

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ SONUÇ (KESİN) RAPORU FORMU

GENEL BİLGİLER

PROJE NO	2014/73
PROJE ADI	Ters-Yüz Edilmiş Sınıflar (Flipped Classroom) Öğretim Yönteminin Öğretmen Eğitiminde Kullanılması ve Değerlendirilmesi
RAPORUN VERİLDİĞİ TARİH	19.11.2015
PROJE YÖNETİCİSİNİN (Adı Soyadı İmzası)	Prof. Dr. Mustafa SÖZBİLİR
ARAŞTIRMACILAR	Doç. Dr. Yüksel GÖKTAŞ Yrd. Doç. Dr. Zeynep TURAN

PROJE SÜRESİ

Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi	Proje Süresi (Ay)	Onaylanan Ek Süre (Ay)	Ek Süre Dahil Bitiş Tarihi
10/07/2014	10/07/2015	12	-	-

PROJENİN TOPLAM BÜTÇESİ

FASILLARA GÖRE	Sözleşmedeki Ödenek	Onaylanan Ek Ödenek	Toplam Ödenek	Toplam Gerçekleşen Harcama	Kalan Ödenek
03.2- Tüketime Yönelik Mal ve Malzeme Alımları	7.250,50 TL	-	7.250,50 TL	7.042,08 TL	208,42 TL
03.3- Yolluklar	-	-	-	-	-
03.5- Hizmet Alımları	3.000,00 TL	-	3.000,00 TL	3.000,00 TL	0,00 TL
03.7- Menkul Mal, Gayrimaddi Hak Alım Bakım ve Onarım Giderleri	-	-	-	-	0,00 TL
03.8- Gayri Menkul Mal Bakım Ve Onarım Gideri	-	-	-	-	0,00 TL
06.1- Mamül Mal Alımları (Makine Teçhizat)	4.749,50 TL	-	4.749,50 TL	4.749,50 TL	0,00 TL
TOPLAM	15.000,00 TL	0.00 TL	15.000,00 TL	14.791,58 TL	208,42 TL

DESTEK SAĞLAYAN DİĞER KURULUŞLARIN GERÇEKLEŞEN HARCAMALARININ MİKTARI VE AYRINTILARI					
FASILLARA GÖRE	Sözleşmedeki Ödenek	Onaylanan Ek Ödenek	Toplam Ödenek	Toplam Gerçekleşen Harcama	Kalan Ödenek
03.2- Tüketime Yönelik Mal ve Malzeme Alımları					
03.3- Yolluklar					
03.5- Hizmet Alımları					
03.7- Menkul Mal, Gayrimaddi Hak Alım Bakım ve Onarım Giderleri					
03.8-Gayri Menkul Mal Bakım Ve Onarım Gideri					
06.1- Mamül Mal Alımları (Makine Teçhizat)					
Toplam	-	-	-	-	-

PROJE ÖZET BİLGİ FORMU
Kapak
Önsöz*
İçindekiler**
Tablo Ve Şekil Listesi***
Özet****
Anahtar Kelimeler
Proje Ana Metni*****
Referanslar*****
Ekler*****
Projeden Yapılan Yayınlar

* Proje hakkında çok kısa ve olağan bilgiler verilip projenin Kurumca desteklendiği belirtilmelidir.

** Rapor içindeki başlıkları, alt başlıkları ve bunların sayfa numaralarını verecek şekilde hazırlanmalıdır.

*** İçindekiler bölümünün arkasına eklenmelidir.

**** Projenin ana hatlarını gösterecek olan bir metindir ve Türkçe hazırlanmalıdır. En az 100, en çok 250 sözcükten oluşmalıdır.

***** Giriş, genel bilgiler, gereç ve yöntem, bulgular ve tartışma/sonuç bölümlerinden oluşur. Sonuç bölümünün önerileri de kapsamı gerekmektedir.

*****Rapor ana metni içinde geçmeyip rapora eklenmesi gereken tablo, diğer bilgi, düzenlenmiş anket gibi kısımlar varsa, bu bölümde verilmelidir.

Not: Sonuç rapor yazımında proje yöneticisinin ilgili olduğu Enstitünün (Sağlık, Fen ve Sosyal Bilimler) tez yazım kuralları esas alınmalıdır.

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
KAZIM KARABEKİR EĞİTİM FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANA BİLİM DALI

TERS-YÜZ EDİLMİŞ SINIFLAR (FLIPPED CLASSROOM) ÖĞRETİM
YÖNTEMİNİN ÖĞRETMEN EĞİTİMİNDE KULLANILMASI VE
DEĞERLENDİRİLMESİ

BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJESİ

2014/73

ÖNSÖZ

Atatürk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri kapsamında 2014/73 numaralı projeyle desteklenen bu çalışmada ters-yüz edilmiş sınıflar öğretim yönteminin öğretmen eğitiminde kullanımına yönelik çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda proje kapsamında bir doktora tez çalışması yürütülmüş ve tamamlanmıştır. Bu raporda tamamlanmış olan tez çalışmasının bulgu ve sonuçlarına yer verilmiştir.

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	5
İÇİNDEKİLER	6
1. GİRİŞ	11
1.1. Problem Durumu ve Gerekçesi	14
1.2. Çalışmanın Amacı ve Araştırma Soruları.....	19
2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	20
2.1. Ters Yüz Sınıf Yöntemi	20
2.1.1. TYS İle İlgili Araştırmalar	26
3. YÖNTEM.....	36
3.1. Araştırmanın Modeli.....	36
3.2. Örneklem.....	39
3.3. Kontrol ve Deney Gruplarının Denkliğinin İncelenmesi	40
3.4. Kontrol ve Deney Gruplarının Bilgisayar ve İnternet Erişimine İlişkin Demografik Veriler	40
3.5. Veri Toplama Araçları	42
3.6. Uygulama Süreci	45
3.7. Verilerin Analizi.....	55
3.8. Araştırmacının Rolü	57
3.9. Geçerlik ve Güvenirlik Önlemleri.....	57
4. BULGULAR	59
4.1. TYS yöntemi ile Öğretimin Öğrencilerin Akademik Başarıları ve Bilişsel Yükleri Üzerindeki Etkisi	59
4.1.1. Akademik Başarı Testi (ABT) ve Bilişsel Yük Ölçeğine (BYÖ) İlişkin Betimsel Veriler.....	59
4.1.2. MANOVA Testinden Elde Edilen Veriler	60
4.1.2.1. MANOVA testi varsayımları.....	60
4.2. TYS Yöntemi ve Geleneksel Öğretim Yöntemi İle Öğrenim Gören Öğrencilerin Motivasyon Düzeyleri.....	62
4.2.1. Dikkat (A) Boyutuna İlişkin Betimsel Veriler (Deney ve Kontrol Grubu) .	62
4.2.2. Uygunluk (R) Boyutuna İlişkin Betimsel Veriler (Deney ve Kontrol Grubu)	63

4.2.3. Güven(C) Boyutuna İlişkin Betimsel Veriler (Deney ve Kontrol Grubu) ..	64
4.2.4. Doyum(S) Boyutuna İlişkin Betimsel Veriler (Deney ve Kontrol Grubu) .	65
4.3. TYS Yöntemi ile Öğretimin Öğrencilerin Motivasyonları Üzerindeki Etkisi	66
4.3.1. Motivasyon Ölçeğine (CIS) İlişkin Betimsel Veriler	67
4.3.2. MANOVA ve t-Testinden Elde Edilen Veriler	68
4.4. TYS Yöntemine İlişkin Öğrenci Görüşleri	70
4.4.1. TYS Yöntemine İlişkin Öğrencilerin Genel Düşünceleri	70
4.4.2. Görüş Anketinden Elde Edilen Veriler	72
4.4.3. TYS'nin Avantajları ve Dezavantajlarına İlişkin Görüşler	73
4.4.4. TYS'de En Çok ve En Az Sevilen Öğelere İlişkin Görüşler	74
4.4.5. TYS'nin Etkileşime ve Öğrenci Rolüne Etkisine İlişkin Görüşler	75
4.4.6. TYS'de Motivasyonu Azaltan ve Artıran Unsurlara İlişkin Görüşler	77
4.4.7. TYS'de Videolara İlişkin Öğrenci Görüşleri	79
4.4.7.1. Tasarım	79
4.4.7.2. Problemler	80
4.4.7.3. Videoları izlemeye teşvik eden unsurlar	81
4.4.7.4. Videoların Öğrencilere Gönderilme Zamanı	82
4.4.7.5. Videoların öğrenmeye etkisi	82
4.4.8. TYS'ye Alışma Sürecine İlişkin Öğrenci Görüşleri	83
5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	84
5.1. Tartışma	84
5.1.1. TYS Yöntemi ile Öğretimin Öğrencilerin Akademik Başarıları ve Bilişsel Yükleri Üzerindeki Etkisi	84
5.1.2. TYS Yöntemi ile Öğretimin Öğrencilerin Motivasyonları Üzerindeki Etkisi	86
5.1.3. TYS Yöntemine İlişkin Öğrenci Görüşleri	88
5.2. Sonuç	90
5.3. Öneriler	91
5.3.1. Uygulayıcılara Yönelik Öneriler	91
5.3.2. Gelecek Araştırmalara İlişkin Öneriler	92

TABLO VE ŞEKİL LİSTESİ

Tablo 2.1.	Alan Yazında TYS İle İlgili Yapılan Çalışmalar ve Elde Edilen Sonuçlar	29
Tablo 3.1.	Çalışmada Kullanılan Araştırma Desenlerinin ve Veri Toplama Araçlarının Simgesel Görünümü	38
Tablo 3.2.	Çalışma Grubundaki Öğrencilere İlişkin Demografik Bilgiler	40
Tablo 3.3.	Katılımcıların İnternet Erişim Ortam Olanakları	41
Tablo 3.4.	Başarı Testinde Yer Alan Sorulara Yönelik Belirtke Tablosu	42
Tablo 3.5.	Haftalara Göre Konu ve Etkinlik Listesi.....	46
Tablo 3.6.	Çalışmada Kullanılan Veri Analizi Yöntemleri	56
Tablo 3.7.	Çalışmada Alınan Geçerlik ve Güvenirlik Önlemleri	58
Tablo 4.1.	ABT ve BYÖ Puanlarına İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri ..	60
Tablo 4.2.	MANOVA Testi Varsayımları	61
Tablo 4.3.	Akademik Başarı ve Bilişsel Yük Düzeyine Ait MANOVA Sonuçları	62
Tablo 4.4.	Gruplara göre Akademik Başarı ve Bilişsel Yük Düzeyindeki Farklılıklar	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Tablo 4.5.	Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Dikkat Boyutuna İlişkin Betimsel Verileri.....	62
Tablo 4.6.	Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Uygunluk Boyutuna İlişkin Betimsel Verileri.....	63
Tablo 4.7.	Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Güven Boyutuna İlişkin Betimsel Verileri.....	64
Tablo 4.8.	Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Doyum Boyutuna İlişkin Betimsel Verileri.....	65
Tablo 4.9.	Grupların Derse Karşı Motivasyonlarına İlişkin Betimsel Veriler.....	68
Tablo 4.10.	Grupların Genel Motivasyon (ARCS) Puanları Arasındaki Farklılıklar	69
Tablo 4.11.	Motivasyon Alt Boyutlarına (A,R,C,S)Ait MANOVA Sonuçları	69
Tablo 4.12.	Grupların A,R,C,S Motivasyon Puan Farklılıklarına İlişkin Çok Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları	69
Tablo 4.13.	Öğrencilerin TYS'ye İlişkin Genel Düşünceleri	70

Tablo 4.14. TYS’ye İlişkin Genel Öğrenci Görüşleri	72
Tablo 4.15. TYS’nin Avantajları ve Dezavantajlarına İlişkin Görüşler.....	73
Tablo 4.16. TYS’de En Çok ve En Az Sevilen Ögelere İlişkin Görüşler	74
Tablo 4.17. TYS’nin Etkileşime ve Öğrenci Rolüne Etkisine İlişkin Görüşler	75
Tablo 4.18. TYS’de Motivasyonu Azaltan ve Artıran Unsurlara İlişkin Görüşler	77
Tablo 4.19. Videoların Tasarımına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	79
Tablo 4.20. Öğrencilerin Videolar İle İlgili Karşılaştığı Problemler	80
Tablo 4.21. Öğrencileri Videoları İzlemeye Teşvik Eden Unsurlar	81
Tablo 4.22. Videoların Öğrencilere Gönderilme Zamanına İlişkin Öğrenci Görüşleri .	82
Tablo 4.23. Öğrencilerin TYS’ye Alışma Sürecine İlişkin Görüşleri.....	83

Şekil 2.1. TYS’nin kuramsal çerçevesi.....	23
Şekil 2.4. Keller’in makro motivasyon modeli	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Şekil 2.5. ARCS motivasyon modeli	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Şekil 3.1. Eşzamanlı Çeşitleme Karma Yöntem.....	37
Şekil 3.2. Uygulama sürecinde izlenen adımlar	46
Şekil 3.3. Sosyal paylaşım sitesi Facebook’tan duyuru görüntüsü.....	49
Şekil 3.4. Sosyal paylaşım sitesi Facebook’tan duyuru görüntüsü.....	49
Şekil 3.5. Videoların yüklendiği YouTube kanalının ekran görüntüsü	51
Şekil 3.6. Çalışma yaprağı ekran görüntüsü.....	52
Şekil 3.7. Kahoot uygulamasında ilk 5’e giren öğrencilerin isimlerinin Facebook’ta paylaşımına ilişkin görüntü	53
Şekil 3.8. Kontrol ve deney gruplarında kullanılan araçlar ve kullanım amaçları	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Şekil 3.9. Derslerin yürütülmesinin simgesel görünümü	54

ÖZET

Bu çalışmanın amacı Ters Yüz Sınıf yönteminin akademik başarı, bilişsel yük ve motivasyona etkisinin belirlenmesinin yanı sıra bu yönteme ilişkin öğrencilerin görüşlerini ortaya çıkarmaktır. Çalışmada karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Amaca uygun örnekleme yöntemi ile seçilen çalışmanın örneklemini 116 (58 deney grubu, 58 kontrol grubu) Atatürk Üniversitesi Okul Öncesi Öğretmenliği Bölümü öğrencisi oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak akademik başarı testi, bilişsel yük ölçeği, motivasyon ölçeği, öğrenci görüş anketi ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, Ters Yüz Sınıf yöntemi ile öğrenim gören öğrencilerin, geleneksel yöntemle öğrenim gören öğrencilere göre başarıları ile motivasyon düzeylerinin daha yüksek olduğu ve bilişsel yüklenmelerinin ise daha düşük olduğu görülmüştür. Ayrıca çalışmada öğrencilerin Ters Yüz Sınıf yöntemine ilişkin olumlu görüşlere sahip olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Ters yüz sınıf yöntemi, Aktif öğrenme, Öğretmen eğitimi, Öğretimsel video, Bilişsel yük, Motivasyon

1. GİRİŞ

Bilimsel ve teknolojik gelişmeler hayatın her alanında önemli değişiklikleri ortaya çıkarmış ve insanların bilgiye ulaşma ve iletişim biçimlerinin değişmesine sebep olmuştur. Özellikle internetin, bilgisayarların ve mobil araçların yaygınlaşmasıyla birlikte, bilgi üretiminde büyük bir gelişme yaşanmış ve günümüzün bilgi çağı olarak isimlendirilmesine neden olmuştur. Eğitim dünyası da bu gelişmelerden etkilenmiş ve eğitimde teknoloji kullanımı giderek yaygınlaşmıştır. Diğer alanlarda kullanılan teknolojik araçlarda olduğu gibi, eğitim alanında kullanılan teknolojiler de son on yıl içerisinde büyük değişiklikler geçirmiştir. Ayrıca dünyada yaşanan bu gelişmeler, öğrenci profilini ve eğitimden beklenen çıktıları da farklılaştırmıştır.

Teknolojinin içinde doğan ve teknoloji ile hayatının her alanında etkileşim içerisinde olan yeni nesli, Prensky (2001), *dijital vatandaşlar* olarak tanımlamıştır. Dijital vatandaşların hayatlarında teknoloji, ödev yapmaktan oyun oynamaya kadar geniş bir alanda önemli bir yer tutmaktadır. Bu doğrultuda bilgi çağına uygun bireyler yetiştirebilmek için eğitim sürecinde öğrenci gereksinimlerinin karşılanması gerekmektedir. Üst düzey düşünme becerileri ve bilgi okuryazarlığı gibi becerilerin ön plana çıktığı günümüzde, öğrencilerin halen daha geleneksel yöntemler ile eğitilerek değerlendirilmeleri öğrenci beklentilerini karşılamayacaktır (Roehl, Reddy ve Shannon, 2013; O’Flaherty ve Philips, 2015; Vaughan, 2014). Bu durum eğitimde teknoloji kullanımına olan ilgiyi ve beklentiyi de artırmıştır.

Eğitimde teknoloji kullanımının yaygın hale gelmesi insanlarda eğitimde büyük değişiklikler yaratacağı ümidini oluştursa da, bu durum derin hayal kırıklıkları ile sonuçlanmıştır. Nitekim 1922 yılında Edison, filmlerin birkaç yıl içerisinde eğitimde köklü değişiklikler oluşturacağı tahmininde bulunmuş, fakat filmler beklenen etkiyi yaratmamıştır (Cuban, 1986). Bu doğrultuda, Clark (1994) bilgiyi iletmeye yarayan araçların tek başına eğitimde önemli bir etki yaratamayacağını ve öğrenme başarısının daha çok içerik ve kullanılan öğretim yöntemine bağlı olduğunu belirtmiştir. Buna paralel olarak O’Flaherty ve Philips (2015) eğitimcilerin günümüzde çok sayıda teknolojik araca ulaşma şansının olduğunu fakat bu teknolojilerin tek başına yeterli

olmayacağını belirtmişlerdir. Ayrıca Oblinger ve Hawkins (2006) öğretim sürecinde sadece teknolojik araçların değiştirilip öğretim yönteminin değiştirilmediği durumlarda öğrenme açısından herhangi bir farklılık olmayacağını belirtmişlerdir. Günümüzde ise internet aracılığıyla milyonlarca bilgiye sadece saniyeler içinde ulaşılabilir. Bu yüzden bilginin ezberlenmesinden ziyade, yapılandırılması, nasıl kullanılacağını bilmesi ve öğretim sürecine öğrenci katılımının sağlanması daha fazla önem arz etmektedir (Barkley, 2010; Beichner, 2014). Bu doğrultuda öğrenme ortamlarında kullanılan öğretim yöntemlerinin önemli olduğu söylenebilir.

Bütün bu gelişmeler eğitimde yeni öğretim yöntemleri arayışlarını ortaya çıkarmıştır (Hung, 2015). Artık sadece bilginin aktarılması değil, bilginin oluşturulması ve yapılandırılması, eğitimin odak noktası haline gelmiştir. Ayrıca teknolojinin yaygınlaşması, ders içeriğinin ders dışına aktarılmasını kolaylaştırmış ve öğrencilere zamandan ve mekândan bağımsız olarak bilgiye erişim imkânı sunmuştur (Baker, 2000). Bu durum öğrenci merkezli eğitime, aktif öğrenmeye ve teknolojinin eğitime entegrasyonuna karşı büyük bir ilgi oluşturmuştur (Gannod, Burge ve Helmick, 2008; O'Flaherty ve Philips, 2015; Touchton, 2015). Nitekim Phillips ve Trainor (2014) günümüz öğrencilerinin aktif öğrenme, uygulamalı etkinlikler ve yeni teknolojileri içeren derslere daha yakın olduklarını belirtmişlerdir. Bu doğrultuda sınıf içindeki etkinlikleri artırmak, daha çok uygulamaya dayalı bir eğitim gerçekleştirmek açısından oluşturma öğrenme yaklaşımı çerçevesinde yer alan ve giderek yaygınlaşan Ters Yüz Sınıf [TYS] yönteminin uygulanması nitelikli bir eğitim verilebilmesi açısından iyi bir çözüm olabilir (Abeysekera ve Dawson, 2014; Bergman ve Sams, 2012; Fautch, 2015).

Özellikle yükseköğretimde sıklıkla kullanılan ve ilköğretimde de giderek yaygınlaşan bir yöntem olan YYS, öğrencilerin sınıf içinde uygulama yapma ve işbirlikli çalışma zamanını artırması açısından oldukça önemlidir (Tucker, 2012). YYS ilk olarak öğrencilerine sınıf dışında materyaller vermek ve sınıf içinde daha fazla işbirlikli çalışma olanağı sağlamak isteyen Baker tarafından, 2000 yılında tanımlanmıştır (Baker, 2000). YYS geleneksel ders işleme yapısından farklı olarak ders anlatımı ve ev ödevinin yeri ve zamanını değiştiren, öğrencilere daha fazla işbirlikli çalışma ve uygulama yapma olanağı sağlayan bir öğretim yaklaşımıdır (Abeysekera ve Dawson, 2014; Baker, 2000; Chen, Wang, Kinshuk ve Chen, 2014). YYS'nin uygulanmasında tek bir yol olmamasına rağmen bu konudaki genel kanı, ders içeriğinin

video olarak kaydedilip öğrencilere verilmesi ve ders esnasında konu ile ilgili öğretmenin rehberliğinde sınıf içi uygulama etkinliklerinin yapılması olarak görülmektedir (Hung, 2015; Tucker, 2012; O’Flaherty ve Philips, 2015). Kısaca ifade etmek gerekirse TYS’de ders video üzerinden anlatılır, ödevler ya da projeler sınıfta öğretmenle birlikte ders içi aktivite olarak yapılır. Ayrıca, TYS’nin öncülerinden Bergmann ve Sams (2012) bu yöntemin sadece video dersler anlamına gelmediğini, asıl önemli noktanın sınıf içinde gerçekleştirilen anlamlı ve etkileşimli etkinliklerin olduğunu belirtmişlerdir.

TYS yaklaşık on beş yıldır kullanılan bir yöntem olmasına rağmen kullanımı son yıllarda yaygınlaşmıştır (Kim, Kim, Khera ve Getman, 2014). Strayer (2012), etkileşimli teknolojik araçların öğrenme sürecinde düzenli ve sistematik olarak kullanılmasından dolayı TYS’nin diğer öğretim yöntemlerinden ayrıldığını belirtmiştir. TYS’nin yaygınlaşmasında YouTube, Vimeo, TedX, KhanAcademy vb. gibi çevrimiçi video sayfalarının ve açık eğitim kaynaklarının artışı önemli rol oynamıştır. Ayrıca Amerika’da iki kimya öğretmeni olan Jonathan Bergmann ve Aaron Sams bu yöntemi kullanmışlar ve yayınladıkları kitapla yöntemin yaygınlaşmasına önemli katkılarda bulunmuşlardır (Bergmann ve Sams, 2012).

TYS’nin harmanlanmış öğrenmenin bir alt türü olduğu söylenebilir (Hung, 2015; Musib, 2014; Staker ve Horn, 2012; Tucker, 2012). Harmanlanmış öğrenme, TYS’de olduğu gibi yüz yüze eğitim ile çevrimiçi eğitimin olanaklarını birleştiren ve ihtiyaca göre her iki yöntemin avantajlarının kullanıldığı bir öğrenme yöntemidir (Osguthorpe ve Graham, 2003). Nitekim Staker ve Horn (2012)’a göre harmanlanmış öğrenme, “Çevirme (Rotation)”, “Esnek (Flex)”, “Öz-Karma (Self-Blend)” ve “Zenginleştirilmiş Sanal (Enriched Virtual)” olmak üzere dört bölüme ayrılmakta ve TYS “Çevirme” modelinin altında yer almaktadır.

TYS’nin eğitim ortamlarında tercih edilmesi için birçok neden vardır. Harmanlanmış öğrenmede olduğu gibi, TYS’nin en çok dikkat çeken özelliklerinden birisi öğrencinin öğrenmesi üzerindeki bireysel sorumluluğu artırmasıdır (Fautch, 2015; O’Flaherty ve Philips, 2015; Staker ve Horn, 2012). Böyle bir aktif öğrenme ortamında öğrenciler ders ile ilgili öğrenmeleri gereken bilgileri ders dışında kendileri için uygun olan zamanda öğrenirler ve ders içi zaman daha fazla işbirlikli ve öğrencinin aktif

olduğu çalışmalara ayrılır. Ayrıca TYS'nin öğrenci ve öğretmen arasındaki etkileşimi artırdığı belirtilmiştir (Kong, 2014; Strayer, 2012; Touchton, 2015).

1.1. Problem Durumu ve Gerekçesi

Eğitim dünyasında öğrencinin pasif olduğu öğretmen merkezli davranışçı yaklaşımlardan öğrencinin aktif olduğu oluşturmacı yaklaşımlara doğru bir eğilim görülmektedir. 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). Bu doğrultuda eğitimde Bilişim Teknolojilerinin [BT] kullanımı önem kazanmıştır. BT'nin birçok eğitimci, öğretmen ve araştırmacı tarafından eğitim ve öğretim üzerinde önemli etkileri olduğu düşünülmektedir (Davis, Preston ve Sahin, 2009; Spector, 2013). Bu doğrultuda BT'nin eğitim ortamlarına doğru bir şekilde entegre edilmesi yükseköğretim kurumlarında etkili ve verimli öğrenmeye katkı sağlayacaktır. Ayrıca BT'nin öğrenme ortamlarına entegre edilmesiyle birlikte öğrencilerin zamandan ve mekândan bağımsız bir biçimde birbirleriyle ve içerikle etkileşime girmeleri ve daha iyi öğrenmeleri sağlanmaktadır (Alessi ve Trollip, 2001). Bu doğrultuda eğitimde teknoloji entegrasyonu kaçınılmaz bir durumdur (Çakır ve Yıldırım, 2006). Eğitim ortamlarında gerçekleşen değişikliklere öncülük edecek en önemli unsurlardan biri ise öğretmenlerdir. Öğretmenlerin teknoloji okuryazarı olmaları, çağın gereksinimlerine uygun bireyler yetiştirebilmeleri açısından oldukça önemlidir (Seferoğlu, 2004). Nitekim öğretim teknolojileri alanında önemli bir kurum olan Uluslararası Eğitimde Teknoloji Derneği [ISTE], öğretmenlerin sahip olması gereken becerilerin, teknoloji okuryazarı olma, derslerinde teknolojiyi kullanabilme, öğrencileri teknoloji kullanımına yönlendirebilme, öğrencilere teknolojiyi kullanarak bilgiye ulaşma becerilerini kazandırabilme ve kendilerini profesyonel anlamda geliştirebilmek için teknolojiyi kullanma olarak sıralamıştır (ISTE, 2014).

BT'nin eğitim ve öğretimde kullanılabilmesi için tüm dünyada önemli çabalar sarfedilmiş ve önemli miktarda ekonomik kaynak ayrılmıştır (Cattagni ve Farris, 2001; Ficklen ve Muscara, 2001). Türkiye'de BT'nin okullarda yer almasını kapsayan birçok proje yürütülmüştür. Bu doğrultuda, özellikle 1998'den sonra teknolojik altyapı ve gerekli insan gücü kaynaklarına yönelik çalışmalarda artış olmuş, internete erişim

projesi, e-öğrenme eğitim portalı, e-okul gibi projeler geliştirilmiştir (Göktaş, Yıldırım ve Yıldırım, 2008). Bu yönde çalışmalar devam ederken özellikle Kasım 2010 tarihi itibarıyla gündeme gelmeye başlayan Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi [FATİH] projesi ile derslerde BT'nin daha etkin bir şekilde kullanılması hedeflenmiştir. Bu proje kapsamında eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğini sağlamak ve okullarda BT kullanımını iyileştirmek amaçlanmıştır. Bu proje kapsamında okullara verilen BT donanımının öğrenme öğretme sürecinde etkin kullanımının sağlanması öğretmenlerin teknolojiyi derslerine entegre etmede başarılı olmalarıyla mümkündür.

BT'nin eğitime etkili bir şekilde entegrasyonunun sağlanmasında öğretmen adaylarının bu konuda bilgi ve deneyim sahibi olmaları önem taşımaktadır (Koh, 2011; Yıldırım, 2000). Öğretmen adaylarının teknolojiyi ve bilgisayarı iyi bir şekilde kullanması BT'nin eğitim ile bütünleştirilebilmesi noktasında oldukça büyük önem taşımaktadır (Hindi, Miller ve Wenger, 2002; Mishra ve Koehler, 2006). Bu doğrultuda öğretmen eğitiminde önemli değişiklikler gerçekleşmiş ve BT'nin öğretmen eğitimine entegre edilebilmesi için birçok plan ortaya konmuştur (Andersson, 2006). Bu süreç içerisinde öğrencilerin teknolojik yeterlilikleri yakalayabilmesi için öğretmen eğitimi programları yeniden düzenlenmiş ve hemen hemen her öğretmen adayının teknoloji eğitimi alması sağlanmıştır (Yıldırım, 2000). Bu doğrultuda teknolojinin eğitim sürecinde etkili bir şekilde kullanılabilmesi için, BT'yi iyi bir şekilde kullanabilen öğretmenlere ihtiyaç duyulduğu söylenebilir.

Eğitim ve teknoloji kavramları iç içe geçmiş iki kavram olarak görülmesine rağmen, BT'yi eğitim ile bütünleştirmedeki başarısızlıkta rol oynayan birçok etken vardır (McCannon ve Crews, 2000; Milton, 2003). Bu etkenlerin başında hizmet içi eğitimin, teknik desteğin, gerekli donanım araçlarının ve temel bilgisayar becerilerinin eksikliği gelmektedir (Goktas, Gedik ve Baydas, 2013). Bu etkenlerin en önemlilerinden biri, öğretmenlerin BT'yi öğrenmeleri ve gelecekteki derslerinde kullanma konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip olmamalarıdır (Bingimlas, 2009; Chen, Looi ve Chen, 2009; Goktas, Gedik ve Baydas, 2013; Hew ve Brush, 2007). Bu yüzden öğretmenlerin teknoloji kullanım özyeterlilikleri ve bilgisayar okuryazarlık düzeyleri oldukça önemlidir. Yaygın kanının aksine okullarda teknolojik araç (donanım) eksikliklerinin giderilmesi teknoloji entegrasyonunun başarılı bir şekilde gerçekleşmesi için yeterli değildir (Niederhauser ve Perkmen, 2010). Bu doğrultuda

öğretmenlerin teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilecek şekilde eğitilmeleri önem taşımaktadır.

Öğretmen adaylarının teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilmesi için nasıl eğitilmesi gerektiği sorusu geçmişten günümüze gelen önemli bir tartışmadır. Yapılan araştırmalar öğretmenlerin okullarda yer alan teknolojileri hem nitelik olarak hem de nicelik olarak araçların doğasına uygun olmayan bir şekilde kullandıklarını ortaya çıkarmıştır (Goktas, Yildirim ve Yildirim, 2008). Öğretmenlerin gelişen teknolojileri kullanmadaki yetersizlikleri, öğretmen eğitimi konusunu odak noktası haline getirmiştir. Türkiye’de öğretmen eğitiminde temel bilgisayar kullanım dersleri birinci sınıfta Bilgisayar I ve Bilgisayar II şeklinde verilmektedir. Göktaş vd. (2013)’nin yaptığı çalışmanın sonuçlarına göre öğretmen eğitiminde bu derslerin kalitelerinin artırılması gerektiği ortaya çıkmıştır. Ayrıca Tinmaz (2004) da, öğretmen adaylarının eğitim fakültelerinde aldıkları bilişim teknolojileri derslerinden memnun olmadıklarını dile getirmiştir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde temel bilgisayar derslerinin niteliğinin artırılması gerektiği sonucuna ulaşılabilir. Nitekim Ertmer, Evenbeck, Cennamo ve Lehman (1994) yaptıkları çalışmada sınıf içi etkinliklerin, sınıf içinde gerçekleştirilen deneyimlerin bilgisayar kullanım becerilerini artırmak için, bilgisayar başında geçirilen zamandan daha etkili olduğunu saptamışlardır. Ayrıca yükseköğretimde yer alan derslerde sınıf içi ders süresinin bilginin uygulanmasına ayrılması gerektiği belirtilmektedir (Pluta, Richards ve Mutrick, 2013). Bu sayede öğretmenler de öğrencilerin hatalarını kolayca yakalayabilirler ve öğrenciler arasındaki etkileşim de artabilir. Çünkü sınıf içindeki sınırlı zamanlar öğrencilerin derste etkileşim içerisinde bulunmalarının önündeki en büyük engeldir. Öğrenme sürecinde etkileşimi artırmak etkili bir öğretim ortamı oluşturmak açısından oldukça önemlidir. Ayrıca daha önceki yıllarda verilen derslerde ders içerisinde hem uygulama yapmak hem de ders anlatmak için yeterli vakit olmadığı görülmüştür. Bu derslerde bilgiye sahip olmak değil onu uygulayarak gerçek hayatta da etkin bir şekilde kullanmak önemlidir. Nitekim James, Chin ve Williams (2014) TYS’nin derinlemesine öğrenmeye olanak tanıdığını belirtmişlerdir. Ayrıca öğrenci merkezli eğitimin yaygınlaşmasına rağmen öğretmen eğitiminde halen daha günümüzün ihtiyaçlarını karşılamayan geleneksel öğretim yöntemleri kullanılmaktadır (Sykes, Bird & Kennedy, 2010). Bu doğrultuda, temel bilgisayar becerisinin öğretildiği derslerde uygulamalı eğitimin daha geniş bir zaman

diliminde gerçekleştirilmesinin geleceğin öğretmenlerinin daha iyi yetişmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Diğer bir ifadeyle, bu çalışmada öğretmen eğitiminde geleneksel öğretim yerine öğrencilere daha fazla uygulamaya dayalı bir eğitim sağlamak amacıyla, ders içinde uygulama yapma süresini artıran TYS yönteminin tercih edilmesinin daha doğru bir yaklaşım olacağına inanılmaktadır.

Öğrenme öğrencilerin temel görevi olmakla beraber bu süreçte uygulanan öğretim yöntemi de önemlidir. Araştırmaların öğretmen merkezli öğrenci merkezliye doğru bir eğilim göstermesinden dolayı, öğrencinin öğrenme deneyimi bir yöntemin etkili olup olmadığını belirleyen en önemli değişkendir (Teng, Chen, Kinshuk ve Leo, 2012). Bu doğrultuda bir yöntemin etkililiğini belirlerken bakılan en önemli değişken öğrenmeye katkısından dolayı, başarı değişkenidir. Bu nedenle araştırmada, TYS yönteminin başarıya etkisinin incelenmesinin alanyazına ve öğretmen eğitimi ile ilgili çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Nitekim alanyazın incelendiğinde TYS yönteminin öğrenci başarısı üzerindeki etkisini kesin olarak söyleyebilmek için yeterli çalışma yer almamaktadır (Chin, 2014; O’Flaherty ve Philips, 2015). Kullanımı giderek yaygınlaşan TYS yöntemine ilişkin bu belirsizliğin giderilebilmesi açısından bu çalışmanın alanyazına da katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışma TYS’nin kullanımına yönelik Türkiye’de yapılan ilk çalışmalardan biri olması ve öğretmen eğitiminin etkililiğini artırmayı amaçlaması bakımından önem arz etmektedir.

Bilişsel yük açısından bakıldığında, bireysel hıza bağlı olarak yapılan derse hazırlık sürecinin çalışan belleğe gelen verilerin yönetimini kolaylaştırdığı belirtilmektedir (Clark, Nguyen ve Sweller, 2005). Bu doğrultuda, TYS yöntemi ders öncesinde öğrencinin konu ile ilgili bilgi sahibi olmasına fırsat sunduğu için bilişsel yük düzeyinin düşmesine katkı sağlayabilir (Abeysekera ve Dawson, 2014). Aşırı bilişsel yüklenme kavramı bilişsel yük kuramına dayanmaktadır. Bu kurama göre, insanlar sınırlı bilişsel kapasitelerinin üzerinde bilgiye ve uyarıcıya maruz kalırlarsa öğrenmeleri olumsuz yönde etkilenir. Bu doğrultuda, Miller (1956) insanların çalışan belleğinin sınırlı kapasitede bilgiyi işleyebildiğini ve bu sınırın 7 ± 2 birim arasında olduğunu belirtmiştir. Aşırı bilişsel yüklenme ise, çok fazla uyarıcıya ve seçeneğe sahip ortamlardaki bireylerin bilişsel kapasitelerinin üzerinde yüklenmesi, kafalarının karışması olarak tanımlanabilir (Mayer ve Moreno, 2003). Bu nedenle öğretme yöntem ve araçlarının amacı öğrencilerin bilişsel yüklenmelerini düşük seviyede tutmak

olmalıdır. Bu durum öğrencilerin öğrenmeleri üzerinde etkilidir. Bilişsel yük kuramı çalışma belleği ve uzun süreli bellek yapılarını kapsamaktadır. Uzun süreli bellek ise öğrenilenlerin anlaşılmasını sağlayan bilginin depolandığı bölümdür. Öğrenilenlerin kalıcı olarak saklanması amacıyla uzun süreli belleğe gönderilebilmesi için aşırı bilişsel yüklenmenin önlenmesi gerekmektedir (Sweller, 1994). Ayrıca geleneksel yöntemler farklı başka yöntemler kadar iyi olabilirken öğrencinin bilişsel yüklenmesine neden olabilirler. Bilişsel yükün düzenlenmesinde önemli ilkelerden biri de öğrencinin konuya ilişkin sahip olduğu şemalardır (Clark vd., 2005). Farklı ön bilgilere sahip öğrencilerin bulunduğu sınıflarda öğrencilerin sahip olduğu şema düzeyini geleneksel öğretim yöntemleriyle kontrol etmek pek olası değildir. Bu noktada TYS yöntemi konu içeriğinin öğrenciler tarafından kendi bireysel hızları çerçevesinde istenilen zamanda tekrar tekrar izleyebilme veya dinleyebilme olanağı sunarak öğrencinin bilişsel yüklenmesinin düşmesine katkı sağlayabilir. Bu olasılıkların bilimsel olarak test edilmesi gerekmektedir. Bu nedenle TYS yönteminin bilişsel yük üzerine etkisinin belirlenmesi yöntemin olası avantajlarını ya da dezavantajlarını ortaya çıkarması açısından önemlidir. Bu konuya ilişkin alanyazında herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu yüzden bu çalışmanın TYS yönteminin kullanımına ve alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Öğrenme sürecinde öğrenci başarısını etkileyen farklı unsurlar yer almaktadır. Bu unsurlardan birisi de motivasyondur. Alanyazında motivasyonla ilgili yapılan çalışmalar, motivasyonla öğrenme arasındaki ilişkinin pozitif yönde olduğunu belirtmektedirler (Erten, 2014; Means, Jonassen ve Dwyer, 1997). Motivasyon araştırmacılar tarafından farklı şekillerde tanımlanmıştır. Psikolojide motivasyon, bireysel aktivitenin nedeni ve sürdürülmesini sağlayan içsel bir güç olarak ifade edilmektedir (Eggen ve Kauchak, 1994). Keller (1983) ise motivasyonu davranışın yönüne ve büyüklüğüne etki eden ve sonuçta ortaya çıkan çabayı etkileyen bir kavram olarak tanımlamıştır. Motivasyon bir öğretim tasarımının belkide en önemli unsurudur (Keller, 1979). Çünkü bir öğretim ortamı çok iyi tasarlanmış olmasına rağmen öğrenci motivasyonunu sağlayamıyorsa öğrencinin başarısız olmasına neden olacaktır. Araştırmacılar ve öğretmenler motivasyonu yüksek öğrencilerin motivasyonu düşük öğrencilere göre öğrenmeye katılımlarının ve çabalarının daha yüksek olduğu konusunda hemfikirdirler (Keller, 1979). Buna paralel olarak Schunk (2009)

motivasyonun öğrenmenin ne zaman ve nasıl olacağını etkileyen bir potansiyele sahip olduğunu ve katılımı artırdığını belirtmiştir. Newby, Stepich, Lehman ve Russel (2006), bir öğrenme ortamında teknolojinin kullanımının öğretim yöntemine göre motivasyon açısından hem olumlu hem de olumsuz etkiler yaratacağını belirtmişlerdir. Bu yüzden TYS'nin motivasyona etkisinin incelenmesi oldukça önemlidir. TYS'de öğrenciler geleneksel öğretim yöntemi ile ders gördükleri dönemden getirdikleri alışkanlıklar nedeniyle yönteme alışmaları zaman almakta ve alışma süreci zor olabilmektedir. Ayrıca TYS'de öğrencilerin başarılı olabilmeleri için ders dışındaki videoları izlemeleri gerekmektedir, bu durum da öğrenciler için fazladan iş yükü oluşturmaktadır (Chen, Wang, Kinshuk ve Chen, 2014). Öğrencilerin videoları izlemeleri motivasyon düzeylerinin yüksek olmasına bağlıdır. Bu doğrultuda TYS'nin motivasyona olan etkisinin incelenmesi gerekmektedir (Abeysekera ve Dawson, 2014).

Alanyazın incelendiğinde yükseköğretimde giderek yaygınlaşan TYS yönteminin öğretmen eğitiminde kullanıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ayrıca TYS'nin popüleritesine rağmen konuya ilişkin yapılan bilimsel araştırma sayısının oldukça az olduğu görülmüştür (Abeysekera ve Dawson, 2014; Chen vd., 2014; Kong, 2014). Bu nedenle çalışmanın alanyazına önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

TYS'nin ders tasarım sürecine ilişkin yeterli miktarda bilimsel araştırma bulunmamaktadır (Kim, Kim, Khera ve Getman, 2014). TYS'nin etkili ve verimli bir şekilde uygulanabilmesi için iyi bir şekilde planlanması gerekmektedir. Bu doğrultuda alanyazın incelendiğinde özellikle sınıf içi etkinliklerin ve videoların nasıl olması gerektiğine ilişkin sınırlı sayıda bilimsel çalışmaya rastlanmıştır. TYS'nin uygulanmasında hangi yöntemlerin öğrenme ve öğretme süreçlerine katkı sağladığına ilişkin araştırmalar yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır (Kim vd., 2014). Bu yüzden çalışmada TYS'nin tasarım sürecinin ve özellikle kullanılan teknolojilerin değerlendirilmesi açısından öğrenci görüşlerinin incelenmesine gereksinim olduğu ifade edilebilir. Sonuç olarak TYS yönteminin potansiyelinden yararlanabilmek için öğrenmeye etkisinin, öğrenmeye etki eden unsurların araştırılması ve öğrenci görüşlerinin incelenmesi gerekmektedir.

1.2. Çalışmanın Amacı ve Araştırma Soruları

Araştırmada temel amaç, TYS'nin kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına, bilişsel yükleri ile motivasyonlarına etkisini ve yönteme ilişkin öğrenci görüşlerini belirlemektir. Bu kapsamdaki araştırma soruları aşağıdaki gibidir:

1. Deney ve kontrol grupları öğrencilerinin akademik başarıları ve bilişsel yükleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. Deney ve kontrol grupları öğrencilerinin dikkat (A), uygunluk (R), güven (C) ve doyum (S) motivasyon puanları nasıldır?
3. Deney ve kontrol grupları öğrencilerinin motivasyon düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
4. TYS yönteminin kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri nelerdir?

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde çalışmanın kuramsal çerçevesini oluşturan, TYS yöntemi hakkında bilgi verilmiş ve ilgili araştırmalar anlatılmış, sonrasında bu araştırmada incelenen bilişsel yük kuramı, motivasyon ve ARCS motivasyon teorisi genel hatlarıyla tanıtılmıştır.

2.1. Ters Yüz Sınıf Yöntemi

Eğitimde gerçekleşen paradigma dönüşümü ile birlikte aktif öğrenme ve öğrenci merkezli öğretim yaklaşımları önem kazanmıştır. Alanyazın incelendiğinde aktif öğrenme ortamlarının geleneksel öğrenme ortamlarına göre öğrencilerin öğrenmesine daha fazla katkıda bulunduğu görülmektedir (Fulton, 2012). Aktif öğrenme ve öğrenci merkezli öğretim öğrencinin üst düzey düşünme becerilerine katkı sağlamakta ve öğrencinin eğitim sürecine etkin katılımını sağlamaktadır (Touchton, 2015). Aktif öğrenme ve öğrenci merkezli öğretimin temelinde oluşturmacılık felsefesi yer almaktadır. Oluşturmacılık bilgiyi ve bilginin nasıl alındığını açıklayan bir öğrenme teorisidir. Teoriye göre öğrenciler yeni bilgiyi önceki deneyimleri ile ilişki kurarak, yeni düşünceleri ve bilgileri deneyimleyerek oluşturmaktadırlar. Bu yüzden bilgi ezber ve tekrarlar sonucunda değil, etkileşimler ve deneyimler sonucunda alınır (Ertmer ve

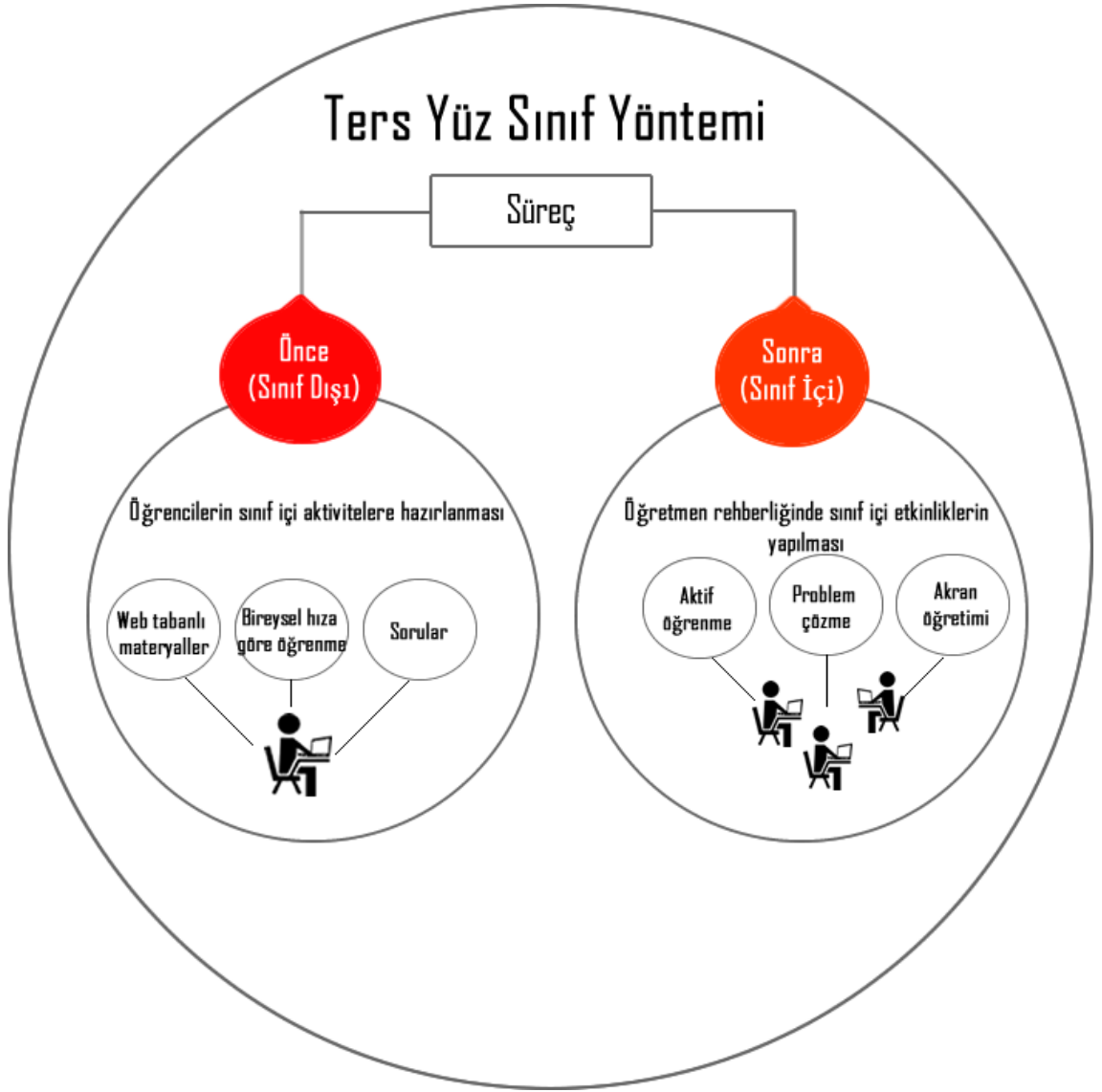
Newby, 1993). Oluşturmacılığa ilişkin araştırmacıların ortak görüşleri şu şekildedir (Ertmer ve Newby, 1993; Schunk, 2009):

- Öğrenciler kendi öğrenmelerinden sorumlu olmalı ve öğretimin merkezinde olmalıdır.
- Öğrenciler öğrenme sürecinde tartışma, işbirliği, problem çözme gibi etkinliklerle aktif rol üstlenmelidir.
- Öğrenme durumları gerçek hayat problemleri ile ilişkili olmalıdır.

Tüm bu özellikler göz önüne alındığında oluşturmacılığın aktif öğrenmenin temelini oluşturduğu söylenebilir. Aktif öğrenme, öğrencilerin tüm öğretim etkinliklerine katılımının sağlandığı ve öğrencilerin yaptıkları hakkında düşünmelerini sağlayan bir öğretim yöntemidir (Prince, 2004). Aktif öğrenme derinlemesine öğrenme ile ilişkilidir. Aktif öğrenme sürecinde öğrenciler bilgiyi almak yerine onu sorgularlar ve pasif öğrenmenin aksine yüzeysel değil derinlemesine öğrenme gerçekleşir (Lucas, 1997). Andrews, Leonard, Colgrove ve Kalinowski (2011) aktif öğrenme yöntemlerinin kullanılarak yükseköğretimde geleneksel öğretim yönteminden kaynaklanan öğrenme problemlerinin çözülebileceğini savunmaktadırlar. Richardson, Abraham ve Bond (2012) ise yaptıkları meta analiz çalışmasında öğrencinin aktif olarak rol aldığı öğrenme yaklaşımlarının, pasif olarak rol aldığı öğrenme yaklaşımlarına göre öğrenmede daha etkili olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca son on yıl içerisinde yükseköğretimde öğrenci katılımının aktif olarak sağlandığı ve öğrencilerin kendi öğrenme sorumluluklarına sahip olduğu öğrenci merkezli öğretimin değeri vurgulanmıştır (Kim vd., 2014).

Öğretmenleri sınıf içinde aktif öğrenme yaklaşımlarını kullanmaktan alıkoyan en büyük engellerden birinin zaman kısıtlılığı olduğu belirtilmektedir (Barak ve Shakman, 2008). Bu doğrultuda aktif öğrenme stratejilerinin uygulanmasını içeren ve son dönemde giderek yaygınlaşan TYS yöntemi de öğrenci merkezli öğretim yöntemlerinden biri olarak bu soruna çözüm olabilecek bir yaklaşım olarak ortaya çıkmıştır. Özellikle son yıllarda BT’de yaşanan hızlı gelişmeler bu yöntemin oldukça yaygınlaşmasına sebep olmuş, hem araştırmacıların hem de eğitimcilerin yoğun ilgisini çekmiştir (Kim, Kim, Khera ve Getman, 2014). TYS, geleneksel yöntemlerde yer alan sınıf içinde öğretmenin ders anlatması sürecini sınıf dışına alarak aktif öğrenme ortamlarının oluşturulması için ek zamanlar yaratmaktadır (Baker, 2000)

TYS, ingilizce alanyazında “inverted classroom” (Lage, Platt ve Treglia, 2000), “flipped classroom” (Bergman ve Sams, 2012), “reversed instruction”, “flipping classroom” ve “flipped learning” isimleriyle geçmektedir. Türkçeye Ters Yüz Sınıf (TYS) yöntemi olarak çevrilen bu yöntem en basit tanımıyla derslerde ders anlatımının ve ev ödevinin yerinin ve zamanının değiştirilmesidir (Bergman ve Sams, 2012; Kong, 2014; Tucker, 2012). YYS’nin kuramsal çerçevesi Şekil 2.1’de gösterildiğı gibidir.



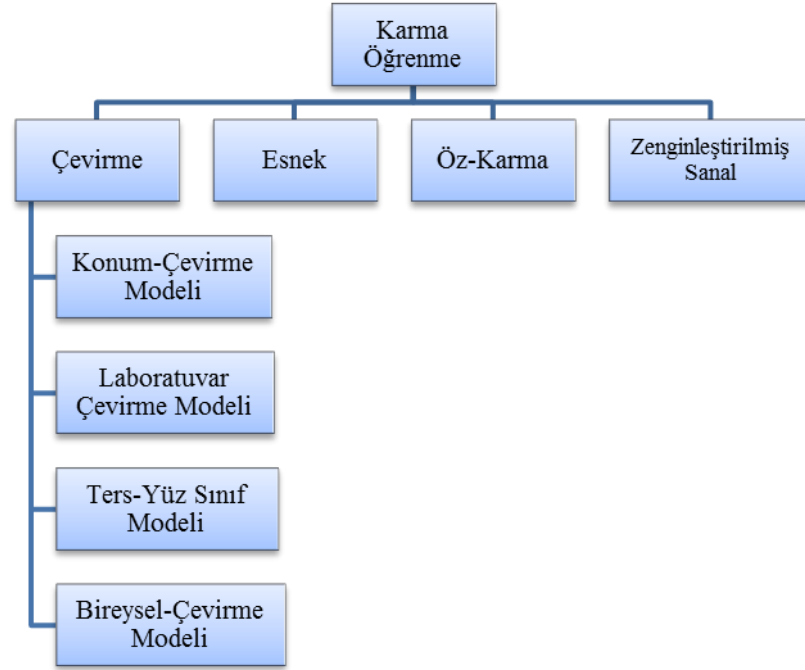
Şekil 2.1. TYS'nin kuramsal çerçevesi

TYS yönteminin temel mantığı ders anlatımını sınıfın dışına taşımak, sınıf içindeki ders zamanını ise öğrencilerin aktif katılım sürelerini artırmak ve öğrencilerin bilgiyi yapılandırmalarını sağlamak için kullanmaktır (Bergman ve Sams, 2012; Enfield, 2013). TYS'de ders zamanı beyin fırtınası etkinlikleri, oyunlar, bireysel ve grup çalışmaları gibi aktivitelere ayrılır (Baker, 2000; Bergman ve Sams, 2012; Davies, Dean ve Ball, 2013).

TYS yöntemi ilk olarak 1990'lı yıllarda Harvard Üniversitesi profesörlerinden Eric Mazur tarafından kullanılmıştır (Missildine, Fountain, Summers ve Gosselin,

2013). Ayrıca Miami Üniversitesi öğretim elemanları tarafından işletme, hukuk, sosyoloji, psikoloji ve felsefe alanlarında ders içeriklerinin çok yoğun olması, ders süresinin bütün içeriği anlatmaya yetmemesi sebebiyle kullanılmıştır (Lage, Platt ve Treglia, 2000). 2007 yılında ise Amerika’da iki lise öğretmeni Jonathan Bergman ve Aaron Sams öğrencilerin derse gelmedikleri günlerde geride kaldıklarını farketmiş ve bunun için ders sunumlarını video olarak kaydedip internete koymuşlardır. Daha sonra Bergman ve Sams bu yöntemin bütün öğrencilere uygulanabileceğini fark etmişler ve yaptıkları uygulamalarla birçok kişiyi etkilemişlerdir (Bergmann & Sams, 2012). TYS’yi uygulamanın birçok yolu olmakla beraber yükseköğretimde genellikle dersler video olarak kaydedilip ders dışında izlenmek üzere öğrenciye verilmektedir (Missildine, Fountain, Summers ve Gosselin, 2013; O’Flaherty ve Philips, 2015). Nitekim TYS’de videoların önemli bir yeri olduğu söylenebilir (Moravec, Williams, Aguilar-Roca ve O’Dowd, 2010).

Dijital çağda, TYS karma öğrenme ortamlarının özelliklerini taşımakta ve dijital teknolojileri kullanarak pasif öğrenme olarak gerçekleşen bilgi aktarımını sınıfın dışına alarak, sınıf içinde daha aktif öğrenme ortamlarının oluşmasını sağlamaktadır (Davies, Dean ve Ball, 2013). TYS ile karma öğretim yöntemi arasında pedagojik olarak bir bağlantının bulunduğu söylenebilir. Nitekim Staker ve Horn (2012) TYS’nin karma öğrenme ortamlarının bir alt türü olduğunu belirtmişlerdir. Türkçe alanyazında “Karma” veya “Harmanlanmış” öğrenme olarak tanımlanan bu öğrenme ortamı İngilizce alanyazında “Blended”, “Hybrid” veya “Mixed” olarak adlandırılmaktadır. Karma öğrenme; yüz yüze öğrenme ile çevrimiçi öğrenmenin birleştirilerek iki farklı öğrenme yönteminin de avantajlı yönlerinin kullanılması olarak tanımlanmaktadır (Osguthorpe ve Graham, 2003). Staker ve Horn (2012) karma öğrenmenin en belirgin özelliğinin öğrencilerin kendi hız, seviye ve zamanlarına göre öğrenmelerinin, kısacası öğrenmelerine ilişkin bireysel sorumluluk almalarının olduğunu belirtmişlerdir. Staker ve Horn (2012)’a göre karma öğrenme; “Çevirme (Rotation)”, “Esnek (Flex)”, “Öz-Karma (Self-Blend)” ve “Zenginleştirilmiş Sanal Model (Enriched Virtual Model)” olmak üzere 4’e ayrılmaktadır. TYS yöntemi de “Çevirme” modelinin altında yer alan bir yöntemdir. Staker ve Horn (2012)’un sınıflandırması Şekil 2.2’de görüldüğü gibidir.



Şekil 2.2. Karma öğrenme yöntemi çeşitleri (Staker ve Horn, 2012)

TYS hem öğrenci rolü açısından hem de öğretmen rolü açısından oldukça büyük değişiklikleri de beraberinde getirmiştir. TYS’de öğrenciler sınıf dışındaki zamanlarında dersin içeriğini öğrenmekte ve sınıf içinde yapılacak olan etkinliklere hazırlanmaktadır. Öğretmenler ise sınıf içerisinde rehber olarak görev yapmakta ders anlatımını videolar ya da okuma, sunum gibi farklı materyaller aracılığıyla aktarmaktadırlar. TYS’de öğrenciler kendi bireysel hızlarına, zamanlarına göre öğrenim alma hakkına ve kendi öğrenme sorumluluklarına sahip olarak görülmektedirler (O’Flaherty ve Philips, 2015). Öğretmenler ise sınıf içi zamanda öğrencilerle etkileşim ve iletişimi artırmak ve onlara rehberlik etmekle yükümlüdürler (Flumerfelt ve Green, 2013). TYS ile tasarımılanan öğretim ortamlarında öğretmen merkezli öğretimden öğrenci merkezli öğretime doğru bir kayma vardır ve TYS’de öğretim genel olarak öğrencinin sınıf dışında derse hazırlanmasıyla ilgilidir (Kong, 2014).

Sınıf içindeki sınırlı zamanın aktif öğrenme stratejilerinin kullanılarak, hem ders anlatma, hem de uygulama yapma için kullanılması çeşitli sıkıntılar yaratmaktadır (Strayer, 2012). TYS bu zorlukları, ders anlatımını sınıf dışına alarak ders içinde de aktif öğrenme stratejilerini kullanarak aşmaktadır (Kim vd., 2014). TYS’de genel olarak öğrenciler ders öncesinde ders konusunu anlatan bir video izleyerek derse hazırlıklı olarak gelip ders içi zamanı aktif öğretim stratejilerine göre hazırlanan uygulamaları

yaparak geçirmektedirler (Talbert, 2012; Zownorega, 2013). TYS’de sınıf içinde yer alan ders sürecinde sadece öğretmenin dersi anlattığı derslere göre öğrenciler daha aktif, arkadaşları ve öğretmenleriyle daha fazla etkileşim halindedirler (Kim vd., 2014).

TYS’yi uygulamanın birçok avantajı bulunmaktadır. Öncelikle TYS zamanın etkili kullanımı açısından büyük bir avantaj sağlamaktadır. Geleneksel öğretimde sınıf içi zamanın büyük bir bölümü öğrenciye konuyu anlatmakla geçirilirken, TYS’de sınıf içi zaman öğrencilerin konuyu anlamalarını güçlendirmek için kullanılır. İkinci olarak TYS öğrenciye ders konusunu zaman ve mekândan bağımsız olarak birçok kez izleme, dinleme veya okuma şansı vermektedir (Enfield, 2013; Fulton, 2012). Ayrıca TYS eğitimcilerin her öğrenciye göre farklı eğitim uygulamaları geliştirmesine izin vermektedir (Bergman ve Sams, 2012). Öğrenciler derse hazırlıklı olarak geldikleri için ders içindeki uygulamalara katılmaları kolaylaşmaktadır (McLaughlin vd., 2014). Bu doğrultuda, eğitimciler öğrenmeyi kolaylaştırmak için, öğrencilere rehberlik yapabilirler, etkileşimli uygulamaları düzenleyebilirler, öğrencilerin kritik düşünme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilirler (McLaughlin vd., 2014; O’Flaherty ve Philips, 2015). Bu doğrultuda Enfield (2013) TYS’nin işbirlikli çalışmaya izin veren yapısının öğrencilerin farklı yetenek ve beceriler geliştirmesine ve öğrencilerin birbirlerinden öğrenmesine olanak tanıdığını belirtmiştir.

TYS’nin avantajlarının yanısıra dezavantajları da bulunmaktadır. Video derslerin kalitelerinin düşük olması, öğrencilerin videoları dersten önce izlememesi TYS’nin dezavantajlarından biridir (Milman, 2012). Diğer dezavantajlar ise öğretmenlerin bu yöntemi uygulamaya hazır olmaması, öğrencilerin kendi öğrenmeleri için daha fazla sorumluluk almaları ve daha önce geleneksel yöntemlerle ders görmeye alışmış olan öğrencilerde bir kültür şoku oluşturması olarak sıralanabilir (Talbert, 2012). Ayrıca TYS’yi uygulamak fazladan iş yükü ve öğretmenlerin teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilmelerini gerektirmektedir. Bu nedenle TYS’yi uygulamaya başlamak zahmetli olabilir (Touchton, 2015).

2.1.1. TYS ile İlgili Araştırmalar

TYS giderek yaygınlaşmasına rağmen, harmanlanmış öğrenmenin diğer alt dallarında olduğu gibi konu ile ilgili yapılan araştırmalar hala kısıtlı sayıdadır (Abeysekera ve Dawson, 2014; Kong, 2014). TYS ile ilgili yapılan çalışmalar,

incelenen değişkenler, ilgili olduğu konu, araştırma yöntemleri ve elde edilen sonuçlar belirtilerek Tablo 2.1’de özetlenmiştir. Alanyazın incelendiğinde öğrenmenin bir yöntemin etkili olup olmadığını anlamının en önemli göstergelerinden biri olmasından dolayı akademik başarı değişkeninin en fazla araştırılan değişken olduğu görülmüştür. Fakat yapılan araştırmalar sonucunda TYS’nin akademik başarı açısından etkili olup olmadığı konusunda kesin bir bulgu elde edilememiştir.

Alanyazında yer alan bazı çalışmalar TYS’nin akademik başarıyı artırdığını bazıları ise herhangi bir etkisinin olmadığını belirtmektedir. Bu durumun TYS’nin uygulama sürecindeki farklılıklardan ve kullanılan materyaller ile sınıf içi etkinliklerin farklılaşmasından da kaynaklanabileceği söylenebilir. Bu doğrultuda, Missildine, Fountain, Summers ve Gosselin (2013) yaptıkları yarı deneysel çalışmada TYS’nin akademik başarı ve öğrenci memnuniyeti üzerine olan etkisine bakmış ve TYS’nin öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediğini ve öğrencilerin bu yöntemi kullanmaktan memnun olmadıklarını bulmuşlardır. Aynı şekilde Zappe vd. (2005) mühendislik eğitiminde TYS’yi kullanmış ve sonuç olarak TYS’nin öğrencilerin öğrenmelerini olumlu yönde etkilediğini bulmuşlardır. Tune, Sturek ve Basile (2013) ise tıp fakültesi öğrencileriyle yaptıkları araştırmada geleneksel öğretim yöntemi ile TYS’yi karşılaştırmış ve TYS ile öğrenim gören öğrencilerin daha başarılı oldukları sonucuna ulaşmışlardır. Baepler, Driessen ve Walker (2014) üniversite öğrencileriyle, kimya dersinde yaptıkları çalışma sonucunda TYS’nin öğrenci başarısını artırdığı sonucuna varmışlardır. McGivney-Burelle ve Xue (2014) de 60 üniversite öğrencisi ile yaptıkları çalışma sonucunda TYS’nin öğrenci başarısını artırdığını bulmuşlardır. Ayrıca Touchton (2015) istatistik dersinde TYS ile geleneksel öğretimi karşılaştırdığı çalışmasında TYS’nin öğrenci başarısını ve memnuniyetini artıran bir yöntem olduğunu belirtmiştir.

Son zamanlarda yapılan farklı araştırmalarda ise TYS’nin öğrenci başarısı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı bulunmuştur. Bu doğrultuda Davies, Dean ve Ball (2013) yaptıkları yarı deneysel çalışmada teknoloji ile ilgili becerileri kazandırmada teknolojinin nasıl kullanılması gerektiğini araştırmış ve bu amaçla excel dersinde TYS’nin akademik başarı ve öğrenci memnuniyetine etkisine bakmışlardır. Sonuç olarak TYS’nin akademik başarı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığını fakat öğrencilerin bu yöneme ilişkin memnuniyetlerinin olumlu yönde olduğunu

bulmuşlardır. Benzer şekilde McLaughlin vd. (2013) 35 eczacılık öğrencisi ile karma araştırma yöntemini kullanarak yaptığı araştırmada TYS'nin başarı ve öğrenci meşguliyeti üzerine olan etkisini incelemiş ve çalışma sonucunda TYS'nin öğrenci başarısı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığını, fakat öğrenci meşguliyetini artırdığını bulmuşlardır. Findlay ve Mombourquette (2013) ise 108 üniversite öğrencisi ile gerçekleştirdikleri karma araştırmada öğrenci başarısının TYS ile herhangi bir değişime uğramadığını fakat öğrencilerin TYS'ye ilişkin algılarının olumlu yönde olduğunu belirtmiştir. Johnson ve Renner (2012) 62 lise öğrencisi ile bilgisayar uygulamaları dersinde gerçekleştirdikleri çalışmada TYS'nin öğrenci başarısı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığını ve TYS'de öğrencilerin daha az soru sorduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Yukarıda da görüldüğü gibi alanyazında yapılan çalışmalarda öğrencilerin TYS'ye ilişkin olumlu tutumlar sergiledikleri bulunmuştur. Bu doğrultuda Cummins-Sebree ve White (2014) istatistik dersini TYS yöntemi ile tasarladıkları çalışmalarında, öğrencilerinin TYS'ye ilişkin olumlu tutum geliştirdiklerini bulmuşlardır. Öğrenciler TYS'nin derse hazırlıklı gelmelerini sağladığını, ders içerisinde daha fazla katılıma olanak tanıdığını belirtmişlerdir. Kong (2014) ise 107 ortaokul öğrencisi ile, 13 hafta boyunca yürüttüğü çalışmada TYS'nin bilgi okuryazarlığı ve kritik düşünme becerileri üzerindeki etkisini araştırmış ve sonuç olarak TYS'nin kritik düşünme becerilerini ve bilgi okuryazarlığı düzeyini artırdığını saptamıştır. Ayrıca çalışma sonunda yapılan yarı yapılandırılmış görüşme sonuçlarına göre öğrencilerin ve öğretmenlerin TYS'ye ilişkin olumlu tutumlar sergiledikleri görülmüştür.

Tablo 2.1.

Alan Yazında TYS İle İlgili Yapılan Çalışmalar ve Elde Edilen Sonuçlar

Yazar(lar)/Yayın Yılı	Ders Türü	Araştırma Yöntemi	İncelenen Değişkenler	Örneklem Düzeyi/Sayısı	Sonuçlar
Strayer (2012)	İstatistik dersi	Karma	İşbirliği, Yenilik ve Görev yönlendirme	Üniversite Öğrencileri/49	TYS ile öğrenim gören öğrencilerin geleneksel yöntemle öğrenim gören öğrencilere göre işbirliğine ve yeniliğe daha açık olduğu, görev yönlendirme açısından benzer özellikler taşıdıkları görülmüştür.
Pierce ve Fox (2012)	Eczacılık eğitimi	Nicel	Başarı ve Tutum	Üniversite Öğrencileri/71	TYS ile öğrenim gören öğrencilerin geleneksel yöntemle öğrenim gören

					öğrencilere göre daha başarılı oldukları ve TYS'ye ilişkin oldukça olumlu görüşlere sahip oldukları bulunmuştur.
Johnson ve Renner (2012)	Bilgisayar dersi	Karma	Başarı, Görüş ve Öğrencilerin sorduğu soruların bilişsel düzeyi	Lise Öğrencileri/62	TYS ile öğrenim gören öğrenciler ve geleneksel yöntemle öğrenim gören öğrenciler arasında başarı açısından herhangi bir farklılık görülmemiştir. Ayrıca TYS ile öğrenim gören öğrencilerin ders işleniş yöntemine

					ilişkin olumsuz görüşleri olduğu ve geleneksel yöntemle öğrenim gören öğrencilere göre daha az soru sordukları görülmüştür.
Tune, Sturek ve Basile (2013)	Tıp eğitimi	Nicel	Başarı	Lisansüstü Öğrencileri/27	TYS ile öğrenim gören öğrencilerin geleneksel yöntemle öğrenim gören öğrencilere göre daha başarılı oldukları görülmüştür.
Tablo 2.1. (Devamı)					
Mason, Shuman ve Cook (2013)	Mühendislik eğitimi	Nicel	Başarı, İçerik	Üniversite Öğrencileri/40	TYS ile öğrenim gören öğrencilerin daha başarılı olduğu ve YYS

					ile işlenen derste daha fazla içerik işlendiği görülmüştür.
Missildine, Fountain, Summers ve Gosselin (2013)	Hemşirelik eğitimi	Nicel	Başarı, Memnuniyet	Üniversite Öğrencileri/159	TYS ile öğrenim gören öğrencilerin daha başarılı oldukları fakat öğrencilerin YYS'den memnun olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır.
Davies, Dean ve Ball (2013)	Excel eğitimi	Karma	Başarı, Algı	Üniversite Öğrencileri/188	Başarı değişkeni açısından YYS ve geleneksel eğitimle öğrenim gören iki grup arasında herhangi bir farklılık bulunamamıştır. Öğrencilerin YYS'nin motivasyonlarını artırdıklarını ve YYS'yi daha etkileyici

					buldukları görülmüştür.
McGivney-Burelle ve Xue (2013)	Calculus dersi	Karma	Başarı	Üniversite Öğrencileri/60	TYS'nin öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediği görülmüştür.
Findlay ve Mombourquette (2013)	İşletme dersi	Karma	Başarı, Algı	Üniversite Öğrencileri/108	TYS'nin öğrenci başarısı üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı fakat öğretim yöntemine ilişkin olumlu görüşler içerisinde olduğu görülmüştür.
Kong (2014)	İnsan Bilimleri dersi	Karma	Bilgi okuryazarlığı yeterliliği, Eleştirel düşünme becerileri	Ortaokul Öğrencileri (107)	TYS'nin bilgi okuryazarlığı ve eleştirel düşünme becerilerini olumlu yönde etkilediği bulunmuştur.

Tablo 2.1. (Devamı)

Baepler, Walker ve Driessen (2014)	Kimya eğitimi	Nicel	Başarı	Üniversite Öğrencileri/1100	TYS'nin başarısını öğrenci artırdığı bulunmuştur.
Chen, Wang, Kinshuk ve Chen (2014)	Bilgisayar dersi	Karma	Motivasyon	Lisansüstü Öğrencileri/32	TYS'nin öğrenci motivasyonunu artırdığı bulunmuştur.
Love, Hodge, Grandgenett ve Swift (2014)	Geometri dersi	Nicel	Başarı, Algı	Üniversite Öğrencileri/55	TYS'nin öğrenci başarısı üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı bulunmuştur. Buna rağmen TYS ile öğrenim gören öğrencilerin yönteme ilişkin oldukça olumlu görüşlere sahip olduğu görülmüştür.
Murphree (2014)	Tarih dersi	Karma	Başarı, Algı	Üniversite Öğrencileri/106	TYS'nin öğrenci başarısını artırdığı ve öğrencilerin TYS'ye ilişkin olumlu tutum içerisinde olduğu görülmüştür.

Touchton (2015)	İstatistik dersi	Nicel	Başarı, Memnuniyet	Üniversite Öğrencileri/83	TYS'nin öğrenci başarısını ve memnuniyetini artırdığı görülmüştür.
--------------------	---------------------	-------	-----------------------	------------------------------	---

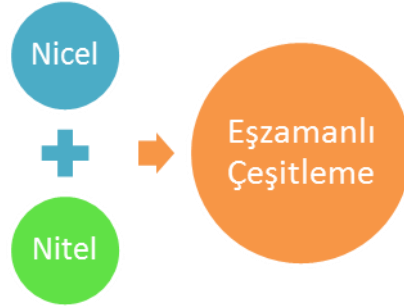
3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, örnekleme, veri toplama araçları, uygulama süreci, veri analizi, araştırmacıların rolü ile geçerlik ve güvenirlik önlemleri açıklanmıştır.

3.1. Araştırmanın Modeli

TYS yönteminin değerlendirildiği ve bu yöntemin öğrencilerin akademik başarılarına, bilişsel yüklenmeleri ile motivasyonlarına etkisini ve öğrencilerin yönetime ilişkin görüşlerini inceleyen bu çalışmada karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Karma araştırma yöntemi giderek yaygınlaşan bir araştırma yöntemidir (McMillan ve Schumacher, 2010). Karma araştırma; tek bir çalışma ya da çalışmalar içindeki araştırma sorularına ilişkin nitel ve nicel verileri toplamak, onları analiz etmek ve yorumlamaktır (Johnson ve Christensen, 2008). Karma çalışmalarda nitel ve nicel olmak üzere iki farklı türde araştırma sorusu yer almaktadır (Creswell, 2014). Karma yöntemin güçlü yönü nitel ve nicel araştırmaların sınırlılıklarını ortadan kaldırmasıdır (Creswell ve Plano Clark, 2007). Bu çalışmada nitel ve nicel paradigma altında yer alan farklı araştırma soruları bulunduğu için karma araştırma yöntemi tercih edilmiştir. Alanyazında karma araştırma yöntemleri farklı biçimlerde sınıflandırılmaktadır. Bu çalışmada McMillan ve Schumacher'in (2010, s.394) kitabında yer alan sınıflandırma kullanılmıştır. McMillan ve Schumacher (2010, s.394) karma araştırmaları; açıklayıcı, keşfedici ve eşzamanlı çeşitleme olmak üzere 3'e ayırmıştır. Açıklayıcı karma araştırmada nicel veriler toplandıktan sonra nicel verileri açıklamak için nitel veriler toplanırken, keşfedici araştırmalarda önce nitel veriler toplanıp ardından nicel veriler toplanır. Şekil 3.1'de görüldüğü gibi eşzamanlı çeşitleme karma araştırma yönteminde (concurrent triangulation) ise nitel ve nicel veriler aynı zamanda ve eşit öncelikte toplanmaktadır (McMillan ve Schumacher, 2010, s.399). Alanyazında çoğu kez karma araştırma çok yöntemli (multiple methods) çalışmalarla karıştırılmaktadır. Karma araştırmalar iki farklı paradigmanın bir araya getirilmesi iken, çok yöntemli çalışmalar aynı paradigma içinde, kullanılan paradigmaya uygun farklı veri toplama araçlarının kullanılarak araştırmanın gerçekleştirilmesidir (Balcı, 2010). Bu çalışmada da nitel ve nicel iki farklı paradigmaya ilişkin araştırma soruları bulunduğu için, nicel ve nitel

veriler eşit öncelikte ve herhangi bir sıra gözetilmeden eşzamanlı olarak toplandığı için eşzamanlı çeşitleme karma araştırma yöntemi kullanılmıştır.



Şekil 3.1. Eşzamanlı Çeşitleme Karma Yöntem

Karma araştırmaların kullanılmasının temel gerekçesi bir paradigmanın zayıf yönlerinin diğerinin güçlü yönleriyle tamamlanmasıdır (Creswell, 2014, s.224). Her veri toplama aracı kendi içerisinde çeşitli sınırlılıklar barındırdığı için araştırmalarda iki ya da daha fazla veri toplama aracı kullanıldığında hem daha güvenilir, hem de daha geniş ve derin bulgular elde edilebilir (Johnson & Christensen, 2008; McMillan ve Schumacher, 2010). Bu çalışmada da farklı veri toplama araçları kullanılarak çalışmanın sonuçlarının güvenilir ve kapsamlı olması sağlanmaya çalışılmıştır. Bu çalışmanın nicel boyutunda yarı deneysel yöntemden, nitel boyutunda ise durum çalışmasından yararlanılmıştır.

■ Nicel Boyut:

Eşzamanlı çeşitleme karma araştırma olarak desenlenen bu çalışmanın nicel boyutunda akademik başarı değişkeni için ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen, bilişsel yük ve motivasyon değişkenleri için ise son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Deneysel desenler, değişkenler arasındaki farklılıkları ve neden sonuç ilişkilerini ortaya çıkaran araştırma desenleridir (McMillan ve Schumacher, 2010). Yarı deneysel desen ile deneysel desen arasındaki fark yarı deneysel desende, kontrol ve deney gruplarında yer alan bireylerin rastgele değil de ölçümlerle seçilmesidir (Cohen, Manion ve Morrison, 2007; McMillan ve Schumacher, 2010). Eğitim araştırmalarının doğası gereği yansız atama yapılması oldukça zor olduğu için yarı deneysel desenler sıklıkla kullanılmaktadır (McMillan ve Schumacher, 2010).

Bu araştırmada, deney ve kontrol grubunun seçiminde rastgele atama yapılmamış ve araştırmanın bağımlı değişkeni olan akademik başarı bakımından grupların ön testlerinin eşit olması kontrol edilmiştir. Bu yüzden çalışma yarı deneysel desen çerçevesinde değerlendirilmiştir. Çalışmanın nicel boyutunda kullanılan desenlere ilişkin simgesel görünüme Tablo 3.1’den bakılabilir.

Çalışmanın deney grubunu TYS ile öğrenim görmekte olan öğrenciler, kontrol grubunu ise geleneksel yöntem ile öğrenim görmekte olan öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışmada akademik başarı değişkeni için deneysel işlem öncesinde her iki gruba akademik başarı testi uygulanmış ve aynı test deneysel işlemden sonra deney ve kontrol gruplarının her ikisine tekrar uygulanmıştır. Bilişsel yük değişkeni için deney grubunda her uygulamanın sonunda, kontrol grubunda ise her ödevin bitiminde olmak üzere bilişsel yük leği aracılığıyla veri toplanmıştır. Bilişsel yük değişkeni için 10 farklı ölçüm yapılmış ve bu ölçümlerin ortalaması alınarak kontrol ve deney grupları arasındaki farklılığa bakılmıştır. Motivasyon değişkeni için ise uygulama sonunda motivasyon leği aracılığıyla her iki gruptan veri toplanmıştır.

Tablo 3.1.

Çalışmada Kullanılan Araştırma Desenlerinin ve Veri Toplama Araçlarının Simgesel Görünümü

Grup	De ęiř ke n	Deneysel İşlem	n - Te st	Son test	Desen
Kontrol Grubu	Ba şar ı	Geleneksel yöntem ile ders işleme	Ak ade mi k baş arı test i	Aka dem ik başa rı testi	n Test- Son test Yarı Deneys el
Deney Grubu		Ters-Yüz sınıf yöntemi ile ders işleme			
Kontrol Grubu	Bil işs el Y k	Geleneksel yöntem ile ders işleme	-	Biliş sel Yük le ęi	Son test Yarı Deneys el
Deney Grubu		Ters-Yüz sınıf yöntemi			

		ile ders İşleme			
Kontrol Grubu		Geleneksel yöntem ile ders işleme		Moti vasy on Ölçe ği (CIS)	Son test Yarı Deneys el
	Motivasyon	Ters-Yüz sınıf yöntemi ile ders İşleme	-		
Deney Grubu					

■ Nitel Boyut:

Çalışmanın nitel boyutunda TYS'ye ilişkin öğrenci görüşlerini belirlemek amacıyla durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Durum çalışması, bir olgunun bir ya da birkaç örneğinin derinlemesine incelendiği bir araştırma yaklaşımıdır (McMillan & Schumacher, 2010). Bu çalışmanın nitel boyutunda da TYS'nin derinlemesine incelenmesi amaçlandığından durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Öğretim sürecinin sonunda deney grubunda yer alan öğrencilerden yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla veri toplanmıştır.

3.2. Örneklem

Bu araştırma Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesinde öğrenim görmekte olan Okul Öncesi Öğretmenliği Bölümü birinci sınıfa devam eden 116 öğrenci üzerinde, Bilgisayar-II dersinde yürütülmüştür. Araştırma için adı geçen bölümün seçilmesinde aşağıdaki ölçütler etkili olmuştur:

- Deneklere erişebilme kolaylığı,
- Aynı bölümün iki farklı şubesinin olmasıdır.

Araştırma deney ve kontrol grubu olmak üzere iki farklı grup üzerinde yürütülmüştür. TYS ile öğrenim görmekte olan deney grubunda 58, geleneksel öğretim yöntemi ile öğrenim görmekte olan kontrol grubunda ise 58 öğrenci yer almaktadır. Grupların cinsiyete ve bulundukları gruba göre dağılımı Tablo 3.2'de görüldüğü gibidir.

Tablo 3.2.

Çalışma Grubundaki Öğrencilere İlişkin Demografik Bilgiler

Cinsiyet	Kontrol Grubu	Deney Grubu	Toplam
Kız	55	48	103
Erkek	3	10	13
Toplam	58	58	116

3.3. Kontrol ve Deney Gruplarının Denkliğinin İncelenmesi

Öğrencilere çalışma başlamadan yapılan başarı ön-test puanlarının analizi için yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucunda gruplar arasında herhangi bir farklılık olmadığı görülmüştür ($t(110) = 1.844$, $p = .068 > .05$). Grupların aynı bölümün iki farklı şubesi olması, grup üyelerinin aynı yaşlarda olmaları ve başarı ön-test puanları arasında farklılık olmaması sebebiyle eşit şartlar taşıdığı varsayılmıştır.

3.4. Kontrol ve Deney Gruplarının Bilgisayar ve İnternet Erişimine İlişkin Demografik Veriler

Çalışmada kontrol ve deney gruplarının bilgisayara sahip olma ve İnternet erişimlerine ilişkin bilgilere ulaşmak için anket aracılığıyla veri toplanmıştır. TYS’de öğrencilerin bilgisayara sahip olup olmama ve internet erişim olanakları önemli olduğu için bu veriler toplanmıştır. Bu verilerin analizi sonucunda deney grubunun % 41.4’ünün kontrol grubunun ise %58.6’sının kendilerine ait bilgisayarlarının olduğu görülmüştür. Ayrıca kişisel bilgisayarı olmayan öğrencilerin bir kısmı okul yurtlarında bulunan bilgisayar laboratuvarında çalışma imkânı bulmuş bir kısmına ise okul laboratuvarında çalışma imkânı sağlanarak teknik araç eksikliğinin en az düzeye düşürülmesi amaçlanmıştır. Çalışma gruplarında yer alan öğrencilerin internete genel olarak nereden eriştikleri sorulmuş ve Tablo 3.3’de yer alan veriler elde edilmiştir. Öğrencilerin internet erişimini büyük çoğunlukla ev ve yurtlarından sağladıkları görülmüştür.

Tablo 3.3.

Katılımcıların İnternet Erişim Ortam Olanakları

Gruplar	İnternet erişiminin sağlandığı ortam				
	Ev	Yurt	Okul	Arkadaş bilgisayarı	İnternet kafe
Deney	20	21	5	4	8
Kontrol	17	24	11	4	2

3.5. Veri Toplama Araçları

Çalışmanın nicel boyutunda bağımlı değişkenlere ilişkin ölçümlerde dört farklı veri toplama aracı kullanılmıştır. Bunlar; başarı testi, bilişsel yük ölçeği, motivasyon ölçeği ve öğrenci görüş anketidir. Çalışmanın nitel boyutunda ise araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla veri toplanmıştır.

1) Başarı Testi: Başarı testi araştırmacı tarafından geliştirilen uygulamalı ve açık uçlu sorular içeren sınav şeklindedir. Başarı testinde 2 uygulamalı, 3 açık uçlu olmak üzere toplam 5 soru yer almaktadır. Başarı testinin sınav süresi 120 dakikadır. Başarı testi için değerlendirme kriterleri geliştirilmiş ve testin geçerliği ve güvenirliği için *Bilgisayar ve Öğretim Teknoloji Eğitimi Bölümünde* görev yapan 5 uzmandan ve 3 *Bilgisayar ve Öğretim Teknolojisi Eğitimi Bölümü* lisans öğrencisinden görüş alınmıştır. Başarı testi EK-1’de verilmiştir. Başarı testine ilişkin belirtke tablosu Tablo 3.4’de verilmiştir.

Tablo 3.4.

Başarı Testinde Yer Alan Sorulara Yönelik Belirtke Tablosu

Soru	Öğrenme Hedefi
S1	• PowerPoint 2010 programında tema kullanımının nasıl yapıldığını söyleyebilir.
	• PowerPoint 2010 programında yazı tipinin nasıl ayarlandığını söyleyebilir.
	• PowerPoint 2010 programında yazı renginin nasıl ayarlandığını söyleyebilir.
	• PowerPoint 2010 programında sayfa numarası ve tarihin nasıl ayarlandığını söyleyebilir.
	• PowerPoint 2010 programında metin kutusunun nasıl eklendiğini söyleyebilir.
	• PowerPoint 2010 programında metin kutusu özelliklerinin nasıl değiştiğini söyleyebilir.
	• PowerPoint 2010 programında metnin wordart’a nasıl dönüştürüldüğünü

	söyleyebilir.
	• PowerPoint 2010 programında animasyon öğesinin nasıl eklendiğini söyleyebilir. • PowerPoint 2010 programında otomatik şekil öğesinin nasıl eklendiğini söyleyebilir. • PowerPoint 2010 programında slaytlara geçişin nasıl eklendiğini söyleyebilir. • PowerPoint 2010 programında resim öğesinin nasıl eklendiğini söyleyebilir. • PowerPoint 2010 programında yazılara madde işaretinin nasıl eklendiğini söyleyebilir. • PowerPoint 2010 programında resimlere çerçevenin nasıl eklendiğini söyleyebilir.

Tablo 3.4 (Devamı)

	• Excel 2010 programında hücre ve satır renginin nasıl değiştirilebileceğini söyleyebilir. • Excel 2010 programında yazı tipinin nasıl ayarlanacağını söyleyebilir. • Excel 2010 programında nasıl formül oluşturulacağını söyleyebilir.
S2	• Excel 2010 programında koşullu biçimlendirme işleminin nasıl yapılacağını söyleyebilir. • Excel 2010 programında pasta grafiğinin nasıl oluşturulacağını söyleyebilir. • Excel 2010 programında grafiğe nasıl veri etiketi ekleneceğini söyleyebilir.
	• Blog'un ne olduğunu söyleyebilir.
S3	• Bloglar'ın nerede hazırlandığını söyleyebilir. • Bloglar'ın okul öncesi eğitimde nasıl kullanılacağını söyleyebilir.

S4 • Web 2.0 teknolojisi nedir söyleyebilir.

- Web 2.0 teknolojisinin eğitime sağladığı avantajlar nedir söyleyebilir.

S5 • İyi bir sunum hazırlamak için dikkat edilmesi gereken unsurlar nelerdir söyleyebilir.

2) Bilişsel Yük Ölçeği: Öğrencilerin bilişsel yüklerini ölçmek amacıyla Paas ve Van Merriënboer (1993) tarafından geliştirilen, 9'lu derecelendirme ölçeği kullanılmıştır. Ölçek Türkçe'ye Kılıç ve Karadeniz (2004) tarafından çevrilmiştir. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı 0.78, Spearman Brown iki yarı test korelasyonu ise 0.79 olarak bulunmuştur. Ölçek araştırmacılardan izin alındıktan sonra kullanılmıştır. Ölçekle ilgili izin yazısı ve ölçek Ek 3'te verilmiştir.

3) Motivasyon Ölçeği: Keller ve Subhiyah (1987) tarafından geliştirilen CIS (Course Interest Survey) ölçeği, orjinal dili İngilizce olup, Acar (2009) tarafından Türkçe'ye uyarlanmış, çalışmada öğrencilerin derse karşı motivasyonlarını ölçmek amacıyla kullanılmıştır. Ölçek Dikkat (A), Uygunluk (R), Güven (Confidence) ve Doyum (Satisfaction) olmak üzere 4 boyut ve 34 maddeden oluşmaktadır. Acar (2009) ölçeğinin güvenirliğini 0.93 olarak hesaplamıştır. Bu bulgu ölçeğin oldukça güvenilir olduğunu göstermektedir. Ölçek 5'li likert ölçeği tipindedir. Ölçekle ilgili izin yazısı ve ölçek Ek 2'de verilmiştir.

4) Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu: Araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formunun geçerlik ve güvenirliğini sağlamak amacıyla 5 uzmandan görüş alınmış ve yapılan değerlendirmeler sonucunda görüşme formuna son hali verilmiştir. Görüşme formu Ek 5'te verilmiştir.

5) Öğrenci Görüş Anketi: Araştırmacı tarafından hazırlanan öğrenci görüş anketi 9 maddeden oluşmaktadır. Öğrenci görüş anketi alanyazına dayalı olarak hazırlanmış ve öğrencilerin TYS'ye ilişkin genel algılarını belirlemek amacıyla deney grubu öğrencilerine uygulanmıştır. Öğrenci görüş anketine Ek 4'ten bakılabilir.

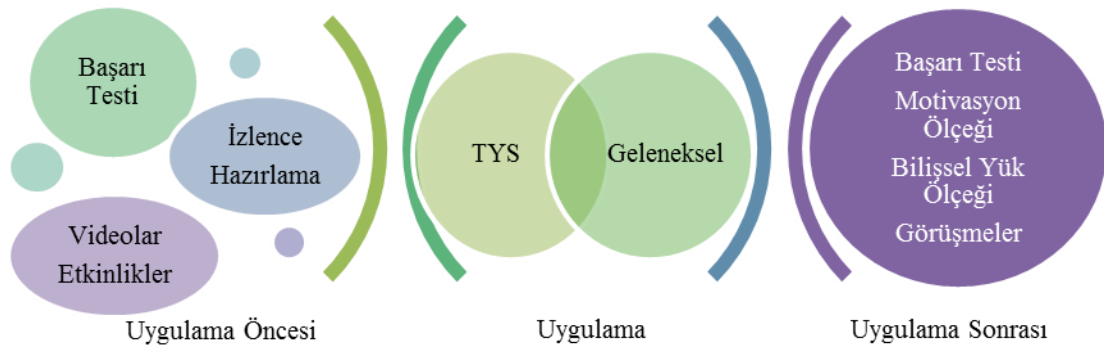
3.6. Uygulama Süreci

Çalışma 2013-2014 eğitim öğretim yılı II. Döneminde Bilgisayar II dersi kapsamında yürütülmüştür. Bilgisayar II dersi öğretmen adaylarına temel bilgisayar becerilerini kazandırmayı amaçlayan bir derstir. Dersin amaçları şu şekildedir:

- Sunum uygulamaları,
- Hesap tablosu uygulamaları,
- İnternet ve öğretim teknolojileri konularında katılımcılara bilgi ve beceriler kazandırmaktır.

Bilgisayar II dersi dönem boyunca 14 hafta sürmektedir. Uygulama ise 1 hafta alıştırma haftası, 10 hafta asıl uygulama olmak üzere 11 hafta boyunca yürütülmüştür. Dönem boyunca 1 haftanın resmi tatile denk gelmesi ve ilk hafta öğrencilerle tanışma ve son 1 haftanın da genel değerlendirme ve ölçekleri doldurma için ayrılmasından dolayı uygulama 11 hafta sürmüştür. Alıştırma haftası sürecinde ilk hafta öğrencilerin Facebook ve Moodle gruplarına üye olmaları sağlanmış ve dersin tanıtımı yapılmıştır.

Deney grubunda yer alan öğrenciler aynı ders içeriğini Ters Yüz Sınıf yöntemine (TYS) dayalı olarak öğrenirken, kontrol grubunda yer alan öğrencilere ders içeriği geleneksel yöntemle verilmiştir. TYS’de videolar öğrencilere ders öncesinde verilmiş ve ödevler ders içerisinde yapılmıştır. Geleneksel öğretimde ise okulda dersler anlatılarak etkinlikler öğrencilere ev ödevi olarak verilmiştir. Uygulama sürecinde izlenen adımlar Şekil 3.2’de özetlenmiştir.



Şekil 3.2. Uygulama sürecinde izlenen adımlar

Uygulama sürecinden önce Bilgisayar II dersinin gereksinimleri belirlenerek ders izlencesi hazırlanmış ve bu izlenceye uygun her haftanın videosu ve ders içerisinde kullanılacak materyalleri hazırlanmıştır. Hafta hafta konular ve bu konulara dayalı olarak hazırlanan etkinlikler / ödevler Tablo 3.5’de verildiği gibidir. Her hafta için hazırlanan etkinliklere Ek 6’dan bakılabilir.

Tablo 3.5.

Haftalara Göre Konu ve Etkinlik Listesi

Hafta	Konu	Etkinlik-Ödev
Hafta 1	Öğrencilerin Facebook ve Moodle’da ders gruplarına üye olmaları sağlanmış ve dersin tanıtımı yapılmıştır.	
Hafta 2	Microsoft Office Powerpoint 2010 • Powerpoint Ekranını Tanıma • Sunu ve slaytlarla çalışma • Ekle menüsü	Öğrencilerin özgeçmişlerine ilişkin bir sunum hazırlaması. (Etkinlik-1)
Hafta 3	Microsoft Office Powerpoint 2010 • Sunu hazırlarken dikkat edilmesi gereken unsurlar • Animasyon oluşturma • Slaytlara geçiş efekti ekleme	Ders hocası tarafından belirlenen kötü sunum örneklerini grup çalışması (4 kişilik) şeklinde iyi bir sunum haline getirme. (Etkinlik-2)
Hafta-4	Microsoft Office Powerpoint 2010 • Fotoğraf albümü oluşturma • Köprü ekleme • Grafik ekleme	Fotoğraf albümü oluşturma (Etkinlik-3)

Tablo 3.5. (Devamı)

Hafta-5	Microsoft Office Powerpoint 2010 - Slayt gösterisini zamanlama - Yazıcıdan çıktı alma - Slayt yönünü değiştirme	Hikâye oluşturma (Grup çalışması) (Etkinlik-4)
Hafta-6	İnternet ve Eğitimde Kullanımı - İnternetin Yapısı - Bilgisayar Ağları - Elektronik Posta işlemleri - Bilgisayar Virüsleri	- Arama motorlarından arama yapma - Mail aracılığıyla resim gönderme (Etkinlik-5)
Hafta-7	Blog nedir? Web 2.0 nedir? - Blog hazırlama - Web 2.0 ve eğitim	Blog hazırlama (Etkinlik-6)
Hafta-8	Microsof Office Excel 2010 - Excel programında neler yapılabilir? - Excel çalışma sayfasını ve hücreleri tanımak - Dosya işlemleri - Hücrelere veri girişi ve düzenlenmesi	Excel’de Websitesi arayüzü hazırlama (Etkinlik-7)
Hafta-9	Microsof Office Excel 2010 Biçimlendirme işlemleri	Sınav notu analiz tablosu oluşturma (Etkinlik-8)
Hafta-10	Microsof Office Excel 2010 Formül oluşturma	Sınav sonuç tablosu oluşturma (Yüzde, ortalama hesaplama, koşullu biçimlendirme) (Etkinlik-9)
Hafta-11	Microsof Office Excel 2010 Formül oluşturma	Fonksiyon oluşturma (Etkinlik-10)

Sosyal Paylaşım Sitelerinin kullanımı:

Ders içinde haberleşmeyi sağlamak amacıyla hem kontrol grubu hem de deney grubu için sosyal paylaşım sitesi Facebook’ta ayrı ayrı grup oluşturulmuştur. Ders için duyuruların yanı sıra, deney grubuna uygulanan TYS kapsamında yayınlanan videoların ve çalışma yapraklarının duyurusu Facebook grubundan yapılmıştır.

Ayrıca sosyal paylaşım sitesi Youtube’da ders için bir kanal oluşturularak videolar burada yayınlanmıştır. Youtube’da yaşanan teknik problemlere karşın videolar ayrıca Vimeo isimli video paylaşım sitesinde yayınlanmıştır. Şekil 3.3’de ve Şekil

3.4'de sosyal paylaşım sitesi Facebook'ta videoların yayınlanmasının duyurulmasına ilişkin bir görüntü yer almaktadır.



Şekil 3.3. Sosyal paylaşım sitesi Facebook'tan duyuru görüntüsü (Deney grubu)

Zeynep Turan
14 Mayıs

Bu haftanın Ödevi. Pazar öğlen 12.30 a kadar göndermeniz gerekiyor

SINAV SONUÇ TABLOSU

D	Adı	Soyadı	Vize1 Notu (N30)	Vize2 Notu (N30)	Final Notu (N40)	Son Not	Ortalama
1	Zeynep	Turan	65	78	49	63	64
2	Ayşe	Öz	58	85	92	63	78
3	Ali	Yılmaz	63	96	64	67	74
4	Merve	Göncü	55	95	82	65	77
5	Özge	Can	62	26	63	44	50
6	Ahmet	Polat	96	54	87	65	79
7	Eğil	Ölcek	25	56	95	44	55
8	Özlem	Yılmaz	75	85	80	68	80
9	Ali	Öz	35	35	65	35	38
10	Mehmet	Taşgözü	45	96	95	62	79
	TOPLAM		559	708	772	576	679

Yazı Tipi: Calibri
Boyutu: 18
Hizalama: Ortalı
Dolgu rengi: Mavi

Ortalama: Vize1, Vize2 ve Final notunun ortalamasından oluşmalıdır.

Yazı Tipi: Calibri
Boyutu: 12
Hizalama: Ortalı
Dolgu rengi: Turuncu

Son Not: Vize1 Notunun %30'u+Vize2 Notunun %30'u+ Final Notunun %40'ından oluşmalıdır.

Son Not'ta koşullu biçimlendirme yapılarak 50'den küçük olan notların dolgu renginin SARI renk yapılması gerekmektedir.

Beğen · Yorum Yap

Nihal Arslan ve Habibe Türkan bunu beğendi.

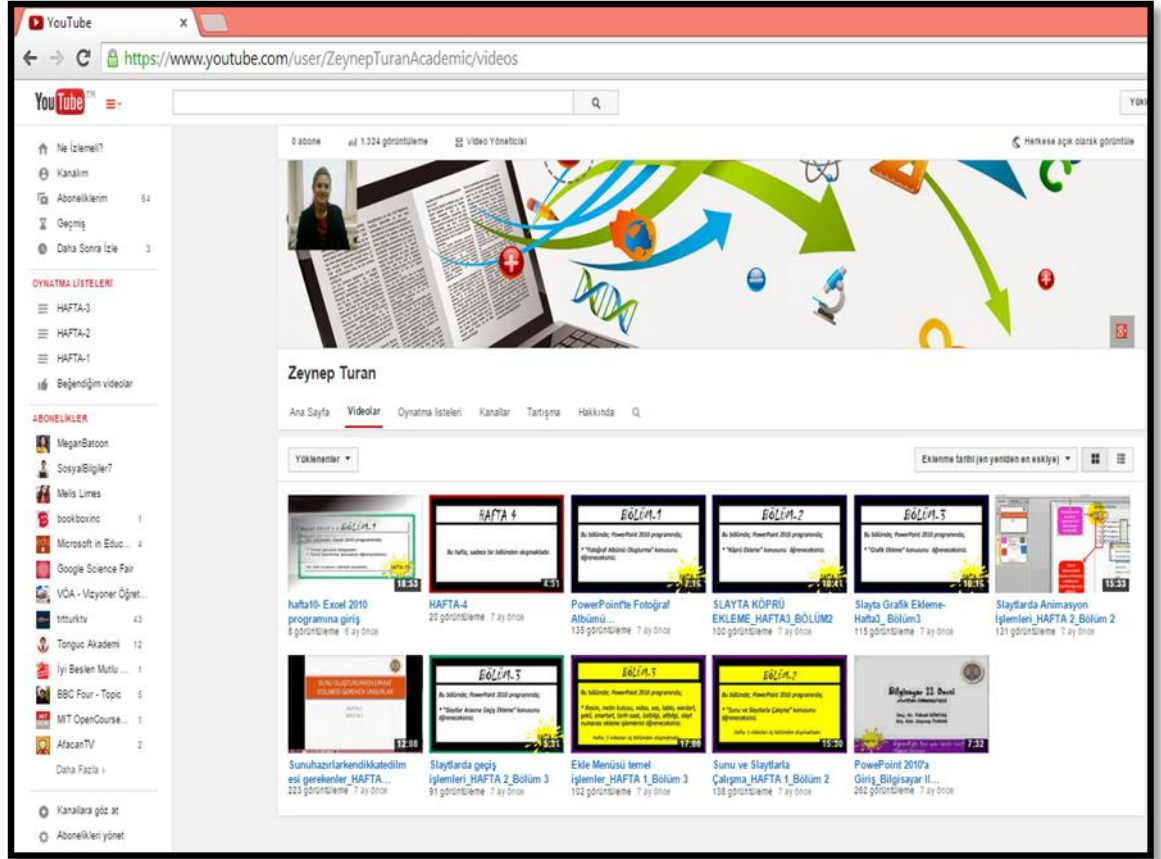
60 kişi gördü

Şekil 3.4. Sosyal paylaşım sitesi Facebook'tan duyuru görüntüsü (Kontrol grubu)

Videolar:

Her dersten önce araştırmacı tarafından hazırlanan videolar, Youtube sosyal paylaşım sitesinde yayınlanmış ve videonun yayınlanması sosyal paylaşım sitesi Facebook'ta oluşturulan deney grubuna ait grupta duyurulmuştur. Çalışmada 6 hafta araştırmacı tarafından hazırlanan, araştırmacının ses ve görüntüsünün bulunduğu videolar yer alırken, sadece 2 hafta konunun anlatıldığı internette yer alan videolar kullanılmıştır. Videolar en fazla 15 dakikalık sürelerde hazırlanmıştır. Videoların içerisine öğrencilerin videoları izleme oranlarını artırmak amacıyla sürpriz sorular yerleştirilmiştir. Sürpriz sorular aynı zamanda kontrol grubu öğrencilerine de ders esnasında sorulmuştur. Bu şekilde iki grup arasındaki farklılıkların yok edilmesi amaçlanmıştır.

Araştırmacının ses ve görüntüsünün yer aldığı videoların başında araştırmacının görüntüsü yer almakta ve ders içeriğinden ve hedeflerden bahsedilerek derse geçilmektedir. Derse geçilen bölümlerde bilgisayar ekran görüntüsü yer almaktadır. Bilgisayarın ekran görüntüsünü almak için Camtasia 8 programı kullanılmıştır. Ders videolarına <https://www.youtube.com/user/ZeynepTuranAcademic/videos> adresinden ulaşılabilir. Ayrıca video kanalının ekran görüntüsü Şekil 3.5'de görüldüğü gibidir.



Şekil 3.5. Videoların yüklendiği YouTube kanalının ekran görüntüsü

Derslerin Yürütülmesi:

TYS yöntemi ile öğrenim gören deney grubunda, öğrencilere dersten önce videolar ve çalışma yaprakları verilmiştir. Çalışma yaprakları *Google Docs* aracılığıyla hazırlanmıştır. Çalışma yaprakları öğrencilerin videolardaki önemli noktaları pekiştirmeleri amacıyla verilmiştir. Deney ve kontrol gruplarında farklılık olmaması için kontrol grubunda çalışma yapraklarının yerini ders sonu değerlendirme soruları almıştır. Her hafta deney grubuna çalışma yapraklarında ne sorulmuşsa, kontrol grubu öğrencilerine de ders sonu değerlendirme sorusu olarak aynı sorular sorulmuştur. Çalışma yapraklarına ilişkin ekran görüntüsü Şekil 3.6'daki gibidir.

Hafta5-Çalışma Yaprağı

Hafta 5' te derse gelmeden izlemeniz gereken bir video yer almaktadır. Bu videoyu izledikten sonra aşağıdaki soruları cevaplayıp 9 Nisan 2014 Çarşamba günü saat 17:00' a kadar göndermeniz gerekmektedir.

Tüm soruları cevapladıktan sonra "submit" tuşuna tıklayarak gönderebilirsiniz.

İyi çalışmalar dilerim...

*** Required**

Adınız-Soyadınız *
Bu bölümü kesinlikle doldurmanız gerekmektedir.

Soru-1 Ağ nedir?

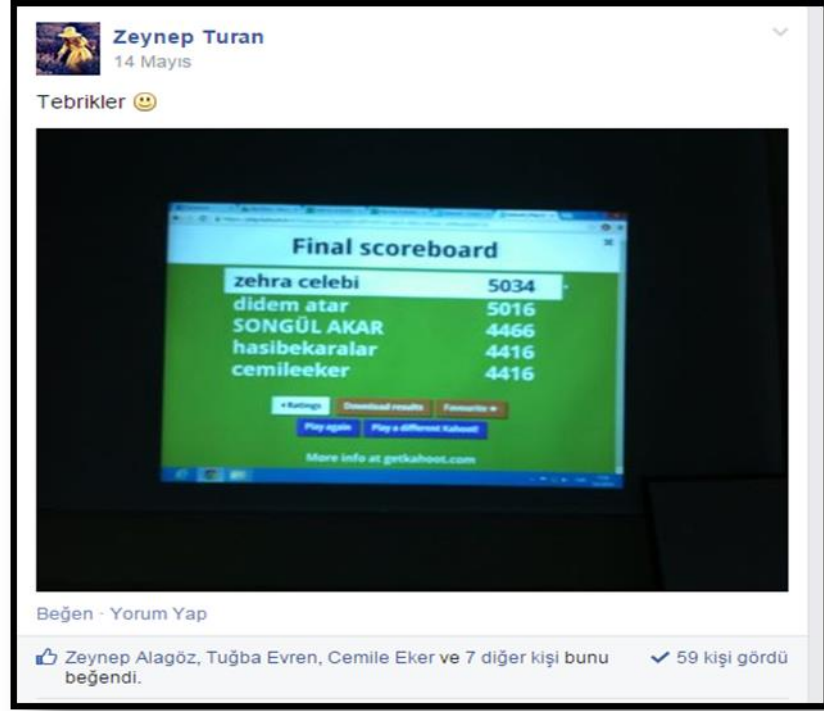
Soru-2 Bilgisayar virüsü nedir?

Soru-3 İnternet kaç yılında bulunmuştur?

Never submit passwords through Google Forms

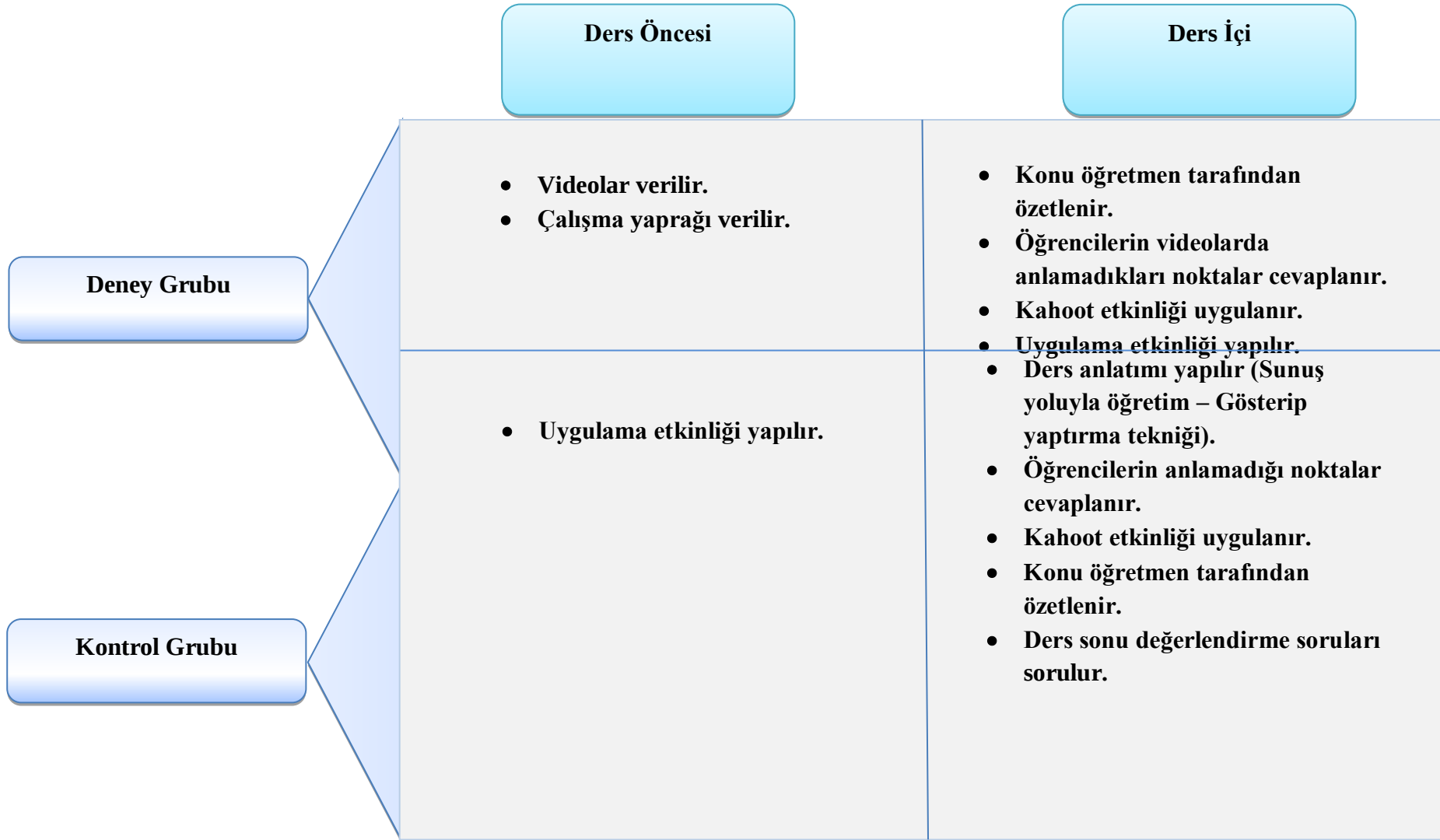
Şekil 3.6. Çalışma yaprağı ekran görüntüsü

TYS’de derse başlamadan öğrencilere videolarda anlamadıkları soruların olup olmadığı sorulmuş ve soruları cevaplanmıştır. Daha sonra ders içeriği ile ilgili olarak Kahoot isimli çevrimiçi soru cevap oyun etkinliği uygulanmıştır. Deney ve kontrol grubu arasında YYS dışında farklılık olmaması amacıyla Kahoot etkinliği kontrol grubunda ders sonunda uygulanarak öğrencilere derste işlenen konular hakkında sorular sorulmuştur. Kahoot uygulaması uygulama sonunda sınıfta ilk 5’e giren öğrencilerin isimlerini vermektedir. Bu isimler her iki Facebook grubunda paylaşarak öğrencilerin derse karşı motivasyonlarının artırılması hedeflenmiştir. Bu uygulamaya ilişkin ekran görüntüsü Şekil 3.7’de görüldüğü gibidir.



Şekil 3.7. Kahoot uygulamasında ilk 5'e giren öğrencilerin isimlerinin Facebook'ta paylaşımına ilişkin görüntü

TYS'de Kahoot uygulaması yapıldıktan sonra haftanın uygulamasına geçilmiştir. Haftanın uygulaması için her hafta bir yönerge hazırlanarak öğretim yönetim sistemi Moodle'a yerleştirilmiştir. Çalışmada öğretim yönetim sistemi Moodle öğrencilerin yaptıkları ödevleri ve etkinlikleri yüklemeleri ve yönergeleri ve ders izlencesini görmeleri amacıyla kullanılmıştır. Deney grubu öğrencileri sınıf içinde yaptıkları etkinlikleri, kontrol grubu ise yaptıkları ödevleri değerlendirilmek üzere Moodle öğretim yönetim sistemine yüklemişlerdir. Ayrıca deney ve kontrol gruplarında ders işleme sürecinin simgesel görünümü Şekil 3.9'da görüldüğü gibidir.



Şekil 3.9. Derslerin yürütülmesinin simgesel görünümü

3.7. Verilerin Analizi

Çalışmada nicel verileri analiz etmek amacıyla SPSS paket programı kullanılarak betimsel ve kestirimsel istatistiksel teknikler kullanılmıştır. Çalışmadaki nitel verileri analiz etmek için ise Nvivo paket programı kullanılarak içerik analizi yapılmıştır.

Araştırmanın amaçları ve araştırma modeli çerçevesinde başarı testi, bilişsel yük ölçeği ve motivasyon ölçeği ölçümlerinde elde edilen verilerin analizinde;

- Araştırmaya katılan deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerinin demografik özelliklerine ilişkin istatistiklerde frekans (f) ve yüzde (%),
- Deney ve kontrol grupları arasında ön başarı tesleri arasında farklılık olup olmadığını bulmak amacıyla bağımsız gruplar t-testi,
- Deney ve kontrol grupları arasında başarı ve bilişsel yük değişkenleri açısından herhangi bir farklılık olup olmadığını belirlemek ve farklılıkları karşılaştırmak amacıyla çok faktörlü varyans analizi (MANOVA),
- Deney ve kontrol grupları arasında motivasyon değişkeni ve motivasyon ölçeğinin alt boyutları arasında farklılık olup olduğunu belirlemek amacıyla sırasıyla bağımsız gruplar t-testi ve MANOVA,
- Deney grubunun derse karşı motivasyonlarının betimsel olarak verildiği bölümde ise ortalama ve standart sapma hesaplamaları kullanılmış ve tüm istatistiksel analizlerde 0.05 anlamlılık düzeyi esas alınmıştır. Çalışmada kullanılan veri analiz yöntemleri Tablo 3.6'da özetlenmiştir.

Tablo 3.6.

Çalışmada Kullanılan Veri Analizi Yöntemleri

Araştırma Sorusu	Veri Kaynağı	Veri Toplama Türü	Veri Analizi
1. Deney ve kontrol grupları öğrencilerinin <u>akademik başarıları</u> ve <u>bilişsel yükleri</u> arasında anlamlı bir fark var mıdır?	Öğrenci	Nicel	MANOVA testi
2. Deney ve kontrol grupları öğrencilerinin <u>dikkat (A)</u> , <u>uygunluk (R)</u> , <u>güven (C)</u> ve <u>doyum (S)</u> motivasyon puanları nasıldır?	Öğrenci	Nicel	Betimsel Analiz
3. Deney ve kontrol grupları öğrencilerinin <u>motivasyon düzeyleri</u> arasında anlamlı bir fark var mıdır?	Öğrenci	Nicel	Bağımsız Gruplar t-testi ve MANOVA testi
4. TYS yönteminin kullanımına ilişkin <u>öğrenci görüşleri</u> nelerdir?	Öğrenci	Nitel	Betimsel Analiz ve İçerik Analizi

3.8. Araştırmacının Rolü

Deney ve kontrol gruplarındaki dersler başka bir hoca tarafından yürütülürken, dersin asistanlığını araştırmacı yapmıştır. Araştırmacı daha önceki yıllarda aynı dersin asistanlığını yaptığından dolayı bu derste tecrübelidir. Araştırmada nicel veriler araştırmacı tarafından toplanmıştır. Nitel verilerde yapılan görüşmelerde ise öğrencilerin konuşmaktan çekinmelerini önlemek amacıyla farklı doktora öğrencileri aracılığıyla görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Nicel ve nitel verilerin analizlerinin hepsi araştırmacı tarafından yapılmıştır.

3.9. Geçerlik ve Güvenirlik Önlemleri

Eğitim araştırmalarının değerini belirleyen en önemli unsurlar araştırmanın geçerliği ve güvenirliliğidir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2010). Nitel ve nicel araştırma paradigmalarının her ikisinde de geçerlik ve güvenirlik çalışmaları önem taşımaktadır (Creswell, 2014). Nitel ve nicel paradigmanın birlikte kullanıldığı karma araştırma yönteminde iki paradigmaya ilişkin geçerlik ve güvenirlik önlemlerinin alınması önem taşımaktadır (Creswell, 2014). Nicel araştırmada geçerlik, sonuçların hatasız olmasıyla, güvenirlik ise sonuçların genellenebilirliği ile ilişkilidir (McMillan & Schumacher, 2010). Nitel araştırmada ise geçerlik sonuçların gerçeği yansıtması, güvenirlik ise elde edilen sonuçların benzer gruplara aktarılabilir olması ile ilgilidir (McMillan & Schumacher, 2010). Bir karma araştırma olan bu çalışmada hem nicel hem de nitel araştırma paradigmaları kapsamındaki geçerlik ve güvenirlik önlemleri kullanılmıştır. Çalışmada alınan geçerlik ve güvenirlik önlemleri Tablo 3.7’de görüldüğü gibidir.

Tablo 3.7.**Çalışmada Alınan Geçerlik ve Güvenirlik Önlemleri**

Strateji	Önlem	Uygulama
Geçerlilik	Araştırmacının Rolü	Araştırmacının çalışmadaki rolü ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.
	Çeşitleme	Çalışmada nitel ve nicel yöntemlerine ait farklı veri toplama araçları kullanılmıştır.
	Yöntemin Ayrıntılı Açıklaması	Çalışmada yöntemin seçilme gerekçesi, örneklem, uygulama süreci ve kullanılan veri analiz yöntemleri ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.
	Varsayım ve Sınırlılıkların Belirlenmesi	Çalışmanın varsayım ve sınırlılıkları verilmiştir.
Güvenilirlik	Veri Kaybının Önlenmesi	Çalışmada veri kaybının önlenmesi amacıyla görüşmeler ses kayıt cihazıyla kaydedilmiş ve daha sonra yazı haline getirilmiştir.
	Akran Değerlendirilmesi Uzman Görüşünün Alınması	Araştırmanın geliştirilmesi ve veri toplama araçlarının hazırlanması süreçlerinde akran ve uzman görüşüne başvurulmuştur.
	Güvenirlik Hesaplarının Belirtilmesi	Araştırmada kullanılan ölçeklere ilişkin güvenilirlik hesaplamaları belirtilmiştir.
	Görüşmelerin farklı uzmanlar tarafından yapılması	Araştırmada araştırmacının aynı zamanda ders hocası olmasından dolayı, görüşmeler farklı uzmanlar tarafından yapılarak öğrencilerin çekingelerinin giderilerek güvenilir bilgiler vermesi hedeflenmiştir.
	Uygulama süresinin uzun olması	Çalışmada uygulama 11 hafta boyunca yürütülmüştür. Böylece sonuçların yenilik etkisinden arınması hedeflenmiştir.

4. BULGULAR

Bu bölümde toplanan verilerin istatistiksel analizlerine ve elde edilen bulguların yorumlarına yer verilmiştir. Bulgular araştırma sorularına göre sunulmuştur.

4.1. TYS yöntemi ile Öğretimin Öğrencilerin Akademik Başarıları ve Bilişsel Yükleri Üzerindeki Etkisi

Bu çalışmada TYS ile öğretimin eğitim fakültesi okul öncesi öğretmenliği bölümü öğrencilerinin akademik başarıları ve bilişsel yüklerini belirlemeye yönelik olan birinci araştırma sorusunu cevaplandırmak için deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilere akademik başarı testi ve bilişsel yük ölçeği uygulanmıştır. Bu doğrultuda öncelikle akademik başarı testi ve bilişsel yük ölçeğine ilişkin betimsel veriler sunulmuştur. Daha sonra TYS ile öğretimin öğrencilerin akademik başarı ve bilişsel yükleri üzerinde anlamlı bir etkisi olup olmadığını belirlemek amacıyla kullanılan tek yönlü MANOVA testi sonuçlarına yer verilmiştir.

4.1.1. Akademik Başarı Testi (ABT) ve Bilişsel Yük Ölçeğine (BYÖ) İlişkin Betimsel Veriler

Çalışmada deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilere ön-test ve son-test olarak akademik başarı testi ve her uygulamanın bitiminde, toplam 10 kez olmak üzere bilişsel yük testi uygulanmıştır. Öğrencilerin bilişsel yük puanlarının ortalaması alınarak analiz edilmiştir.

Tablo 4.1.**ABT ve BYÖ Puanlarına İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri**

Gruplar	ABT*			BYÖ**	
	N	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS
Deney	58	79.06	13.37	4.71	1.41
Kontrol	58	67.74	18.50	6.07	1.02

*ABT'den alınabilecek en yüksek puan 100

** 9 puanlı sıralama ölçeği

Tablo 4.1'de görüldüğü gibi deney grubundaki öğrencilerin son-test ABT'den aldıkları puanların ortalaması ($\bar{X}=79.06$, $SS=13.37$) kontrol grubundaki öğrencilerin ortalamasından ($\bar{X}=67.74$, $SS=18.50$) daha yüksektir.

Ayrıca elde edilen verilere göre deney grubundaki öğrencilerin bilişsel yüklenme düzeylerinin ($\bar{X}=4.71$, $SS=1.41$) kontrol grubunda yer alan öğrencilerin bilişsel yüklenme düzeylerinden ($\bar{X}=6.07$, $SS=1.02$) düşük olduğu görülmüştür.

4.1.2. MANOVA Testinden Elde Edilen Veriler

Çalışmada TYS ile öğretimin akademik başarı ve bilişsel yük üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla tek yönlü MANOVA testi uygulanmıştır. Bir bağımsız değişkenin birden fazla bağımlı değişkene etki ettiği durumlarda MANOVA testinin kullanılması önerilmektedir (Field, 2009). Bu çalışmada bağımlı değişkenler; bilişsel yük ve başarı arasında kuramsal açıdan bağlantı olması nedeniyle MANOVA testi kullanılmıştır.

4.1.2.1. MANOVA testi varsayımları

MANOVA testi parametrik bir test olmakla birlikte uygulanabilmesi için birçok varsayımın sağlanmasını gerektirmektedir. Bu yüzden verilerin analizine ve bulguların yorumlanmasına geçilmeden önce bu varsayımların karşılanıp karşılanmadığı incelenmiştir. Bu varsayımlar; örneklem büyüklüğü, normallik, doğrusallık, varyans-kovaryans matrisinin homojenliği, çoklu doğrusal bağıntı (multicollinearity) ve tekilliğin (singularity) belirlenmesidir (Field, 2009; Tabachnick & Fidell, 2001). Her bir varsayıma ilişkin bulgular sırasıyla Tablo 4.2'de sunulmuştur.

Tablo 4.2.**MANOVA Testi Varsayımları**

<i>Örneklem büyüklüğü</i>	Örneklem büyüklüğünün MANOVA testi yapabilme şartını sağlaması için en az bağımlı değişken sayısı kadar katılımcı olması gerekmektedir (Field, 2005). Bu çalışmada da örneklem sayısı(116>2)bağımlı değişken sayısından büyük olduğu için bu şartın sağlandığı görülmektedir.
<i>Normallik</i>	MANOVA testi yapabilmek için verilerin tek değişkenli ve çok değişkenli normallik şartını sağlaması gerekmektedir. Tek değişkenli normallik için Kolmogorov-Smirnov testi, Skewness (Çarpıklık) ve Kurtosis (Basıklık) değerlerine bakılmış ve verilerin normal dağılım gösterdiği görülmüştür. Bu doğrultuda bilişsel yük değişkeni için Kolmogorov-Smirnov testi $p=.165$, başarı değişkeni için $p=.164$ olarak bulunmuştur. Çok değişkenli normallik için ise Maholonobis uzaklık değerleri hesaplanmış ve 12 aykırı değer 13.82 (Pearson & Hartley, 1958) değerinden büyük olduğu için veri setinden çıkarılmıştır.
<i>Doğrusallık</i>	Doğrusallık şartının sağlanıp sağlanmadığını belirlemek için saçılım grafikleri çizilmiş ve sonuç olarak doğrusallık şartının sağlandığı görülmüştür.
<i>Varyans eşitliği</i>	MANOVA nın önemli varsayımlarından birisi de varyans eşitliğidir. Bu varsayımının sağlanıp sağlanmadığını belirlemek için Box M testi ve Levene testi sonuçlarına bakılmıştır. Sonuç olarak Box M testi ($p= .151 > .05$) ve Levene testi sonucu başarı değişkeni için ($p=.107>.05$) ve bilişsel yük değişkeni için ($p=.064>.05$) olmasından dolayı varyansın eşitliği varsayımının sağlandığı sonucuna varılmıştır.
<i>Çoklu doğrusal bağıntı ve Tekillik</i>	Çoklu doğrusallık ve teklik varsayımlarının karşılanması için bağımlı değişkenler arasında .90 ve üstü ilişki olmaması gerekmektedir (Tabachnick & Fidell, 2001). Veri seti analiz edildiğinde bu şartında sağlandığı görülmüştür.

Deney grubu öğrencilerinin 10 hafta boyunca her dersin sonunda doldurduğu, kontrol grubu öğrencilerinin ise her etkinliği yaptıktan sonra toplamda 10 kez doldurduğu bilişsel yük ölçeğinden elde edilen puanların ortalaması alınarak MANOVA testi gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4.3.

Akademik Başarı ve Bilişsel Yük Düzeyine Ait MANOVA Sonuçları

	Wilks' Lambda	F	p	R²
Kesen	.015	3406.799	.000	.985
Grup	.759	15.799	.000	.241

Çalışmada TYS ile öğretimin akademik başarı ve bilişsel yüklenme düzeyi üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla uygulanan tek yönlü MANOVA testi sonucunda deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür (Wilks' Lambda = .759, $F_{(2-101)} = 15.99$, $p = .000 < .05$) (Tablo 4.3).

Deney ve kontrol gruplarına göre oluşan farklılıklar detaylı olarak incelendiğinde akademik başarı açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. ($F_{(1-101)} = 16.73$, $p = .000 < .05$, $R^2 = .141$). Bu doğrultuda TYS ile öğrenim gören deney grubundaki öğrencilerin ($\bar{X} = 78.90$, $SS = 2.05$) kontrol grubundaki öğrencilere göre ($\bar{X} = 67.01$, $SS = 2.05$) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha başarılı oldukları ortaya çıkmıştır. Ayrıca gruplar arasında bilişsel yük açısından da deney grubu lehine anlamlı bir fark belirlenmiştir ($F_{(1-101)} = 25.61$, $p = .000 < .05$, $R^2 = .201$).

4.2. TYS Yöntemi ve Geleneksel Öğretim Yöntemi İle Öğrenim Gören Öğrencilerin Motivasyon Düzeyleri

Bu bölümde TYS ile öğrenim gören deney grubu öğrencilerinin ve geleneksel öğretim yöntemi ile öğrenim gören deney grubu öğrencilerinin CIS ölçeğinin dikkat, uygunluk, güven ve doyum boyutlarında verdikleri cevaplar betimsel olarak incelenmiştir. CIS ölçeği 5'li likert tipinde bir ölçektir ve sorulara en düşük 1, en yüksek 5 puan verilebilir.

4.2.1. Dikkat (A) Boyutuna İlişkin Betimsel Veriler (Deney ve Kontrol Grubu)

Tablo 4.5.

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Dikkat Boyutuna İlişkin Betimsel Verileri

Madde No	Madde	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
		$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS
24	Öğretmen ilginç ve değişik öğretim teknikleri uyguluyor	4.10	1.266	2.81	1.277
21	Öğretmen alışılmadık veya şaşırtıcı ilginç şeyler yapıyor	3.41	1.451	2.22	1.402
1	Öğretmen, ders konusuna ilgi duymamız için ne yapması gerektiğini biliyor	3.38	1.268	2.66	1.001
29	Bu sınıfta dersle ilgili sorulan sorular veya problemler genellikle merakımı uyandırıyor	3.16	1.348	2.50	1.260
15	Bu sınıftaki öğrenciler derslere ilgili görünüyorlar	3.12	1.186	2.48	1.080
4	Bu sınıfta dikkatimi çeken çok az şey var	2.28	1.152	2.79	1.281
10	Öğretmen bir konu anlatırken muallakta kalmamıza neden oluyor	1.55	.976	1.62	.895
26	Bu sınıftayken sık sık hayallere dalıp gidiyorum	1.33	.846	4.36	1.195

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ölçeğin dikkat (A) boyutuna verdikleri cevaplar incelendiğinde, Tablo 4.5'te de görüldüğü gibi deney grubu öğrencilerinin TYS ile işlenen derste uygulanan yöntem ve teknikleri ilginç bulduğu (Madde 24, Madde 21, Madde 1) ve sınıfta sorulan soru ve problemlerin merak uyandırdığı (Madde 29) öne çıkan bulgular arasındadır. Ayrıca öğrencilerin en az katıldıkları noktaların konu anlatılırken muallakta kalma (Madde10) ve ders içerisinde hayallere dalıp gitme (Madde 26) olduğu görülmüştür. Buna karşın tablo incelendiğinde kontrol grubu öğrencilerinin en yüksek puanı “Bu sınıftayken sık sık hayallere dalıp gidiyorum” maddesine verdikleri görülmüştür.

4.2.2. Uygunluk (R) Boyutuna İlişkin Betimsel Veriler (Deney ve Kontrol Grubu)

Tablo 4.6.

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Uygunluk Boyutuna İlişkin Betimsel Verileri

Madde No	Madde	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
		$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS
2	Bu derste öğrendiklerim bana faydalı olacak	4.12	.993	3.81	1.221
28	Bu dersin sağlayacağı kişisel faydaları biliyorum	4.03	1.108	3.55	1.314

22	Öğrenciler sınıftaki çalışmalara aktif olarak katılıyorlar	3.55	1.079	2.67	1.098
5	Bu dersin konusunun önemli görülmesini öğretmen sağlıyor	3.36	1.224	2.79	1.361
23	Hedeflerime ulaşmak için bu derste başarılı olmam önemli	3.34	1.505	2.86	1.357
20	Bu dersin içeriği beklentilerim ve hedeflerimle ilişkili	3.16	1.089	2.67	1.316
13	Bu sınıfta standardımı geliştirmeye ve mükemmele ulaşmaya çalışıyorum	3.10	1.483	2.59	1.439
25	Bu dersin bana pek fazla bir şey kazandıracağını sanmıyorum	1.59	1.243	4.03	1.376
8	Bu dersin içeriğinin şu ana kadar bildiklerimle ne alakası olduğunu anlamadım	1.29	.795	4.28	1.268

Deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin ölçeğin uygunluk boyutundaki sorulara verdikleri cevapların betimsel verileri Tablo 4.6’da görüldüğü gibidir. Bu doğrultuda deney grubu öğrencilerinin en yüksek puanı “Bu derste öğrendiklerim bana faydalı olacak”, “Bu dersin sağlayacağı kişisel faydaları biliyorum” ve “Öğrenciler sınıftaki çalışmalara aktif olarak katılıyorlar” maddelerine verdikleri görülmüştür. Öğrencilerin en düşük puan verdiği maddeler ise “Bu dersin bana pek fazla bir şey kazandıracağını sanmıyorum” ve “Bu dersin içeriğinin şu ana kadar bildiklerimle ne alakası olduğunu anlamadım” maddeleridir. Buna karşın kontrol grubu öğrencilerinin en yüksek puanı verdiği maddelerin “Bu dersin içeriğinin şu ana kadar bildiklerimle ne alakası olduğunu anlamadım” ve “Bu dersin bana pek fazla bir şey kazandıracağını sanmıyorum” maddelerine verdikleri görülmüştür.

4.2.3. Güven(C) Boyutuna İlişkin Betimsel Veriler (Deney ve Kontrol Grubu)

Tablo 4.7.

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Güven Boyutuna İlişkin Betimsel Verileri

Madde No	Madde	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
		$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS
27	Bu sınıftayken yeterince çok çalışırsam başarabileceğime inanıyorum	3.81	1.191	3.28	1.436

30	Bu dersin zorluk derecesini normal buluyorum; ne çok kolay, ne de çok zor	3.48	1.246	3.17	1.230
9	Bu derste başarılı olup olmamak bana bağlı	3.45	1.287	3.60	1.324
3	Bu derste başarılı olacağıma inanıyorum	3.41	1.364	3.05	1.220
17	Öğretmenin ödevlerime ne not vereceğini kestirmek zor	3.33	1.456	2.47	1.477
34	Ne derece başarılı olduğuma dair yeterli değerlendirme ve geribildirim alıyorum	3.21	1.239	2.81	1.370
6	Bu dersten iyi not alabilmek için şans gerekir	2.22	1.612	3.57	1.488
11	Bu dersin konusu benim için çok zor	2.00	1.124	3.66	1.264

Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin ölçeğin güven boyutundaki sorulara verdikleri cevapların betimsel verileri Tablo 4.7’de görüldüğü gibidir. Tabloda da görüldüğü gibi deney grubunda yer alan öğrenciler en yüksek puanı “Bu sınıftayken yeterince çok çalışırsam başarabileceğime inanıyorum”, “Bu dersin zorluk derecesini normal buluyorum; ne çok kolay, ne de çok zor” ve “Bu derste başarılı olup olmamak bana bağlı” maddelerine vermişlerdir. En düşük puanı ise “Bu dersten iyi not alabilmek için şans gerekir”, “Bu dersin konusu benim için çok zor” maddelerine vermişlerdir. Buna karşın kontrol grubunda yer alan öğrenciler en yüksek puanı “Bu dersten iyi not alabilmek için şans gerekir”, “Bu dersin konusu benim için çok zor” maddelerine vermişlerdir.

4.2.4. Doyum(S) Boyutuna İlişkin Betimsel Veriler (Deney ve Kontrol Grubu)

Tablo 4.8.

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Doyum Boyutuna İlişkin Betimsel Verileri

Madde No	Madde	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
		$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS
33	Yapmak zorunda olduğum ödevler ve çalışmalar bu ders türü için uygun	3.62	1.335	3.40	1.297
7	Bu dersten geçebilmek için çok çalışmam lazım	3.50	1.246	2.83	1.216
19	Bu dersten aldıklarımın memnunum	3.38	1.485	2.83	1.546
18	Ne yaptığıma ve ne kadar çalıştığıma baktığımda, öğretmenin çalışmalarım ile ilgili değerlendirmelerinden memnunum	3.05	1.480	2.52	1.405
32	Aldığım notlara, yorumlara ve diğer	2.97	1.414	2.81	1.486

	değerlendirmelere baktığımda, bu derste ki çalışmalarımın hakkını aldığımı düşünüyorum				
16	Bu derse çalışmaktan zevk duyuyorum	2.86	1.382	2.22	1.243
12	Bu dersten çok hoşlanıyorum	2.83	1.403	2.22	1.093
14	Aldığım sözlü ve yazılı notları diğer öğrencilerinkilerle hemen hemen aynı	2.38	1.211	2.79	1.166
31	Bu ders bende hayal kırıklığı yarattı	2.22	1.511	3.83	1.523

Deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin ölçeğin doyum boyutundaki sorulara verdikleri cevapların betimsel verileri Tablo 4.8’de görüldüğü gibidir. Tabloda da görüldüğü gibi deney grubunda yer alan öğrencilerin doyum boyutunda en yüksek puanı verdiği maddeler sırasıyla “Yapmak zorunda olduğum ödevler ve çalışmalar bu ders türü için uygun”, “Bu dersten geçebilmek için çok çalışmam lazım” ve “Bu dersten aldıklarımın memnunum” maddeleridir. En düşük puanlar ise “Aldığım sözlü ve yazılı notları diğer öğrencilerinkilerle hemen hemen aynı” ve “Bu ders bende hayal kırıklığı yarattı” maddelerine verilmiştir. Kontrol grubunda yer alan öğrenciler ise en yüksek puanı “Bu ders bende hayal kırıklığı yarattı” ve “Yapmak zorunda olduğum ödevler ve çalışmalar bu ders türü için uygun” maddelerine vermişlerdir.

4.3. TYS Yöntemi ile Öğretimin Öğrencilerin Motivasyonları Üzerindeki Etkisi

Çalışmada uygulamanın bitiminde grupların derse karşı motivasyonlarını ölçmek amacıyla derse karşı motivasyon ölçeği (CIS) uygulanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının derse karşı motivasyon düzeyi farklılıkları, CIS ölçeği ile elde edilen genel motivasyon (ARCS), dikkat (A), uygunluk (R), güven(C) ve doyum(S) puanlarına ve TYS ile öğrenim görüp görmeme durumlarına göre ayrı ayrı karşılaştırılmış ve yorumlanmıştır. CIS ölçeğinde dikkat boyutunda 8, uygunluk boyutunda 9, güven boyutunda 8, doyum boyutunda 9 olmak üzere toplam 34 madde yer almaktadır. Çalışmada TYS ile öğretimin motivasyon üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla bağımsız gruplar t-testi ölçeğin alt boyutları arasındaki farklılıkları belirlemek amacıyla da MANOVA testi kullanılmıştır. Ölçeğin tüm boyutları arasındaki genel motivasyon farkını belirlemek amacıyla t-testinin kullanılma nedeni, ARCS değişkeninin diğer değişkenlerle .90 üzerinde ilişkili olması sonucu tekillik şartını sağlamamasıdır.

4.3.1. Motivasyon Ölçeğine (CIS) İlişkin Betimsel Veriler

Deney ve kontrol grupları arasında derse karşı motivasyonlarına ilişkin farklılıkları belirlemek amacıyla uygulanan CIS ölçeğinin güvenirlik katsayısı cronbach $\alpha=.935$ olarak bulunmuştur. CIS ölçeğine ilişkin betimsel veriler ise Tablo 4.9’da sunulduğu gibidir.

Tablo 4.9.**Grupların Derse Karşı Motivasyonlarına İlişkin Betimsel Veriler**

Motivasyon	Grup	N	Min	Max	$\bar{X}$	SS
ARCS (En düşük puan 34, Ortalama puan 102, En yüksek puan 170)	Deney	58	60	154	116.08	24.34
	Kontrol	58	44	155	101.75	24.03
A(DİKKAT) (En düşük puan 8, Ortalama puan 24, En yüksek puan 45)	Deney	58	17	36	27.12	4.71
	Kontrol	58	10	33	21.44	5.07
R(UYGUNLUK) (En düşük puan 9, Ortalama puan 27, En yüksek puan 45)	Deney	58	17	44	33.79	7.40
	Kontrol	58	9	43	29.25	7.82
C(GÜVEN) (En düşük puan 8, Ortalama puan 24, En yüksek puan 40)	Deney	58	10	39	27.81	7.00
	Kontrol	58	8	40	25.60	6.99
S(DOYUM) (En düşük puan 9, Ortalama puan 27, En yüksek puan 45)	Deney	58	10	42	27.36	8.14
	Kontrol	58	9	41	25.44	6.81

Tablo 4.9’da grupların öğretim sonundaki genel motivasyon (ARCS), dikkat (A), uygunluk(R), güven(C) ve doyum(S) puan ortalamaları incelendiğinde TYS ile öğrenim gören öğrencilerinin ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmüştür.

4.3.2. MANOVA ve t-Testinden Elde Edilen Veriler

Grupların genel motivasyon (ARCS) puanları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için bağımsız gruplar t testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 4.10’da sunulmuştur. Verilerin t-testinin varsayımlarını karşılayıp karşılamadığı kontrol edilmiş ve sonuç olarak normal dağılım gösterdiği ve grupların bağımsız olduğu varsayımlarını karşıladığı görülmüştür. Ayrıca analiz yapılmadan önce ölçekte yer alan 4, 6, 7, 8,11, 17, 25, 26 ve 31 numaralı olumsuz ifade içeren sorular SPSS istatistiksel analiz programında Recode komutu yardımı ile olumlu hale getirilmiş ve böylece verilerin tek boyutlu olması sağlanmıştır (Tavşancıl, 2010; s.180). Veri analizi sonucunda deney ve kontrol grupları arasında motivasyon değişkeni açısından farklılık olduğu ve deney grubunun derse

karşı motivasyonunun kontrol grubundan daha yüksek olduğu görülmüştür ($t=3.190$, $p=.002 < .005$).

Tablo 4.10.

Grupların Genel Motivasyon (ARCS) Puanları Arasındaki Farklılıklar

Grup	N	$\bar{X}$	SS	SD	t	p
Deney	58	116.08	24.34			
Kontrol	58	101.75	24.03	114	3.190	.002

Çalışmada ölçeğin alt boyutlarındaki farklılıkları belirlemek amacıyla MANOVA testi kullanılmıştır. Veri setinin MANOVA testinin varsayımlarını sağladığı Box M testi ($p=.536$) ve Levene testi sonuçlarının ($p>.05$) testi yapmak için uygun olduğu görülmüştür. MANOVA testinin sonuçları Tablo 4.11 ve Tablo 4.12’de görüldüğü gibidir. Test sonuçları incelendiğinde gruplar arasında dikkat, uygunluk, güven ve doyum boyutları açısından farklılıklar olduğu görülmüştür (Wilks’ Lambda = .682, $F_{(2-114)}= 12.947$, $p=.000 < .05$, $R^2=.318$).

Tablo 4.11.

Motivasyon Alt Boyutlarına (A,R,C,S)Ait MANOVA Sonuçları

	Wilks’ Lambda	F	p	R ²
Kesen	.965	764.553	.000	.965
Grup	.682	12.947	.000	.318

Tablo 4.12.

Grupların A,R,C,S Motivasyon Puan Farklılıklarına İlişkin Çok Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın kaynağı	Bağımlı değişken	Kareler toplamı	SD	Kareler ortalaması	F	p
Grup	A(Dikkat)	933.112	1	933.112	38.873	.000
	R(Uygunluk)	596.284	1	596.284	10.270	.002
	C(Güven)	141.241	1	141.241	2.883	.092
	S(Doyum)	106.216	1	106.216	1.882	.173
Hata	A(Dikkat)	2736.500	114	24.004		
	R(Uygunluk)	6618.638	114	58.058		
	C(Güven)	5584.793	114	48.989		
	S(Doyum)	6433.741	114	56.436		
Toplam	A(Dikkat)	7209.000	116			
	R(Uygunluk)	122505.000	116			
	C(Güven)	88464.000	116			
	S(Doyum)	87149.000	116			

Tablo 4.12'deki çok faktörlü varyans analizi sonuçları incelendiğinde, grupların dikkat (A) ($F_{(1-114)} = 38.873$; $p = .000 < .05$) ve uygunluk ($F_{(1-114)} = 10.270$; $p = .002 < .05$) motivasyon puanları deney grubu lehine anlamlı bir farklılık gösterirken; güven (C) ($F_{(1-114)} = 2.883$; $p = .092 > .05$) ve doyum (S) puanları ($F_{(1-114)} = 1.882$; $p = .173 > .05$) anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bu doğrultuda TYS ile öğrenim gören deney grubundaki öğrencilerin dikkat ($\bar{X} = 27.121$, $SS = .643$) ve uygunluk puanlarının ($\bar{X} = 33.793$, $SS = 1.001$), geleneksel öğretim yöntemi ile öğrenim gören kontrol grubundaki öğrencilerin dikkat ($\bar{X} = 21.448$, $SS = .643$) ve uygunluk ($\bar{X} = 29.259$, $SS = 1.001$) puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

4.4. TYS Yöntemine İlişkin Öğrenci Görüşleri

TYS'ye ilişkin öğrenci görüşlerini belirlemek amacıyla 6 erkek, 26 kız olmak üzere 32 öğrenci ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiş ve TYS ile öğrenim gören deney grubu öğrencilerine, eğlenceli, sıkıcı, esnek, öğrenmeyi kolaylaştıran, gereksiz, dikkat dağınık ve öğrenmenin kalıcılığını artıran olmak üzere 7 maddeden oluşan görüş anketi uygulanmıştır.

4.4.1. TYS Yöntemine İlişkin Öğrencilerin Genel Düşünceleri

Tablo 4.13.

Öğrencilerin TYS'ye İlişkin Genel Düşünceleri

Kategori	Kod	f
İlk İzlenim	Şaşırdım	8
	Merak Uyandırdı	5
	Kötü Hissettim	5
	Korktum	4
	Endişelendim	4
	Zor olacağını düşündüm	3
	Eğlenceli olacağını düşündüm	1
	Aktif olacağımı düşündüm	1
	Saçma olacağımı düşündüm	1
Son İzlenim	İlk düşüncelerime göre daha iyi bir yöntem olduğunu düşünüyorum	12
	Kalıcılığı artıran bir yöntem	10
	İyi ki derste bu yöntemi kullanmışız	7
Tablo 4.14 (Devamı)		
Yöntemin bir cümlelik özeti	Etkili bir yöntem	16
	Öğrenmeyi kolaylaştıran bir yöntem	6
	Öğrenmenin kalıcılığını artıran bir yöntem	5
	Eğlenceli bir yöntem	2
	Harika bir yöntem	2

	Ders hocası ile iletişimi ve tekrar etme olanağını artıran bir yöntem	1
İleride kullanımına yönelik düşünceler	Olumlu	26
	Olumsuz	6

TYS'ye ilişkin öğrencilerin genel düşünceleri Tablo 4.13'deki gibidir. Tablo incelendiğinde öğrencilerin büyük çoğunluğunun dersin TYS ile işleneceğini duyduklarında; şaşırma (N=8), kötü hissetme (N=5), korku (N=4), endişe (N=4), zorlanma düşüncesi (N=3), saçma olacağı düşüncesi (N=1) gibi olumsuz düşüncelere sahip oldukları görülmüştür. Bu bulguya yönelik öğrenci ifadeleri şu şekildedir;

“Bu yöntemi ilk defa duydum zaten böyle bir şey beklemiyordum çok da şaşırdım”
(Öğrenci7, Kız)

“İlk önce biz anlayamadık dersin nasıl olacağını, bir garipsedik önce. Hocamız gösterince yavaş yavaş bir şeyler oturmaya başladı. İlk başta pek sıcak baktığımı söyleyemem.” (Öğrenci10, Erkek)

“Açıkçası çok saçma olacağını düşündüm.” (Öğrenci5, Kız)

“Baya baya endişeliydim. Çünkü ilk dönem işlediğimiz yöntemle ikinci dönem tamamen farklıydı yani korkmuştum açıkçası ama sonradan hiç de öyle olmadı.”
(Öğrenci3, Kız)

Tablo 4.14 incelendiğinde öğrencilerin TYS yöntemine ilişkin son izlenimlerinin olumlu yönde değişim gösterdiği görülmektedir. Bu bulguya yönelik öğrenci ifadeleri şu şekildedir;

“Başta işte yürümez bir şekilde olmaz diye düşündüm. Çünkü çok farklı geldi. Kendim nasıl ben hiç bilmediğim bir dersi kendi kendime nasıl video izleyip öğreneceğim diye düşündüm. Ama oluyormuş yani çok farklı geldi. Sonunda olduğunu ve daha iyi olduğunu anladım.”(Öğrenci23, Kız)

“İlk başta bizim için gerekli mi diye düşündüm. Gereksiz mi diye düşünüyordum ama hani şimdi uygulamalardan sonra dersten sonra çok çok faydalı olduğunu gördüm. Derste bir şeyler öğrendiğimi gördüm bu da fikrimin değişmesinde en önemli etkide buydu hani bir şeyleri çok iyi öğrenmemin. Ne bileyim çok farklıydı ilk başta düşündüklerimle sonra düşündüklerim” (Öğrenci31, Kız)

Ayrıca öğrencilerden yöntemin bir cümlelik özeti istenmiş ve genel olarak olumlu cümleler kullanılmıştır. Bu bulguya yönelik öğrenci ifadeleri şu şekildedir;

“Ezbersiz uygulamalarıyla akılda kalıcı bir yöntem.” (Öğrenci4, Kız)

“Etkili, öğrenci katılımını sağlayan, iyi bir yöntem.” (Öğrenci12, Kız)

“Öğrencilerin etkin katıldığı katılımın yüksek olduğu ve öğrenmenin de yüksek olduğu bir yöntem.” (Öğrenci9, Erkek)

Öğrencilerin hepsinin yöntemin etkililiğine ilişkin olumlu görüş belirtmesi de bulgular arasındadır. Bu bulguya yönelik öğrenci ifadeleri şu şekildedir;

“Bence etkili, öğrenciyi aktif kılıyor” (Öğrenci13, Kız)

“Evet etkili. Öğreniyorum yani bir şeyler alıyorum bazen oluyordu bir dersti bir yıl boyunca görüyorum ve hiç bir şey öğrenmiyorum bunda en azından bir dönem gördük ama yani öğrenmeme daha katkı sağladı.” (Öğrenci26, Kız)

Ayrıca öğrencilere ilerde farklı bir dersi TYS yöntemi ile işlemek isteyip istemeyecekleri sorulmuş ve öğrencilerin 26’sı olumlu görüş belirtirken 6 sı olumsuz görüş belirtmiştir. Bu bulguya yönelik öğrenci ifadeleri şu şekildedir;

“Pek şaşırmam. İlk önce bir aşına oldum. Bu duruma hani olumlu karşılayabilirim. Alıştık.” (Öğrenci7, Kız)

“İşlemek isterdim. Mesela bizim yaratıcılık dersi var. Okul öncesi olduğu için oyun falan oynatıyoruz çocuklara. Drama gibi. Bu ders öncesinde videolar izletilmesi neler yapılacağı hakkında bilgi verilmesi dersten önce çok iyi olurdu.” (Öğrenci25, Erkek)

4.4.2. Görüş Anketinden Elde Edilen Veriler

TYS ile öğrenim gören 58 öğrenciye, eğlenceli, sıkıcı, esnek, öğrenmeyi kolaylaştıran, gereksiz, dikkat dağınık ve öğrenmenin kalıcılığını artıran olmak üzere 7 maddeden oluşan 5’li likert ölçeği tipinde görüş anketi uygulanmıştır. Görüş anketinden her bir madde için alınabilecek en düşük puan 1, en yüksek puan ise 5’tir. Bu anketten elde edilen sonuçlar Tablo 4.14’deki gibidir.

Tablo 4.14.

TYS’ye İlişkin Genel Öğrenci Görüşleri

Madde	$\bar{X}$	SS
Öğrenmenin kalıcılığını artıran bir yöntem	3.86	1.099
Öğrenmeyi kolaylaştıran bir yöntem	3.83	.958
Eğlenceli bir yöntem	3.62	1.197
Esnek bir yöntem	3.59	1.170
Sıkıcı bir yöntem	2.34	1.101
Dikkat dağınık bir yöntem	2.00	1.185
Gereksiz bir yöntem	1.95	1.099

Tablodaki veriler incelendiğinde en yüksek ortalamaya sahip maddelerin “Öğrenmenin kalıcılığını artıran bir yöntem” ($\bar{X}$ =3.86 SS=1.099), “Öğrenmeyi kolaylaştıran bir yöntem” ($\bar{X}$ =3.83 SS=.958), “Eğlenceli bir yöntem” ($\bar{X}$ =3.62 SS=1.197) ve “Esnek bir yöntem” ($\bar{X}$ =3.59 SS=1.170) maddeleri olduğu görülmüştür. Bu durum öğrencilerin TYS’ye karşı oldukça olumlu görüşlere sahip olduklarını göstermektedir.

4.4.3. TYS’nin Avantajları ve Dezavantajlarına İlişkin Görüşler

Tablo 4.15.

TYS’nin Avantajları ve Dezavantajlarına İlişkin Görüşler

Kategori	Kod	f
Avantajları	Uygulama yapmaya dayalı olması	21
	Öğrenmenin kalıcılığını artırması	12
	Tekrar tekrar konuyu öğrenme şansı sunması	9
	Ezberlemeyi önlemesi	4
	Derse hazırlıklı gelmeyi sağlaması	3
	Dikkat dağınıklığını engellemesi	1
Dezavantajları	Teknik araç eksikliği	9
	Çok fazla zaman alması	6
	Videoları önceden izleme zorunluluğunun olması	5
	Anında dönüt alamamak	1
	Alışma süreci	1

Öğrencilerin gözüyle TYS’nin avantajları ve dezavantajları Tablo 4.15’te görüldüğü gibidir. Öğrencilere TYS’nin avantajları sorulduğunda en çok alınan cevaplar “Uygulama yapmaya dayalı olması” (N=21), “Öğrenmenin kalıcılığını artırması” (N=12), “Tekrar tekrar konuyu öğrenme şansı sunması” (N=9) olmuştur. Bu bulguya yönelik öğrenci ifadeleri şu şekildedir:

“Avantajı çok fazla oldu biz ilk dönem de bilgisayar dersi aldık. Orada sadece ezbere dayalı, sınavlarımız da boşluk doldurmaydı. Ezbere yönelik bir çalışmamız oluyordu. Bilgisayar dersinin ezbere yönelik olmaması gerektiğini düşünüyorum. Uygulama olarak daha çok avantajları var. Ben bilgisayar dersini bu dönem daha iyi öğrendiğimi düşünüyorum.” (Öğrenci14, Kız)

“Avantajının kalıcılığı olduğunu düşünüyorum. İlerleyen zamanlarda işimize yarayacak. Artı olarak ne yapmam gerektiğini biliyorum artık. Çünkü hazırlıklı geliyordum derse, üstüne bir şeyler koyuyordum. Gördüklerimin üstüne uygulamayı koyduğumda bilgi olarak kalıcılığı artırıyor.” (Öğrenci11, Erkek)

“Bu yöntemin şöyle bir avantajı var. Yarın öbür gün videolar zaten internette yüklü. Her konunun videosu var. Hani bir konu senin uğraşman gereken bir konuya şayet örnek vereyim, Excel de bir şey yapacaksan hatırlamıyorsan girip internetten dinleyebilirsin. Bu sadece senin için geçerli değil. Ama hani eski yöntemle olsaydı, nereden öğretmen bulacaksın nereden soracaksın o açıdan çok iyi.” (Öğrenci27, Kız)

Öğrencilere TYS'nin dezavantajları sorulduğunda ise en çok alınan cevaplar, “Teknik araç eksikliği” (N=9), “Çok fazla zaman alması” (N=6) ve “Videoların önceden izlenme zorunluluğunun olması” (N=5) olmuştur. Bu bulguya ilişkin öğrenci ifadeleri şu şekildedir:

“Dezavantajları belki izleme imkânı olmayanlar için sorun çıkabilir.” (Öğrenci25, Kız)

“Her an her yerde bilgisayar ya da internet bulmakta sıkıntı çekince zor oluyordu. Onun dışında dezavantajı yok bence.” (Öğrenci13, Kız)

“Zaman kaybıydı biraz. Zamanımız çoktu ama yine öğrenci için zaman kaybıydı. Öğrenci uğraşmak istemiyor.” (Öğrenci11, Erkek)

4.4.4. TYS’de En Çok ve En Az Sevilen Öğelere İlişkin Görüşler

Tablo 4.16.

TYS’de En Çok ve En Az Sevilen Öğelere İlişkin Görüşler

Kategori	Kod	f
En çok sevilen öğeler	Kahoot	19
	Derste yapılan uygulamalar	10
	Videoları tekrar tekrar izleyebilmek	5
	Derse hazırlıklı gelmek	2
	Sürpriz sorular	2
	Çalışma yaprakları	1
En az sevilen öğeler	Videoları dersten önce izlemek	9
	Videoların uzun olması	7
	Grup çalışması	1

Öğrencilere TYS’de en çok ve en az sevdikleri öğeler sorulmuş ve Tablo 4.16’daki yanıtlar alınmıştır. Öğrencilere TYS’de en çok sevdikleri öğe sorulmuş ve Kahoot isimli oyunlaştırma uygulamasının (N=19), derste yapılan uygulamaların (N=10) ve videoları tekrar tekrar izleme şansının olmasının (N=5) en çok sevilen öğeler arasında yer aldığı görülmüştür. Diğer en çok sevilen öğelerin ise derse hazırlıklı gelme (N=2), sürpriz sorular (N=2) ve çalışma yaprakları (N=1) olduğu bulunmuştur. Bu bulgulara ilişkin öğrenci ifadeleri şu şekildedir:

“Derslerin uygulamalı olmasını bir de Kahoot etkinliğini en çok sevdim.” (Öğrenci9, Erkek)

“Ders içinde işlenen etkinlikler çok hoşuma gitmişti mesela. Hem önceki hem de sonraki öğrendiğimiz bilgilerin pekiştirilmesini sağladı. Onun dışında mesela hani videolardan izlediğimiz konuların yine derste uygulanması pekiştiriyordu öğrenmemizi. O konuda da olumlu düşünüyorum.” (Öğrenci22, Kız)

“Dersi istediğim her yerde izleyebiliyorum evime gittiğimde dahi izleyebiliyorum o videoların internete koyulması gerçekten güzeldi.” (Öğrenci2, Kız)

“Dediğim gibi derste ders değil aslında yaşayarak yaparak görüyoruz. Deneme yapıyoruz. Ben hiçbir derse hazırlıklı gelmezdim. İlk defa hazırlıklı geldim. Yani bir şey bilerek geldim. Derste öğreniyorduk normalde.” (Öğrenci20, Kız)

Öğrencilere en az sevdikleri öğeler sorulmuş ve videoların dersten önce izlenmesi (N=9), videoların uzun olması (N=7) ve grup çalışması (N=1) yapma cevapları alınmıştır. Bu bulguya ilişkin öğrenci ifadeleri şu şekildedir:

“Sevmediğim şey her hafta videoları izlemek oldu.” (Öğrenci7, Kız)

“Mesela videolardan sıkılmıyordum ama şu anlamda video izlerken 20 dakikalık bir videoya ben onu not olarak yaklaşık 1,5 - 2 saate çekiyordum. Hani biraz o beni sıkıyordu. Not almak da kendi kararım. Biraz o yönden sıkıldım.” (Öğrenci24, Kız)

4.4.5. TYS’nin Etkileşime ve Öğrenci Rolüne Etkisine İlişkin Görüşler

Tablo 4.17.

TYS’nin Etkileşime ve Öğrenci Rolüne Etkisine İlişkin Görüşler

Kategori	Kod	f
Öğrenci-Öğrenci Etkileşimine Etkisi	Etkileşimi artırdı	27
	Etkisi olmadı	5
Öğrenci-Öğretmen Etkileşimine Etkisi	Etkileşimi artırdı	31
	Etkileşimi azalttı	1
Öğrenci Rolüne Etkisi	Daha aktif olmamı sağladı	32

Öğrencilere TYS'nin etkileşime ve öğrenci rolüne etkisi sorulmuş ve Tablo 4.17'deki cevaplar alınmıştır. Tablo incelendiğinde öğrencilerin büyük bir çoğunluğu (N=27) TYS'nin öğrenciler arasındaki etkileşimi artırdığını belirtmişlerdir. Sadece 5 öğrenci TYS'nin öğrenciler arasındaki etkileşim ve iletişime herhangi bir etkisi olmadığını bildirmişlerdir. Bu bulguya yönelik öğrenci görüşleri şu şekildedir:

“Şöyle bir durum var, uygulama yapıyoruz ya uygulama yapınca benim yapamadığım noktada bir arkadaşından yardım istiyorum. Tamam, hocadan da mutlaka yardım istiyoruz ama arkadaş konusunda soracak olursanız arkadaşlardan daha çok yardım alıyorum derste olsa konuşamayacağız, yardım alamayacağım ama uygulama olduğu için daha çok etkileşimde bulunuyoruz.” (Öğrenci6, Kız)

“Sınıf içinden çok fazla iletişim yaşadık arkadaşlarımızla. Hocanın bizden istediği uygulamalarda sürekli bir bilgi alışverişi oldu aramızda. Hocamız da buna müsaade etti.” (Öğrenci14, Kız)

“Değiştirmedim” (Öğrenci5, Kız)

Öğrencilere TYS'nin öğrenci ve öğretmen arasındaki etkileşime etkisi sorulmuş, geleneksel yöntemle işledikleri derslerdeki etkileşimle karşılaştırmaları istenmiş ve 31 öğrenci etkileşimi artırdığını, sadece 1 öğrenci ise etkileşimi azalttığını söylemiştir. Bu bulguya yönelik öğrenci görüşleri şu şekildedir:

“Kesinlikle daha fazlaydı. Çünkü normal derste hocaya sorarsın cevaplar biter ama hocaya bi bilgi sorduğumuzda bize bunu açıklıyor yeri geldiğinde bize kendisi gösteriyor yani bu iletişim açısından daha iyi. Öğrenmeyede katkısı oluyor havada kalmıyor gösterdiği için.” (Öğrenci8, Erkek)

“Daha önceden öğretmenle hiç alakam yoktu diyebilirim hiç konuşmadım. Sınavdan sınava birde derste konuşuyorduk. Zeynep hoca ile daha farklı. Görüşlerimiz sürekli oluyor ne yapalım diye bizi uyarıyor, derslerde yardımcı oluyor bence gayet iyi.”
(Öğrenci15, Kız)

“Azaldı. Çok fazla iletişime geçmedik. Sadece ders esnasında iletişime geçtik bide takıldığımız noktada iletişime geçtik.” (Öğrenci21, Erkek)

Öğrencilere TYS’nin sınıf içindeki rollerine ilişkin etkisi sorulmuş, rollerini geleneksel yöntemdeki roller ile karşılaştırmaları istenmiş ve hepsi TYS’nin öğrenci aktifliğini artıran bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir. Bu bulguya ilişkin öğrenci görüşleri şu şekildedir:

“Kesinlikle daha aktiftik. Çünkü her şeyi biz kendimiz yapıyorduk. Her şeyin içinde ben vardım yani.”(Öğrenci10, Erkek)

“Daha aktiftim, çünkü uygulamaları yaparken tamam diğerinde de uygulama yapıyorduk bir yerde ama bunda videoları izlemek olsun, ya da grupta sürekli dönüt verme anlamında olsun daha aktiftik.”(Öğrenci13, Bayan)

4.4.6. TYS’de Motivasyonu Azaltan ve Artıran Unsurlara İlişkin Görüşler

Çalışmada TYS’de motivasyonu azaltan ve artıran unsurlar öğrencilere sorulmuş ve Tablo 4.18’deki yanıtlar alınmıştır.

Tablo 4.18.

TYS’de Motivasyonu Azaltan ve Artıran Unsurlara İlişkin Görüşler

Kategori	Kod	f
Motivasyonu Artıran Unsurlar	Ders içindeki uygulamalı etkinlikler	13
	Grup çalışmaları	8
	Kahoot	7
	Sürpriz sorular	3
	Videolar	2
	Hocanın yardımcı olması	2
	Dersin dolu dolu geçmesi	2
Motivasyonu Azaltan Unsurlar	Dersteki uygulamanın zor olması	7
	Videoları izlemek	5
	Ders dışında da bu dersle uğraşmak	1

Tablo incelendiğinde öğrencilere göre motivasyonu artıran unsurların başında “Ders içindeki uygulamalı etkinlikler” (N=13), “grup çalışmaları” (N=8) ve “Kahoot” (N=7) isimli oyunlaştırma etkinliğinin olduğu görülmüştür. TYS’de motivasyon artıran diğer unsurların videoların içine yerleştirilen sürpriz soruların (N=3), videoların (N=2), hocanın yardımcı olmasının (N=2) ve dersin dolu dolu geçmesinin (N=2) olduğu görülmüştür. Bu bulguya ilişkin öğrenci görüşleri şu şekildedir:

“Motivasyonumu artıran unsur sınıf içi uygulamalarda daha iyi yaptığım zaman, kolay olduğunda daha iyi böyle. Başkalarına da yardımcı olunca kendimi daha iyi hissediyordum öğrenmişim demek ki diye.” (Öğrenci15, Kız)

“Farklı etkinliklerin olması grup çalışmasının olması uygulamaların olması motivasyonumu artırıyordu.” (Öğrenci22, Kız)

“Benim motivasyonumu artıran diyordunuz ya sınıf içindeki etkinlikler ona bakıyordum hatta evde de sağlamasını yapıyordum ki derse hazırlık olsun. O motive ediyordu. Bir de Kahoot etkinliği. Çalışayım bugün bileyim bugün birinci olayım hani o motive ediyordu.” (Öğrenci24, Kız)

Çalışmada derse karşı motivasyonu azaltan unsurların “Dersteki uygulamanın zor olması” (N=7), “Videoları izlemek” (N=5) ve “Ders dışında da bu dersle uğraşmak” (N=1) maddeleri olduğu görülmüştür. Bu bulguya ilişkin öğrenci görüşleri şu şekildedir:

“Yapamadığımda sıkılıyordum. Zor olduğunda sıkılıyordum. Ya da kendi bölümümü karşılaştırdığımda hiç alakası olmayan şeyler gördüğümde uygulamada yapmak istemiyordum.” (Öğrenci20, Kız)

“Benim için videolardı. Bazen öyle oluyor ki video çok sıkıştıyordu. Derse gelmeden belki beş altı saat önce izliyordum. Tam anlamıyordum. Bu sefer hani motivasyonum çok düşük oluyordu. Yapamayacağım edemeyeceğim.” (Öğrenci24, Kız)

“Sürekli bununla uğraşmamız, bir şey paylaşılmış mıdır acaba tedirginliği, Facebook'a giremediğimiz zamanlarda acaba bilgisayar dersiyle ilgili bir şey olmuş mudur tedirginliği.” (Öğrenci12, Kız)

4.4.7. TYS’de Videolara İlişkin Öğrenci Görüşleri

TYS’de videoların taşınması gereken özellikleri ve öğrenmeye etkisine ilişkin görüşme soruları sonucunda elde edilen veriler tasarım, karşılaşılan problemler, videoları izlemeye teşvik eden unsurlar, videoların öğrencilere gönderilme zamanı ve videoların öğrenmeye katkısı olmak üzere 5 farklı kategoride incelenmiştir. Bu bölümde bu kategorilere ilişkin bulgular ayrı ayrı sunulmuştur.

4.4.7.1. Tasarım

Tablo 4.19.

Videoların Tasarımına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Kategori	Kod	f
Video Tasarlamaya İlişkin Öneriler	Ders öğretmeninin görüntüsünün veya sesinin olduğu videolar olmalı	31
	Videolar kısa olmalı	25
	Videolarda konu ayrıntılı bir şekilde anlatılmalı	5
	Videolarda sürpriz sorulara yer verilmeli	5
	Videolar sıkıcı olmamalı	2
	Videolar etkileşimli olmalı	1

Bu kategoride videoların tasarımında dikkat edilmesi gereken unsurlar sorgulanmış ve bulgular sunulmuştur. Tablo 4.19’da da görüldüğü gibi öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun (N=31) ders öğretmeninin görüntüsünü veya sesini içeren videoları tercih ettikleri görülmüştür. Diğer video tasarım ilkelerine ilişkin öğrenciler videoların kısa olması (N=25), konunun ayrıntılı bir şekilde anlatılması, sürpriz soruları içermesi, sıkıcı olmaması ve etkileşimli olması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu bulguya ilişkin öğrenci görüşler şu şekildedir:

“Konuyu öğrenmem de tabiki hocanın etkisi var. Derste gördüğüm dinlediğim kişinin sesi, görüntüsü o konuyu anlamamda daha yardımcı oldu her zaman.” (Öğrenci11, Erkek)

“Ders hocasının videolarda olması daha etkiliydi. Hoca blogla ilgili başka bir video paylaşmıştı mesela biz hocadan dinlediğimize alıştığımız için başkasının anlatımı daha sıkıcı geldi.” (Öğrenci28, Kız)

“Videoların kısa olmasını tercih ederim” (Öğrenci1, Kız)

“İlk başlarda hocamız videolardan sürpriz sorular soruyordu. Onları herkes izlediğinde gösterebilirdi. Çünkü çoğu arkadaşımız izlemiyordu. Sürpriz sorular daha fazla yapılabilirdi.” (Öğrenci15, Kız)

“Videolarda konu daha ayrıntılı bir şekilde anlatılmalı bazen bir de öğrenciyi sıkımasına dikkat edilmeli.” (Öğrenci8, Erkek)

“20 dakika insanların konsantrasyon dakikasıdır. Ama bir videoda daha azdır. Bu yüzden videolar 10 dakikayı geçmemeli.” (Öğrenci20, Kız)

4.4.7.2. Problemler

Tablo 4.20.

Öğrencilerin Videolar İle İlgili Karşılaştığı Problemler

Kategori	Kod	f
Videolarla İlgili	Videoların uzun olması	11
Karşılaşılan	Teknik problemler	9
Problemler	Videoları izlerken sıkılmak	1

Bu bölümde videolarda karşılaşılan problemler ele alınmıştır. Çalışmada öğrencilere TYS’de videolarda karşılaştıkları problemler sorulmuş ve Tablo 4.20’deki veriler elde edilmiştir. Tablo incelendiğinde öğrencilerin en çok “videoların uzun olması” nı problem olarak gördükleri görülmektedir (N=11). Teknik problemler (N=9) ve öğrencilerin videoları izlerken sıkılması karşılaşılan diğer problemler arasındadır (N=1). Bu bulguya ilişkin öğrenci görüşleri şu şekildedir:

“İlk başlarda hocamızla da konuşmuştuk çünkü uzundu videolarımız. Sıkılarak izliyorduk. Derste uygulama olarak yaptığımız her şeyi videolarda zaten bize sunmuştu. Bilmediğimiz bir şey yoktu ama akılda kalıcılığı biraz az oluyordu. 2-3 gün önceden izledikten sonra nerden yapacağın hakkında bazen fikrin olmuyordu. Ama hatırlayabiliyordun biraz zorlarsan. Hocamızla konuştuk. Video sürelerimiz azalmaya başladı. Böylece motivasyonumuz arttı.” (Öğrenci11, Erkek)

“Ben video izlemeyi seven bir insan değilim. Hani normalde öğretmenin dersi derste anlatması daha mantıklı oluyor. Birebir öğrenciyle diyalog içinde olması daha mantıklı olur. O öğrencinin de derse olan ilgisi de artar. Açıkçası bilgisayar derslerini seviyorum. Özellikle uygulamalı olması daha çok hoşuma gidiyor ama bu şekilde biraz

sıkılıyordum derste. İstemiyordum hani videoları izlemeyi hiç istemiyordum. Sırf mecburiyetten izliyordum.” (Öğrenci7, Kız)

“İlk başka bilgisayarım yok onda sıkıntı yaşadım.” (Öğrenci18, Kız)

4.4.7.3. Videoları izlemeye teşvik eden unsurlar

Tablo 4.21.

Öğrencileri Videoları İzlemeye Teşvik Eden Unsurlar

Kategori	Kod	f
Videoları İzlemeye Teşvik Eden Unsurlar	Dersteki uygulamayı daha rahat yapabilmek için	1
		8
	Konuyu öğrenmek için	1
		5
	Sürpriz soruları cevaplandırabilmek için	1
		0
	Yüksek not alabilmek için	5
	Kahoot'ta yer alan soruları cevaplandırabilmek için	3
	Çalışma yapraklarındaki soruları cevaplandırabilmek için	1

Çalışmada öğrencilere, videoları izlemeye teşvik eden unsurlar sorulmuş ve Tablo 4.21’de görüldüğü gibi en çok söylenen maddeler “Dersteki uygulamayı daha rahat yapabilmek için” (N=18), “Konuyu öğrenmeyi istediğim için” (N=15) ve “Sürpriz sorular” maddeleri olmuştur. Diğer videoları izlemeye teşvik eden unsurlar olarak yüksek not alma (N=5), Kahoot (N=3) ve çalışma yaprakları (N=1) gerekçeleri gösterilmiştir. Bu konuya ilişkin öğrenci görüşleri şu şekildedir:

“İlk derse girdiğimiz zaman Kahoot denen bir siteden oyun oynuyorduk. Hocamız videolarla ilgili onda sorular soruyordu. O etkili oluyordu. Bir de derste bir şeyler yapabilmem için videoları izlemem gerekiyor. Bunlar teşvik ediyordu.” (Öğrenci10, Erkek)

“En çok sürpriz sorular ve derste geride kalmamak için izliyordum. İzlemediğim haftada zorluk yaşadığımı fark edince daha çok o nedenden dolayı izledim. Hani derse daha çok katılabilmek derste yaptığımız uygulamaları yapabilmek arkadaşlarımdan çok fazla yardım almak zorunda kaldım izlemediğim haftalarda kendim yapabilmek için.” (Öğrenci16, Kız)

“Çalışma yapraklarını daha rahat doldurabilmek için” (Öğrenci1, Kız)

4.4.7.4. Videoların Öğrencilere Gönderilme Zamanı

Tablo 4.22.

Videoların Öğrencilere Gönderilme Zamanına İlişkin Öğrenci Görüşleri

<i>Kategori</i>	<i>Kod</i>	<i>f</i>
Videoların Öğrencilere Gönderilme Zamanı	1 hafta önce verilmeli	14
	4 gün önce verilmeli	6
	3 gün önce verilmeli	6
	2 gün önce verilmeli	3
	1 gün önce verilmeli	2
	Belli bir gün ve belli bir saatte verilmeli	1

Öğrencilere videoların dersten kaç gün önce verilmesi gerektiği sorulmuş Tablo 4.22’de görüldüğü gibi en çok “1 hafta önce verilmeli” (N=14) cevabı alınmıştır. Daha sonra “4 gün önce verilmeli” (N=6) ve “3 gün önce verilmeli” (N=6) cevapları alınmıştır. Öğrencilerden biri ise videoların belli bir gün ve belli bir saatte verilmesi gerektiğini belirtmiştir. Bu bulguya ilişkin öğrenci görüşleri şu şekildedir:

“Verilen süre gerçekten de iyiydi. Beş gün bir hafta aralıklarla idi. Hani izleme imkânımız olmayınca en azından haftada bir gün o boşluğu bulma imkânımız oluşur. Hani iki gün verilince sıkışmış bir şey olacağı için Bir hafta ideal.” (Öğrenci2, Kız)

“Videolar en az 4 gün önce verilmeli diye düşünüyorum.” (Öğrenci23, Kız)

Videolar için belli bir saat olsun bugün bu saatte video verilecek olsun ki hani sürekli öğrenci internetin başında başında kalsın. Sürekli kontrol etmekte olmuyor. İlk zaten benim korkum bundandı. Belli bir saat belli bir gün olsun. (Öğrenci24, Kız)

4.4.7.5. Videoların öğrenmeye etkisi

Öğrencilere videoların öğrenmeye etkisi sorulduğunda hepsi olumlu görüş bildirmişlerdir ve öğrenmeleri için etkili olduğunu belirtmişlerdir. Bu konuya ilişkin öğrenci görüşleri şu şekildedir:

“İzlediğim zaman kesinlikle derste çok başarılı oluyordum. Mesela 1,5 saat dersimiz oluyordu benim videoyu izlediğimde 1 saat yapıp çıkabilme imkânım olabiliyordu. Çok çabuk adapte olabiliyordum derse.” (Öğrenci8, Erkek)

“Sürekli tekrar yaptım ben bilgisayardan, hocamızın yüklediği videoları izledim. Çok fazla izleme şansım oldu. Zaten derse geldiğimizde de o izlediğimiz videolardan bizim uygulama yapmamızı istedi. Bu beni çok olumlu etkiledi.” (Öğrenci14, Kız)

4.4.8. TYS’ye Alışma Sürecine İlişkin Öğrenci Görüşleri

Tablo 4.23.

Öğrencilerin TYS’ye Alışma Sürecine İlişkin Görüşleri

Kategori	Kod	f
TYS’ye Alışma Süreci	3 haftada alıştım	16
	2 haftada alıştım	7
	Alışmam zor oldu	7
	4 haftada alıştım	3

Çalışmada öğrencilere alışma süreçleri sorulmuş ve Tablo 4.23’deki yanıtlar alınmıştır. Tablo incelendiğinde öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun 3 haftada yönteme uyum sağladıkları görülmüştür. 7 öğrenci 2 haftada alıştığını söylerken 7 öğrenci de yönteme çok zor uyum sağladığını belirtmiştir. Sadece 3 öğrenci 4 haftada alıştığını belirtmiştir. Bu bulguya ilişkin öğrenci görüşleri şu şekildedir:

“İlk üç hafta zaten adapte olmam gerçekten çok zor oldu internet bulamamak, erişim imkânsızlığı falan neyse kendi çözüm yolunu kendin buluyorsun internet kafelere gidiyorsun yapıyorsun onu geçtim de hani 3. dersden sonra bir şey hissediyorsun, onu yapman gerekliliğini hissediyorsun ve zevk duyabiliyorsun bir şeyler yapma zevkini duyabiliyorsun o iyiydi.” (Öğrenci3, Kız)

“Zor uyum sağladım. Çünkü dediğim gibi ilk zaman çok sıkıldım çok değişik bir yöntem çünkü bize kâğıdı verirsin geleneksel yöntemde çalışırız sınava gireriz yapar geçeriz ama bu uygulama yöntemi olduğu için biraz değişik oldu. Açıkçası ilk saat hiç istemedim yani bilgisayar derslerinin gelmesini hiç istemedim ama sonradan videoların süresi kısılınca bi dedim bakayım izleyim hem dedim etkisi olur belki izlediğimde uygulamaları daha çabuk sürede yaptığımı fark ettim. Bu derse adapte olmama etkili oldu.” (Öğrenci8, Erkek)

“Yani alışma süreci şöyle oldu ilk başta yapamadım. Zaten ilk iki hafta çok zorlandım ikinci üçüncü hafta alıştım. Yani dediğim gibi belki yönteme alışık değildik. Bir önyargıydı ilk başta. Bir de bilgisayar çok böyle hayatımızda herkes iç içe değil. Ben çok fazla işim düşmedikçe kullanmıyorum. Ufak tefek şeyler için kullanıyordum. İlk başlarda zorlandım belki bilişsel yük mü bana ağır geldi bilmiyorum. Ama üçüncü haftadan sonra yapabildiğimi gördüm. Normal videoları izleyip verilen soruları yapabildiğimi gördüm. Sonra sınıfta çok yavaştım. Burada daha hızlandım. İlk başta çünkü hiç yetiştiremiyordum.” (Öğrenci23, Erkek)

5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde çalışma sonucunda elde edilen bulgular alanyazınla ilişkilendirilerek yorumlanmış, sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

5.1. Tartışma

Bu çalışmanın amacı eğitim fakültesi Okul Öncesi Öğretmenliği bölümü 1.sınıf bilgisayar dersinde gerçekleştirilen TYS yönteminin öğrencilerin akademik başarıları, bilişsel yükleri ile motivasyonları üzerindeki etkisini belirlemek ve öğrencilerin uygulamaya yönelik görüşlerini ortaya çıkarmaktır. Bu doğrultuda elde edilen bulgular yorumlanarak ve alanyazınla ilişkilendirilerek, her bir araştırma sorusuna yönelik başlıklar halinde sunulmuştur.

5.1.1. TYS Yöntemi ile Öğretimin Öğrencilerin Akademik Başarıları ve Bilişsel Yükleri Üzerindeki Etkisi

Çalışma sonucunda, TYS ile öğrenim gören deney grubu öğrencileri ile geleneksel yöntemle öğrenim gören kontrol grubu öğrencileri arasında akademik başarı açısından deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Sonuç olarak TYS ile öğrenim gören öğrencilerin geleneksel yöntemle öğrenim gören öğrencilere göre daha başarılı olduğu bulunmuştur. Bu durum TYS’de öğrencilerin, öğretmenleri ve arkadaşlarıyla daha fazla etkileşime girmesinden ve öğrencilerin zamandan ve mekândan bağımsız olarak ders içeriğini farklı zamanlarda incelemesinden kaynaklanabilir. Alanyazında bu sonucu destekleyen çalışmalar olduğu gibi (Baepler, Driessen ve Walker, 2014; Hung, 2015; McGivney-Burelle ve Xue, 2014; Missildine, Fountain, Summers ve Gosselin, 2013; Tune, Sturek ve Basile, 2013; Zappe vd., 2005) çelişen çalışmalar da yer almaktadır (Davies, Dauglas, Nick ve Ball,

2013; Findlay ve Mombourquette, 2013; Johnson ve Renner, 2012; McLaughlin vd., 2013; Touchton, 2015).

Alanyazında yer alan çalışma sonuçlarından elde edilen bu farklılıkların TYS yönteminin farklı şekillerde uygulanabilmesinden kaynaklanabileceği söylenebilir. Bu farklılığın diğer bir nedeni de yöntemde kullanılan materyallerin niteliklerinden dolayı kaynaklanabilir. Ayrıca öğretmenin süreci yönetmesi de farklı sonuçlar elde edilmesinde etkili olabilir. Bu doğrultuda TYS yöntemine göre tasarlanan derslerin iyi bir şekilde planlanması gerektiği söylenebilir.

Çalışmada TYS yöntemine göre tasarlanan dersin öğrencilerin bilişsel yüklenmelerine olan etkisi incelenmiş ve çalışma sonucunda TYS ile öğrenim gören öğrencilerin bilişsel yüklenme düzeylerinin geleneksel yöntemle ders alan öğrencilere göre daha düşük düzeyde olduğu bulunmuştur. Bu sonuca benzer olarak Seery ve Donnely (2012) ders öncesinde verilen kaynakların öğrencilerin bilişsel yüklenme düzeylerini düşürdüğü sonucuna ulaşmışlardır. Alanyazında TYS yönteminin bilişsel yük üzerindeki etkisini ortaya koyan kapsamlı bir deneysel çalışmaya rastlanmamakla birlikte, bu sonuca paralel olarak Abeysekera ve Dawson (2014) da TYS yönteminin öğrencinin konuya ilişkin ders öncesinde bilişsel şemalar oluşturmalarını sağlaması nedeniyle öğrencilerin bilişsel yüklenmelerini düşürebileceğini belirtmişlerdir.

Alanyazında yer alan araştırmalar dersten önce verilen eğitimlerin ve dersin parçalara bölünerek işlenmesinin bilişsel yüklenmeyi azalttığını belirtmektedir (Mayer ve Chandler, 2001; Mayer ve Moreno, 2003). Bu doğrultuda TYS yönteminde ders öncesinde verilen videoların ve farklı materyallerin öğrencilerin bilişsel yüklenmesini azalttığı söylenebilir. Ayrıca TYS ile öğrenim gören öğrencilerin bilişsel yüklenme düzeylerinin düşük olmasının bir diğer nedeni de öğretimin parçalara bölünerek verilmesi olabilir. Ayrıca alanyazında da belirtildiği gibi öğretim tasarımının dışsal bilişsel yükün düşürülmesinde önemli etkileri bulunmaktadır. Bu durum TYS yönteminin etkili bir öğretim yöntemi olduğunu göstermektedir. Nitekim Paas vd. (2003) eğitim sürecinde öğrencinin daha az çaba harcayarak ve bu doğrultuda daha düşük bilişsel yüklenme ile öğrenmesinin öğretimin etkili olduğunun bir göstergesi olduğunu belirtmiştir. TYS yönteminde bilişsel yükün düşmesindeki önemli etkenlerden biri de ders öğretmenin sınıf içinde rehber rolü üstlenmesi olabilir. Bu doğrultuda Moreno (2004) ve Artino (2008) öğretim sürecinde öğrencilere rehberlik edilmesinin bilişsel yükü düşürdüğünü belirtmişlerdir.

5.1.2. TYS Yöntemi ile Öğretimin Öğrencilerin Motivasyonları Üzerindeki Etkisi

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin derse karşı motivasyonları öğrencilere yapılan motivasyon anketi (CIS) yardımıyla belirlenmiştir. Çalışmanın sonucunda deney grubunda yer alan öğrencilerin derse karşı motivasyon düzeylerinin kontrol grubunda yer alan öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Çalışmada motivasyon değişkeni ARCS motivasyon teorisi kapsamında incelenmiştir. Çalışma sonucunda ARCS motivasyon teorisinin dikkat, uygunluk, güven ve doyum olmak üzere dört alt bölümünde gruplar arasında farklılık olup olmadığı incelenmiş ve sonuç olarak deney ve kontrol grubu arasında dikkat ve uygunluk motivasyon puanları açısından deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunurken, güven ve doyum puanlarında herhangi anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Alan yazın incelendiğinde TYS yönteminin motivasyona etkisine ilişkin sınırlı sayıda çalışma yer alırken, Davies, Douglas, Dean ve Ball (2013) yaptıkları yarı deneysel çalışma sonucunda TYS yönteminin öğrenci motivasyonunu artırdığını bulmuşlardır. Bu doğrultuda Chen, Wang, Kinshuk ve Chen (2014) de TYS'nin öğrenci motivasyonunu olumlu yönde etkilediğini bulmuşlardır. Ayrıca alanyazında yer alan çalışmalar sonucunda TYS'nin öğrenci katılımı ve memnuniyetini artırdığı bulunmuştur (Chen vd., 2014; Missildine vd, 2013). Bu doğrultuda TYS'nin motivasyona ilişkin olumlu etkileri olduğu söylenebilir.

Deney grubunda yer alan öğrencilerin dikkat boyutundaki motivasyon puanları incelendiğinde, öğrencilerin öğretmenin uyguladığı yöntemleri ilginç ve değişik buldukları ve öğretmenin ders konusuna ilgi duyma oranını artırmak için ne yaptığını bildiğini düşündükleri görülmüştür. Bu durum öğrencilerin derse karşı dikkat düzeylerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu bulgulardan TYS ile işlenen dersin öğrenciler açısından ilgi ve dikkat çekici bulunduğu söylenebilir.

Deney ve kontrol gruplarının dikkat boyutunda verdiği cevaplar incelenmiş ve deney grubunun dikkat düzeyinin kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur. Bu durum TYS'nin öğrencilere daha dikkat çekici gelmesi durumuyla açıklanabilir. TYS'nin yeni bir yöntem olması dolayısıyla öğrencilerin dikkat puanları arasındaki farklılığın yenilik etkisinden kaynaklandığı da söylenebilir. Ayrıca İzmirli ve İzmirli (2015) eğitim sürecinde kullanılan çoklu ortam materyallerinin, esnek eğitim sürecinin ve etkileşimin öğrenci dikkatine olumlu katkılar sağlayacağını belirtmişlerdir. Bu bulguya dayanarak TYS'nin yapısal özelliklerinden dolayı dikkat boyutuna ilişkin motivasyon puanlarının deney grubunda yüksek çıktığı söylenebilir.

Deney grubunda yer alan öğrencilerin uygunluk boyutundaki motivasyon düzeyleri incelendiğinde, öğrencilerin derste öğrendiklerinin faydalı olacağını düşündükleri ve dersin sağlayacağı faydaları bildikleri sonucu görülmüştür. Bu durumun TYS ile öğrenim gören öğrencilerin dersi faydalı buldukları sonucunu verdiği söylenebilir.

Deney ve kontrol gruplarının uygunluk boyutunda verdiği cevaplar incelendiğinde, uygunluk boyutuna ilişkin puanların deney grubu lehine anlamlı olduğu görülmüştür. Means, Jonassen ve Dwyer (1997) uygunluk boyutunun ARCS motivasyon boyutları arasındaki en önemli boyut olduğunu ve uygunluk stratejilerinin bireysel ihtiyaçlara göre öğretimin anlamını artırdığını belirtmişlerdir. Keller (1979) uygunluk boyutundaki maddelerin puanlarının öğrencinin bireysel ihtiyaçlarına ve geçmiş yaşantılarına göre farklılaşacağını belirtmiştir. Bu doğrultuda TYS yönteminin öğrenci ihtiyaçlarını daha fazla karşıladığı sonucu çıkarılabilir.

Deney grubunda yer alan öğrencilerin güven boyutundaki motivasyon puanları incelendiğinde, öğrencilerin çalıştıkları takdirde başarabilecekleri ve dersin zorluk derecesinin olması gereken düzeyde olduğu düşüncesi içinde oldukları görülmüştür. Bu durum öğrencilerin derste başarılı olma düşüncelerine ilişkin olumlu duygular beslediklerini göstermektedir. Deney ve kontrol gruplarının güven boyutunda verdiği cevaplar incelendiğinde iki grup arasında herhangi bir farklılık olmadığı görülmüştür. Bu durum dersi veren öğretmenin iki grupta da aynı kişi olmasından ve aynı öğretim içeriğinin kullanılmasından kaynaklanabilir.

Deney grubunda yer alan öğrencilerin doyum boyutundaki motivasyon düzeyleri incelendiğinde, öğrencilerin yaptıkları ödev ve çalışmaların bu ders türü için uygun olduğunu ve dersten geçmek için çok çalışmaları gerektiği düşüncesinde olduklarını ortaya çıkarmıştır. Bu durum öğrencilerin TYS yöntemini bilgisayar dersi için uygun bulduklarını göstermektedir.

Deney ve kontrol gruplarının doyum boyutları karşılaştırıldığında iki grup arasında herhangi bir farklılık bulunamamıştır. Doyum boyutu öğrencinin başarabileceğine ilişkin olumlu düşüncelere sahip olması ile ilgilidir (Keller, 1987b). Bu sonucun nedeni öğrencilerin bilgisayar dersinin meslek hayatlarında işlerine yarayacak bir ders olması düşüncesiyle iki grubun da derste başarılı olma isteklerinin yüksek olmasından kaynaklanabilir.

5.1.3. TYS Yöntemine İlişkin Öğrenci Görüşleri

TYS yöntemine göre öğrencilerin genel düşünceleri incelendiğinde öğrencilerin yöntemle ilk karşılaştıklarında olumsuz fikirlere sahip oldukları görülmüştür. Bu durum öğrencilerin geleneksel yöntemle ders işlemeye alışkın olmalarıyla açıklanabilir. Ancak son izlenimlerinin olumlu yönde değiştiği görülmüştür. Öğrencilerden yöntemi bir cümle ile özetlemeleri istendiğinde yöntemle ilişkin oldukça olumlu görüşler belirtmişlerdir. Ayrıca katılımcıların büyük çoğunluğu yöntemin gelecekte farklı derslerde kullanılması fikrine ilişkin olumlu düşüncelere sahip oldukları görülmüştür. Bu durum öğrencilerin büyük çoğunluğunun yöntemle ilişkin olumlu düşünceler içerisinde olduğunu göstermektedir. Ayrıca öğrenci görüş anketinden elde edilen veriler incelendiğinde öğrencilerin TYS'yi öğrenmenin kalıcılığını artıran, öğrenmeyi kolaylaştıran, esnek ve eğlenceli bir yöntem olarak tanımladıkları görülmüştür. Bu çalışmanın sonuçlarına zıt olarak Jonson ve Renner (2012) TYS ile geleneksel öğretim yöntemini karşılaştırdıkları araştırmalarında, öğrencilerin TYS'ye ilişkin olumsuz görüşlere sahip olduklarını bulmuşlardır. Fakat bu çalışmanın bulgularına paralel olarak, öğrencilerin olumlu görüşlere sahip olduğu sonucuna ulaşan birçok çalışma da alanyazında yer almaktadır (Bishop ve Verleger, 2013; Davies, Dean ve Ball, 2013; Findlay ve Mambourquette, 2013; Murphree, 2014; Pierce ve Fox, 2012).

Öğrenciler TYS'nin temel avantajlarının, uygulama yapmaya dayalı olma, öğrenmenin kalıcılığını artırma, konuyu tekrar tekrar öğrenme şansı sunma, ezberlemeyi önleme ve dikkat dağınıklığını engelleme olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum TYS'nin öğrenciler için oldukça faydalı görüldüğünün göstergesidir. Bu çalışmanın bulgularına paralel olarak Touchton (2015) da benzer avantajlardan bahsetmiştir. TYS'nin dezavantajları incelendiğinde ise teknik araç eksikliği, çok fazla zaman harcama, videoları izleme zorunluluğu, anında dönüt alamama ve alışma süreci unsurlarının ön plana çıktığı görülmüştür. Bu bulgulara benzer olarak birçok çalışma aynı dezavantajlardan bahsetmiştir (Enfield, 2013; Milman, 2012) TYS'nin etkin bir şekilde kullanılabilmesi için bu dezavantajların ortadan kaldırılması gerekmektedir. Bu doğrultuda öncelikle öğrencilerin teknolojik araçlara ve kaynaklara ulaşım imkânlarının uygun düzeye getirilmesi gerekmektedir. Öğrencilerin genellikle geleneksel yöntemlerle ders işlemeleri nedeniyle bu yöntemle alışma süreçlerinin kolaylaştırılmasının gerektiği söylenebilir (Chen, Wang, Kinshuk ve Chen, 2014). Ayrıca öğrencilerin videoları izlemelerini teşvik etmek amacıyla çeşitli pekiştireçlerin kullanılması gerektiği söylenebilir. Bu bulguya paralel olarak Kim, Kim, Khera ve Getman (2014) öğrencilerin derse hazırlanmalarını sağlamak için teşvik edici araçların kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu doğrultuda

Miller (2012) öğrencileri video izlemeye teşvik etmek için çeşitli oyun tabanlı ve proje tabanlı öğretim yöntemlerinin kullanılabileceğini öne sürmektedir. Öğrencilerin anında dönüt alamama ve öğretmene soru soramama gibi dezavantajların ortadan kaldırılması için çeşitli sosyal medya araçlarının kullanılarak bu sorunun üstesinden gelinebileceği söylenebilir.

Öğrencilerin TYS’de en çok sevdikleri öğelerin başında “Kahoot” isimli oyunlaştırma etkinliğinin olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda oyunlaştırma etkinliklerinin TYS yöntemine göre tasarlanan derslerin bir parçası olarak düşünülmesi gerektiği sonucu çıkarılabilir. Bu durumun oyunun eğlence unsuru barındırmasının bir sonucu olarak görülebilir. Öğrencilerin en az sevdikleri öğelerin başında ise videoların dersten önce izlenmesi olduğu görülmüştür. Ders öncesinde ders içeriğinin verilmesinin TYS yönteminin temel unsuru olduğu düşünüldüğünde bu sorunun çözülmesi oldukça önemlidir. Bu durum öğrencilerin geleneksel yöntemlerle ders işlemeye alışkın olmasından kaynaklanabileceği gibi videoların etkileşimsiz olmasından da kaynaklanıyor olabilir. Öğrencilerin en az sevdikleri unsurlardan bir diğerinin de videoların uzun olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Bu durum öğrenci dikkatinin uzun videolarda dağılmasından kaynaklanıyor olabilir. Bu sorunun çözülebilmesi için videoların kısa tutulması önerilebilir. Bu doğrultuda Musib (2014) videoların sürelerinin 10 dakikayı geçmemesi gerektiğini belirtmiştir. TYS’nin öğrenci-öğrenci etkileşimini, öğrenci-öğretmen etkileşimini ve öğrencinin aktifliğini artırdığı elde edilen sonuçlar arasındadır. Bu durum TYS’de aktif öğrenme etkinliklerinin kullanılmasından kaynaklanabilir.

TYS’de motivasyonu artıran unsurların başında ders içindeki uygulamalı etkinliklerin olduğu görülmüştür. Bu durumun öğrencilerin bilgisayar dersine karşı olan ilgilerinden kaynaklanabileceği söylenebilir. Öğrencilerin motivasyonlarını artıran unsurlardan ön plana çıkan diğer unsurlar da grup çalışmaları ve kahoot isimli oyunlaştırma etkinliği olmuştur. Öğrencinin motivasyonlarını azaltan unsurların başında ise derste uygulamanın zor olmasının geldiği görülmüştür. Bu durumda derste uygulamaların iyi planlaması gerektiği söylenebilir. Bu bulguya paralel olarak Kim, Kim, Khera ve Getman ders içi aktivitelerin yapılması için yeterli zaman ayrılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu durumda ders içi aktivitelerin zorluğunun sınıf içindeki kısıtlı zaman göz önünde bulundurularak ayarlanması gerektiği söylenebilir.

Videoların tasarımına ilişkin öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrencilerin ders öğretmeninin görüntüsü ve sesinin olduğu videoları ve videoların kısa olması önerileri ön plana çıkmaktadır. Bu durum öğrencilerin videolarda öğretmenin görüntüsünün onlarda aidiyet duygusunu yaratmasından kaynaklanabilir. Videolarda konunun ayrıntılı bir şekilde

anlatılması ve videolarda sürpriz sorulara yer verilmesi ön plana çıkan diğer görüşler arasındadır. Sürpriz soruların öğrencinin derse olan dikkatini canlı tutmasını sağlayabileceğinden dolayı ön plana çıktığı söylenebilir. Bu bulguya paralel olarak Milman (2012) da TYS’de oyun tabanlı etkinliklerin videoların izleme oranlarını artıracığını belirtmiştir.

Öğrencilerin videolarla ilgili karşılaştıkları problemler incelendiğinde en fazla karşılaşılan problemlerin sırasıyla; videoların uzun olması, teknik problemler ve videoları izlerken sıkılmak olduğu görülmüştür. Bu problemlerin aşılmasının TYS yönteminin etkililiğini artıracığı söylenebilir.

Öğrencileri videoları izlemeye teşvik eden unsurlar incelendiğinde dersteki uygulamayı daha rahat yapabilme ve konuyu öğrenme isteği nedenlerinin ön plana çıktığı görülmüştür. Bu durum ders içerisindeki uygulamaların notlandırılmasından dolayı kaynaklanabilir. Videolarda yer alan sürpriz soruların da videoları izlemeye teşvik eden unsurlar arasında ön plana çıktığı görülmüştür. Bu bulguya paralel olarak Kim, Kim, Khera ve Getman (2014) öğrencilerin derse hazırlanmalarını sağlamak için çeşitli materyaller tasarlanması gerektiğini vurgulamışlardır.

Videoların öğrencilere verilme zamanı incelendiğinde 1 hafta önce ve 4 gün önce verilmesi gerektiği düşüncelerinin ön plana çıktığı görülmüştür. Bu durumdan TYS’de videolar öğrencilere ne kadar erken verilirse o kadar faydalı olacağı sonucu çıkarılabilir. Bu sonucun öğrencilerin dersleri daha geniş bir zaman diliminde izlemek istemelerinden kaynaklandığı söylenebilir.

Öğrencilerin TYS’ye ilişkin alışma süreçleri incelendiğinde en çok 3 haftada alıştıkları görülmüştür. Bu durum öğrencilerin yöntemle alışmalarının zaman aldığını ve TYS’ye yönelik tasarlanan derslerde öğrencilerin alışma sürecinin göz önünde bulundurulması gerektiğini ortaya çıkarmıştır.

5.2. Sonuç

Bu çalışmada TYS yönteminin eğitim fakültesi öğrencilerinin akademik başarıları, bilişsel yükleri ile motivasyonları üzerindeki etkisi ve öğrencilerin yöntemle ilişkin görüşleri ortaya çıkarılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir:

- Deney grubundaki öğrencilerin kontrol grubundaki öğrencilere göre daha başarılı olduğu görülmüştür. Bu sonuç TYS yönteminin öğrenmeyi kolaylaştıran ve başarıyı artıran bir yöntem olabileceğini göstermektedir.

- Deney grubundaki öğrencilerin bilişsel yüklerinin kontrol grubundaki öğrencilerin bilişsel yüklerinden daha düşük olduğu bulunmuştur. Bu sonuç TYS yönteminin öğrencilere öğrenme sürecinde daha az bilişsel çaba harcama olanağı sunduğunu göstermektedir.

- TYS ile öğrenmenin akademik başarı, bilişsel yük ve motivasyon üzerinde anlamlı düzeyde etkili olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, öğretmen eğitiminde bilgisayar derslerinde TYS yönteminin kullanılmasının etkili bir öğrenme ortamı sağladığını göstermektedir.

- TYS ile öğrenme öğrencilerde büyük bir memnuniyet sağlamıştır. Çalışmada öğrencilerin sınıf içinde uygulamaları yapmaları ve akranları ve ders hocası ile etkileşim içerisinde olmaları memnuniyetlerini artırmıştır.

- TYS yönteminin uygulandığı deney grubu öğrencileri üzerinde oyunlaştırma etkinliklerinin motivasyonu artırıcı önemli unsurlardan biri olduğu görülmüştür. Bu sonuç, TYS yönteminde oyunlaştırma etkinliklerinin kullanımının öğrenci motivasyonu üzerinde olumlu etkiler yaratacağını göstermektedir.

- TYS yönteminin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin gelecekte farklı derslerin TYS yöntemi ile uygulanması görüşüne olumlu baktıkları görülmüştür. Öğrencilerin TYS yöntemini kullanışlı bir yöntem olarak görmelerinin bu sonuç üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir.

5.3. Öneriler

Çalışma sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda uygulamaya yönelik ve gelecek araştırmalara ilişkin öneriler iki başlık halinde sunulmuştur.

5.3.1. Uygulayıcılara Yönelik Öneriler

- Çalışma sonucunda öğretmen eğitiminde bilgisayar dersinin TYS yöntemine göre tasarlanmasının etkili ve verimli öğrenme sağladığı görülmüştür. Öğretmen eğitiminde farklı dersler TYS yöntemine göre tasarlanabilir.

- Öğretmen eğitiminde ve yükseköğretimde TYS'nin yaygınlaşmasını sağlamak amacıyla akademisyenlere ve yöneticilere yönelik olarak TYS ile ilgili seminerler ve çalıştaylar düzenlenebilir.

- TYS'nin öğretimde etkili ve verimli olarak yürütülebilmesi için öğrencilerin ve öğretmenlerin teknik araç ve donanım eksikliklerinin giderilmesi önemli bir husustur.
- TYS'de sınıf içi etkinliklerin öğrenci seviyesine göre ve ders süresine göre planlanması yöntemin etkili olarak kullanılabilmesi için oldukça önemlidir.
- TYS'de öğrencilerin işbirlikli çalışabilmeleri için fırsatlar yaratılmalıdır.
- TYS'de öğrencileri videoları izlemeye teşvik etmek için videoların içerisine sürpriz sorular yerleştirilebilir.
- TYS'de sınıf içi etkinliklerde öğrencilerin videolarda izlediklerini pekiştirmelerini sağlamak için dersin başında oyunlaştırma etkinliklerinden yararlanılabilir.
- TYS ile ilk kez karşılaşan öğrencilerin yöneme alışması zaman almaktadır. Bu yüzden yöntemin ayrıntılı bir şekilde açıklanması ve faydalarının belirtilmesi önemlidir.

5.3.2. Gelecek Araştırmalara İlişkin Öneriler

- Bu çalışmada TYS'nin bilgisayar dersindeki etkisi incelenmiştir. Bilgisayar dersi yapısı gereği uygulamaya yönelik bir derstir, sözel derslerde de TYS'nin etkisi gelecekte yapılacak olan araştırmalarda incelenebilir.
- Bu çalışmada incelenen değişkenlerin yanısıra gelecekte yapılacak olan araştırmalarda TYS'nin öğrenmenin kalıcılığı üzerindeki etkisi incelenebilir.
- Bu çalışma Okul Öncesi öğretmenliği bölümü öğrencileri ile yürütülmüştür. Gelecekte yapılacak olan araştırmalarda çalışmada elde edilen bulguların genellenebilirliğinin sağlanması amacıyla daha büyük örneklem grubu ve öğretmen eğitiminde farklı bölümlerde TYS'nin kullanımının etkileri incelenebilir.
- Bu çalışmada örneklem seçilirken rastgele seçim yöntemi kullanılmamıştır. Gelecekte örneklem rastgele seçilerek çalışmalar yapılabilir.
- Gelecekte yapılacak olan çalışmalarda TYS'de kullanılan farklı materyallerin ve ortamların etkileri incelenebilir.
- TYS geleneksel yöntemden oldukça farklı özelliklere sahiptir. Bu durum öğrencilerin alışma sürecinin zaman almasına neden olmaktadır. Gelecekte yapılacak olan çalışmalarda öğrencilerin alışma sürecini etkileyen unsurların incelendiği çalışmalar yapılabilir.
- Günümüzde yükseköğretimde oldukça dikkat çeken TYS'nin eğitim sürecine entegrasyonunda akademisyenler, öğrenciler ve yöneticiler olmak üzere geniş bir kitleyi

ilgilendirmektedir. TYS'nin entegrasyon süreci ve bileşenleri gelecekte yapılacak olan çalışmalarda incelenebilir.

KAYNAKÇA

- Abeysekera, L., & Dawson, P. (2014). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: Definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, 34(1), 1–14.
- Acar, S. (2009). *Web destekli performans tabanlı öğrenmede ARCS motivasyon stratejilerinin öğrencilerin akademik başarılarına, öğrenmenin kalıcılığına, motivasyonlarına ve tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Alessi, S. M. and Trollip, S. R. (2001). *Multimedia for learning: Methods and development*. Boston: Allyn and Bacon.
- Andersson, S. (2006). Newly qualified teachers' learning related to their use of information and communication technology: A Swedish perspective. *British Journal of Educational Technology*, 37(5), 665-682.
- Andrews, T., Leonard, M., Colgrove, C., & Kalinowski, S. (2011). Active learning not associated with student learning in a random sample of college biology courses. *Life Sciences Education*, 10(4), 394–405.
- Artino, A.R., Jr. (2008). Cognitive load theory and the role of learner experience: An abbreviated review for educational practitioners. *AACE Journal*, 16(4), 425-439.
- Atkinson, J. W. (1982). Old and new conceptions of how expected consequences influence actions. In N. T. Feather (Ed.), *Expectations and actions: Expectancy-value models in psychology* (pp. 17-52). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Baddeley, A. D. (2001). Is working memory still working? *American Psychologist*, 56(11), 851-864.
- 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. (2000). *The 'classroom flip': Using web course management tools to become the guide by the side*. Paper presented at the 11th international conference on College Teaching and Learning, Jacksonville, FL.
- Balcı, A. (2010) Sosyal Bilimlerde Araştırma (8.Baskı) Ankara: Pegem Akademi

- Bandura, A. (1969). *Principles of behavior modification*. New York: Holt, Rinehart, & Winston.
- Barak, M., & Shakman, L. (2008). Reform based science teaching: Teachers' instructional practices and conceptions. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 4, 11–20.
- Barkley, E. (2010). *Student engagement techniques: A handbook for college faculty*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Beichner, R. J. (2014). History and evolution of active learning spaces. *New Directions for Teaching and Learning*, 137, 9-16.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. Alexandria, VA: International Society for Technology in Education.
- Bishop, J.L. & Verleger, M.A. (2013). The flipped classroom: A survey of the research, American Society for Engineering Education (ASEE) National Conference Proceedings, Atlanta, GA. Retrieved from <http://www.asee.org/public/conferences/20/papers/6219/view>.
- Bingimlas, K. (2009). Barriers to the successful integration of ICT in teaching and learning environments: A review of the literature. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 5(3), 235–24
- Cattagni, A., & Farris, E. (2001). Internet access in U.S. public schools and classrooms: 1994–2000 (NCES 2001–071). U.S. Department of Education. Washington, DC: National Center for Education Statistics.
- Chin, C. A. (2014). *Evaluation of a flipped classroom implementation of data communications course: Challenges, insights and suggestions*. Retrieved from http://www.spsu.edu/cte/publications/publications2014/sotl_2014_chin.pdf.
- Chen, F., Looi, C., & Chen, W. (2009). Integrating technology in the classroom: A visual conceptualization of teachers' knowledge, goals and beliefs. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(5), 470–488.
- 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.
- Clark, R. C. (2008). *Building expertise, cognitive methods for training and performance improvement* (3rd Edition). Wiley: San Francisco.
- Clark, R.E. (1994). Media will never influence learning. *Educational technology research and development*, 42(2), 21-29.

- Clark, R.C., Nguyen, F., & Sweller, J. (2005). *Efficiency in learning: Evidence-based guidelines to manage cognitive load*. San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Cuban, L. (1986). *The Classroom use of technology since 1920*. New York: Teachers College Press, Columbia University.
- Cummins-Sebree, S. E. & White, E. (2014). Using the flipped classroom design: Student impressions and lessons learned. *AURCO Journal*, 20, 113-129.
- Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. R. B. (2004). *A Guide to teaching practice* (5th edition). London: Routledge.
- Cowan, N. (2001). The magical number 4 in short-term memory: A reconsideration of mental storage capacity. *The Behavioral and Brain Sciences*, 24(01), 87-114.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th edition). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Creswell, J., & Plano Clark, V. L. (2007). Understanding mixed methods research. In J. Creswell (Ed.), *Designing and conducting mixed methods research* (pp. 1-19). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Davies, R. S., Dean, D. L., & Ball, N. (2013). Flipping the classroom and instructional technology integration in a college-level information systems spreadsheet course. *Educational Technology Research and Development*, 61(4), 563–580.
- Davis, N., Preston, C., & Sahin, I. (2009). Training teachers to use new technologies impacts multiple ecologies: Evidence from a national initiative. *British Journal of Educational Technology*, 40(5), 861–878.
- Driscoll, M. P. (2000). *Psychology of learning for instruction* (2nd edition). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Eggen, P. & Kauchak, D. (1994). *Educational psychology: Classroom connections*. New York: Macmillan College Publishing Company.
- 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.
- Erten, İ. H. (2014). Interaction between academic motivation and student teachers' academic achievement. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 152, 173-178.
- Ertmer, P. A., Evenbeck, E., Cennamo, K. S., & Lehman, J. D. (1994). Enhancing self-efficacy for computer technologies through the use of positive classroom experiences. *Educational Technology Research and Development*, 42(3), 45–62.

- Ertmer, P. A. & Newby, T. J. (1993). Behaviorism, cognitivism, constructivism: Comparing critical features from an instructional design perspective. *Performance Improvement Quarterly*, 5(4), 50-72.
- Fautch, J. M. (2015). The flipped classroom for teaching organic chemistry in small classes: is it effective?. *Chemistry Education Research and Practice*, 16, 179-186.
- Ficklen, E., & Muscara, C. (2001). Harnessing technology in the classroom. *American Educator*, 25(3), 22–29.
- Field, A. P. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. London: SAGE.
- Findlay-Thompson, S., Saint, M., & Mombourquette, P. (2013). Evaluation of a flipped classroom in an undergraduate business course. *Business Education & Accreditation*, 8(2), 63–70.
- Flumerfelt, S., & Green, G. (2013). Using lean in the flipped classroom for at risk students. *Educational Technology and Society*, 16(1), 356-366.
- Fulton, K. P. (2012). 10 reasons to flip. *Phi Delta Kappan*, 94(2), 20-24.
- Gannod, G. C., Burge, J. E., & Helmick, M. T. (2008). *Using the inverted classroom to teach software engineering* (Report No. MU-SEAS-CSA-2007-001). Oxford, OH: Miami University.
- Goktas, Y., Gedik, N., & Baydas, O. (2013). Enablers and barriers to the use of ICT in primary schools in Turkey: A comparative study of 2005–2011. *Computers & Education*, 68, 211–222, 2013.
- Gagne, R. M. (1985). *The conditions of learning* (4th edition). New York: Holt, Rinehart, & Winston.
- Goktas, Y., Yildirim, Z., & Yildirim, S. (2008). A review of ICT related courses in preservice teacher education programs. *Asia Pacific Education Review*, 9(2), 168–179.
- Hindi, N., Miller, D. & Wenger, J. (2002). Computer literacy: Implications for teaching a college-level course. *Journal of Information Systems Education*, 13(2), 143-151.
- Hew, K., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, 55(3), 223–252.
- Hung, H. (2015). Flipping the classroom for English language learners to foster active learning. *Computer Assisted Language Learning*, 28(1), 81-96.
- ISTE (2014). ISTE standards for teachers. Retrieved from <http://www.iste.org/standards/ISTE-standards/standards-for-teachers>.

- Izmırlı, S. & Izmırlı, O. S. (2015). Factors motivating preservice teachers for online learning within the context of ARCS motivation model. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 16(2), 56-68.
- James, A.J., Chin, C. K. H. & Williams, B. R. (2014). Using the flipped classroom to improve student engagement and to prepare graduates to meet maritime industry requirements: a focus on maritime education. *WMU Journal of Maritime Affairs*, 13(2), 331-343.
- Johnson, L. W., & Renner, J. D. (2012). *Effects of the flipped classroom model on a secondary computer applications course: student and teacher perceptions, questions and student achievement*. Unpublished phd thesis, University of Louisville.
- Johnson, R. B., & Christensen, L. (2008) *Educational research: Quantitative, qualitative and mixed approaches* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Kalyuga, S., Chandler, P., & Sweller, J. (1998). Levels of expertise and instructional design. *Human Factors*, 40, 1-17.
- Keller, J. M. (1979). Motivation and instructional design: A theoretical perspective. *Journal of Instructional Development*, 2(24), 26-34.
- Keller, J. M. (1983). Motivational design of instruction. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-design theories and models: An overview of their current status* (pp.383-433). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Keller, J. M., & Kopp, T. W. (1987). Application of the ARCS model to motivational design. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional theories in action: Lessons illustrating selected theories* (pp.289-320). New York: Lawrence Erlbaum, Publishers.
- Keller, J. M. (1987a). Strategies for stimulating the motivation to learn. *Performance & Instruction*, 26(8), 1-7.
- Keller, J. M. (1987b). The systematic process of motivational design. *Performance & Instruction*, 26(9), 1-8.
- Keller, J. M. (2008). An integrative theory of motivation, volition, and performance. *Cognition and Learning*, 6, 79-104.
- Keller, J. M. (2010). *Motivational design for learning and performance: The ARCS model approach*. New York: Springer.
- Kılıç, E., & Karadeniz, Ş. (2004). Hiper ortamlarda öğrencilerin bilişsel yüklenme ve kaybolma düzeylerinin belirlenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 40, 562-579.

- Kim, K. M., Kim, M. S., Khera, O., & Getman, J. (2014). Internet and Higher Education The experience of three flipped classrooms in an urban university: an exploration of design principles. *The Internet and Higher Education*, 22, 37–50.
- Kirschner, P. A., Sweller, J. & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem based, experiential, and inquiry based teaching. *Educational Psychologist*, 41, 75-86.
- Koh, J. H. L. (2011). Computer skills instruction for pre-service teachers: A comparison of three instructional approaches. *Computers in Human Behavior*, 27(6), 2392–2400.
- Kong, S. C. (2014). Developing information literacy and critical thinking skills through domain knowledge learning in digital classrooms: An experience of practicing flipped classroom strategy. *Computers & Education*, 78, 160–173.
- Lage, M., Platt, G., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *Journal of Economic Education*, 31(1), 30–43.
- Love, B., Hodge, A., Grandgenett, N., & Swift, A. W. (2014). Student learning and perceptions in a flipped linear algebra course. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 45(3), 317–324.
- Lucas, U. (1997). “Active learning and accounting educators. *Accounting Education*, 6(3), 189-190.
- Maeng, U., & Lee, S. M. (2015). EFL teachers’behavior of using motivational strategies: The case of teaching in the Korean context. *Teaching and Teacher Education*, 46, 25-36.
- Malone, T. (1981). Towards a theory of intrinsically motivating instruction. *Cognitive Science*, 4, 333–369.
- McCannon, M. & Crews, T. B. (2000). Assessing the technology needs of elementary schools teachers. *Journal of Technology and Teacher Education*, 8(2), 111-121.
- Milton, P. (2003). Trends in the integration of ICT and learning in K-12 systems. Retrieved from <http://www.cea-ace.ca/sites/default/files/cea-2003-ict-integration.pdf>.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
- Moreno, R. (2004). Decreasing cognitive load for novice students: Effects of explanatory versus corrective feedback in discovery-based multimedia. *Instructional Science*, 32, 99-113.
- Moravec, M. , Williams, A. , Aguilar-Roca, N. , & O'Dowd, D. (2010). Learn before lecture: A strategy that improves learning outcomes in a large introductory biology class. *CBE-Life Sciences Education*, 9(4), 473-481.

- Murphree, D. S. (2014). "Writing wasn't really stressed, accurate historical analysis was stressed": Student perceptions of in-Class writing in the inverted, general education, university history survey course. *History Teacher*, 47(2), 209-219.
- Newby, T. J., Stepich, D. A., Lehman, J. D., & Russell, J. D. (2006). *Instructional technology for teaching and learning: Designing instruction, integrating computers, and using media* (3rd edition). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Niederhauser, D. S., & Perkmen, S. (2010). Beyond self-efficacy: Measuring pre-service teachers' instructional technology outcome expectations. *Computers in Human Behavior*, 26(3), 436–442.
- McGivney-Burelle, J. & Xue, F. (2013). Flipping calculus. *PRIMUS: Problems, Resources, and Issues in Mathematics Undergraduate Studies*, 23(5), 447 - 486.
- McLaughlin, J. E., Griffin, L. M., Esserman, D. A., Davidson, C. A, Glatt, D. M., Roth, M. T., Gharkholonarehe, N., & Mumper, R. J. (2013). Pharmacy student engagement, performance, and perception in a flipped satellite classroom. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 77(9), 1–8.
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2010). *Research in education: Evidence-based inquiry*. (7th edition). Boston, MA: Pearson.
- Marcus, N., Cooper, M., & Sweller, J. (1996). Understanding instructions. *Journal of Educational Psychology*, 88, 49-63.
- Mason, G.S., Shuman, T. R., & 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.
- Mayer, R. E., & Chandler, P. (2001). When learning is just a click away: Does simple user interaction foster deeper understanding of multimedia messages? *Journal of Educational Psychology*, 93, 390-397.
- Mayer, R. E., & Moreno (2003). Nine ways to reduce cognitive load in learning from multimedia. *Educational Psychologist*, 38, 43-52.
- Means, T.B., Jonassen, D.H., & Dwyer, F.M. (1997). Enhancing relevance: Embedded ARCS strategies vs. purpose. *Educational Technology Research and Development*, 45(1), 5-17.
- Miller, G.A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63(2), 81–97.
- Milman, N. (2012). The flipped classroom strategy: What is it and how can it be used? *Distance Learning*, 9(3), 85-87.

- Missildine, K., Fountain, R., Summers, L., & Gosselin, K. (2013). Flipping classroom to improve student performance and Satisfaction. *Journal of Nursing Education*, 52(10), 597–599.
- Moller, L., Huett, J., Holder, D., Young, J., Harvey, D., & Godshalk, V. (2005). Examining the impact of motivation on learning communities. *Quarterly Review of Distance Education*, 6(2), 137-143.
- Moreno, R. (2007). Optimising learning from animations by minimizing cognitive load: Cognitive and affective consequences of signalling and segmentation methods. *Applied Cognitive Psychology*, 21, 765-781.
- Musib, M. K. (2014). Student perceptions of the impact of using the flipped classroom approach for an introductory-level multidisciplinary module. *CDTL Brief*, 17(2), 15-20.
- 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, T. R. & Graham, C. R. (2003). Blended learning environments definitions and directions. *The Quarterly Review of Distance Education*. 4(3), 227-233.
- Paas, F. (1992). Training strategies for attaining transfer of problem solving skill in statistics: A cognitive load approach. *Journal of Educational Psychology*, 84, 429-434.
- Paas, F., Renkl, A., & Sweller, J. (2003). Cognitive load theory and instructional design: Recent developments. *Educational Psychologist*, 38(1), 1-4.
- Paas, F. & van Merrienboer, J.J.G. (1994b). Variability of worked examples and transfer of geometrical problem solving skills: A cognitive load approach. *Journal of Educational Psychology*, 86, 122-133.
- Paas, F., Renkl, A., & Sweller, J. (2004). Cognitive load theory: Instructional implications of the interaction between information structures and cognitive architecture. *Instructional Science*, 32, 1-8.
- Paas, F., Tuovinen, J. E., Tabbers, H., & Van Gerven, P. W. (2003). Cognitive Load measurement as a means to advance cognitive load theory. *Educational Psychologist*, 38 (1), 63-71.
- Paas, F. & van Merrienboer, J.J.G (1994a). Instructional control of cognitive load in the training of complex cognitive tasks. *Educational Psychology Review*, 6, 51-71.
- Pearson, E. S. & Hartley, H. O. (Eds.) (1958). *Biometrika tables for statisticians (vol. 1, 2nd edition)*. New York: Cambridge University Press.

- Phillips, C. R., & Trainor, J. E. (2014). Millennial students and the flipped classroom. *Proceedings of the ASBBS Annual Conference*, 21(1), 519-530.
- 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), 1-5.
- Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82 (1), 33–40.
- Pluta, W., Richards, B., & Mutnick, A. (2013). PBL and beyond: Trends in collaborative learning. *Teaching and Learning in Medicine*, 25(S1), S9-S16.
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223–231.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
- Richardson, M., Abraham, C., & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students’ academic performance: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 138(2), 353–387.
- Renkl, A., & Atkinson, R. K. (2010). Learning from worked out examples and problem solving. J. Plass, R. Moreno, & R. Brünken (Eds.), *Cognitive load theory*, (pp. 91-108). New York, NY: Cambridge University Press.
- 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.
- Salili, F., Chiu, C., & Lai, S. (2001). The influence of culture and context on students’ motivational orientation and performance. In F. Salili, G. Ghiu, & Y. Hong (Eds.), *Student motivation: The culture and context of learning*, New York: Kluwer Academic/Plenumm, 221–247.
- Sankaran, S., & Bui, T. (2001). Impact of learning strategies and motivation on performance: A study in Web-based instruction. *Journal of Instructional Psychology*, 28 (3), 191–198.
- Schunk, D. H. (2009). *Eğitimsel bir bakışla öğrenme teorileri* (M. Şahin, Çev., 5. Baskıdan Çeviri b., s. 305-306). Nobel Yayın Dağıtım.
- Seery, M. K., & Donnelly, R. (2012). The implementation of pre-lecture resources to reduce in-class cognitive load: A case study for higher education chemistry. *British Journal of Educational Technology*, 43(4), 667–677.

- Seiler, S., Lent, B., Pinkowska, M., & Pinazza, M. (2012). An integrated model of factors influencing project managers' motivation — Findings from a Swiss survey. *International Journal of Project Management*, 30(1), 60–72.
- Spector, J. M. (2013). Emerging educational technologies and research directions. *Educational Technology & Society*, 16(2), 21–30.
- Staker, H., & Horn, M. (2012). *Classifying K-12 blended learning*. Retrieved from the Innosight Institute website <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED535180.pdf>.
- Strayer, J. F. (2012). How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. *Learning Environments Research*, 15(2), 171–193.
- Sykes, G., Bird, T., & Kennedy, M. (2010). Teacher education: Its problems and some prospects. *Journal of Teacher Education*, 61(5), 464-476.
- Sweller, J., van Merriënboer, J. J. G., & Paas, F. G. (1998). Cognitive architecture and instructional design. *Educational Psychology Review*, 10(3), 251–296.
- Sweller, J. (1994). Cognitive load theory, learning difficulty and instructional design. *Learning and Instruction*, 4, 295-312.
- Tuovinen, J. E., & Sweller, J. (1999). A comparison of cognitive load associated with discovery learning and worked examples. *Journal of Educational Psychology*, 91, 334-341.
- Tune, J.D., Sturek, M., & Basile, D. P. (2013). Flipped classroom model improves graduate student performance in cardiovascular, respiratory, and renal physiology. *Advan in Physiol Edu*, 37(4), 316-320.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics* (4th Edition). New York: Allyn & Bacon.
- Talbert, R. (2012). Inverted classroom. *Colleagues*, 9(1), 1-3.
- Tinmaz, H. (2004). An assessment of preservice teachers' technology perception in relation to their subject area. Unpublished master's thesis, METU, Ankara, Turkey.
- Touchton, M. (2015). Flipping the classroom and student performance in advanced statistics: Evidence from a quasi-experiment. *Journal of Political Science Education*, 11(1), 28-44.
- Tucker, B. (2012), *the Flipped Classroom*. Retrieved from <http://educationnext.org/the-flipped-classroom/>.
- Tavşancıl, E. (2010). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Tezci, E., ve Perkmen, S. (2013). Oluşturmacı perspektiften teknolojinin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu. Çağıltay, K. ve Göktaş, Y. (Ed.). *Öğretim teknolojilerinin temelleri: Teoriler, araştırmalar, eğilimler* (s.185-211). Ankara Turkey: PEGEM.
- Teng, D. C. E., Chen, N.-S., Kinshuk, & Leo, T. (2012). Exploring students' learning experience in an international online research seminar in the Synchronous Cyber Classroom. *Computers & Education*, 58, 918-930.
- van Merriënboer, J.J.G. & Sweller, J. (2005). Cognitive load theory and complex learning: recent developments and future directions. *Educational Psychology Review*, 17, 147-177.
- van Merriënboer, J. J. G. & Ayres, P. (2005). Research on cognitive load theory and its design implications for e-learning. *Educational Technology Research & Development*, 53(3), 5-13.
- van Merriënboer, J. J. G., Kirschner, P. A. & Kester, L. (2010). Taking the load off a learner's mind: Instructional design for complex learning. *Educational Psychologist*, 38(1), 5-13.
- 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.
- Vogel-Walcutt, J. J., Gebrim, J. B., Bowers, T. M. C. & Nicholson, D. (2011). Cognitive load theory vs. constructivist approaches: which best leads to efficient, deep learning?. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27, 133-145.
- Watters, J., J., & Ginns, I., S. (2000). Developing motivation to teach elementary science: effect of collaborative and authentic learning practices in preservice education. *Journal of Science Teacher Education*, 11 (4), 277-313.
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychology Review*, 92, 548-573.
- Wlodkowski, R. J. (1985). *Enhancing adult motivation to learn*. San Francisco: JosseyBass.
- Wroom, V.H. (1964). *Work and motivation*. New York: Wiley.
- Yildirim, S. (2000) Effects of an educational computing course on preservice and inservice teachers: a discussion and analysis of attitudes and use, *Journal of Research on Computing in Education*, 32(4), 479-496.
- Zappe, S., Leicht, R., Messner, J., Litzinger, T., & Lee, H. (2009). "Flipping" the classroom to explore active learning in a large undergraduate course. *Proceedings of the 2009 American Society for Engineering Education Annual Conference and Exhibition*.

Zownorega, J. S. (2013). *Effectiveness of flipping the classroom in a honors level, mechanics-based physics class*. Unpublished Master's Thesis. Eastern Illinois University.

PROJEDEN YAPILAN YAYINLAR

Turan, Z. (2015). Ters yüz sınıf yönteminin değerlendirilmesi ve akademik başarı, bilişsel yük ve motivasyona etkisinin incelenmesi. Yayınlanmamış doktora tezi. Atatürk Üniversitesi, Erzurum.

Turan, Z. & Göktaş, Y. (2015). Yükseköğretimde yeni bir yaklaşım: Öğrencilerin ters yüz sınıf yöntemine ilişkin görüşleri. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 5(2), 156- 164.

Turan, Z. & Göktaş, Y. (2015, Kasım). The impact of flipped classroom on student achievement. Association for Educational Communications and Technology International Conference, Indianapolis, USA.

Turan, Z. & Göktaş, Y. (2015, Mayıs). *Ters yüz sınıf yönteminin kullanımının bilişsel yüke etkisinin incelenmesi*. 7th International Congress of Educational Research, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla.

Turan, Z. & Göktaş, Y. (2014, Eylül). *Ters yüz sınıf yönteminin kullanımında dikkat edilmesi gereken unsurlar*. 8th International Computer and Instructional Technologies Symposium, Trakya Üniversitesi, Edirne.