıyormuşuz gibi oluyor.” yorumunda bulunmuştur.

Katılımcılardan bazıları bu yöntemin meslektaşları tarafından da bilinmesi/uygulanması gereken bir yöntem olduğu görüşünü bildirmişlerdir. Ö18: *“Günümüz eğitim sistemine bakarak sosyal derslerde kullanılabileceğini düşünüyorum. Kendi derslerimde mutlaka kullanacağım. Hatta sosyal derslerin öğretiminde de bu dersleri veren hocalara tavsiye ederim.”* açıklamasında bulunmuştur.

Son olarak katılımcılara ilerde bu tür bir sistemi derslerinde kullanıp kullanmayacakları sorulmuş ve büyük oranda ilerde kullanmayı düşünürüm yanıtı ortaya çıkmıştır. Bu konuda Ö16: *“Bu model ile bize bir bilgi birikimi sağladığı için son gün çalışmış gibi çalışmak yerine daha önce çalışılmış gibi olacağını düşünüyorum. Meslek hayatımda uygulama derslerinde kullanacağım.”* şeklinde görüş bildirmiştir.

Elde edilen bulgular doğrultusunda bu durum yeniliklerin yayılması kuramıyla açıklanabilir. Öğrenenlerin TYS modeli ile ilgili bilgilerinin veya tecrübelerinin olmayışı TYS modelini bir yenilik olarak algılamalarına yol açmıştır. Öğrenenlerin bu dersi aldıkları TYS modeline güvendikleri ve yararlı/faydalı buldukları düşünüldüğünde bu yeniliği benimsedikleri söylenebilir. Öğrenenlerden elde edilen yanıtlar doğrultusunda TYS modeli ile yapılan uygulamaların yaygınlaştırılmasının, özellikle lisans eğitimlerinde faydalı olabileceği söylenebilir. Ayrıca öğrenenler genel olarak bu tür uygulamaların yaygınlaştırılması konusunda çoğunlukla olumlu görüş bildirmişlerdir. Sonuç olarak öğrenenlerin bu düşünceleri bu yeniliğin yayılımı olarak açıklanabilir.

Araştırma kapsamında derinlemesine veriler elde edebilmek amacıyla 9 öğrenci ile yapılan odak grup görüşmeleri neticesinde öğrencilerin birbirleri ile etkileşim içinde olması ve derse aktif olarak katılması en çok olumlu yönde belirtilen görüş olmuştur. Öğrenciler kendi fikirleri olmadığı konularda grup arkadaşları sayesinde yeni fikirler öğrendiklerini de belirtmişlerdir. Öğrencilerin çoğunluğu bu yöntemi derslerinde kullanmak isteyeceklerini ve bu modeli geleneksel yöntemlere tercih edecekleri de ifade etmişlerdir. Bilim Etiği dersinin öğretiminde uygulanan TYS modelinin öğrenmelerine olumlu yönde katkısı olduğu ulaşılan başka bir sonuçtur.

Ders materyallerinin kendilerinde farkındalık yarattığı, ilgilerini çektiği ve öğrenmelerine yardımcı olduğunu da ayrıca öğrenciler belirtmişlerdir. Öğrencilerin birçoğu bu yöntemi meslek hayatlarında öğrencilerin yeterli bilgisayar bilgisi kullanım becerisine sahip olduklarını düşündüklerinde kullanabileceklerini belirtmişlerdir. Bu veriler ışığında TYS modelinin işbirlikli olarak uygulanmasının öğrencileri derse aktif olarak kattığı, hazırlanan video içeriklerinin ilgilerini çektiği ve öğrenmelerine katkısı olduğu, meslek hayatlarında bu yöntem ile ders işlemeyi tercih ettikleri ve bilim etiği öğretiminin önemli bir konu olduğu söylenebilir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın sonuçlarına, bu sonuçların ilgili alanyazındaki araştırma sonuçlarıyla karşılaştırılmasına ve ileride yapılacak yeni araştırmalar için önerilere yer verilmiştir. Sonuçlara, önce araştırma problemleri kapsamında ayrı ayrı yer verilmiş daha sonra ise tüm sonuçlar birlikte değerlendirilmiştir.

5.1 Sonuçlar

Eğitim alanında uzaktan eğitim yöntemleri ile geleneksel eğitim yöntemlerinin birlikte kullanıldığı harmanlanmış öğrenme ortamları son yıllarda çoğu araştırmacının ilgi alanı olmuştur. Bu harmanlanmış öğrenme ortamlarından ters-yüz sınıf modeli de adından sıkça söz ettirmektedir.

TYS modeline ilişkin alanyazın incelendiğinde bu modelin çeşitli branşlarda akademik başarıyı artırdığı ve öğrenenlerin bu modele yönelik olumlu görüşlerinin olduğu çalışmalar yapılmıştır (Kong, 2014; Boyraz, 2014; Gençer, 2015; Turan, 2015; Aydın, 2016). Yapılan çalışmalar doğrultusunda bu çalışmanın bulgularına benzer şekilde TYS modelinin; etkileşimli ve uygulama odaklı öğrenmeye fırsat tanıyan bir süreç olduğu (Bösner, Pickert ve Stibane, 2015), öğrenen başarılarının yükselmesinde bu modele yönelik öğrenenlerin olumlu görüşlerinin etkili olduğu (Yestrebsky, 2015) ve TYS modelinin sınıf içi aktif öğrenme deneyimleri, etkileşimli materyaller, işbirliği ve tartışmalara olanak sağladığı söylenebilir. Bununla beraber alanyazında TYS modelinin akademik başarı üzerinde olumlu etkisinin olmadığı sonuçlarının bulunduğu çalışmalar da bulunmaktadır (Davies vd., 2013; Overmyer, 2014). Bu durumu Sırakaya (2015), yeni bir model olan TYS'nin yürütülmesinde farklı süreç, materyal ve ortamların kullanılmasından kaynaklanabileceğini ifade etmiştir.

Alanyazındaki TYS modeli ile ilgili yapılan araştırmalardan farklı olarak bu çalışmada öğrenenlerin ve öğrenen gruplarının ders içi uygulamalara aktif katılımları incelenmiştir. Alanyazında bu çalışmada olduğu gibi öğrenenlerin ders içi uygulamalara aktif katılımlarını ölçen bir araştırma bulunamamıştır. Öğrenenler için ders içi uygulamalarda tartışma ortamı oluşturularak kendi fikirlerini ifade etmelerinin öğrenenlerin eleştirel düşünme becerilerine katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

Görüşme sonuçlarında da ifade edileceği gibi geleneksel modelde öğrenenler ders içi aktivitelerde pasif olduklarını ancak bu modelin onları ders içi uygulamalara kattığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğrenenlerin ders içi uygulamalara aktif katılımlarına ait video kaydının yapılması sürece olumlu katkı sağlamıştır. Bu doğrultuda gözlem formlarındaki verilerin tutarlılığının sağlandığı düşünülmüştür.

Çevrimiçi öğrenme ortamının mobil platformlar için de kullanılabilir olması öğrenenlere zaman ve mekandan bağımsız şekilde dersleri istedikleri zaman istedikleri yerde öğrenme fırsatı sunmuştur. Öğrenenlerin öğrenim gördükleri bölüm dolayısıyla ders kaynaklarına erişimle ilgili herhangi bir problem yaşamadıkları ve sürekli internet erişimlerinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu konuda Yavuz (2016), öğrencilerin teknoloji kullanımı konusunda motivasyonlarının artırılması ve öğrencilerin video izleme konusunda deneyimli olmaları gerektiğini belirtmiştir. Bu çalışmada öğrenenlerin tamamının çevrimiçi öğrenme ortamına yönelik tecrübeleri sürece olumlu katkıda bulunmuştur. Bu çalışmaya benzer şekilde öğrenenlerin teknolojik yeterliliklerini de inceleyen Kara (2016), öğrenenlerin tamamına yakınının internet erişimi olduğunu, çalışma grubunun %41'inin çevrimiçi öğrenme tecrübesinin olduğunu ve yakın gelecekte tüm öğrenenlerin bu probleminin ortadan kalkacağını vurgulamıştır.

TYS modelinde öğrenenlerin ders dışı aktiviteleri yapmaları, videoları izlemeleri, ders notlarını okumaları ve elektronik kaynaklara çalışıp derse gelmeleri beklenmektedir. Ders dışı paylaşımlar internet ortamında birçok şekilde kullanılabilir (Sosyal medya araçları, youtube, Google drive vs). Ancak öğrenme yönetim sistemleri ve sosyal öğrenme ağları sadece eğitim amaçlı geliştirilmiş araçlardır. Bu sistemler aracılığıyla öğrenenlerin tartışma yapabilecekleri forum alanları, ödev verme, konu paylaşımı, sınav yapma ve öğrenci aktivitelerini takip etme gibi birçok işlem gerçekleştirilebilmektedir. Bu çalışmada ÖYS araçlarından Edmodo tercih edilmiştir. Alanyazında da ifade edildiği gibi (Sucu vd., 2015; Dere ve Yalçınalp, 2016; Durak, 2017; Durak vd., 2017) Edmodo aracının video yükleme, ders içi faaliyetlerde kullanılmak için ödev yükleme, dış bağlantı verme, tartışma ortamı sağlama ve sınav araçları bu çalışmada etkili şekilde kullanılmaya çalışılmıştır. Çalışmanın uygulanmasında çoğunlukla video paylaşımları, ders içi uygulamalara yönelik ödev yükleme modülü, paylaşımlar için tartışma/forum kısmı ve sınav yapma özellikleri kullanılmıştır.

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında videolar öğrenenler tarafından daha çok tercih edilen ders materyalleri olmuştur. Öğrenenler okuyarak öğrenmek yerine izleyerek, dinleyerek öğrenmeyi daha çok benimsemişlerdir. Bu çalışmada ders materyallerinin metin formatında değil genellikle video formatında olması öğrenciler tarafından özellikle talep edilmiştir. Bu konuda Ekren ve Akkul (2013) eğitim teknolojilerinde kullanılan videoların öğrencilere bir konunun kazanımları ile ilişkili bir biçimde anlatılmasına olanak sağladığını ve daha kısa sürede daha fazla bilgiye ulaşılmasında da yardımcı olduğunu ve görsel, işitsel gibi birden fazla duyuya hitap eden video tekniğinin kullanımının, öğrencilere izlerken sıkılmayacakları etkileşimli bir halde sunulmasının da onlar üzerinde motivasyonlarını arttırıcı bir etkisi olduğunu belirtmiştir. Gençer (2015), TYS modelinin uygulandığı bir okulda etkin öğrenme imkanı sunmayı amaçlayan ders videolarının öğrencileri pozitif olarak etkilediğini ve bilgilerin daha kalıcı olmasına katkıda bulunduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca kullanılan videoların Sırakaya (2015)'nin da ifade ettiği gibi öğrenenlere istedikleri zaman istedikleri kadar öğrenme fırsatı sunmasının öğrenenlerin bu modeli beğenmelerinde etkili olduğu söylenebilir. Bu doğrultuda Frydenberg (2013)'nin de ifade ettiği gibi öğrenmenin daha kişisel bir boyuta taşındığı sonucuna ulaşılabilir. Bu doğrultuda TYS modelinin etkililiğini arttırmak, öğrenenlerin kendi hızlarında istedikleri zaman öğrenmelerine olanak sağlamak ve öğrenenlere tekrar etme fırsatı sunabilmek için videoların mutlaka öğrenme materyali olarak kullanılmasının gerekli olduğu söylenebilir.

TYS modelinin işbirlikli öğrenme ortamında uygulanmasıyla geleneksel öğrenme modeline göre sınıf içinde daha fazla öğrenci etkileşimi sağlayarak olumlu bir öğrenme çevresi oluşturduğu söylenebilir. Benzer şekilde Strayer (2012), Yavuz (2016) ve Larson (2013) de işbirlikli öğrenme yöntemini çalışmalarında kullanmasalar da TYS modeli ile öğrenim gören öğrencilerin geleneksel yönteme göre daha çok işbirlikçi bir şekilde etkileşim içinde olduklarını tespit etmişlerdir. Çalışmanın bulguları arasında yaklaşık her ders haftasında çalışma gruplarının ders içi tartışma bölümüne aktif katılım gerçekleştirdiği gözlemlenmiştir. Buna benzer şekilde Enfield (2013), Hurley (2014) ve Hung (2015) TYS modelinin sınıftaki etkinlikler ile öğrencilerin derse aktif katılımını sağladığını belirtmişlerdir.

Bu çalışmada her ne kadar öğrenenlerin motivasyonları deneysel olarak tespit edilemese de öğrenenlerin dersi takip edebilmelerinde kolaylık sağlanması ve ders içi

aktif öğrenme etkinliklerinin kullanılmasının öğrenen motivasyonlarına olumlu yönde etkisi olduğu söylenebilir. Alanyazında buna benzer şekilde harmanlanmış öğrenme ortamlarının öğrenen motivasyonunu artırdığını ifade eden çalışmalar yer almaktadır (Sırakaya, 2015; Chao, Chen ve Chuang, 2015; Turan, 2015). Bu doğrultuda TYS modelinin aktif öğrenme ortamları sunarak öğrenenlerin öğrenme kaynaklarına diledikleri zaman ulaşip kendi hızlarında ilerleyebilmelerine olanak sağladığı ve öğrenen motivasyonunu artıran önemli bir unsur olduğu söylenebilir. Ayrıca Aydın (2016), öğrencilerin TYS modeli ile bireysel olarak öğrenmelerinin ve aktif öğrenme ortamlarının kullanılmasının akademik başarıyı artırdığını da alan yazındaki diğer çalışmalarda ilişkilendirerek ifade etmiştir.

Öğrenenlerle yapılan bireysel yapılandırılmış görüşme formu verileri ve odak grup görüşmesi verilerine göre öğrenenlerin büyük çoğunluğunun TYS modeline ilişkin olumlu görüşü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazında yapılan birçok çalışmada (Başal, 2012; Pierce ve Fox, 2012; Bishop ve Vergeler, 2013; Enfield, 2013; Findlay ve Mombourquette, 2014; Boyraz, 2014; Sırakaya, 2015; Turan, 2015) bu çalışmada olduğu gibi öğrencilerle yapılan görüşmeler neticesinde öğrencilerin TYS modeline karşı olumlu görüşleri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenciler için TYS'nin yeni bir öğrenme modeli olduğu varsayımı ile hareket edilerek yapılan görüşmelerde öğrencilerin bu modeli ilk defa duyduğu veya uyguladığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda yeniliklerin yayılımı kuramına göre TYS modelinin öğrenenler için bir yenilik olduğu söylenebilir. Öğrenenler bu modeli ilk defa duyduklarında heyecan verici ve eğlenceli bir öğrenme ortamı beklentisi içine girmişlerdir. Bu bulgulara benzer şekilde Aydın (2016) ve Sırakaya (2015) da öğrenenlerin modelin keyifli, farklı ve verimli olduğuna yönelik görüşlerinin olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca Pinto ve Little (2014) bu modelin öğrenciler tarafından esnek ve eğlenceli olduğu için sevildiğini/tercih edildiğini belirtmiştir.

Aydın (2016) öğrenen görüşleri doğrultusunda TYS modelinin dersi öğrenci merkezli hale getirdiği, bilgilerin daha kalıcı olmasına yardımcı olduğunu, öğrenenlerin daha rahat hissetmesini sağladığı ve keyifli/eğlenceli bir öğrenme ortamı sunduğunu ifade etmiştir. Benzer şekilde bu çalışmanın bulgularında da ifade edildiği gibi TYS modeli ile işlenen derslerin öğrenenlerin öğrendikleri bilgilerin daha kalıcı olmasına yardımcı olduğu, derslere aktif olarak katılmalarını sağladığı, sınav streslerini ve kaygılarını azalttığı, derslere hazırlıklı gelmelerine yardımcı olduğu, ders

materyallerine/kaynaklarına daha kolay erişebildikleri ve öğrenen merkezli bir öğrenme ortamı sunduğu söylenebilir. Benzer şekilde Sırakaya (2015) ve Yavuz (2016) te TYS modelinin öğrenmeyi kalıcı hale getirdiğini, sınıfı eğlenceli bir öğrenme ortamına dönüştürdüğünü ve öğretmen-öğrenci öğrenci-öğretmen ilişkisine olumlu katkısının olduğunu belirtmişlerdir.

Yavuz (2016), TYS modelinin işbirlikli öğrenme ortamı sağladığını ve etkileşimi artırarak olumlu bir öğrenme çevresi oluşturduğunu belirtmiştir. TYS modelinin uygulanmasında işbirlikli çalışma gruplarının öğrencilerin ders içi uygulamalara yönelik aktif katılımlarında büyük etkisi olduğu söylenebilir. Bazı öğrenciler konuya dair bir fikri olmasa da ödevi beraber yaptığı arkadaşlarının yazdıkları/söyledikleri doğrultusunda fikirlerini ifade edebilmişlerdir. TYS modelinin uygulanmasında farklı yaklaşımlar uygulanırsa da işbirlikli çalışma gruplarının yer aldığı tartışma ortamlarının etkinliğine yönelik bir uygulama yapılmamıştır. Ancak Ceylan (2015), harmanlanmış öğrenme ortamlarında bireysel ödevler yerine buna benzer işbirlikli öğrenmenin kullanılabileceği çalışmaların yapılabileceğini de belirtmiştir.

Ders materyalleri kullanılarak (videolar, sunular, dokümanlar, kupürler vs.) öğrenenlerin bireysel kendi hızlarında ders dışı faaliyetleri gerçekleştirmeleri amaçlanmıştır. Benzer şekilde Deperlioğlu ve Köse (2010), dersin öğrencilere sunulmasında çoklu ortam teknolojilerinin kullanılması, öğrencilere işbirlikçi ve yapılandırıcı bir öğrenme ortamı sağlamakta, etkin bir ders oluşturmada kullanılan sunum, video, ses, görsel teknolojilerin öğrenme başarısına olumlu etki sağladığını belirtmiştir. Bunu destekler nitelikte bu çalışmada öğrenen görüşleri doğrultusunda yazı ve metinleri okumanın sıkıcı olduğundan dolayı video içeriklerin öğrenenlerin öğrenmelerinde daha motive edici olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Aydın (2016)' ın da ifade ettiği gibi video materyallerinin öğrencilerin bireysel olarak kendi hızında öğrenme olanağı sunduğunu, anlamadıklarında tekrar tekrar izleyebildiklerini ve evde rahat bir ortamda diledikleri zaman video izleyebildikleri için özgür hissettiklerini dile getirmişlerdir. Ayrıca öğrenenler videoların kısa videolar olması gerektiğini de istemişlerdir. Alanyazında bunu destekler nitelikte çalışmalar yapılmış (Kenna, 2014; Stifle, 2014) ve videoların 5-7 dakika arasında konuyu özetleyecek biçimde hazırlanması gerektiği ifade edilmiştir (Torkelson, 2012).

Öğrenenlerin Edmodo platformuna yönelik olumlu görüşleri olduğu söylenebilir. Özellikle bu platformun mobil cihazlarda uyumlu olarak çalışması, yarıyıl sonu sınavının bu platform üzerinden gerçekleştirilmesi ve öğrenenlerin notlarını sınavdan hemen sonra öğrenebilmeleri Edmodonun etkililiği açısından önemli bir araç olmuştur. Benzer şekilde alanyazında (Aydın, 2016) çeşitli platformlara yönelik öğrenenlerin platformun kullanımının kolay olması, sade bir ara yüze sahip olması ve videoları durdur-devam et gibi özelliklerinin olması olumlu görüşlerin ortaya çıkmasında etkili olduğu söylenebilir.

Çalışmanın bulgularına göre TYS modeline yönelik bazı olumsuz görüşler de mevcuttur. Bireysel görüşmelerde öğrenenlerden bazıları bu modeli ilk defa duyduklarında endişe/kaygı verici bir model olduğunu düşündüklerini ifade etmişlerdir. Bunun nedeni olarak bu görüşe benzer şekilde Turan (2015) 'ın yaptığı araştırmasında da ifade edildiği üzere öğrenenlerin geleneksel yöntemle ders işlemeye alışkın olduklarından kaynaklandığı söylenebilir. Sırakaya (2015) da benzer şekilde yaptığı görüşmelerde öğrencilerin uygulamadan önce yeni bir yöntem olması ve kendilerine fazladan yük getirmesi, ders öncesinde çalışma gerekliliklerinin olması gibi endişeler nedeniyle tersyüz sınıf modeline karşı önyargılı yaklaşıklarını belirtmiştir. Bu çalışmada süreç içerisinde ve uygulama sonunda yapılan görüşmelerde bu endişenin ortadan kalktığı söylenebilir. Mason (2013), başlarda öğrencilerin yeni bir öğrenme modeline karşı direnç gösterdiklerini ama uygulama süreci içerisinde tutumlarının değiştiğini ve bu yöntemle ders işlemekten memnun kaldıklarını ifade etmiştir.

Öğrenciler teknik yetersizlikler boyutunda herhangi bir problem yaşamadıklarını belirtmişlerdir. Literatürde yapılan çalışmalarda bu konuda birçok problemin yaşanabileceği ifade edilmiştir (Doğan, 2010; Akgün, Yılmaz ve Seferoğlu, 2011). Öğrenciler hazırlanan ders içeriklerinin çoğunlukla kısa videolar olması gerektiğini savunmuşlardır. Böylece okuyarak öğrenme yerine izleyerek öğrenme öğrenciler için daha çok tercih edilen bir öğrenme metodu olmuştur. Fraga ve Harmon (2014), TYS modeline yönelik öğrenci görüşleri doğrultusunda bazı öğrencilerin teknik problemler yaşadığını ve modele yönelik olumsuz görüş bildirdiklerini ifade etmiş ve bu teknik problemlerin aşıldığında modelin etkililiğinin artacağını belirtmiştir.

Geleneksel öğrenme konusunda öğrencilerin tecrübeli olduğu varsayılarak yapılan görüşmelerde öğrencilerin tamamına yakını TYS modeli ile dersleri işlemek istediklerini belirtmişlerdir. Geleneksel modellerde sınıf içi zamanın ders anlatımına ayrılmasının öğrencilerin TYS modelini tercih etmelerinde etkili olduğu söylenebilir. Bu doğrultuda geleneksel yöntem ile TYS modelini kıyaslayan Yavuz (2016), TYS modeli ile eğitim alan öğrencilerin performansının geleneksel yöntemle eğitim alan öğrencilerin performansından daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Mason (2013) da yapmış olduğu çalışmada benzer sonuçlara ulaşmıştır. Boyraz (2014) ise geleneksel eğitimle TYS modeli arasında yaptığı deneysel araştırmasında TYS modeli ile dersi alan grubun kalıcılık puanının ve akademik başarılarının daha yüksek olduğunu ifade etmiştir.

Öğrenenlerden bazıları bu modelin uygulanabilir bir model olduğunu ancak her derste uygulanamayacağını ifade etmişlerdir. Genellikle bu yöntemin sosyal derslerde tartışma, soru cevap şeklinde uygulanabileceğini düşünmüşlerdir. Demiralay (2014) da benzer şekilde bu modele yüklenen sınırlı anlamlardan birinin de sözel derslerde uygulanabileceğinin düşünülmesi olduğunu ifade etmiştir. Bu çalışmada ise bu durumun öğrenenlerin ilk defa karşılaştıkları TYS modelini işbirlikli olarak almaları ve ders içi uygulamaları tartışma, soru cevap şeklinde yapıyor olmalarından kaynaklandığı söylenebilir. Ancak alanyazında yapılan çalışmalarda TYS modelinin çoğunlukla sayısal derslerde yapıldığı gözlemlenmiştir (Baepler, Walker ve Driessen, 2014; Davies vd., 2013; Strayer, 2012; Bishop ve Vergeler, 2013; Wilson, 2013; Talley ve Scherer, 2013). Ülkemizde yapılan çalışmalarda ise yabancı dil eğitimi, bilimsel araştırma yöntemleri eğitimi ve bilgisayar eğitimi gibi alanlar tercih edilmiştir.

Bilim Etiği dersi konuları yöntem kısmında ifade edilmiştir. Bu kavramların çoğu bazı derslerde –özellikle bilimsel araştırma yöntemleri- kısmen de olsa işlenmiştir. Ancak öğrencilerin görüşleri doğrultusunda bilimsel etik eğitiminin erken zamanlarda verilmesinin ve bu doğrultuda öğrencilerde farkındalık oluşturulmasının sağlanması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde alanyazında etik eğitiminin önemine yönelik çalışmalar da yapılmaktadır (Uçak ve Birinci, 2008; Erdem, 2012; Karadeniz, 2015; Özcan ve Balcı, 2016). Ayrıca bu ders sonunda öğrencilerin bilimsel alanda etik konusunda görüşlerinin değiştiği, doğru bildikleri yanlışları öğrendiği ve akademik hayata dahil olduklarında bu bilgilerini kullanacaklarını belirtmişlerdir. Bu

doğrultuda Bilim Etiği dersinin lisans programlarında yer alması gereken bir ders olması gerektiği sonucuna ulaşılabilir.

Yapılan görüşmeler neticesinde öğrenenlerin çoğunluğu farklı sınıflarda ve derslerde TYS modelinin uygulanması gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca bu modelle derslere daha aktif olarak katıldıklarını, istedikleri zaman öğrenme işlemini gerçekleştirdiklerini ve eğlenceli bir ders deneyimi yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Öğrenenlerin çoğu meslek hayatlarında bu modeli kullanmak istediklerini de belirtmişlerdir. Öğrenenlerin bu modeli meslek hayatlarında kullanmak istediklerini belirtmeleri, meslektaşlarını bu modeli kullanmaya teşvik etme istekleri ve lisans derslerini bu şekilde almak gibi durumlar yeniliklerin yayılması kuramıyla açıklanabilir. Ancak öğrenciler ileride kendi derslerinde bu yöntemi kullanmak istediklerinde belli düzeyde bir hazırbulunuşluk gerekeceğini, bunun sağlanmaması durumunda ise modelin uygulanabilirliğinin olumsuz yönde etkileyebileceğini savunmuşlardır. Bu doğrultuda TYS modelinin öğrenenler tarafından benimsendiği ve bu yeniliğin yayılımının gerçekleştiği sonucuna ulaşılabilir.

Bu çalışma kapsamında Bilim Etiği dersi için TYS modeli ile hazırlanan öğrenme ortamının etkililiği araştırılmış, öğrenenlerin TYS modeli ile öğrenmelerine yönelik görüşlerine başvurulmuştur. Bu veriler ışığında TYS modelinin etkili ve verimli bir şekilde uygulanabilmesi için şu hususlara dikkat edilmesi gerektiği söylenebilir: TYS modeli için öğrenen grubunun belli bir teknik bilgi ve beceri hazırbulunuşluğunun bulunması, ders materyallerinin çoğunlukla kısa ve konunun özeti şeklinde 5-7 dakikalık videolardan oluşması, ders içi uygulamaların tartışma-soru cevap şeklinde işbirlikli olarak organize edilmesi, ders içeriklerinin ders saatinden yaklaşık üç gün öncesinden öğrenenlerle paylaşılması ve kullanılan çevrimiçi öğrenme platformunun mobil platformlarda da kullanılabilir olması.

5.2 Öneriler

Aşağıda yer alan öneriler, literatürde yeni bir kavram olduğu varsayılan TYS modelinin işbirlikli olarak uygulanmasıyla ilgili bulgulardan yola çıkılarak oluşturulmuştur. Böylece bu alanda yapılacak çalışmalara ışık tutacağı ve alana katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

5.2.1 Yapılacak Çalışmalar İçin Öneriler

1. Bilim Etiği dersi lisansüstü seviyesinde değil de lisans seviyesinin başlangıcında verilirse bu konuda öğrencilerde bir farkındalık olacak, ödevlerinde etik konusuna dikkat edecek ve akademik hayata erken zamanda hazırlanmış olacaklardır. Bu doğrultuda Bilim Etiği dersinin üniversite lisans düzeyinde öğretim programlarında yer almasının uygun olacağı düşünülmüştür.
2. Öğrenciler hazırlanan ders içeriklerinin çoğunlukla kısa, seviyeye uygun, anlaşılabilir ve güncel videolardan oluşmasını istemişlerdir. Ayrıca öğrenciler metin paylaşımlarını okumaktan ise video izlemenin daha çok ilgilerini çektiğini de ifade etmişlerdir. Bu doğrultuda TYS modeli için hazırlanacak içeriklerin kısa videolar şeklinde hazırlanması öğrenenlerin derslere/konulara daha motive olmasını sağlayabilir.
3. Ders materyalleri ders içi uygulamadan yeterli kadar süre önceden paylaşılmalıdır. Bu çalışmada öğrenenler çoğunlukla böyle bir problem yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Bunun için bu çalışmada en az üç gün önceden paylaşımların yapılması uygun görülmüştür.

5.2.2 Araştırmacılar İçin Öneriler

1. Öğrenci görüşleri doğrultusunda geleneksel modele göre daha beğenilen bir model olan TYS modeli, herhangi bir alan kısıtlaması olmadan uygulanabilir. Literatürde yer alan tıp eğitimi, bilgisayar eğitimi, yabancı dil eğitimi, laboratuvar eğitimi alanlarının dışındaki tarih, coğrafya, matematik ve spor eğitimi gibi birçok alanda bu yöntem uygulanabilir.
2. Ders ortamı olarak farklı öğrenme yönetim sistemleri de kullanılarak (Moodle, Blackboard vs) söz konusu değişkenlerin (akademik başarı, motivasyon ve tutum gibi) ölçüldüğü deneysel araştırmalar yapılabilir.
3. Farklı düzeyde –ilköğretim-lise-lisansüstü düzeyler- öğrenme grupları için TYS modeli uygulanabilir.

4. Yapılacak araştırmalarda TYS modelinin işbirlikli olarak uygulanmasının dışında farklı kuram ve modellerden de yararlanılarak farklı sonuçlara ulaşılabilir.
5. Bu ders için yeterli sayıda ğrenci mevcuduna ulaşıldığında deneysel araştırmalar yapılarak nicel ağırlıklı verilerle araştırmalar yapılabilir.

6. KAYNAKÇA

Aydın, C. H. (2003). Uzaktan Eğitimin Geleceğine İlişkin Eğilimler. *TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Dergisi*, 419, 28-36.

Aydın, B. (2016). Ters Yüz Sınıf Modelinin Akademik Başarı, Ödev/Görev Stres Düzeyi Ve Öğrenme Transferi Üzerindeki Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, *Süleyman Demirel Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı*, Isparta.

Abeysekera, L., & Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research and Development*, 34(1), 1-14.

Açıkgöz, K. Ü. (1992). *İşbirlikli öğrenme: Kuram araştırma uygulama*. Malatya: Uğurel Matbaası.

Akgün, E., Yılmaz, E. O., & Seferoğlu, S. S. (2011). Vizyon 2023 Strateji Belgesi ve Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Projesi: Karşılaştırmalı Bir İnceleme. *Akademik Bilişim'11 - XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, 115-122. Malatya.

Akkoyunlu, B., & Yılmaz, M. (2005). Türetimci Çoklu Ortam Öğrenme Kuramı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 9-18.

Alessi, M. S., & Trollip, R. S. (2001). *Multimedia for learning: Method and Development*. Boston, USA: Allyn and Bacon.

Aydın, C. H. (2003). Uzaktan Eğitim Geleceğine İlişkin Eğilimler. *TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Dergisi*, 419, 28-36.

Baepler, P., Walker, J. D., & Driessen, M. (2014). It's not about seat time: Blending, flipping, and efficiency in active learning classrooms. *Computers & Education*, 78, 227-236.

Baker, J. W. (2000). The "Classroom Flip": Using Web Course Management Tools to Become the Guide by the Side. *Selected Papers from the 11th International*

Conference on College Teaching and Learning, 9-17. Jacksonville: Florida Community College: In J. A. Chambers.

Baki, A. (2007). Bilişim ve iletişim teknolojileri karşısında geleceğin üniversiteleri. Aktan, CC (Editör). *Değişim Çağında Yüksek Öğretim: Global Trendler-Paradigmal Yönelimler*.

Banar, K., & Fırat, M. (2015). Açık ve Uzaktan Eğitim: Türkiye Özeli. *Yeğitek*, 18-21.

Barkley, E. (2010). *Student engagement techniques: A handbook for college faculty*. San Francisco: Jossey-Bass.

Başal, A. (2012). *The use of flipped classroom in language teaching*. The 3 rd Black Sea ELT Conference'nda sunulmuş bildiri, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.

Beichner, R. J. (2014). History and evolution of active learning spaces. *New Directions for Teaching and Learning*, 137, 9-16.

Benson, A. D. (2002). Using online learning to meet workforce demand: A case study of stakeholder influence. *Quarterly Review of Distance Education*, 3(4), 443-452.

Berger, J. I. (2005). Perceived consequences of adopting the internet into adult literacy and basic education classrooms. *Adult Basic Education*, 15(2), 103-121.

Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day. *International Society for Technology in Education*.

Berrett, D. (2012). How 'Flipping' the Classroom Can Improve the Traditional Lecture. *The Education Digest*, 78(1), 37-41.

Bilgin, İ., & Karaduman, A. (2005). İşbirlikli Öğrenmenin 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Dersine Karşı Tutumlarına Etkisinin İncelenmesi. *İlköğretim-Online*, 4(2), 32-45.

Bishop, J. L., & Vergeler, M. A. (2013). The Flipped Classroom: A Survey of the Research. *120th ASEE Conference & Exposition. American Society for Engineering Education*, Atlanta.

Bowling, A. (2002). *Research Methods in Health: Investigating Health and Health Services*. Philadelphia: PA: McGraw-Hill House.

Boyras, S. (2014). İngilizce öğretiminde tersine eğitim uygulamasının değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, *Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı*, Afyonkarahisar.

Bozdoğan, A. E., Taşdemir, A., & Demirbaş, M. (2006). Fen Bilgisi Öğretiminde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Bilimsel Süreç Becerilerini Geliştirmeye Yönelik Etkisi. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(11), 23-36.

Bösner, S., Pickert, J., & Stibane, T. (2015). Teaching differential diagnosis in primary care using an inverted classroom approach: student satisfaction and gain in skills and knowledge. *BMC medical education*, 15(1), 1.

Butt, A. (2014). Student Views On The Use Of A Flipped Classroom Approach: Evidence From Australia. *Business Education and Accreditation*, 6(1), 33-43.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.

Capterra. (2017, 03 20). *Top LMS Software*: <http://www.capterra.com/learning-management-system-software/#infographic> (Erişim Tarihi: 04.02.2017)

Ceylan, V. K. (2015). Harmanlanmış Öğrenme Yönteminin Akademik Başarıya Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, *Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı*, Aydın.

Chao, C., Chen, Y., & Chuang, K. (2015) Exploring students' learning attitude and achievement in flipped learning supported computer aided design curriculum: A

study in high school engineering education. *Computer Applications in Engineering Education*, 23(4), 514-526.

Chen, Y., Wang, Y., Kinshuk, & Chen, N. S. (2014). Is FLIP enough? Or should we use the FLIPPED model instead? *Computers & Education*, 79, 16-27.

Christensen, C. M., Horn, C. M., & Staker, H. (2013). Is K-12 Blended Learning Disruptive? An Introduction to the Theory of Hybrids. *Clayton Christensen Institute for Disruptive Innovation*.

Coldeway, D.O. (1986). Learner characteristics and success. In I. Mugridge, D. Kaufman (Eds.), *Distance Education in Canada*, 46, 81-87. London: Croom Helm.

Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (4th edition)*. CA:Sage: Thousand Oaks.

Çepni, S. (2007). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş*. Trabzon: Celepler Matbaacılık.

Çıgılık, H., & Bayrak, M. (2015). Uzaktan Öğrenme ve Yapısalıcı Yaklaşım. *İstanbul Journal of open Distance Education*, 1(1), 87-101.

Çiğdem, H. (2015). How Does Self-Regulation Affect Computer-Programming Achievement in a Blended Context?. *Contemporary Educational Technology*, 6(1), 19-37.

Dabbagh, N., & Bannan-Ritland, B. (2005). *Online Learning: Concepts, Strategies, and Application*. New Jersey: Upper Saddle River: Pearson/Merrill/Prentice Hall.

Davies, R. S., Dean, D. L., & Ball, N. (2013). Flipping the classroom and instructional technology integration in a college-level information systems spreadsheet course. *Education Technology Research Development*, 61(4), 563–580

Demir, K. (2006). Rogers'ın Yeniliğin Yayılması Teorisi ve İnternette Ders Kaydı. *Educational Administration: Theory and Practice*, 47, 367-392.

Demiralay, R. (2014). Evde Ders Okulda Ödev Modelinin Benimsenmesi Sürecinin Yeniliğin Yayılımı Kuramı Çerçevesinde İncelenmesi. Doktora Tezi, *Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı*, Ankara.

Demiralay, R., & Karataş, S. (2014). Evde Ders Okulda Ödev Modeli. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 333-340.

Demirkan, Ö., Bayra, E., & Baysan, E. (2016). Uzaktan Eğitim Öğrencilerinin Dersleri Takip Etme Durumlarının Dönemsonu Başarılarına Etkisi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 20(1), 47-75.

Demski, J. (2013). Expert tips for flipping the classroom. *Campus Technology*, 26(5), 32-37.

Deperlioğlu, Ö. ve Köse, U. (2010). *Web 2.0 teknolojilerinin eğitim üzerindeki etkileri ve örnek bir öğrenme yaşantısı*. XII. Akademik Bilişim Konferansı, Muğla.

Dere, E., & Yalçınalp, S. (2016). İlköğretim Öğrencilerinin Eğitsel Bir Çevrimiçi Sosyal Öğrenme Ortamı Olan Edmodo'ya İlişkin Görüşleri. *İlköğretim Online*, 15(3), 804-819.

Doğan, T. G. (2015). Sosyal medyanın öğrenme süreçlerinde kullanımı: ters-yüz edilmiş öğrenme yaklaşımına ilişkin öğrenen görüşleri. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 24-48.

Doğan, Y. (2010). Fen ve Teknoloji Dersi Programının Uygulanması Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 86-106.

Durak, G. (2013). Programlama Dillerinin Çevrimiçi Öğretimi: Öğrenenlerin Tutumlarının, Memnuniyetlerinin Ve Akademik Başarılarının İncelenmesi. Doktora Tezi, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı*, Eskişehir.

Durak, G. (2017). Using Social Learning Networks (SLNs) in Higher Education: Edmodo Through the Lenses of Academics. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(1), 84-109.

Durak, G., Çankaya, S., & Yünkül, E. (2014). Eğitimde Eğitsel Sosyal Ağ Sitelerinin Kullanımı: Edmodo Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 41, 309-316.

Durak, G., Çankaya, S., Yünkül, E., & Öztürk, G. (2017). The Effects Of A Social Learning Network On Students' Performances And Attitudes. *European Journal of Education Studies*, 3(3), 312-333.

Ekiz, D. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Ekren, Nazmi, and Nuriye Akkul. (2013). "Bilgisayar ve İnternet Destekli Uzaktan Eğitim Programlarının Değerlendirme Aşamaları (UZEM örneği)." *BİLDİRİ ÖZETLERİ*: 21.

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.

Epping, R. J. (2010). Innovative use of Blackboard® to assess laboratory skills. *Journal of Learning Design*, 3(3), 32-36.

Erdem, A. R. (2012). Bilim İnsanı Yetiştirmede Etik Eğitimi. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 2(1), 25-32.

Filiz, O., & Kurt, A. A. (2015). Flipped Learning: Misunderstandings and the Truth. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 215-229.

Finch, H., & Lewis, J. (2003). *Qualitative research practice*. London, UK: Sage.

Findlay-Thompson, S., & Mombourquette, P. (2014). Evaluation of a flipped classroom in an undergraduate business course. *Business Education & Accreditation*, 6(1), 63-72.

Fraga, L. M., & Harmon, J. (2014). The flipped classroom model of learning in higher education: an investigation of preservice teachers' perspectives and achievement. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 31(1), 18-27.

Frydenberg, M. (2013). Flipping Excel. *Information Systems Education Journal*, 11(1) , 63.

Geçer, A. (2013). Harmanlanmış Öğrenme Ortamlarında Öğretim Elemanı-Öğrenci İletişimi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(1), 349-367.

Gençer, B. G. (2015). Okullarda Ters-Yüz Sınıf Modelinin Uygulanmasına Yönelik Bir Vaka Çalışması. Yüksek Lisans Tezi. *Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.

Gençer, B. G., Gürbulak, N., & Adıgüzel, T. (2014). Eğitimde Yeni Bir Süreç: Ters-Yüz Sınıf Sistemi. *International Teacher Education Conference*. Dubai, UAE.

Greene, Jennifer C., Holly Kreider, and Ellen Mayer. "Combining qualitative and quantitative methods in social inquiry." *Research methods in the social sciences*(2005): 274-281.

Guan, S. (2013). Flipped learning driven by students: a case study of a foreign language class. *ICERI2013 Proceedings*, 464-468. ICERI2013 Proceedings.

Gunawardena, C. N. & McIsaac, M. S. (2004). Distance education. *Handbook of research on educational communications and technology* (ED: D. H.Jonassen). Mahwah: Erlbaum, ss.355-396.

Gülbahar, Y. (2005). Web Destekli Öğretim Ortamında Bireysel Tercihler. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4(2), 76-82.

Gülbahar, Y. (2012). *e-öğrenme*. Ankara: Pegem Akademi.

Hawks, S. J. (2014). The Flipped Classroom: Now or Never?, *AANA Journal*, 82(4), 264-269.

Huang, R., & Kinshuk, J. (2013). Reshaping Learning. *New Frontiers of Educational Research*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Hung , H. (2015). Flipping the classroom for English language learners to foster active learning, *Computer Assisted Language Learning*, 28(1), 81-96.

Hurley, K. S. (2014). A case study of learner and instructor perceptions of flipped course design and interactive learning environment, *International Journal Social Media and Interactive Learning Environments*, 2(4), 361-377.

Ian, D. (1993). *Qualitative data analysis: A user-friendly guide fir social scientist*. London: Routledge.

Işıklı, M. (2010). Sınıf Öğretmenlerinin Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Kullanım Düzeylerinin Yeniliğin Yayılımı Kuramına Göre İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, *Uşak Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İlköğretim Ana Bilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı*, Uşak.

Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26.

Kara, C. O. (2016). Tıp Fakültesi Klinik Eğitiminde "Ters Yüz Sınıf Modeli" Kullanılabilir mi?. Yüksek Lisans Tezi, *Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tıp Eğitimi Anabilim Dalı*, Antalya.

Karadeniz, A. (2015). Açık ve uzaktan öğrenmede ders tasarımı: bilim etiği dersi örneği. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 91-107.

Karal, H., Aktaş, İ., Turgut, Y. E., Gökoğlu, S., Aksoy, N., & Çakır, Ö. (2013). FATİH Projesine Yönelik Görüşleri Değerlendirme Ölçeği: Güvenirlilik ve Geçerlilik Çalışması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 325-348.

Karasar, N. (2007). *Bilimsel Araştırma Yöntemi (17.Baskı)*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım Ltd.Şti.

Kenna, D. C. (2014). *A study of the effect the flipped classroom model on student selfefficacy*. Master's thesis, North Dakota State University, Fargo, North Dakota.

Kertil, M. (2008). Matematik Öğretmen Adaylarının Problem Çözme Becerilerinin Modelleme Sürecinde İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, *Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ortaöğretim Fen Ve Matematik Alanları Eğitimi Ana Bilim Dalı*, İstanbul.

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.

Kurtoğlu, M. (2009). İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Öğretme-Öğrenme Sürecine Entegrasyonu Hakkındaki Görüşlerinin Yeniliğin Yayılımı Kuramı Temelinde İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, *Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı*, Adana.

Kurudayıoğlu, M., & Tüzel, S. (2010). 21. yüzyıl okuryazarlık türleri, değişen metin algısı ve Türkçe eğitimi. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, 28(28), 283-298.

Külekcı, E. (2013). 4+4+4 Eğitim Sistemi Kapsamında Birleştireilmiş Sınıf Uygulamasına İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 369-377.

Larson, Stephen ve Junko Yamamoto. (2013). "Flipping the college spreadsheet skills classroom: initial empirical results." *Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences* , 4(10), 751-758.

Malikowski, S. R., Thompson, M. E., & Theis, J. G. (2007). A Model For Research Into Course Management Systems: Bridging Technology And Learning Theory. *J. Educational Computing Research*, 36(2), 149-173.

Marlowe, C. A. (2012). The Effect Of The Flipped Classroom On Student Achievement And Stress. *Montana State University, Science Education, Master's Thesis*. Montana.

Mason, G. S., Shuman T. R., and Cook, K. E. (2013). Comparing the effectiveness of an inverted classroom to a traditional classroom in an upper-division engineering course, *IEEE Transactions on Education*, 56(4), 430-435.

MEF (2017). Flipped Classroom. <http://www.mef.edu.tr/tr/flipped-learning>. (Erişim Tarihi: 04.08.2017)

Miller, A. (2012). *Five Best Practices for the Flipped Classroom*.
<https://www.edutopia.org/blog/flipped-classroom-best-practices-andrew-miller>
(Erişim Tarihi: 04.02.2017)

Ocak, G. (2004). İlköğretim Okulu 5.Sınıf Öğrencilerinin Okuma Anlama Düzeyine Videonun Etkisi. *İlköğretim-Online*, 3(2), 19-25.

Orhan, F. (1999). Uzaktan Eğitim Yaklaşımında Temel Eğitim I.Kademe Öğretmenleri'nin Video Destekli Hizmetiçi Eğitimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(17), 134-141.

O'Flaherty, J. & Philips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *Internet and Higher Education*, 25, 85-95.

Osguthorpe, R. T., & Charles, R. G. (2003). Blended learning environments: Definitions and directions. *Quarterly Review of Distance Education*, 4(3), 227-233.

Overmyer, G. R. (2014). *The flipped classroom model for college algebra: effects on student achievement*. Doktora Tezi, Colorado State University, Fort Collins, Colorado.

Özcan, M., & Balcı, Y. (2016). Akademisyenlerin Araştırma ve Yayın Etiğine İlişkin Düşünceleri. *İş Ahlakı Dergisi*, 9(1), 93-115.

Özer, B., & Öcal, S. (2013). Sınıf Öğretmenlerinin Ev Ödevlerine Yönelik Uygulamalarının ve Görüşlerinin Değerlendirilmesi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 2(1), 133-149.

Pekdağ, B. (2010). Kimya Öğreniminde Alternatif Yollar: Animasyon, Simülasyon, Video ve Multimedya ile Öğrenme. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(2), 79-110.

Pierce, R., & 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.

Pinto, C., & Little, G. (2014). Flipped librarians: Assessing our own need to understand our users. *The Journal of academic librarianship*, 40(2), 192-193.

Robinson, L. (2009). A summary of Diffusion of Innovations. http://www.enablingchange.com.au/Summary_Diffusion_Theory.pdf (Erişim tarihi: 02.04.2017)

Roehl, A., Reddy, S., & Shannon, G. (2013). The flipped classroom: an opportunity to engage millennial students through active learning strategies. *Journal of Family and Consumer Sciences*, 2 (105), 44-49.

Rogers, A. (2011). Using Edmodo to extend literacy learning: Grade 6 novel study. *Learning, Literacies, & Libraries*, 4(1), 28.

Rogers, M.E. (2003). *Diffusion of innovation (5th ed.)*. New York: The Free Press.

Sams, A., & Bergmann, J. (2013). Flip your students' learning. *Educational leadership*, 6, 16-20.

Seaman, G., & Gaines, N. (2013). Leveraging digital learning systems to flip classroom instruction. *Journal of Modern Teacher Quarterly*, 1, 25-27.

Sezer, A., & Tokcan, H. (2003). İş Birliğine Dayalı Öğrenmenin Coğrafya Dersinde Akademik Başarı Üzerine Etkisi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(3), 227-242.

Sırakaya, D. A. (2015). Tersyüz Sınıf Modelinin Akademik Başarı, Öz-Yönetimli Öğrenme Hazırbulunuşluğu ve Motivasyon Üzerine Etkisi. Doktora Tezi, *Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı*, Ankara.

Singh, H. (2003). Building Effective Blended Learning Programs. *Educational Technology*, 43(6), 51-54.

Sözmez, V. (1994). *Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.

Staker, H., & Horn, M. (2012). *Classifying K-12 blended learning*. Retrieved from the Innosight Institute website <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED535180.pdf> (Erişim tarihi: 02.04.2017)

Stifle, T. L. (2014). *A case study transitioning a traditionally offered career counseling graduate course to a blended format: analysis and recommendations*. Doctoral thesis, University of Redlands, Redlands, California, U.S.

Strayer, J. F. (2012). How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. *Learning Environments Research*, 15(2), 171-193.

Sucu, F., Akbay, M., & Akbulut, Y. (2015). Tıp Eğitiminde İçerik Yönetim Sistemi: EDMODO. *journal of Medical Education and Informatics*, 1(1), 24-32.

şahin, İ. (2006). Detailed Review Of Rogers' Diffusion Of Innovations Theory And Educational Technology-Related Studies Based On Rogers' Theory. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 5(2), 14-23.

şenkal, O., & Diner, S. (2012). Geleneksel Sınıfların Uzaktan Eğitim Platformuna Dönüştürülmesi: Bir Model alışması. *Bişişim Teknolojileri Dergisi*, 5(1), 13-17.

Talbert, R. (2012). Inverted Classroom. *Colleagues*, 9(1), 1-3.

Talley, C. P. & Scherer, S. (2013). The enhanced flipped classroom: Increasing academic performance with student-recorded lectures and practice testing in a "flipped" stem course. *The Journal of Negro Education*, 82 (3), 339-347.

Tezci, E., & Perkmen, S. (2013). Oluşturmacı perspektiften teknolojinin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu. K. ağıltay, & Y. Göktaş içinde, *Öğretim teknolojilerinin temelleri: Teoriler, araştırmalar, eğilimler*, 185-211. Ankara: PEGEM.

Thongmak, M. (2013). Social Network System in Classroom: Antecedents of Edmodo © Adoption. *Journal of e-Learning and Higher Education*, 2013, 1-15.

Torkelson, V. (2012). *The flipped classroom, putting learning back into the hands of student*. Master's thesis, Saint Mary's College of California, California, U.S.

Torun, F., & Dargut, T. (2015). Mobil Öğrenme Ortamlarında Ters Yüz Sınıf Modelinin Gerçekleştirilebilirliği Üzerine Bir Öneri. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 20-29.

Tucker, B. (2012). The flipped classroom. *Education Next*, 12(1), 82.

Tuncer, M., & Taşpınar, M. (2007). Sanal Eğitim- Öğretim ve Geleceği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(20), 112-133.

Turan, Z. (2015). Ters Yüz Sınıf Yönteminin Değerlendirilmesi ve Akademik Başarı, Bilişsel Yük ve Motivasyona Etkisinin İncelenmesi. Doktora Tezi, *Atatürk Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı*, Erzurum.

Turan, Z., & Göktaş, Y. (2015). Yükseköğretimde Yeni Bir Yaklaşım: Öğrencilerin Ters Yüz Sınıf Yöntemine İlişkin Görüşleri. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 5(2), 156-164.

TÜBA. (2015). *Tübitak Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Yönetmeliği*. <http://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/247bk-ek1.pdf> (Erişim Tarihi: 04.05.2017)

Uçak, N. Ö., & Birinci, H. G. (2008). Bilimsel etik ve intihal. *Türk Kütüphaneciliği*, 22(2), 187-204.

Uluyol, Ç., & Karadeniz, Ş. (2009). Bir Harmanlanmış Öğrenme Ortamı Örneği: Öğrenci Başarısı Ve Görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 60-84.

Usluel, Y. K., Avcı, Ü., Kurtoğlu, M., & Uslu, N. (2013). Yeniliklerin Benimsenmesi Sürecinde Rol Oynayan Değişkenlerin Betimsel Tarama Yöntemiyle İncelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 53-71.

Usta, E., & Mahiroğlu, A. (2008). Harmanlanmış Öğrenme ve Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarının Akademik Başarı ve Doyuma Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 1-15.

Ünsal, H. (2012). Harmanlanmış Öğrenmenin Başarı ve Motivasyona Etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(1), 1-27.

Vaughan, M. (2014). Flipping the learning: An investigation into the use of the flipped classroom model in an introductory teaching course. *Education Research and Perspectives*, 41, 25-41.

Verduin J. R. & Clark, T. A. (1994). *Uzaktan eğitim: Etkin uygulama esasları*, Çev: İlknur Maviş, Anadolu Üniversitesi Basımevi, Eskişehir.

Walker, J., Hoover-Dempsey, K., Whetsel, D., & Green, C. (2004). Parental Involvement in Homework: A Review of Current Research and Its Implications for Teachers, After School Program Staff, and Parent Leaders. *Harvard Family Research Project*, 1-10.

Wilson, S. G. (2013). The flipped class: A Method to address the challenges of an undergraduate statistics course. *Teaching of Psychology*, 40(3), 193-199.

Yavuz, M. (2016). Ortaöğretim Düzeyinde Ters Yüz Sınıf Uygulamalarının Akademik Başarı Üzerine Etkisi Ve Öğrenci Deneyimlerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. *Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalı*, Erzurum.

Yestrebsky, C. L. (2015). Flipping the classroom in a large chemistry class-research university environment. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 191, 1113-1118.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde Nitel araştırma yöntemleri (9. Baskı)*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldız, V. (1999). İşbirlikli Öğrenme İle Geleneksel Öğrenme Grupları Arasındaki Farklar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(17), 155-163.

Zownorega, S. J. (2013). Effectiveness Of Flipping The Classroom In A Honors Level, Mechanics-Based Physics Class. *Eastern Illinois University, Masters Theses*. Illinois.

EKLER

7. EKLER

EK A - Yapılandırılmış Gözlem Formu

Grup	Öğrenci	H-1		H-2		H-3		H-4		H-5		H-6		H-7		H-8		H-9		H-10	
		K	T	K	T	K	T	K	T	K	T	K	T	K	T	K	T	K	T	K	T
G-1	Ö1																				
	Ö2																				
	Ö3																				
G-2	Ö4																				
	Ö5																				
	Ö6																				
G-3	Ö7																				
	Ö8																				
	Ö9																				
G-4	Ö10																				
	Ö11																				
	Ö12																				
G-5	Ö13																				
	Ö14																				
	Ö15																				
G-6	Ö16																				
	Ö17																				
	Ö18																				
G-7	Ö19																				
	Ö20																				
	Ö21																				
G-8	Ö22																				
	Ö23																				
	Ö24																				

G: Grup kodu

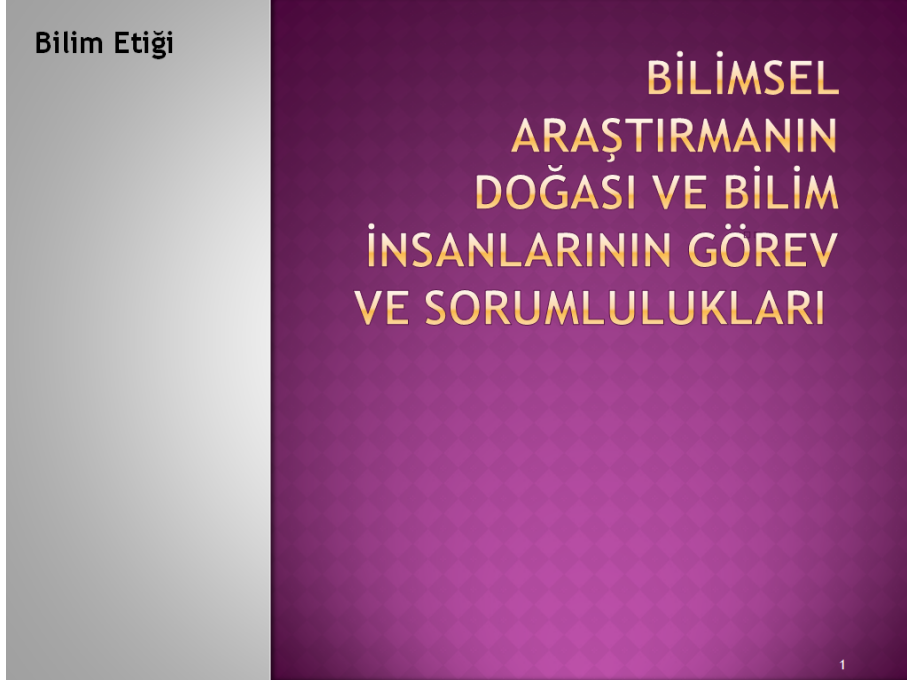
Ö: Öğrenci kodu

K: Öğrenenin derse aktif katılım sayısı

T: Çalışma grubunun aktif katılım sayısı

H: Ders haftası

Hafta-2- Bilimsel Araştırmanın Doğası ve Bilim İnsanlarının Görev ve Sorumlulukları



1- Sunuda “Çeşitli toplum sorunlarının çözülmesinde bilimsel verilerin kullanılması” size ne ifade etmektedir? Bu cümleye dayanarak günümüz toplumunda bilimsel veriler ve araştırmalar yapılarak çözüme kavuşturulması planlanan veya çözümlü gerçekleşmiş problemler var mıdır? Açıklayınız.

2- Bilimsel araştırmanın gerçekleştirilebilmesi için mutlaka bir problem olmak zorunda mıdır? Ya da bilimsel araştırmalar daha farklı hangi sebeplerden dolayı yapılabilmektedir? Açıklayınız.

3- Sunuda özellikle sosyal ve medikal alanında yapılan çalışmalarda etik sorunların arttığına dikkat çekilmiştir. Bunun nedenleri neler olabilir? Başka alanlarda da etik sorunlar yaşandığı halde bu alanlara dikkat çekilmesinin sebepleri nelerdir?

4- Son 20 yılda bilime olan güvenin sarsıldığı veya zedelendiği ifade edilmiştir. Bunun nedeni olarak bilimsel araştırma gereksinimlerinin artması ve yayınların bilimsel başarı ölçütü olarak kabul edilmesi bunun nedenleri olarak ifade edilmiştir. Bunlar dışında bilime olan güveni azaltan farklı durumlar da söz konusu mudur? Açıklayınız.

5- Yapılan araştırma neticesinde ortaya çıkan bilimsel bilginin yayılması gerekmekte midir? Araştırmacı siz olsanız ortaya çıkardığınız bilgiyi hangi yollarla paylaşırsınız? Açıklayınız.

Hafta-3- Sahte Bilim ve Sahte Bilimle Mücadele



- 1- Deneysel ve deneysel olmayan bilimsel araştırmalar size neyi ifade ediyor? 120 kişilik bir insan grubu üzerinde yapılan sosyal bir araştırmada anket yoluyla toplanan bir veri deneysel bir araştırma örneği midir? Neden?
- 2- Eğitim araştırmalarında öğrencilere uygulanan bir dersin farklı bir yöntemle işlendiğini varsayalım. Uyguladığımız bu yöntemin gerçekten başarıyı artırdığını tespit etmek için nasıl bir bilimsel çalışma yapılmalıdır?
- 3- Ben Goldacre' nin yancı yayın sözleri size neyi ifade ediyor? Bilimsel araştırma sürecinde karşılaşılan tüm bulgular –özellikle tıbbi araştırmalarda- yayınlarda ifade edilmeli midir? Neden?
- 4- Dersinizde bir yöntem uyguladığınızı varsayalım. Bu yöntem sonucunda öğrencilerin başarısının anlamlı şekilde artmadığını gözlemlediniz. Araştırma sonuçlarını yazarken kullanmış olduğunuz yöntemin işe yaramadığını tezinizde veya makalenizde belirtir misiniz?

Hafta-4- Bilimsel Araştırmalarda Nobel Ödülleri ve Alfred Nobel'in Özgeçmişi

ALFRED NOBEL (1833 - 1896)

Büyük bir İsvaçlı mucit ve sanayici olan Alfred Nobel, birçok zıt yönleri olan bir insandı. İflas etmiş bir kişinin oğluydu; fakat kendisi bir milyoner oldu. Edebiyat âşığı bir fenci idi, ardından bir ideal bırakan sanayici oldu. Bir servet yaptı; fakat son derece basit yaşadı. Toplum içinde neşeli olmasına rağmen, yalnız olduğu zaman yüzünde tasa ve elem vardı. Bir insanlık âşığı idi; fakat hiç eşi ya da O'nu sevecek bir ailesi olmadı. Vatanına âşık bir kişi idi; fakat yabancı topraklarda yapayalnız öldü. Barış zamanında maden sanayisinde ve yol inşaatında kullanılsın diye yeni bir patlayıcı madde olan dinamiti keşfetti; fakat dinamitin bir silah olarak, savaşta kendi vatandaşlarını yaralamak ve öldürmek için kullanıldığını gördü. Çok faydalı yaşamı boyunca sık sık, faydasız bir insan olduğu duygusuna kapıldı.



Albert Einstein'ın 1921 yılında kazandığı "Nobel Fizik Ödülü"nü madalyonunun her iki yüzü.



Kendisini çok övenlere, bu övgülerden hoşlanmadığını ve zevk almadığını söylendi; fakat ölümünden sonra, adı birçok insana şan ve şeref getirdi.

Alfred Nobel, 21 Ekim 1833'te Stockholm'de doğdu. 1842 yılında ailesi Rusya'ya taşındı. Babası İmmanuel, Rusya'da mühendislik sanayisinde çok önemli bir mevki elde etti.

İmmanuel Nobel, Kırım Savaşı sonunda çok önemli bir maden yatağı buldu, savaş sırasında hükümetin siparişlerini karşılayarak milyoner oldu; fakat bir müddet sonra iflasa sürüklendi. 1859 yılında ailenin tamamı yeniden İsvaç'e döndü. Alfred Nobel 1863'te yeniden ailesine katıldı ve babasının laboratuvarında patlayıcı maddeler konusunda çalışmalara başladı. Özel olarak kendi kendini yetiştiren Alfred Nobel, yirmi yaşına geldiği zaman mükemmel bir kimyacı ve dil bilgini idi. İsvaççe, Rusça, Almanca, Fransızca ve İngilizceyi mükemmel bir şekilde konuşuyordu.

Babası gibi, Alfred Nobel de hayalci ve yaratıcı idi. Fakat iş hayatında daha şanlı idi ve mallı ve ekonomik sahada çok büyük bir başarı sağladı.

Bilimsel keşiflerini endüstri sahasında uygulama konusunda başarı kazandı ve 20'den fazla ülkede 80'den fazla şirket kurdu. Gerçekte onun büyüklüğü, ileri görüşlü, yaratıcılık gücü olan insanları etrafına toplayabilmekteki yeteneğidir.

Fakat Nobel'in asıl amacı para kazanmak, hatta keşif yapmak da değildi. O nadiren mutluydu ve dalma yaşamın anlamını araştırıyordu. Gençliğinden beri edebiyata ve felsefeye karşı

ALFRED NOBEL'İN VASİYETNAMESİ

"Ardımdan bıraktığım gayrimenkulümün ve servetimin tamamı aşağıdaki şekilde dağıtılacak: Kapital emniyetli bir şekilde bir fon'da toplanmalıdır. Bu fonun faizi her yıl, insanlık için en büyük katkıda bulunmuş kişilere dağıtılmalıdır. Bu faiz 5 ana bölüme ayrılmalı ve aşağıdaki şekilde tevzi edilmelidir:

Bir kısım, FİZİK sahasında en büyük keşfi yapan kişiye verilmelidir.

Bir kısım, KİMYA sahasında en büyük keşfi yapan kişiye verilmelidir.

Bir kısım, FİZYOLOJİ ya da TIP sahasında en büyük keşfi yapan kişiye verilmelidir.

Bir kısım, EDEBİYAT sahasında en büyük eseri yapan kişiye verilmelidir.

Bir kısım, milletlerarası BARIŞ ve KARDEŞLİK için en büyük çalışmayı yapan kişiye verilmelidir.

Fizik ve kimya konusundaki keşifler İsveç Bilim Konseyi'nin'ce değerlendirilmelidir.

Tıp konusunda çalışmalar Stocholm'deki Caroline Enstitüsü tarafından değerlendirilmelidir. Edebiyat ve Barış konusunda ödüller, NORVEÇ Parlamentosu tarafından seçilen 5 kişilik bir komite (kurul) tarafından değerlendirilmelidir.

EN BÜYÜK VE KESİN ARZUM, ÖDÜLLER ADAYLARA DAĞITILIRKEN KESİNLİKLE MİLLİYET AYRIMI GÖZETİLMEMESİDİR. EN ÖNEMLİ ÖDÜLÜ ALACAK KİŞİ BİR İSKANDİNAVYALI DA OLABİLİR, OLMA-YABİLİR DE." Paris, Kasım 27, 1895

ALFRED BERNHARD NOBEL

derin bir ilgi duyuyordu. Belki de bu yüzden hiç evlenmedi.

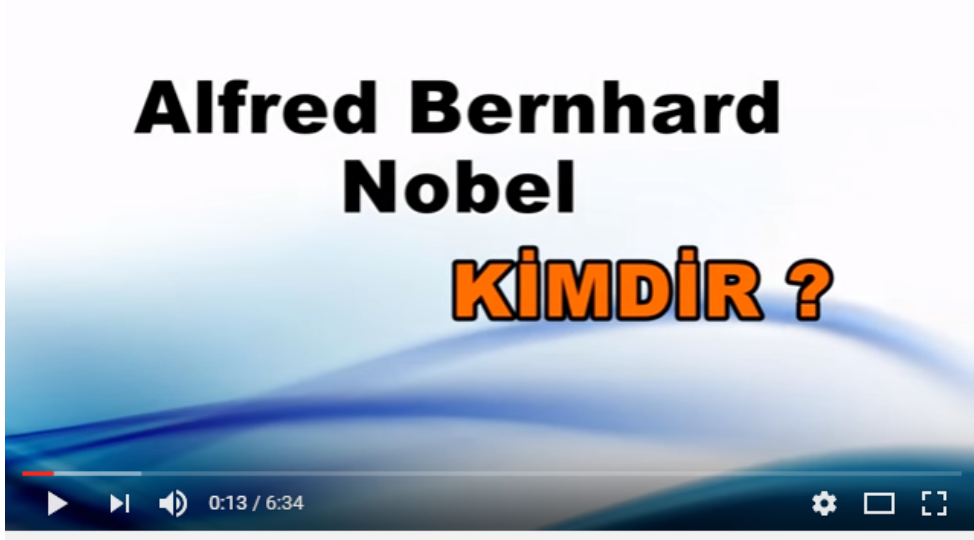
O bütün insanlığa karşı derin bir sevgi ve şevkat duyuyordu. Fakirlere karşı daima cömertti. Bir keresinde "ölen insanlar için muhteşem anıtlar yaptırırmaktansa, fakir insanların karnını doyurmayı tercih ederim" demişti. En büyük arzusu savaşın son bulacağı günü görmektir. 1896 yılından ölümüne dek, milletlerarasında barışın sağlanması için parasını ve zamanını harcadı. O ünlü vasiyetnamesi ile fizik, kimya, fizyoloji, tıp, edebiyat ve barış konusunda keşif yapanlara servet bırakıyordu. Bu öyle bir anıttı ki, ölümünden uzun süre sonra bile hatırlanacaktı.

READING FOR ADULT'dan tercüme eden:
Recep AFŞIN

● Alfred Nobel'in serveti, bulduğu dinamit ve benzeri diğerleri gibi, yapılar da, tünel, baraj, yol ve kanal inşaatlarında kullanılmaya uygun patlayıcılardan kaynaklanır. Nobel'in gerçekten askeri önem taşıyan tek buluşu dumansız baruttur ve bu buluşum, mirasın tümü içindeki payı % 10 dolayındadır. Kaldı ki, Nobel büyük bir iyimserlikle, bu buluşunun korkunç gücünün, ülkeler için savaştan esyâdine bir nitelik oluşturacağına inanmıştı.

İki büyük askeri birliğinin, birbirlerini bir saniye içinde yok edebileceklerini gördükleri gün, umuyorum ki, uygar milletler, savaştan vazgeçecekler ve silahlarını bırakacaklardır.

Alfred NOBEL



Alfred Bernhard Nobel Kimdir? Buluşları Nelerdir?

<https://www.youtube.com/watch?v=q1t1zFT9qsI>

- 1- Alfred Nobel'in iyi niyetli olarak köprü ve yol yapımında kullanılması için icat ettiği dinamitin savaşlarda kullanılması bilimin olağan sonuçlarından mıdır? Neden?
- 2- Ülkelerin silah ve savunma sanayisine çok fazla para harcadığı gerçeğini biliyoruz. Bilimin doğasında insanların ve toplumun daha iyi bir seviyeye gelmesi, sorunlarının giderilmesi gibi temel ilkeler vardır. Ancak gelişen savaş teknolojileri bilimin bu temel ilkeleri ile örtüşüyor mu? Neden?
- 3- Alfred Nobel'in vasiyetnamesinde gelirinin birçok araştırma alanına dağıtıldığı ifade edilmiştir. Bu doğrultuda bilim insanlarını bilimsel araştırmalara teşvik etmek ve desteklemek için bu tür desteklere ihtiyaç var mıdır? Neden?
- 4- Bilim ve iş dünyası birlikte çalışmalı mıdır? Bir şirketin arge ihtiyaçları üniversiteler tarafından karşılanmalı mıdır? Üniversitelerin bu konudaki tutumu sizce ne olmalıdır?
- 5- Biyolojik bir silah geliştirebilecek bilgiye sahip olduğunuzu varsayalım. Bu bilginizi savunma veya silah teknolojilerinde kullanır mısınız? Neden?

Hafta-5- Bilimsel Yanıltma ve Yolsuzluk



- 1- Şeffaflık örgütünün ülkelerin yolsuzluk indeksine baktığımızda listenin başındaki ve sonundaki ülkelerin durumlarını nasıl açıklayabiliriz?
- 2- Bilimsel araştırmalarda etik ihlallerinin yapılmasının nedenlerinden birisi etik eğitimi eksikliğidir. Bu eğitimin gerçekten verilmesi gerektiğini düşünüyor musunuz? Verilmesi gerekiyorsa ne zaman, kimlere ve nasıl verilmelidir?
- 3- Bu dersi seçerken düşünceleriniz ile şu anki düşünceleriz arasında herhangi bir konuda fark oluştu mu?
- 4- Bilimsel araştırma yöntemleri dersinde bir eğitim araştırması yaptığınızı varsayalım. Yakın bir arkadaşınız sizden ödevi için yeterli sayıda anket yapamadığını ve eksik kalan anketleri de uydurarak bir rapor hazırladığını söylediğinde tutumunuz ne olurdu?
- 5- Çalıştığınız akademik kurumun idari kadrosunda önemli bir konumda olduğunuzu varsayalım. Amiri bulunduğunuz akademik bir personelin bilimsel bir yanıltma yaptığı size ileildiğini düşünürsek tavrınız ne olurdu? Akademik etik dışı davranışlar basına yansımalı mıdır?
- 6- Etik ihlallerinin nedenlerinden akademik yükselme kriterleri ifadesi yer almaktadır. Ülkemizde bu kıstasların neler olduğu hakkında fikirleriniz nelerdir? Akademik çalışmalarda nicelik ve nitelik size ne ifade etmektedir?


Hafta-6- Bilimsel Yayınlar da Etik İhlalleri ve Türleri, Etik İnceleme Kurulları

Bilim Etiği İhlallerinin Türleri


- 1- Araştırmacıların, daha önce aynı konuda yapılan araştırmalardan kaynak göstermeden, cümlelerini veya ifadelerini kullanmalarına intihal adı verilmiştir. Bu doğrultuda araştırmacıların kaynak göstermemelerinin nedenleri neler olabilir?
- 2- Uydurma veriler ile yapılan araştırmaların tespiti yapılabilir mi? Bir derginin editörü olduğunuzu düşünürsek böyle bir durumdan şüphelendiğinizde tutumunuz ne olurdu?
- 3- Eğitim bilimlerinde bir araştırma yaptığınızı varsayalım. Aynı anda birçok değişkeni (motivasyon, tutum, başarı, algı vs) ölçüyorsunuz. Bu ölçümlerin sonucunda her bir değişken için farklı birer makale yazılabilir mi? Bu durum çoklu yayın yapmaya girer mi? Neden?
- 4- Bilimsel bir çalışmada atıf sayısının geçen ders gördüğümüz nicelik ve nitelik kavramlarıyla bir ilgisi var mıdır? Açıklayınız.
- 5- Bir makale çalışmasında çok fazla kaynak göstermek araştırmacının lehine bir durum mudur? Yoksa araştırmanın zayıf olduğunun bir göstergesi midir? Açıklayınız.
- 6- Sonucunda insanların kullanacağı bir ilaç veya tedavi geliştirilirken hayvanlar üzerinde deneyler yapıldığını ve bundan sonra ilacın veya tedavinin uygulandığını bilmekteyiz. Bu durumun doğru olduğunu düşünüyor musunuz?

Hafta-7- Bilimsel Yayınlar da Etik İhlalleri ve Türleri, Etik İnceleme Kurulları

Bilim Etiğinin İhlali

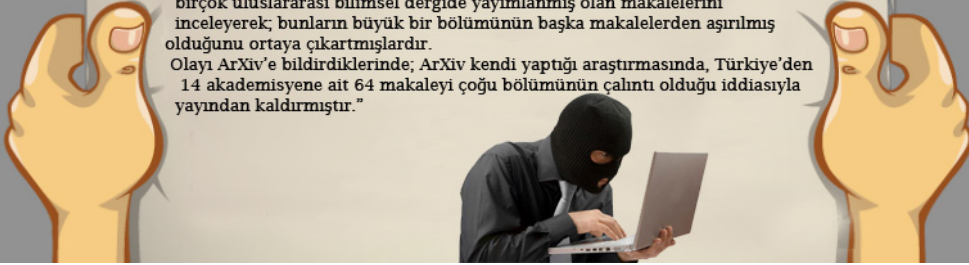
 Dünyaca saygın bilim dergisi, "Nature"ın 06 Eylül 2007 tarihli sayısında yayımlanan uyarısında; "New York'taki Cornell Üniversitesi fizikçileri tarafından kurulmuş, bilimsel makale yayımlayan ArXiv adlı bir İNTERNET ortamında...

... Türk doktora öğrencisi, doçent ve profesöre ait orijinal araştırmadır, diye yayımlanan 64 "bilimsel eser" in başka yazarlara ait makalelerden aşırma olduklarını açıklanmıştır... Olay geçen 2006 Kasım ayında, intihali iki doktora öğrencisinin ODTÜ'deki sözlü sınavında ortaya çıkmıştır.

 arXiv.org

...yerçekimsel fizikle ilgili yayımlanmış çok sayıda İngilizce makale yazarının...
...sınavlarında lise düzeyinde bile fizik bilgisine sahip olmadıkları, İngilizcilerinin de yetersizliğinden şüphelenen jüri üyeleri, öğrencilerin ArXiv' de ve diğer birçok uluslararası bilimsel dergide yayımlanmış olan makalelerini inceleyerek; bunların büyük bir bölümünün başka makalelerden aşırılmış olduğunu ortaya çıkartmışlardır.

Olayı ArXiv'e bildirdiklerinde; ArXiv kendi yaptığı araştırmasında, Türkiye'den 14 akademisyene ait 64 makaleyi çoğu bölümünün çalıntı olduğu iddiasıyla yayından kaldırmıştır."



Bilim Etiği Eğitimi

- 1- Bilimsel araştırmalarda etik eğitimi sadece lisansüstü eğitimde mi verilmelidir yoksa hayatın belli kesimlerinde de bu husus göz önünde bulundurulmalı mıdır? Nasıl?
- 2- Üniversitelerde öğretim görevlilerinin sizin gözünüzde ne gibi görevleri vardır? Yeterli ve yetersiz gördüğünüz yanları nelerdir?
- 3- Örnek olayda çalıntı makalenin tespiti nasıl yapılmıştır? Bu tür davranışların tespit edilmesinde en önemli faktör ne olabilir?
- 4- Ülkemizde bilimsel etik eğitimlerinin lisansüstü seviyesinde uygun olarak verildiğini düşünüyor musunuz? Danışmanların bu konudaki görevlerini yerine getirmekte midir?

5- Akademisyenlerin yaptıkları bilimsel araştırmaları merak ediyor musunuz? Bilime ne gibi katkıda buldukları sizin için önemli midir? Bilim insanı olmanız için size yol göstermelerini ister misiniz?

6- Lisansüstü eğitim yaptığınızı varsayalım. Danışmanınızın etik konusunda size herhangi bir konuda telkinde bulunmadığını ve size bu konuları araştırarak öğrenebileceğini söylemesi uygun mudur? Uygun olan davranış ne olmalıdır?

Hafta-8- Bilimsel Yayınlar da Etik: Editör ve Hakemlerin Görev ve Sorumlulukları

Bilimsel Yayınlar da Editörün Sorumlulukları



Editör, yazara ve okurlarına karşı yükümlülükleri olan kişidir. Diğer bir tanımla dergisine gelen makaleyi hangi hakeme gönderileceğini veya gönderilmeyeceğini belirleyen kişidir. Yazarın çalışması aslına uygun ve anlaşılır biçimde sunulmalıdır. Bunlar farklılıkları tespit etme, dolaylı anlatımları açıklama, isimleri belirleme ve göze çarpan gerçek hataları ve çelişkileri yok etme anlamına gelir. Eğitilmiş ve yetenekli bir editör yalnızca açıklanması gerekenleri açıklamalı ve aktarması gereken sayısız bilgiyi kullanıma en uygun biçimde sunmalıdır.

Yayınlar da yazıların niteliğini, kişisel sorumluluk duygusunu tüm den bırakarak, yeterince incelemeyen ve inceleyemeyen yayınlayan kitap ve dergi editörlerinin bilimsel sorumluluk duygusu ve kaygısı taşıdıkları söylemek güçtür. Bilimsel yayınlar, dergiler ve kimi kitaplar genellikle bir yayın yönetmeni, daha sık kullanılan deyimle bir editör yönetiminde yayınlandığına göre, yayın etiği açısından yayın yönetmeni özel sorumluluklar taşımaktadır.

American Sociological Association' ın yayınladığı bilimsel yayınlar da etik ilkelerinde bilimsel dergi editörlerinin etik yükümlülükleri aşağıdaki gibi özetlenebilir;

1. Süreli bir yayında veya kitap çalışmasında editör görevini yerine getirirken, ideolojik veya kişisel yakınlık veya başkasının kötülüğünü isteyen bir anlayışla davranmamalıdır.

2. Editör, yayın önerilerinin incelenmesi aşamasındaki gizliliğin garanti altına alınması, diğer çalışmaların yönlendirilmesi ve gizliliğin sürdürülmesine uymalıdır.

3. Editörler, yayın kabul edilene kadar veya yayının ön baskısı çıkana kadar yazarların isimlerini açıklamamalıdır.

4. Editörler bütün çalışmaların aynı sürede incelenmesini ve hakem raporlarının zaman kaybetmeden dönmesini sağlamalıdır.

5. Editörler, hakemlerin isimlerini gerektiğinde hakemlerden izin alınarak çalışma sahiplerine açıklayabilirler.



Bilimsel Yayınlar da Hakemlerin Sorumlulukları



Hakemler, editörce seçilen, çalışmaların geliştirilmesi amacıyla yazılı görüş sunan uzmanlardır. Bilimsel araştırmaları değerlendiren hakemler, gönderilen makalede iki kurala uymak zorundadırlar. Birincisi, kendilerine verilmiş süre 15 gün - 2 ay arasında makaleyi yeterli bir şekilde incelemeleri, gereksiz geciktirme yapmamaları, ikinci kural ise, makaledeki bilgilerin saklanması, kimseye verilmemesi ve kullanılmamasıdır.

American Chemical Society'nin dergi hakemlerinin üstlenmesi gerekli etik ilkeleri aşağıdaki gibi sıralamaktadır:

1. Her bilimci adil bir eleştiri yapmakla yükümlüdür.
2. Hakem olarak seçilen kişi, kendini yeterli hissetmediği takdirde, yazıyı derhal editöre iade etmelidir.
3. Hakem yazının niteliğini, çalışmanın deneysel ve kuramsal kısımlarını, yorumunu ve ortaya konuluşunu bilimsel ilkelere bağlı kalarak değerlendirmelidir. Yazarın entelektüel bağımsızlığına saygı göstermelidir.
4. Hakem, incelemekte olduğu yazının, kendi çalışmakta olduğu konuya ya da baskıda olan bir eserine yakın olması ve bunun çıkar çatışması yaratabileceği durumlarda duyarlı olmalıdır. Eğer böyle bir durum ortaya çıkarsa, yazıyı incelemeksizin derhal geri göndermeli ve editörü olası çatışma ya da önyargıdan haberdar etmelidir.



Hakemlik Süreci

- ❑ Bir derginin hedefi, yayın yaptığı alana **KALİTELİ BİLİMSEL** katkı yapmaktır.
- ❑ Derginin kalitesi, yayınlanan makalelerin kalitesi ile ilişkilidir.
- ❑ Yazar, editör, hakem ve basılı ortan zincirinde, **hakem ve hakemlik süreci** bilimsel kalite kontrolünün temelidir.

- Editör:**
1. Derginin ilgi alanına girebilecek hakemleri belirler,
 2. Yazı ile ilgili hakemlik sürecinin tamamlanmasını sağlar (yani düzeltme taleplerinin yazar tarafından tam olarak yerine getirildiğini takip eder)
 3. Tüm hakem değerlendirmelerinin arşivlenmesini sağlar.

5. Hakem, kişisel ya da mesleki yakınlığı olan kişilerce kaleme alınmış eserleri, eleştirinin nesnellliğini etkileyebileceği gerekçesiyle, incelemeyi kabul etmemelidir.

6. Hakem, eleştirilmek üzere kendisine gönderilen yazıyı, gizli bir evrak olarak değerlendirmelidir.

7. Hakem eleştirilerini, editörün ve yazarın eleştirilerin dayandığı noktaları anlayabilecekleri şekilde ifade etmeli ve desteklemelidir.

8. Hakem, yazarın diğer bilimcilerin benzeri eserlerine yapabilecekleri hatalı yollamalar konusunda uyanık

olmalıdırlar.

9. Hakem titiz çalışmalı, raporları zamanında bitirmelidir. Eğer hakem kendisine gönderilen yazıyı koşulları gereği değerlendiremeyecekse, hemen geri göndermelidir.
10. Hakemler incelenmekte olan bir yazıyı yayınlanmamış bilgi, tartışma ya da yorumları yazarın izni olmaksızın kullanmamalıdır.

Eğer hakem yaptığı değerlendirmenin yararsız olduğunu anlarsa, etik olarak çalışmaya devam etmemelidir. Bazı durumlarda bilimsel bir makaleyi birden fazla dergide yayınlamak gereği duyulur. Böyle durumlar aşağıdaki gibi sıralanmaktadır;

- 1) Bazı çalışmalarda dil sorunu ortaya çıkmaktadır. Araştırmacının kendi dilinde yapılan bir çalışmanın daha geniş bir alana duyurulabilmesi için, bu çalışmayı uluslararası bir dergide de yayınlama gereği duyulabilir.
- 2) Başka yerlerde yayınlanmış makaleleri yayınlamak isteyen bazı bilimsel dergiler de vardır. Bu dergiler kendilerince ilginç buldukları makaleleri bir kez de kendi dergilerinde yayınlamak isterler. Bu durumda da bir sorun yoktur ancak yine de daha önceki editörden izin alınması ve dipnot olarak daha önce yayımlandığı derginin verilmesi gerekir.
- 3) Bir araştırma, uluslararası ya da ulusal bir kongrede bildiri olarak sunulmuş ve bu bildiri kongrenin çıkarmış olduğu sempozyum kitabında tam metin olarak yayınlanmış olabilir. Ancak bu kitapların dağıtımı sınırlı olduğundan sınırlı sayıda okuyucuya ulaşabilir. Araştırmanın çok özgün olması nedeniyle daha geniş bir okuyucu kitlesine ulaşabilmesi için bilimsel bir dergide de yayınlanması istenebilir.



Bazı çevreler yurt dışındaki yayınlardan Türkiye'deki araştırmacıların haberinin olmadığı gerekçesiyle tekrar yayın yaptıklarını belirtmektedirler. Bu kabul edilebilir bir görüş değildir. Bilimsel araştırma yaptığını iddia eden herkesin kendi konusunda alanyazın izleyebilecek kadar yabancı dil bilmesi gerekir.



1- Aynı alanda yayın yapan iki farklı dergiye çalışmanızı göndermeyi düşünüyorsunuz. Hangi dergiye göndereceğinize nasıl karar verirsiniz?

2- Hakem olduğunuz bir dergide editör tarafından size bir makale kontrolü verildiğini varsayalım. Editör üstünkörü okumanızı ve onay vermenizi sizden rica etse tutumunuz ne olurdu?

3- Hakem olduğunuz bir dergide kontrol amacıyla size bir makale gönderildiğini varsayalım. Bu çalışmayı tanıdığınız birinin yaptığı biliyorsunuz. Bu durum sizin kararınızı etkiler mi? Değerlendirmeye olumlu ya da olumsuz etkisi olur mu?

4- Makalenizi bir dergiye gönderdiğinizde yanıt süresi –kabul, ret veya düzeltme- çok geç zamanlara yayılabilmektedir. Bu durum araştırmacıyı olumsuz etkilemektedir. Araştırmacı siz olsanız tutumunuz ne olurdu? Daha nitelikli bir dergiye gönderip bekler miydiniz yoksa bir alt düzeye gönderip erkenden yayınlanmasını mı isterdiniz?

5- Editörler makaleleri hakemlere dağıtmadan önce kontrol etmektedir. Örnek olarak bir dergiye makale gönderdiğinizi varsayalım. Ancak uzun zaman sonra size olumsuz yanıt geldi ve siz de çalışmanızı başka bir dergiye gönderdiniz. Ardından sizin çalışmanıza benzer bir çalışmanın aynı dergide editör adıyla çıktığını gözlemlediniz. Tutumunuz ne olurdu?

6- Bir dergi düşünün ki editörü hemen her sayıda kendi makalesini yayınlıyor. Bu dergi ve editör hakkındaki düşünceniz ne olurdu?

Hafta-9- Yayınlarda Etik Dışı Davranışların Tespiti ve İnternetin Etik İhlallerine Etkisi





Bilimsel etik ihlallerinin tespit edilmemesi, tespit edilse bile görmezden gelinmesi etik ihlallerine adeta zemin oluşturmaktadır. Bunun sonucunda Uzbay'ın ifade ettiği gibi uzun emek isteyen kapsamlı çalışmalar yerine kısa yoldan hedefe ulaşmayı sağlayacak istenmeyen etik dışı davranışlara başvurulabilmektedir. Ayrıca etik ihlallerinin ortaya çıkmayışını, bir şey olmaz abi mantığı, idare et abi mantığı ve bak bu seferlik idare ediyorum bir daha olmasın gibi davranışların

olmasına bağlamıştır. Bu doğrultuda araştırmacının sorumluluğunun yanında editörlerin, üniversitelerin ve etik kurullarının, bilimde etik dışı davranışların önlenmesindeki rolleri büyüktür.

İnternetin Bilimsel Araştırmalardaki Rolü ve Etik Uygulamalara Etkisi

1990'lı yıllardan itibaren internetin yaygınlaşmasıyla birlikte günümüzde bilimsel araştırmalar yapılırken en çok yararlanılan kaynak şüphesiz internet olmuştur. Bunun nedenini Toplu (2012), internetin toplumun tüm kesimlerinin kullanımıyla birlikte bilginin muhafazası, yayımlanması, erişimi ve kullanımı ile ilgili basılı bibliyografik kaynakların kullanımına dair kurulların ve uygulamaların değişmesi, bunun da bilimsel araştırmalara yansımaları olarak değerlendirmiştir. Artık zamana ve mekana bağlı olmadan araştırmacılar, internet kullanarak bilgiye rahatlıkla erişebilmektedir.



Gorp (2009), daha önceden bilim alanında bulunmayan, bilginin güvenliği ve muhafazası, sanal suçlar ve gizlilik gibi kavramların internetle birlikte ortaya çıktığını belirtmiştir. Bununla birlikte Toplu (2012), internetin küresel bir ağ olduğunu ve bunun da olayın uluslar arası bir boyuta taşındığını ifade etmiştir.

Etik Dışı Davranışların Saptanması

Her ne kadar internetle birlikte çeşitli etik dışı davranışlar kolaylaşmış olsa bunun çift taraflı etkisi olmuştur. Etik dışı davranışların tespiti de yine internet sayesinde çeşitli yazılımlar kullanılarak kolaylaşmıştır (iThenticate, turnitin, articlechecker vs.). Uçak ve Birinci (2008), bu yazılımlardan en çok kullanılanların WCopyFind ve Turnitin olduğunu belirtmiştir.



Çoğunlukla yayının özgünlüğünü ve intihalleri tespit etmek amacıyla kullanılan karşılaştırma mantığına dayalı bu yazılımlar, dünyada çeşitli online veritabanlarına erişerek hazırlanan yayının bu veritabanlarındakine benzerliğini ölçmektedir. Ayrıca bu yazılımlar yayının içerisinde belirtilen internet adreslerini de tarayabilmektedir.

Genelde akademisyenlerin kullandığı bu programlar, üniversite kütüphanelerinin üyelikleriyle tarama işlemini gerçekleştirmektedir. Yazılım içerisinde yüklenen PDF, WORD veya metin dosyaları binlerce kitap, dergi ve internet sitesi içerisinde taranabilmektedir.

Şekilde Ithenticate programının arayüzü gösterilmiştir. Örnek bir ölçüm sonucu, ekranın sağ tarafında görüntülenmektedir.

Yüklenen yayının ne kadar kısmının alıntı olduğu, ne kadar kısmının bağımsız (orijinal) olduğu % olarak gösterilmektedir.

SONUÇ

Üniversitelerimiz ve dolaylı olarak toplumumuzun bilim alanında ciddi zararlar almaması için etik dışı davranışların tüm akademik çevreler tarafından iyice bilinmesi gerekmektedir. Temiz ve güvenilir bilimin ancak bu şekilde sağlanacağı bilinmelidir. Bilimsel alanda yapılan çalışmaların daha sonraki araştırmalara zemin oluşturacağı ve bilimsel bilginin gelişmesinde etkin rol oynayacağı muhakkaktır. Bu doğrultuda bilimsel araştırmalar yapılırken ve neticelendirilirken bu boyutta düşünmek hem ilgili bilim dalına, hem üniversitelere hem de topluma büyük yarar sağlayacaktır.

İstemeyerek de olsa bilimsel araştırmalar yayına dönüştürülürken bilim etiği ihlalleriyle karşılaşılabilir. Bunun temel nedeni ise akademisyen yayın sayısının bilimsel başarı ölçütü olarak kabul edilmesi, yani niceliğin niteliğin önüne geçmesi ve diğer nedenler (akademisyenler arasındaki rekabet ve mali etmenler) olarak belirtilmiştir. Bilimsel yayınlar boyutunda ülkemizin dünya üzerindeki konumuna baktığımızda, Web of Science veritabanında yayın sayısındaki artışa göre 20' nci sıralara kadar ilerlediğimiz görülmektedir (Çetinsaya, 2014).



Ancak yayın başına atıf sayımızın da buna paralel olarak düştüğü gözlemlenmiştir. Bu da az önce bahsettiğimiz bilimsel yayınlarda nitelik konusunu tekrar düşünmemiz gerektiğini göstermektedir.

Bilimsel araştırmalar yapılırken etik dışı davranışların yaşanmasında rol oynayan etik kurulları, editörler, hakemler ve diğer kontrol mekanizmalarının etik dışı davranışları tespit etmeleri durumunda gereken işlemi yapmaları gerekmektedir.

Son yıllarda internetin yaygın olarak kullanılmasıyla birlikte bilgiye erişmek de aynı doğrultuda kolaylaşmıştır. Araştırmacılar yayınlara artık basılı kitaplar ve dergilerden takip etmek yerine, bilgilerin internet ortamına aktarılmasıyla birlikte interneti aktif olarak kullanmaktadır. Bu doğrultuda bilimsel bilgiye ulaşmada internet vazgeçilmez olmuştur. Ancak bunu kötüye kullananlarla karşılaşmak kaçınılmazdır. Bundan ötürü çeşitli akademik platformlarda bilimsel etik konusuna ilişkin çalışmalar yapılmakta ve etik ihlallerinin azaltılmasına yönelik dünyada ve ülkemizde tedbirler alınmaktadır.

Temiz ve güvenilir bilim ancak bilgiyi etik ilkeler doğrultusunda üretmekle sağlanabilir. Bu nedenle bilimsel bilginin çoğalması ve ülkemizin akademik çalışmalarda dünya sıralamasında hak ettiği konuma gelebilmesi için öğrenciler, akademisyenler, üniversiteler, bilimsel araştırma kurulları ve bilimsel araştırmalarda doğrudan veya dolaylı olarak bulunan kuruluşların bu doğrultuda hareket etmeleri gerekmektedir.

1- Yayına dönüştürülmeyen bir bilimsel araştırma gerçekten bilime katkı sağlar mı? Neden?

2- Bir öğretim görevlisi olsanız verdiğiniz proje ödevlerinin raporlarını dijital olarak mı toplarsınız yoksa evrak olarak mı? Neden?

3- Derslerinizde ödevlerinizi veya projelerinizi hazırlarken başkalarının yaptığı çalışmalarda ufak değişiklikler yaparak mı kullanıyorsunuz yoksa gerçekten etik olmaya dikkat ediyor musunuz? Dersin öğretim görevlisi ödevlerinizi Turnitin programı ile kontrol edeceğini söylese tutumunuz yine aynı olur mu?

4- Bir makalenin çeşitli programlar ile özgünlük (bağımsızlık) testi yapılırsa % kaçının özgün, % kaçının alıntı olması uygundur? Neden?

5- Bir yazarın sizin yayınıızdan bir bölümü kaynak vermeden ustaca kelimelerin yerini değiştirerek, kelime çıkartarak veya yeni kelimeler ekleyerek kullandığını düşünüyorsunuz. Turnitin gibi bir program da bu kısımda çok düşük bir benzerlik olduğunu bulsa tutumunuz ne olurdu?

6- Madem kaynaklarla çalışmak ve etik durumlara dikkat etmek araştırmacıyı zorluyor o zaman araştırmacı makalesinde hiçbir kaynağı incelemeden sadece kendi çalışmasını anlatamaz mı? Neden?

Hafta-10- Ülkemizde Etik Dışı Davranışlar, Mevcut Durum ve Yaptırımlar

Ülkemizdeki Etik Dışı Durumlar, Mevcut Durum ve Bunların Tespiti

BİLİMSEL ETİK DIŞI DAVRANIŞLARDA ÜLKEMİZDEKİ MEVCUT DURUM VE ETİK DIŞI DAVRANIŞLARIN TESPİTİ



Bilimsel etiğe aykırı davranışların son yıllarda yaygınlaştığı yönündeki haber ve yorumlar, kendisine medyada genelde yer bulmaktadır. Dolayısıyla, toplumun, akademik camianın etik ve mesleki kodlara riyeti konusunda oldukça duyarlı olduğu gözlenmektedir. 2005 yılında doçentliğe

başvuran 3154 adaydan dosyası incelenenlerin sayısı 120, ceza alanların sayısı ise 28'dir. Bu rakamlara göre, incelenen dosyaların yüzde 23'ünde adaylara ceza verilmiştir. 2006 yılında 2178 doçentlik başvuru dosyasından 83 dosya incelemeye alınmış, ceza alan aday sayısı 30 olmuştur (yüzde 36). 2007 yılında doçentlik başvuru dosya sayısı 3499 iken, 135 dosya incelemeye alınmış ve ceza alan kişi sayısı 38 olmuştur (yüzde 28). 2008 yılında doçentlik başvuru dosya sayısı 3195'tir. 140 dosya etik ihlal iddiasıyla incelemeye alınmış ve bunların 28'i cezalandırılmıştır (yüzde 20).

2009 yılında sosyal ve beşeri bilimler (filoloji, eğitim, ilahiyat dahil) alanında doçentlik sınavına başvuranlardan dosyası incelemeye sevk edilenlerin sayısı 28'dir. Etik kurul, bu dosyalardan 12'si hakkındaki iddiaları ciddi bularak savunmasını istemiştir. Doçentlik sınavı etik komisyonu tarafından tespit edilen etik ihlaller arasında haksız yazarlık, makul ölçüleri asan alıntılar, dublikasyon ve dilimleme, çarpıtma, yanıltıcı/yanlış/eksik beyanda bulunma, yönettiği tezden aynen alıntı ve yayın yapıp öğrencisinin adını koymama, lisansüstü tezden ürettiği yayını yeni bir araştırma gibi sunma en çok görülenleridir.



Türkiye'de intihal ile diğer araştırma ve yayın etiği ihlalleri genelde ya yargı mercilerine müracaat edildiğinde ya da doçentlik sınavlarına başvurulduğunda ortaya çıkmaktadır. YOK, 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu'nun 53'üncü maddesi ile 85'inci maddesi uyarınca Yükseköğretim Kurumları Yönetici, Öğretim Elemanı ve Memurları Disiplin Yönetmeliği (YDY) düzenlemiştir. Bugünkü



mevzuatta, yargıya intikal eden tazminat davaları hariç olmak üzere, etik ihlallerine disiplin yönetmeliği kapsamında iki tur ceza verilebilmektedir. Bunlardan birisi meslekten çıkarma, diğeri ise uyardır. İntihal suçu meslekten çıkarılmayı gerektirirken, araştırma ve yayın etiğine aykırı diğere davranışlar uyarı cezası ile tecziye edilmektedir.

YETKİLİ KURUMLAR VE ETİĞE AYKIRI DAVRANIŞLARA KARŞI TUTUMLARI

İntihal veya yayın/araştırma etiğine aykırı davranışlar YÖK veya UAK' ya ulaştırıldığında, genelde manevi tazminata yol açıp açmadığı konusunda bir değerlendirme yapılmayıp, isin bilimsel dürüstlük bakımından aykırılığı ele alınmaktadır. Buna karşılık TÜBİTAK, aynı konuda, bilimsel yayın teşvikini belirli surelerle vermeme şeklinde bir müeyyide uygulamaktadır. 6 Tazminata konu olan intihal veya yayın/araştırma etiğine aykırı davranışlarda ise, manevi değerleri haleldar olan kişiler, FSEK m.707 ve m.71, kişilik hakkının ihlal edildiğini düşünenler ise BK m.49'a göre manevi tazminat davası açabilmektedir.



Yukarıdaki açıklamalardan da görüldüğü gibi, Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu hükümleri (FSEK), bilimsel etiğe aykırı davranışların akademik yönden cezalandırılması bakımından önemli ölçüde **ilgisiz** bulunmaktadır.

BİLİMSEL YAYIN ETİĞİ YANILTMALARINA YÖNELİK ÖNLEM ÖNERİLERİ

Bilimci dürüst, bilgili, donanımlı, yetkin ve aynı zamanda Etik ilkelere saygın, ahlak felsefesine duyarlı olmak durumundadır. Bilimci; toplumu bilim ve bilgi konusunda aydınlatma, bilinçlendirme, meslektaşları ile güç birliği yapma, araştırmacı yetiştirme ve eğitme, onlara model olma görevini de üstlenir.

Bilim kurumları toplumsal saygınlığını; kesin olarak belirlenmiş etik standartlarının bulunmasından ve tutumlarının bu standartlara uyum içinde olmasından almaktadır. Akademik atama ve yükseltmelerde yayın sayısının esas alınması, araştırma ve yayın etiği yanılmalarını arttırmış, hilekârlık yapanların sayısı yükselmiştir. Bilim jürileri adeta noter gibi çalışmıştır. Eserleri kalite yönünden ciddi olarak incelenmemiştir. Ayrıca etik yanılmalara yönelik önlemler yetersizdir. Bu hilekârlığı yapanlara, yayın alanında kötü,

utanç verici bir uygulamanın gelişmesine yol açarlara ne yapılmaktadır? Tüm sorun buradadır. Kanıtlanmış bilim etiği yanılmalarına karşı bilim Kurumlarımız (YÖK, ÜAK, Üniversiteler, TÜBA, TÜBİTAK v.b.) ne yapmaktadır? Bugün bilim etiği konusunda ülkemiz pekiyi durumda sayılmaz.

ETİK DIŞI DAVRANIŞ SAPTANMASI VE İLK EYLEM

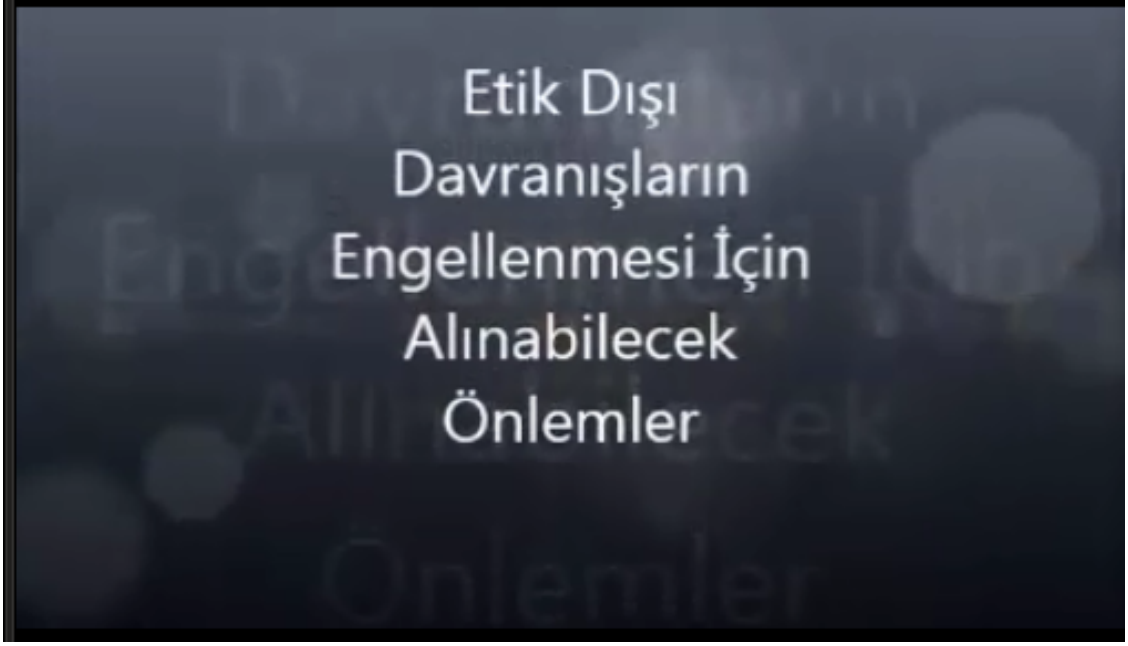
Bir araştırmacı ya da okuyucunun diğer bir araştırmacının etik dışı davranışını saptaması zor bir sürecin başlangıcıdır. Bu tespitten sonra "arkasını dönüp giderse", "görmezden gelirse", "beni ilgilendirmez, neme lazım, başımı belaya mı sokayım" gibi anlayışlarla suskun kalır ise bilimsel çürümenin zeminini hazırlamış olur. Etik dışı davranış yapan(lar) zaten bu zeminin varlığında gelişebilmektedir. Eğer bilimci, bir bilimsel yayında etik dışı davranış saptamışsa kesinlikle eyleme geçmek zorundadır.

1- Ülkemizde yapılan etik dışı davranışların birçoğu neden doçentlik sınavlarında tespit edilmektedir?

2- Ülkemizde görülen etik dışı davranışlara bakıldığında haksız yazarlık en çok yapılan etik dışı davranış olarak ifade edilmiştir. Bunun nedeni ne olabilir?

3- Arkadaşınızla birlikte akademik bir araştırma yaparken makaleyi bir hocanıza kontrol etmesi için gönderdiğinizi varsayalım. Hocanız kontrol edip düzenledikten sonra makaleye kendi ismini de yazmanızı istediğinizde tavrınız ne olurdu?

Hafta-11- Bilim Etiği Konusunda Bir ereve nerisi



1-Videoda yer alan öneriler hakkında ne düşünöyorsunuz? Gerçekten bilimsel etik konusundaki sıkıntılıarın giredilmesinde etkili olur mu?

2- Videoda alınabilecek önlemler ifade edilmeye çalışılmıştır. Bunlar dışđnda ilave olarak alınabilecek önlem önerileriniz var mı?

3- Bu dersin BİLİM ETİĞİ alanında size katkısı olduğunu düşünöyor musunuz? İlerde akademik alanda çalışmalar yapsanız bu dersin öneriler kısmındaki ETİK EĞİTİMİ alanını karşıladđđını düşünöyor musunuz?

EK C - Yapılandırılmış Görüşme Formu Soruları

- 1- Flipped classroom (ters yüz sınıf) modeli hakkında daha önce bir bilginiz /deneyiminiz var mıydı?
- 2- Bu dersi flipped classroom yöntemiyle işleyeceğimizi söylediğimizde düşünceniz ne oldu? Nasıl bir beklenti içine girdiniz?
- 3- Uyguladığımız yöntem hakkında (ters yüz sınıf modeli) genel olarak ne düşünüyorsunuz (olumlu/olumsuz/eksik yönleri) ? Bu yöntem ile ders işlerken herhangi bir zorluk yaşadınız mı?
- 4- Geleneksel yöntem ile mi ders işlemeyi mi tercih edersiniz yoksa ters yüz sınıf modeli ile mi? Neden?
- 5- Bu yöntemin bilim etiği dersinin konularını öğrenmenize katkısı olduğunu düşünüyor musunuz?
- 6- Bu yöntem ile hazırlanan içerikler (video, resim, doküman) sizin motivasyonunuzu veya derse olan ilginizi artırdı mı?
- 7- Bu yöntemin farklı sınıflarda veya farklı derslerde uygulanması ve yaygınlaştırılması konusundaki düşünceleriniz nelerdir? İleride derslerinizde bu yöntemi kullanmayı düşünür müsünüz?
- 8- Bilim Etiği eğitiminin önemi konusunda ne düşünüyorsunuz? Bu dersi almadan önce ve aldıktan sonra bakış açınızda bir değişiklik meydana geldi mi?

EK D - Odak Grup Görüşmesi Soruları

- 1- Flipped classroom yöntemi hakkında genel olarak neler düşünüyorsunuz? Olumlu, olumsuz ve eksik yönleri ile neler söyleyebilirsiniz? Bu yöntemle ders işlerken ne gibi sıkıntılar çıkabilir?
- 2- Dönem başlangıcında işbirlikli öğrenmeyi de amaçlayarak gruplar halinde ders işledik. Bu yöntemin öğrenmenizde yararı oldu mu? Bunun hakkında ne söylersiniz?
- 3- Üniversiteden mezun olmak üzeresiniz. Öğrenim hayatınızda geleneksel yöntem ile işlenen birçok ders aldınız. Geleneksel yöntemlerle mi daha iyi öğrendiğinizi düşünüyorsunuz yoksa flipped classroom metoduyla mı daha iyi öğrendiğinizi düşünüyorsunuz? tercih yapma hakkınız olsa hangi yöntemi tercih edersiniz?
- 4- Flipped classrom modelini kullanarak bilim etiği dersni işledik. Bu yöntemin bilim etiği dersini öğrenmenizde etkisi oldu mu?
- 5- Bu yöntem ile hazırlanan dokumanlar, resimler, videolar vs. bunlar sizin derse olan motivasyonunuza etkisi oldu mu? Derse olan ilginizi artırdı mı?
- 6- Bu yöntemin farklı sınıflarda ve farklı derslerde uygulanması ve yaygınlaştırılması hakkında görüşleriniz nelerdir? İlerde öğretmenlik hayatınızda bu yöntemi kullanmayı düşünür müsünüz?