

**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İŞBİRLİĞİNE DAYALI ÖĞRETİM TASARIMININ ÖĞRENCİLERİN ÖĞRENME
YAKLAŞIMLARINA, AKADEMİK BAŞARILARINA VE ÖĞRENMENİN KALICILIĞINA
. ETKİSİ**

ESMA ÇOLAK

**Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Bölümü Eğitim Programları Anabilim Dalında
Hazırlanan**

DOKTORA TEZİ

Tez Savunma Tarihi: 06.01.2006

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Seval FER, Yıldız Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Münire ERDEN, Yıldız Teknik Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Canan SAVRAN, Marmara Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Feza ORHAN, Yıldız Teknik Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Levent DENİZ, Marmara Üniversitesi

İstanbul, 2006



ÖNSÖZ

İşbirliğine dayalı öğretim tasarımı akademik başarı, öğrenme yaklaşımları ve öğrenmenin kalıcılığı üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlayan bu araştırma, uzun ve titiz bir çalışma sürecinin sonunda gerçekleştirilmiştir.

Araştırma probleminin ortaya konulma aşamasından başlayarak, tüm tez çalışması süresince her konuda desteğini ve yardımını esirgemeyen tez danışmanım Doç. Dr. Seval FER'e benimle bilgisini paylaşma ve öğretme konusunda gösterdiği açıklık yanında, motivasyonumu her zaman yüksek tutmak için gösterdiği çaba ve güler yüzünden dolayı teşekkür ederim. Tez çalışması süresince, yoğun iş yüküne rağmen tartışmaya her zaman açık olan, eğitim bilimi alanında perspektifimi geliştirmemde çok önemli rol oynayan Prof. Dr. Münire ERDEN'e ve istatistik konusunda yorulmadan sorularımı cevaplayarak kendimi geliştirmemde çok büyük katkı sağlayan Yrd. Doç. Dr. Canan SAVRAN'a da ayrıca teşekkür ederim. Akademik kariyere başladığım ilk günden beri yanımda olarak, özellikle bilimsel araştırma ve etik boyutlarında gelişimi sağlayan, her koşulda sınırsız desteğini hissettiğim Yrd. Doç. Dr. Mustafa MERAL'e özellikle teşekkür ederim. Sadece tez çalışması sürecinde değil bilimsel bir problemle karşılaştığım her anda sorularımdan sıkılmadan her zaman paylaşıma açık olan Araş. Gör. Ertan ZEREYAK ve tezle ilgili bilimsel tartışmalar için vakit ayıran Araş. Gör. Sertel ALTUN'a sabırları için teşekkür etmeyi bir borç bilirim. Ayrıca; çalışma arkadaşlarım Öğr. Gör. Nuriye AKKUL ve Araş. Gör. Sibel CENGİZHAN'a tez çalışması süresince arkadaşlıklarını hissettirdikleri için teşekkür ederim.

Tez çalışmasının gerçekleştirilme süresi boyunca, ölçek geliştirme uygulamalarında yardımlarını esirgemeyen Vefa Anadolu Lisesi, Haydarpaşa Endüstri Meslek Lisesi ve Sultanahmet Endüstri Meslek Lisesi öğretmenlerine teşekkür ederim. Tez çalışmasında gerçekleştirilen denel işlem çalışmasını yürüten Teknik Öğretmen Yeşim ÜNAL'a, tez çalışmasını kendi çalışması gibi benimseyerek gösterdiği yoğun özveriden dolayı özellikle teşekkür ederim.

Öğrenim hayatım boyunca bana olan inançlarını hiç kaybetmeyen ve her zaman desteklerini hissettiğim anneme babama, kardeşlerim Merve, Elvan ve eşi Hüseyin'e ayrıca teşekkürü bir borç bilirim.

Eşim Teknik Öğretmen Murat ÇOLAK'a tez süresince zaman yönetimi konusunda yaşadığım sıkıntılarda bir sorun çözücü olduğu, rahat ve huzurlu bir şekilde çalışabilmem için gerekli ortamı hazırladığı ve öğretmenlik deneyimlerine bağlı olarak tez çalışmasıyla ilgili saatlerce süren tartışmalardan kaçınmadığı için çok teşekkür ederim. Son olarak, henüz iki aylık olan oğluma Can'ıma tezin son aşamasında motivasyonumu kaybettiğim her anımda varlığıyla yüzümde bir gülümseme yarattığı için teşekkür ederim.

Esma ÇOLAK

Ocak 2008, İstanbul



ÖZET

Son yıllarda özellikle okulların öğrencilerine en iyi eğitimi sunma yolundaki artan çabaları, heterojen sınıflarda öğretimin en etkili şekilde nasıl sağlanabileceği yönündeki çalışmaların artmasına neden olmuş ve bu çalışmalar da öğretim tasarımı alanında yoğunlaşmıştır. Öğretim tasarımı alanında yapılan çalışmalar ile ortaya konan öğrenen merkezli tasarımlardan biri olan işbirliğine dayalı öğretim tasarımları bu çalışmanın odak noktasını oluşturmaktadır.

Çalışma işbirliğine dayalı öğrenmeyi merkeze alarak öğrenme-öğretme süreci açısından önemli olan öğrenme yaklaşımları, akademik başarı ve öğrenmenin kalıcılığı değişkenleri üzerindeki etkisini belirlemeyi hedeflemiştir. Kontrol gruplu öntest-sontest-tekrartest modeline göre gerçekleştirilen araştırma Sultanahmet Anadolu Teknik Lisesi Tesviye Bölümü “Cisimlerin Dayanımı” dersini alan üçüncü sınıf öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Deney ve kontrol grupları 15’er kişiden oluşmaktadır. Çalışmada, araştırmacı ve uzmanlar tarafından hazırlanarak, geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış akademik başarı testi, uygulamadan önce, uygulamadan hemen sonra ve öğrenmenin kalıcılığını belirlemek amacıyla iki ay sonra olmak üzere üç kez uygulanmıştır. Öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarını belirlemek üzere Biggs tarafından geliştirilen Öğrenme Yaklaşımları Envanteri kullanılmıştır. Envanterin dilsel eşdeğerlik, geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir.

Araştırma sonucunda; “Akademik başarı öntestinden alınan puanlar kontrol edildiğinde, işbirliğine dayalı öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin akademik başarı son test puanları, anlatım temelli öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin puanlarından yüksektir.” denencesi ispatlanmıştır. “Akademik başarı son testinden alınan puanlar kontrol edildiğinde, işbirliğine dayalı öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin akademik başarı kalıcılık testi puanları, anlatım temelli öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin puanlarından yüksektir.” denencesi ispatlanamamıştır. “Denel işlem öncesi alınan derin öğrenme puanları kontrol edildiğinde, işbirliğine dayalı öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin derin öğrenme puanları, anlatım temelli öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin puanlarından yüksektir” denencesi ispatlanmıştır. “Denel işlem öncesi alınan yüzeysel öğrenme puanları kontrol edildiğinde, işbirliğine dayalı öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin yüzeysel öğrenme puanları, anlatım temelli öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin puanlarından düşüktür”; denencesi ispatlanamamıştır.

Anahtar kelimeler: öğretim tasarımı, işbirliğine dayalı öğrenme, öğrenme yaklaşımı, derin öğrenme, yüzeysel öğrenme.



ABSTRACT

The increasing efforts made to provide learners with better education by school authorities in recent years have caused an increase in the studies of the most effective instructional design in heterogeneous classes. These studies have mainly been carried out in the field of instructional design. One of the learner centred instructions which has been brought into by the studies in the field of instructional design is cooperative instructional design.

The aim of this study is to research the effect of variables such as learning approaches, academic achievement, learning retention regarded important for learning-teaching process by focusing on the collaborative/cooperative learning,

In this study pretest-posttest –delayed posttest control group experimental research design was applied using third year students from the Machine Department of Sultanahmet Anatolian Vocational Upper Secondary School in “Strength of Materials” course.

After testing the validity and reliability of the academic achievement test prepared by the researcher and the subject-matter experts was conducted before the experiment began and after the experiment was complete. One month after the posttest, delayed posttest was applied to examine the learning retention.

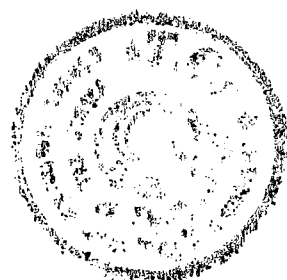
Learning Approaches Inventory developed by Biggs was used to find out the learning styles of students participated in this study. Translational accuracy, validity and reliability analyses of the inventory were carried out by the researcher.

The analyses of data acquired from the test indicated following findings:

The findings supported the hypotheses that “the scores obtained from the posttest of the students receiving instruction within the frame of the cooperative instructional design application are higher than those of lecture based instructional design when pretest scores are taken under control” and hypothesis that “the deep learning scores obtained from the posttest of students receiving instruction by the cooperative instructional design application are higher than those of lecture based instructional design when pretest deep learning scores are controlled.”

The findings did not serve to support the hypothesis that “the scores obtained from the deleyed posttest of students receiving instruction by the cooperative instructional design are higher than those of lecture based instructional design when posttest scores are taken under control” and hypothesis that “The findings did not support the hypotheses that “the surface learning scores obtained from the posttest of students receiving instruction by the cooperative instructional design application are lower than those of lecture based instructional design when pretest surface learning scores are controlled.”

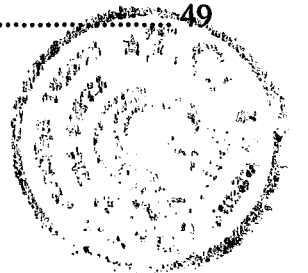
Key words: instructional design, cooperative learning, learning approach, deep learning, surface learning



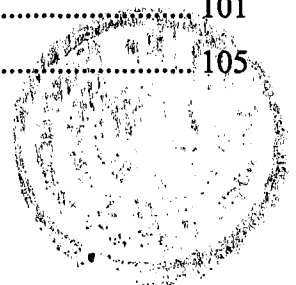
İÇİNDEKİLER

Sayfa

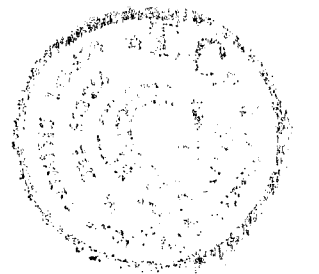
ÖNSÖZ	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
KISALTMALAR LİSTESİ	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
TABLolar LİSTESİ	x
BÖLÜM I	
GİRİŞ	1
1.PROBLEM	1
1.1. Öğretim Tasarımı Kavramı	7
1.1.1.Öğretim Tasarımının Tarihi Temelleri	9
1.1.2.Öğretim Tasarımının Psikolojik Temelleri.....	12
1.1.3.Öğretim Tasarımının Felsefi Temelleri	17
1.2.İşbirliğine Dayalı Öğrenme Kavramı	19
1.2.1.İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin Tarihsel Gelişimi	22
1.2.2. İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin Kuramsal Temelleri.....	24
1.2.3. İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin Temel İlkeleri	28
1.2.4. İşbirliğine Dayalı Öğrenme Teknikleri	35
1.2.4.1. Birlikte Öğrenme	37
1.2.4.2.Öğrenci Takımları	37
1.2.4.3. Grup Araştırması	40
1.2.4.4. Akademik Çelişki	41
1.2.4.5.Birleştirme I-II-II.....	41
1.2.4.6. Kompleks Öğretim	42
1.2.4.7.İşbirliği-İşbirliği	43
1.2.5.İşbirliğine Dayalı Öğrenme Tekniklerinin Karşılaştırılması.....	43
1.2.6. İşbirliğine Dayalı Öğrenme Ortamları Ve Geleneksel Ortamla Arasındaki Farklılıklar	45
1.2.7. İşbirliğine Dayalı Öğrenme, Akademik Başarı ve Öğrenmenin Kalıcılığı Arasındaki İlişki	49



1.3. Öğrenme Yaklaşımları Kavramı.....	51
1.3.1.Öğrenme Yaklaşımlarının Tarihi Gelişimi.....	54
1.3.2.Derin ve Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımlarının Özellikleri.....	61
1.3.2.1.Derin Öğrenme Yaklaşımına İlişkin Özellikler.....	62
1.3.2.2.Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımına İlişkin Özellikler	64
1.3.3.Öğrenme Yaklaşımları, Öğretim Modeli ve Akademik Başarı Arasındaki İlişki	65
1.4. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	68
1.4.1. İşbirliğine Dayalı Öğrenme İle İlgili Türkiye’de Yapılan Araştırmalar	68
1.4.2. İşbirliğine Dayalı Öğrenme İle İlgili Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar	72
1.4.3. Öğrenme Yaklaşımları İle İlgili Türkiye’de Yapılan Araştırmalar	76
1.4.4. Öğrenme Yaklaşımları İle İlgili Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar	77
1.5.PROBLEM CÜMLESİ.....	81
1.6.DENENCELER.....	81
1.7. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	81
1.8.SAYILTILAR	83
1.9.SINIRLILIKLAR	83
1.10.TANIMLAR.....	83
BÖLÜM II.	
YÖNTEM	84
2.1.ARAŞTIRMA MODELİ	84
2.2.ÇALIŞMA GRUBU VE DENKLİK İŞLEMLERİ	85
2.2.1.Öğrenci Kişisel Bilgi Formu	85
2.2.2.Öğrenme Yaklaşımları Envanteri	88
2.2.3.Akademik Başarı Testi	90
2.3.MATERYALLERİN GELİŞTİRİLMESİ	91
2.3.1.Öğrenci Kişisel Bilgi Formu	91
2.3.2.Öğrenme Yaklaşımları Envanteri	91
2.3.2.1. Dilsel Eşdeğerlik Çalışması.....	92
2.3.2.2.Güvenirlilik Çalışması	94
2.3.2.3.Geçerlik Çalışması	99
2.3.2.4. Norm Çalışması.....	101
2.3.3.Akademik Başarı Testi	105



2.3.3.1.Akademik Başarı Testi Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması.....	106
2.3.4.İşbirliğine Dayalı Öğretim Becerileri Materyallerinin Hazırlanması.....	113
2.3.5. İşbirliğine Dayalı Öğretim Tasarımı	114
2.3.6.Anlatım Temelli Öğretim Tasarımı	116
2.4.MATERYALLERİN UYGULANMASI	117
2.4.1.Öğrenci Kişisel Bilgi Formu	117
2.4.2.Öğrenme Yaklaşımları Envanteri	117
2.4.3.Akademik Başarı Testi	117
2.4.4. İşbirliğine Dayalı Öğretim Becerileri Materyali	117
2.4.5. İşbirliğine Dayalı Öğretim Tasarımı	118
2.4.6.Anlatım Temelli Öğretim Tasarımı	118
2.5.VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ	118
BÖLÜM III	
BULGU VE YORUMLAR	120
3.1.Araştırmanın Birinci Denencesine İlişkin Bulgu Ve Yorumlar	120
3.2. Araştırmanın İkinci Denencesine İlişkin Bulgu ve Yorumlar	124
3.3. Araştırmanın Üçüncü Denencesine İlişkin Bulgu ve Yorumlar	129
3.4. Araştırmanın Dördüncü Denencesine İlişkin Bulgu ve Yorumlar	132
BÖLÜM IV	
SONUÇ VE ÖNERİLER	137
4.1.Sonuçlar	137
4.2.Öneriler	138
4.2.1.Uygulayıcılar İçin Öneriler.....	138
4.2.2.Araştırmacılar İçin Öneriler	141

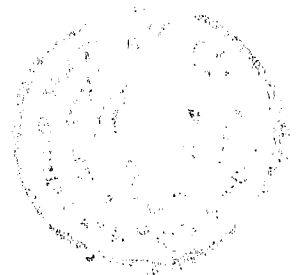


KAYNAKÇA	144
EK1: Kişisel Bilgi Formu.....	154
EK 2: Öğrenme Yaklaşımları Envanteri	155
EK 3: Akademik Başarı Testi.....	156
EK4: Belirtke Tablosu.....	157
EK 5: İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden Alınan İzin Yazısı.....	159
EK 6:Usta Desenci Tekniği Materyalleri	160
EK 7:Bağımsız Gözlemci Değerlendirmesi	162
EK 8: İşbirliğine Dayalı Öğretim Ünite Planları.....	165
EK 9: İşbirliğine Dayalı Öğretim Ders Planları	176
ÖZGEÇMİŞ.....	192



KISALTMALAR LİSTESİ

ÖY1	: Öğrenme Yaklaşımları Envanteri Ön Uygulaması
ÖY2	: Öğrenme Yaklaşımları Envanteri Son Uygulaması
BT1	: Akademik Başarı Ön Testi
BT2	: Akademik Başarı Son Testi
BT3	: Kalıcılık Testi
IDÖT	: İşbirliğine Dayalı Öğretim Tasarımı
ATÖT	: Anlatım Temelli Öğretim Tasarımı
DÖYTP	: Derin Öğrenme Yaklaşımı Toplam Puanı
YÖYTP	: Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı Toplam Puanı
Std. Sapma	: Standart Sapma
Std. Hata	: Standart Hata
Skewness'in Std. Hatası: Skewness'in Standart Hatası	
Kurtosis'in Std. Hatası : Kurtosis'in Standart Hatası	
Ort.	: Ortalama
N	: Frekans
Sd	: Serbestlik Değeri
p	: Anlamlılık değeri
t	: t değeri



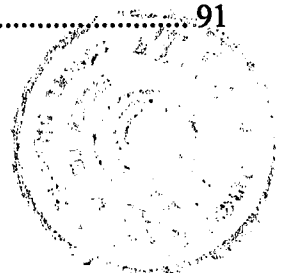
ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1 Sınıf Temelli Öğrenme Modeli	55
Şekil 1.2. Öğrenci Öğrenmesine Yönelik Elaborasyon Modeli	57
Şekil 1.3. Öğrenci Öğrenmesine Yönelik Düzenlenmiş Model	58
Şekil 1.4. Öğrenme ve Öğretmede 3P Modeli.....	59
Şekil 3.1. Sontest-Öntest Saçılma Diyagramı	122
Şekil 3.2. Sontest-Kalıcılık Testi İçin Saçılma Diyagramı	126
Şekil 3.3. Derin Öğrenme Ön Uygulama-Son Uygulama İçin Saçılma Diyagramı	130
Şekil 3.4. Yüzeysel Öğrenme Ön Uygulama-Son Uygulama İçin Saçılma Diyagramı ...	134

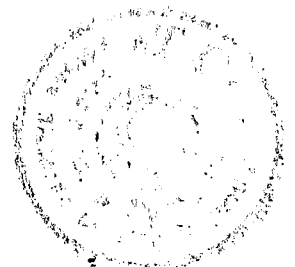


TABLÖLAR LİSTESİ

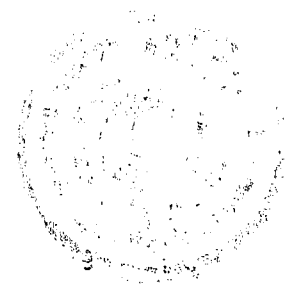
Tablo 1.1. Öğretim Tasarımı ve Öğretim Psikolojisi Arasındaki İlişki	15
Tablo 1.2. Baskın Paradigmaların Öğretim Uygulamaları	16
Tablo 1.3. Geleneksel ve İşbirliğine Dayalı Gruplar Arasındaki Farklılıklar	32
Tablo 1.4. İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin Modern Teknikleri	36
Tablo 1.5. İşbirliğine Dayalı Öğrenme Tekniklerinin Değerlendirilmesi	44
Tablo 1.6. Geleneksel ve İşbirliğine Dayalı Sınıflar Arasındaki Farklılıklar.....	46
Tablo 1.7. Öğrenme-Öğretme Süreci Değişkenleri Açısından Geleneksel ve İşbirliğine Dayalı Sınıflar Arasındaki Farklılıklar.....	46
Tablo 1.8. Derin Öğrenme Yaklaşımına İlişkin Özellikler	62
Tablo 1.9. Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımına İlişkin Özellikler	64
Tablo 1.10. Öğrencilerin Öğrenmeye Yönelik Yaklaşımlarında Öğretim Bağlamının Etkisi.....	67
Tablo 1.11. İşbirliğine Dayalı Öğrenme Üzerine Yapılan Çalışmalar	72
Tablo 2.1. Kontrol Gruplu Öntest-Sontest-Tekrar Test Modeli	84
Tablo 2.2. Yaş Değişkeni Puan Ortalamalarının Kolmogorov Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Değerleri, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri.....	86
Tablo 2.3. Yaş Değişkeni İçin Bağımsız Grup t Testi Değerleri.....	87
Tablo 2.4. Deney ve Kontrol Gruplarının Lise 2. Sınıf 1. Dönem Fizik Dersi Puan Ortalamalarının Kolmogorov Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Değerleri, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri.....	87
Tablo 2.5. Lise 2. Sınıf 1. Dönem Fizik Notları İçin Bağımsız Grup t Testi Değerleri	88
Tablo 2.6. Deney ve Kontrol Gruplarının Derin ve Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı Puan Ortalamalarının Kolmogorov Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Değerleri, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri.....	89
Tablo 2.7. Deney ve Kontrol Grubu Değişkenlerine Göre Derin ve Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı Toplam Puanları İçin Bağımsız Grup t Testi Değerleri	89
Tablo 2.8. Deney ve Kontrol Gruplarının Öntest Puan Ortalamalarının Kolmogorov Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Değerleri, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri.....	90
Tablo 2.9. Deney ve Kontrol Grubu Değişkenlerine İlişkin Ön Test İçin t Testi Değerleri.....	91



Tablo 2.10. Düzenlenmiş Öğrenme Yaklaşımları Envanterinin Faktör Yapısı	92
Tablo 2.11. Dilsel Eşdeğerlik Çalışması Puan Ortalamalarının Kolmogorov Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Değerleri, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri.....	93
Tablo 2.12. Öğrenme Yaklaşımları Envanteri Dilsel Eşdeğerlik Çalışması Test-Tekrar Test Değerleri	94
Tablo 2.13. Test-Tekrar Test Puan Ortalamalarının Kolmogorov Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Değerleri, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri.....	95
Tablo 2.14. Öğrenme Yaklaşımı Envanterinin Test-Tekrar Test Sonuçları (Devamlılık Katsayıları)	96
Tablo 2.15. Öğrenme Yaklaşımları Envanterinin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	97
Tablo 2.16. İç Tutarlık Katsayıları	98
Tablo 2.17. Madde Analiz İşlemleri Sonuçları	99
Tablo 2.18. Derin ve Yüzeysel Yaklaşım Boyutları Arasındaki İlişki.....	100
Tablo 2.19. Derin Yaklaşım Boyutunun Alt Kategorileriyle İlişkisi	101
Tablo 2.20. Yüzeysel Yaklaşım Boyutunun Alt Kategorileriyle İlişkisi	101
Tablo 2.21. Norm Çalışması Kapsamına Alınan Okullara İlişkin Frekans ve Yüzdelər ..	102
Tablo 2.22. Öğrenme Yaklaşımları Envanteri Derin ve Yüzeysel Yaklaşım Boyutları Norm Çalışması Puan Ortalamalarının Kolmogorov Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Değerleri, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri.....	103
Tablo 2.23. Öğrenme Yaklaşımları Envanteri Derin ve Yüzeysel Yaklaşım Boyutu Yüzdelik ve Standart Puanları	104
Tablo 2.24. Akademik Başarı Testi Puan Ortalamalarının Kolmogorov Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Değerleri, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri.....	106
Tablo 2.25. Akademik Başarı Testi Madde Analiz İşlemleri.....	107
Tablo 2.26. Düzenlenmiş Akademik Başarı Testi Puan Ortalamalarının Kolmogorov Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Değerleri, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri	109
Tablo 2.27. Soruların Güçlük Değeri	110
Tablo 2.28. KR20'ye Göre Madde Analizi Sonuçları.....	112
Tablo 2.29. Akademik Başarı Testi İçin Cronbach Alpha	112



Tablo 3.1. SonTest Puan Ortalamalarının Kolmogorov Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Değerleri, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri.....	120
Tablo 3.2. GrupxAkademik Başarı Öntest Ortak Testi Sonuçları.....	121
Tablo 3.3.Sontest Sonuçlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Betimsel İstatistikleri	122
Tablo 3.4. Önteste Göre Düzeltilmiş Sontest Puanlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Kovaryans Analizi Sonuçları.....	123
Tablo 3.5. Kalıcılık Testi Puan Ortalamalarının Kolmogorov Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Değerleri, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri.....	125
Tablo 3.6. GrupxSontest Ortak Testi Sonuçları	126
Tablo 3.7.Kalıcılık Testi Sonuçlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Betimsel İstatistikleri	127
Tablo 3.8. Sonteste Göre Düzeltilmiş Kalıcılık Testi Puanlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Kovaryans Analizi Sonuçları	127
Tablo 3.9. Derin Öğrenme Yaklaşımı Puan Ortalamalarının Kolmogorov Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Değerleri, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri.....	129
Tablo 3.10. GrupxDerin Öğrenme Ön Uygulama Ortak Testi Sonuçları	130
Tablo 3.11.Derin Öğrenme Son Uygulama Sonuçlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Betimsel İstatistikleri.....	131
Tablo 3.12. Derin Öğrenme Ön Uygulama Sonuçlarına Göre Düzeltilmiş Derin Öğrenme Son Uygulama Sonuçlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Kovaryans Analizi Sonuçları.....	131
Tablo 3.13. Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı Puan Ortalamalarının Kolmogorov Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Değerleri, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri.....	133
Tablo 3.14. GrupxYüzeysel Öğrenme Ön Uygulama Ortak Testi Sonuçları.....	134
Tablo 3.15.Yüzeysel Öğrenme Son Uygulama Sonuçlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Betimsel İstatistikleri	135
Tablo 3.16. Yüzeysel Öğrenme Ön Uygulama Sonuçlarına Göre Düzeltilmiş Yüzeysel Öğrenme Son Uygulama Sonuçlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Kovaryans Analizi Sonuçları	135



BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, amacı, önemi, problem cümlesi, alt problemleri, sınırlılıkları, sayılıları ve araştırmada kullanılan terimlerin tanımları yer almıştır.

1. PROBLEM

Yirmi birinci yüzyılın değişim ve gelişimine uygun özelliklere sahip yaratıcı, yapıcı, içten güdülenen, üretken insanların yetiştirilmesi, eğitim sürecinin işlevleri arasındadır. Eğitim süreci bu işlevlerini öğrenme-öğretme süreçleri aracılığıyla gerçekleştirmekte ve sürecin başarısı da öğretmen, öğrenci, ortam, teknoloji gibi öğelere bağlı olarak şekillenmektedir. Öğrenme-öğretme süreci bütünsel bir bakış açısıyla düşünüldüğünde, öğrenenlerin niteliğinin, sistemdeki her bir öğenin etkili çalışmasına bağlı olduğu ortaya çıkmaktadır.

Son yıllarda, öğrenme-öğretme sürecinin etkili bir şekilde çalışmasında işlevi olan öğelerden biri de öğretim tasarımlarıdır. Özellikle okulların öğrencilerine en iyi eğitimi sunma yolundaki artan çabaları, heterojen sınıflarda öğretimin etkili şekilde nasıl sağlanabileceği yönündeki çalışmaların artmasına neden olmuştur. Bu çalışmaların da öğretim tasarımı alanında yoğunlaştığı görülmektedir.

Öğretim tasarımı “belirli bir grup öğrenci ve belirli içerikle ilişkili olarak, öğrencilerde istedik davranışları geliştirmek için uygun öğretim yöntem ve ortamlarını seçme süreci” (Doğan, 1997, s.346) olarak tanımlanmaktadır. Özellikle, başkalarıyla birlikte çalışma, etkileşim yetenekleri gibi niteliklerin geleneksel bireysel ve yarışmacı ortamlarda oluşturulamaması da eğitimcileri yeni arayışlara, farklı öğretim tasarımı geliştirme çalışmalarına yönelten bir unsur olarak ortaya çıkmaktadır.

Bu arayışların sonucunda ortaya çıkan çalışmalardan birisi de takım çalışmasını ve etkileşim becerilerini ön plana alan işbirliğine dayalı öğrenmedir. İşbirliğine dayalı öğrenme, öğrencilerin sınıf ortamında heterojen gruplar oluşturarak, ortak bir amaç doğrultusunda, akademik bir konuda birbirlerinin öğrenmelerine yardımcı oldukları, genelde grup çalışmasının değişik yollarla ödüllendirildiği bir öğrenme yöntemi olarak tanımlanmaktadır (Gömleksiz, 1997, s.1). Bu öğrenme yönteminin sınıf ortamına uyarlanmasıyla da işbirliğine dayalı öğretim tasarımları oluşmaktadır.

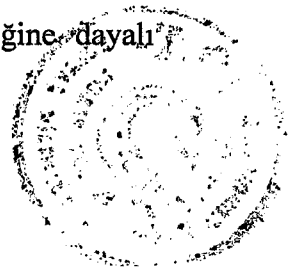
İşbirliğine dayalı öğrenme kavramının ortaya çıkması ile birlikte öğretim ortamlarının oluşturulmasında kullanılan bireysel ve yarışmacı ortamlara işbirliğine dayalı ortamlar da

eklenmiştir. Öğretmenler derslerini bireysel, yarışmacı ya da işbirliğine dayalı şekilde yapılandırma konusunda seçim hakkına sahiptir ve yapmış oldukları seçimler de öğrencilerin birbirleriyle etkileşimini, bilgi ve tutumlarını etkilemektedir (Johnson ve Johnson, 1987. Akt: Abu, Pendifikan ve Flowers, 1997). Örneğin öğrencilerin başarılı olmalarının diğer öğrencilerin başarısızlığına bağlı olduğu yarışmacı bir sınıfta öğrenciler hangi konuda iyi olduklarına değil, kimden iyi olduklarına bakarken, birey odaklı sınıflarda öğrenci sadece kendi durumuyla ilgilidir, başka hiçbir öğrenciyle etkileşime girmez; diğer öğrencilerin başarıya da başarısızlıklarını takip etmez. İşbirliğine dayalı sınıflarda ise öğrenciler gruplar içinde belli bir amaç doğrultusunda birlikte çalışır, etkileşime girer ve birbirlerinin başarılarını arttırmak için uğraşırlar.

Öğrencileri gruplara ayırmak işbirliğine dayalı bir ilişkinin kazanılması için yeterli değildir. İşbirliğine dayalı öğrenme, öğretmen tarafından özenle yapılandırılması ve düzenlenmesi gereken bir yapıdır (Johnson ve Johnson, 1994). Bir başka deyişle, öğrencilere işbirliği yapmalarını söylemekle ya da işbirliğini özendirmekle işbirliği gerçekleştirilemez (Açıkgöz, 1992, s.6). İşbirliğine dayalı öğrenme, öğrenciler sadece ortak bir amacı başarmak için bir araya geldiklerinde oluşabilir (Johnson, Johnson ve Stanne, 2000). Ayrıca her öğrenci, kendi amacını gerçekleştirmesinin diğer grup üyelerinin başarısına bağlı olduğunun da farkında olmalı (Deutsch, 1962. Akt: Johnson, Johnson ve Stanne, 2000) ve öğrenilecek materyale ilişkin hedeflere ulaşmada ve iş paylaşmada eşit sorumluluk alarak (Felder ve Brent, 1994) bireysel sorumluluğunu yerine getirmelidir.

İşbirliğine dayalı öğrenmenin, diğer öğrenme yöntemlerinden ayırdedici özelliklerinden birisi de öğrenciler arasındaki etkileşimdir (Webb, 1982). Öğretmeni merkeze alan geleneksel eğitim düzenlemelerine oranla, işbirliğine dayalı öğrenmede etkileşim çok boyutludur. Öğrenci-öğretmen, öğrenci-materyal ve öğrenci-öğrenci etkileşimlerinin tümü en üst düzeyde gerçekleşme olanağına sahiptir. Grup üyeleri ellerindeki materyali, öğretmenin rehberliğinde ve arkadaşlarıyla tartışarak çalışırlar. Bu yüzden işbirliğine dayalı öğrenme gruplarının başarısına en önemli katkıyı öğrenciler arasındaki etkileşimin yaptığı vurgulanmaktadır (Şimşek, 1994. Akt: Kasap, 1996, s.261).

Temel çerçevesi içinde etkileşimi, yansıtmayı, yardımlaşmayı ve sorumluluğu ön plana alan bir öğrenme yöntemi olarak işbirliğine dayalı öğrenme, geliştirilen pek çok tekniğiyle birlikte, öğrencilere günümüz dünyasında gereksinim duyulan başkalarıyla birlikte çalışma ve grup etkileşim yeteneklerini geliştirme olanakları da sağlamaktadır. Ayrıca işbirliğine dayalı



öğrenme, öğrenci başarısında ve bilginin hatırlanmasında da olumlu etki ile sonuçlanmaktadır (Abu, Pendifikan ve Flowers, 1997).

İşbirliğine dayalı öğrenmenin bir ögesi olan akademik başarı ise kişinin çevresiyle etkileşimlerinin ürünü olarak geliştirdiği hedeflerle tutarlı davranışlar bütünü olarak tanımlanmaktadır (Bloom, 1998, s.345). Ulaşılmak istenen hedefler doğrultusunda öğrenme-öğretme etkinlikleri uygulanmakta ve gerçekleştirilen ölçme ve değerlendirme süreci ise öğrencilerde beklenen davranışların oluşup oluşmadığını göstermektedir. Öğrenciler beklenen düzeye ulaşmaları halinde başarılı, ulaşmamaları halinde ise başarısız sayılmaktadır. Ancak öğretimde amaç, tüm öğrencilerin beklenen başarı düzeyini yakalamasıdır. Bu nedenle akademik başarıyı sağlamak üzere süreçlerin zenginleştirilmesi, değerlendirme yöntemlerinin çeşitlendirilmesi, farklı öğrenme-öğretme modellerinin işe koşulması gibi arayışlara gidilmektedir.

Crawford ve arkadaşları (1972. Akt: Bloom, 1998, s.3) da, çağdaş öğretim programları ile geleneksel programlara kıyasla daha yüksek bir öğrenme düzeyine ulaşılabilirdiğini belirtmektedir. Bu fikir de, çağdaş öğrenme-öğretme model ve yaklaşımlarının akademik başarı üzerinde etkili olabileceğini akla getirmektedir. Çünkü ezberci bir anlayış içinde öğrenmeyi bilgi yüklemesi olarak ele alan, ortam-teknoloji-yöntem boyutlarına sınırlılıklar getiren geleneksel anlatım temelli anlayış, akademik başarıya ulaştıramamaktadır. Buna bağlı olarak da farklı yöntemlerin eğitim sürecinde kullanılması gündeme gelmektedir. Bu yöntemlerden biri de çalışmanın konusunu oluşturan işbirliğine dayalı öğrenmedir. İşbirliğine dayalı öğrenmede akademik başarının sınıfın bir ya da iki üyesine değil, tüm üyelerine yayılması amaçlanmaktadır. Etkili işbirliğine dayalı öğrenme uygulamaları aracılığıyla bu amaç yerine getirilmeye çalışılmakta ve tüm öğrencilerin beklenen akademik başarıya ulaşması hedeflenmektedir.

İşbirliğine dayalı öğrenme ve akademik başarı ilişkisi üzerine, Johnson, Johnson ve Stanne (2000) tarafından yürütülen bir meta analizinde 8 farklı işbirliğine dayalı öğrenme tekniği ile yürütülmüş 164 farklı çalışmada işbirliğine dayalı öğrenmenin öğrenci başarısı üzerinde anlamlı pozitif etkisi olduğu görülmüştür. Yine; Johnson, Maruyama, Johnson, Nelsin ve Skon (1981. Akt: Abu, Pendifikan ve Flowers, 1997) tarafından işbirliğine dayalı öğrenme ile ilgili 122 araştırma incelenerek yapılan bir başka çalışma ise işbirliğine dayalı öğrenmenin yarışmacı ve bireysel stratejilere göre başarıyı sağlamada üstünlüğü olduğunu göstermiştir. Slavin (1995. Akt: Biehler ve Snowman, 1997) ise işbirliğine dayalı öğrenme ile ilgili yaptığı bir araştırmada incelediği 99 çalışmanın 63'ünde işbirliğine dayalı öğrenmenin işbirliğine

dayalı olmayan öğrenmeye göre anlamlı olarak daha yüksek başarıyla sonuçlandığını belirtmiştir.

Akademik başarı, eğitimde hedeflenen noktadır. Öğrencilerin öğrenme hedeflerine ulaşmaları ve dolayısıyla istenen akademik başarıya ulaşmaları beklenmektedir. Ancak eğitimde asıl amaç “kalıcı davranış değişikliği” oluşturmaktır. Dolayısıyla bireylerin belirli bir öğretim süreci sonunda elde ettikleri akademik başarının bir başka deyişle ulaştıkları eğitim hedeflerinin kalıcılık göstermesi beklenir. Ezbere ve sadece ders geçmeye dayalı öğretim sistemlerinde öğrenme çıktılarının kalıcılığı sağlanamamaktadır. İşbirliğine dayalı öğrenme gibi alternatif yöntemler ise bireyi öğrenme sürecinin aktif bir ögesi yapmak yoluyla, öğrenmenin kalıcılığında daha etkili sonuçlara ulaşılmasını sağlayabilmektedir.

İşbirliğine dayalı öğrenmenin, bellekte tutma değişkeni ile ilişkisini inceleyen çok sayıda araştırma yapılmıştır (Stainer, Stromwall, Brzuzy ve Gerdes, 1999, s.255. Akt: Yılmaz, 2001). Johnson, Johnson ve Smith (1991. Akt: Yılmaz, 2001) de bu araştırma bulgularının, öğrencilerin hatırlama ve eleştirel düşünme yetileri üzerinde iş birliğine dayalı öğrenme yönteminin olumlu etkilerini ortaya koyduğunu ifade etmektedir. Bir başka deyişle; pek çok araştırmacının da ifade ettiği gibi, işbirliğine dayalı öğrenmenin bilginin kalıcılığı üzerinde olumlu etkileri bulunmaktadır (Abu, Penedikhan ve Flowers, 1997).

İşbirliğine dayalı öğrenme, akademik başarı ve öğrenmenin kalıcılığı üzerindeki olumlu etkilerinin yanında, öğrencilerin düşünme ve sorgulama becerileri üzerinde de etkili bir değişkendir. Çünkü takımlar halinde çalışmak ve gerçek yaşam bağlamlarını oluşturmak öğrencilerin kritik düşünme becerilerini artırır ve teoriyi uygulamaya dönüştürmelerini de destekler (Brown, Sivabalan, McKenzie ve Booth, 2001). Literatürde bu becerilerin kavrayarak öğrenmeyi vurgulayan derin öğrenme yaklaşımı ile sonuçlanacağı ileri sürülür (Entwistle, 1987. Akt: Brown, Sivabalan, McKenzie, Booth, 2001). Bu açıdan bakıldığında, işbirliğine dayalı öğrenmenin derin öğrenme yaklaşımının oluşturulmasını sağlayan bir değişken olarak değerlendirilebileceği düşünülmektedir. Derin öğrenme olarak söz edilen kavram ise son yıllarda üzerinde yoğunlukla çalışılan öğrenme yaklaşımlarının bir alt boyutudur.

Öğrenme yaklaşımları fikri, öğrencilerin belli bir okuma parçasını nasıl algıladıkları ve öğrenme işine nasıl girdikleri üzerinde çalışmalar yapan Marton ve Saljo (1976. Akt: Biggs, Kember ve Leung, 2001, s.134) tarafından ortaya koyulmuştur. Bu alanda yapılan çalışmalar, öğrencilerin bir öğrenme görevini yerine getirirken farklı öğrenme yaklaşımları kullandıklarını göstermiştir. Öğrenme yaklaşımı terimi, öğrencinin herhangi bir öğrenme

görevine yönelik kullandığı motivasyon ve strateji bileşenlerine işaret etmektedir (Biggs,1987; Biggs ve Moore, 1993. Akt: Rodwell, Moore, 1994). Bir başka deyişle, öğrencinin bir öğrenme görevini algılama ve gerçekleştirmeye yönelik kullandığı yollar, bireyin öğrenme yaklaşımını belirlemektedir.

İlk defa Marton ve Saljo'nün (1976) çalışmalarından doğan öğrenme yaklaşımları kavramı, bireyleri derin ve yüzeysel öğrenenler olarak iki başlıkta ele almaktadır. Yüzeysel yaklaşım öğrenmede asgari düzeye ulaşmayı amaçlar ve alınan bilginin tekrar üretimini sağlayacak alışılmış öğrenme stratejilerini içerir. Derin yaklaşım ise belli akademik konularda becerileri geliştirmeyi amaçlar. Bu yaklaşım; çok okumayı, eski ve yeni bilgileri ilişkilendirmeyi ve anlam oluşturmaya yönelik öğrenme stratejilerini içerir (Ng ve Ng, 1997). Yüzeysel öğrenme stratejisini kullanan öğrenci bir konuyu öğrenme sürecinde; o konuyla ilgili herşeyi madde madde hatırlamaya çalışır. Derin öğrenmeyi kullanan bir öğrenci ise o konuyu anlamaya ve kendine mal etmeye çalışır; bu bağlamda yazarın ya da öğretmenin kullandığı kelimeleri birebir hatırlamak önemli değildir; çünkü amaç o konunun ne ifade etmek istediğini anlamaktır. Uzun sürede; derin yaklaşımla öğrenilenler yüzeysel öğrenmeye göre daha kalıcıdır (Howe, 1992, s.49). Anlayarak öğrenmenin gerçekleşmesi ile öğrenmenin kalıcılığı üzerinde olumlu etkileri olan öğrenme yaklaşımları, akademik başarı üzerinde de etkilidir. Yapılan araştırmalar (Bkz. Zhang, 2000), öğrenme yaklaşımlarının öğrencilerin akademik başarısında anlamlı bir farklılık yarattığını belirtir.

Öğrenme yaklaşımları ile ilgili önemli noktalardan biri de Ramsden'in (Akt: Zhang, 2000) de belirttiği gibi yaklaşımların sürekli olmaması, görevden göreve değişmesidir. Bu görüş, derin ve yüzeysel yaklaşımın, kişisel özellikler olmadığını, öğrencilerin göreve ilişkin algılarına göre farklı bir yaklaşımı uyarlayabileceklerini vurgular. Bu açıdan bakıldığında; aynı öğrencilerin, farklı görevlere derin ya da yüzeysel yaklaşımlar uygulayabileceği düşünülmektedir. Eğitimde de asıl hedeflenenin sorgulayan, araştıran bir başka deyişle öğrenmeye yönelik derin yaklaşım kullanan öğrenciler yetiştirmek olduğu düşünüldüğünde, öğrencileri derin ya da yüzeysel yaklaşımı kullanmaya iten değişkenlerin belirlenerek kontrol altına alınması önemli görünmektedir.

Öğrencileri derin yaklaşımı kullanmaya yönelten değişkenlerden birisini de çağdaş öğrenme-öğretme modellerinin, yöntemlerinin işe koşulduğu öğretim ortamları oluşturmaktır. Yapılan çalışmalarda da öğrencilerin derin öğrenme yaklaşımını benimsemelerini sağlayacak uygun yöntemler olduğu belirtilmektedir (Pimparyon, Poonchai, Roff, McAleer ve Pemba, 2000. Akt: Ellezi ve Sezgin, 2002). Bu yöntemlerden biri de bu çalışmanın odak noktasını oluşturan

işbirliğine dayalı öğrenmedir (Millis, 2002). İşbirliğine dayalı öğrenmenin kullanılması aynı zamanda yukarıda da belirtildiği gibi akademik başarı ve öğrenme çıktılarının kalıcılığı gibi pek çok farklı faktör üzerinde de etkilidir. Türkiye dışında yapılan araştırmalarda da çağdaş öğrenme-öğretme modellerinin kullanıldığı öğretim ortamları ile öğrenme yaklaşımları (Hall, Ramsay ve Raven, 2002; Liddle, 2000; Wun, Chan ve Dickinson, 1999) ve akademik başarı (McManus, Richards ve Winder, 1999) arasında ilişkinin olabileceğine dair bulgular yer almaktadır. İşbirliğine dayalı öğrenme de çağdaş öğrenme yöntemlerinden birisi olarak düşünüldüğünde, öğrenme yaklaşımları ve akademik başarı üzerinde etkili bir değişken olarak değerlendirilebilir. Türk toplumu üzerinde işbirliğine dayalı öğrenmenin akademik başarı ve öğrenmenin kalıcılığı üzerindeki etkisini araştıran çalışmalara rastlanmıştır (Açıkgöz, 1992).

İşbirliğine dayalı öğrenme, öğrencilere kazandırdığı akademik ve sosyal beceriler ve kolay uygulanabilir yapısıyla farklı öğretim düzeylerinde kullanılabilirlik özelliğine sahiptir. Bu nedenle işbirliğine dayalı öğrenmenin farklı teknikleri kullanılarak farklı öğretim düzeylerinde gerçekleştirilecek çalışmalar, uygulayıcılar için de yeni örnekler oluşturacak ve etkili işbirliğine dayalı öğrenme uygulamalarının gerçekleştirilmesini destekleyecektir. Bu nokta da işbirliğine dayalı öğrenmeyi merkeze alan araştırmalara duyulan gereksinimi ortaya koyan bir boyuttur. Ayrıca geleneksel anlatım temelli öğretimin öğrenme-öğretme süreçlerinin verimliliğini etkilediği, öğrencilerin akademik başarıları ve öğrenmelerinin kalıcılığını olumsuz etkilediği yönündeki düşünceler de alternatif çözümler önerilmesini gerektirmektedir. Bu nedenle öğrenen merkezli öğretim tasarımlarının akademik başarı ve öğrenmenin kalıcılığı üzerindeki etkisini araştıran deneysel çalışmalara gereksinim duyulmaktadır. Belirtilen gereksinimlerden hareketle bu çalışmada, çağdaş öğretim tasarımlarından olan işbirliğine dayalı öğrenme, odak noktasına alınmıştır. Diğer yandan, yapılan literatür çalışması sonucunda Türk toplumu üzerinde işbirliğine dayalı öğrenmenin öğrenme yaklaşımları üzerindeki etkisini araştıran bir çalışmaya rastlanamamıştır. İşbirliğine dayalı öğrenmenin öğrenme yaklaşımları üzerindeki etkisinin belirlenmesinin, ülkemiz açısından oldukça yeni olan öğrenme yaklaşımları boyutunun tanınması ve çağdaş öğretim tasarımları ile ilişkisinin ortaya konması açısından taşıdığı önem, araştırmaya duyulan gereksinimin bir başka boyutunu oluşturmaktadır. Belirtilen bu noktalar, çalışmada çağdaş öğrenme-öğretme yöntemlerinden biri olan işbirliğine dayalı öğrenmenin öğrenme yaklaşımları, akademik başarı ve öğrenme çıktılarının kalıcılığı üzerindeki etkisinin incelenmesinin gerekçelerini oluşturmaktadır. Ayrıca işbirliğine dayalı öğrenmenin takım çalışması ve grup içi etkileşimler üzerine yaptığı vurgu da araştırmanın, belirtilen özelliklerin

önemli olduğu sanayi sektörüne insan gücü kaynağını yetiştiren mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarında uygulanmasının gerekçesini oluşturmaktadır.

Sonuç olarak; işbirliğine dayalı öğrenmenin uygulamada sağladığı kolaylık ve esneklik ile sadece bilişsel değil sosyal gelişimi de destekleyen öğrenen merkezli yapısının, akademik başarı, öğrenmenin kalıcılığı ve öğrenme yaklaşımları üzerinde olumlu etkisi olabileceği fikri, bu araştırmada işbirliğine dayalı öğretim tasarımı uygulanmasının temel sebebi olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede araştırmada “İşbirliğine dayalı öğretim tasarımının, anlatım temelli öğretim tasarımına göre öğrencilerin öğrenme yaklaşımları (derinxyüzeysel), akademik başarıları ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi nedir?” problemine cevap aranmıştır. Bu problem çerçevesinde ilgili literatür incelenmiş ve aşağıda “Öğretim Tasarımı, İşbirliğine Dayalı Öğrenme, Öğrenme Yaklaşımları, İlgili Araştırmalar” ana başlıkları altında sunulmuştur.

1.1. Öğretim Tasarımı Kavramı

Son yıllarda öğrenci öğrenmesini ön plana alan çalışmalar, etkili öğrenmeyi sağlamak üzere öğrenme-öğretme süreçlerine yönelmiştir. Öğrenme-öğretme süreçlerinin, hedeflerin belirlenmesinden sürecin gerçekleştirilmesine ve değerlendirme aşamasına kadar analiz edilerek daha nitelikli öğrenmeler oluşturulmasına yönelik çalışmalar hız kazanmış ve özellikle öğretimin tasarlanması noktasında yoğunlaşmıştır.

1940’lardan itibaren eğitim literatüründe kendisine yer bulan öğretim tasarımı terimi, kullanılmaya başlandığı ilk yıllarda eğitim teknolojisi terimi ile birlikte anılmıştır. Eğitim teknolojisi terimi, ortam düzenlenmesi ve teknolojilerin öğrenme-öğretme süreçlerinde kullanılması ile birlikte öğretimin tasarlanması sürecini de içermiştir. Bunun ardından eğitim araştırmacıları, öğretim tasarımı teriminin içerdiği anlamı oluşturmak ve tanıtmak için bir çaba içine girmişlerdir.

Öğretim tasarımı alanının kurucularından olan Gagne’ye (1992, s.4) göre öğretimi tasarlanmanın temel amacı, bireyin öğrenmesini desteklemektir. Bu süreçte amaç, farklı bireyleri birbirine benzer hale getirmek değildir. Aksine bireyler arasındaki farklılıklar ortamı zenginleştirir. Öğretimi planlamanın temel amacı da, bireyin yöneliminde mümkün olduğunca kendini geliştirebilmesine yardım etmektir.

Smith ve Ragan (1999, s.2) ise öğretim tasarımı teriminin öğrenme ve öğretme ilkelerinin uygulanabilir planlara dönüştürülme sürecine işaret ettiğini belirtir ve öğretim tasarımı



teriminin içerdği anlamı ortaya çıkarmak üzere, tasarımla ilgili aşağıdaki özellikleri ortaya koyar:

*Tasarımcı, etkili bir tasarım yapabilmek için öğretimin sonunda öğrencilerin öğrenmiş olmaları gerekenler konusunda açık ve net bir fikre sahip olmalıdır.

*En iyi öğretim, etkili (öğrencilerin istenen bilgi ve beceriyi kazanmasını sağlayan), yeterli (öğrencilerin amaçları gerçekleştirmesi için en az zaman gerektiren) ve çekici (öğrencileri öğrenme görevine yöneltmek için motive eden) olmalıdır.

*Öğrenciler pek çok farklı kaynaktan öğrenebilir; bu nedenle salt öğretmen niteliği öğretim için yeterli değildir.

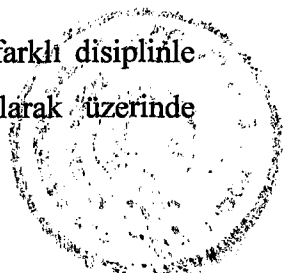
*Tüm içerik alanlarına ve yaş gruplarına uygulanabilecek öğretim ilkeleri bulunmaktadır.

*Değerlendirme; öğrenci başarısını değerlendirmek kadar öğretimin değerlendirilmesini de kapsar.

Smith ve Ragan'ın ifade ettiği bu özellikler; öğretim tasarımının öğrencinin daha etkili, daha kolay öğrenmesini sağlamaya yönelik bir girişim olduğunu göstermektedir. Gagne (1992, s.4-5) de benzer bir biçimde, öğretim tasarımının bireyin öğrenmesine yardımcı olmayı hedeflediğini, öğretimin bireye göre uyarlanması gerektiğini vurgulamıştır. Çünkü öğretim tasarımı, öğrencinin öğrenmesini geliştirmekle ilgili bir alandır. Aynı zamanda öğretim tasarımı uygulaması, öğrenme ortamlarını oluşturma ve geliştirmede yöntemler ve teknikleri de ortaya koyar (Dijkstra, Schott, Seel ve Tennyson, 1997).

Öğretim tasarımı kuramsal bir bakış açısı ile, öğretimi istenilen amaçlara ulaştırma yollarını yorumlayan bir dizi durumlardan oluşan bir kuramdır. Bu kuramda, öğrencileri beklenen öğretim amaçlarına ulaştırmak için kullanılan uygun öğretim stratejileri tanımlanmaya çalışılır (Merrill, 1997. Akt: Hasan, 2001). Dijkstra, Schott, Seel ve Tennyson (1997) ise öğretim tasarımının, öğretimi planlamada, hem bir disiplin hem de bir teknoloji olduğunu ifade eder. Bir bilim olarak öğretim tasarımı, etkili öğrenme durumları için detaylı ve kuramsal olarak iyi yapılandırılmış özellikleri ortaya koymayı amaçlamaktadır. Teknolojik perspektiften bakıldığında; öğretim tasarımı, öğrencilerin verimli bir şekilde öğrenebilecekleri öğretim materyalleri ve ortamları yaratmayı içermektedir.

Özetle öğretim tasarımı öğretim, öğrenme, iletişim, teknoloji gibi pek çok farklı disiplinle ilişki içinde olan ve öğrenci öğrenmesi üzerinde etkili bir değişken olarak üzerinde



yoğunlukla çalışılan bir alan olarak literatürde yerini almış ve tüm bu çabaların sonucu olarak öğretim tasarımı, günümüzde bilim olarak kabul edilmeye başlamıştır.

1.1.1.Öğretim Tasarımının Tarihi Temelleri

Aristotle, Socrates ve Plato gibi düşünürlerin eğitime ilişkin görüşleri (Leigh, 2004) öğretimin tasarlanması üzerine ilk ip uçlarını vermiştir. Ancak öğretim tasarımının bir disiplin haline gelmesi İkinci Dünya Savaşı zamanlarına rastlamaktadır.

II. Dünya savaşı sırasında, Amerikan ordusunun binlerce gönüllüyü asker ve destek personel olarak eğitime görevi ile karşı karşıya gelmesiyle birlikte, Savaş Departmanı, bu konuda, psikolog ve eğitimcilerin yardımlarına başvurmak zorunda kalmıştır. Bu yardımı sağlayanlar arasında Gagne, Briggs ve bugün öğretim tasarımının kurucuları arasında sayılan eğitim psikologları da yer almaktadır. Bu araştırmacılar psikometrik bilgilerini, orduya katılanların yeteneklerine en uygun işlere yerleştirilmelerini sağlayacak testleri geliştirmek için kullanmış ve bu süreçte o dönemde baskın olan davranış psikolojisini yansıtan öğretim kaynaklarını ve davranış tekniklerini geliştirmişlerdir. II. Dünya Savaşından on yıl önce Ralph Tyler, amaçların istenen öğrenen davranışları biçiminde yazılmasının, öğretim geliştiriciler için daha kullanışlı olduğuna işaret eden bir çalışma yayınlamıştır. Askeri araştırmacılar, Tyler'ın bu çalışmasında sunduğu bilgileri ve öğretim araçlarını kullanarak öğretim amaçlarına yönelik eğitim filmleri ve öğretim materyalleri geliştirmişlerdir (Reiser, 2001).

Savaşın arkasından gelen ekonomik canlanma ise maddi yatırımın; öğrenme, biliş ve öğretmeyi destekleyen çalışmalara yönltilmesini sağlamıştır (Leigh, 2004). Bu durumun da, öğretim tasarımı disiplininin gelişiminde rol oynayan bir etken olarak yerini aldığı görülmektedir. Savaştan sonra, pek çok psikoloji araştırmacısı, öğretim sistemlerini daha iyi biçimlendirebilmek için ordu ile çalışmaya devam etmiştir. Savaş sonrası dönemde eğitim psikologlarının, öğretim tasarımını sistematik bir süreç olarak düşünmeye başladıkları görülmektedir. Bu yıllarda Skinner (1954) programlı öğretimin kullanımını önerirken, Miller (1953) detaylı görev (task) analizlerini şekillendirmiş ve Bloom, Engelhart, Furst, Hill ve Krathwohl (1956) da "Eğitim Amaçlarının Taksonomisi" ni yayınlamışlardır (Reiser, 2001).

1950'li yıllar; öğretim teknolojilerinin bilinçsiz uygulamalarından öğrenmenin kuramsal modellerinin kesin ve açık ifadesine dönüştüğü yıllar olarak tanımlanabilir. 1954'de yayınlanan Skinner'ın "Öğretme Sanatı ve Öğrenme Bilimi" (The Science of Learning and the Art of Teaching) isimli çalışması, geri bildirim ve pekiştirmenin temel davranışsal ilkeleri olarak kabul edilmiş ve Skinner'ın kuramında anahtar öge olarak görülen pekiştireçler

programlı öğretim uygulamalarına dahil edilmiştir. 1950'lerin bir diğer önemli öğretim kuramcısı ise Benjamin Bloom'dur. 1956 yılında ortaya koyduğu bilişsel hedef taksonomisi öğreticilere içeriği en etkili şekilde nasıl uygulayacaklarına ilişkin karar vermek için önemli bir yol açmıştır. Tam öğrenme yaklaşımının savunucusu Bloom, hem öğretimi hem de öğretim zamanını öğrenci gereksinimlerine göre düzenleyen öğretim tekniklerini destekleyerek yeni bir açılım yaratmıştır (Akt: Leigh, 2004).

1960'lara kadar, kullanılan pek çok testin norm referans testleri olduğu görülmektedir. Bu duruma bağlı olarak da puanlar, normal dağılım çevresinde yer almaktaydı. Glaser (1963) bu yıllarda, öğrencileri belirlenen bir performans standardına yönelik olarak test etmek şeklinde (birbirlerine göre değil) tanımlanan "kriter-referans testleri" deyimini ilk kullanan araştırmacıdır. Ayrıca yine aynı yıllarda, Scriven'in (1967) biçimlendirici değerlendirmenin (uygulamadan önce öğretim kaynaklarını test etmek) önemini vurguladığı bilinmektedir. Modern öğretim tasarımı, davranışsal amaçları yazmak ve kriter-referans testleri uygulamak; biçimlendirici ve ürün değerlendirme kadar önemli bileşenler (Akt: Reiser, 2001) olarak kabul edildiği için, yapılan çalışmaların alana önemli katkılar sağladığı görülmektedir.

1962 yılına gelindiğinde Robert Glaser, önceki araştırmacıların çalışmalarını sentezleyerek, öğretimi tasarlama ve geliştirmeyi öğrenen analizlerine bağlayan bir model öne sürerek öğretim tasarımı kavramını ortaya koymuştur. Yine aynı yılda Robert Gagne "Öğrenme İlkeleri ve Askeri Eğitim" (Military Training and Principles of Learning) adlı çalışmasını yayınlamış ve öğrenmenin farklı düzeyleri ile ilgili yeni bir açılımı da ortaya koymuştur. Gagne'nin "psikomotor beceriler, sözel bilgi, zihinsel beceriler, bilişsel stratejiler ve tutumlar" şeklindeki sınıflaması Bloom'un bilişsel alandaki altı öğrenme alanı ile uyum sağlamaktadır. Daha sonra Gagne, öğrenmenin oluşması için gerekli olan durumları ayrıntılandığı dokuz öğretim durumunu ortaya koyarak, öğretimin tasarlanması ve uygun ortamın seçimi için yıllardır kullanılan temeli de oluşturmuştur. Aynı yıllarda Patrick Suppes'in Stanford Üniversitesinde bilgisayar destekli öğretim üzerine yaptığı çalışmalarla öğretimin sunulmasında, bilgisayar çağı başlamıştır. Öğretim analizine sistematik bir yaklaşım getiren Suppes'in bilgisayar destekli eğitimi; öğrenene geri bildirim, dallandırma, ve cevapları izleme olanaklarını da sağlamıştır (Leigh, 2004).

1960'lar boyunca öğretimin geliştirilmesi ile ilgili olarak "eğitim teknolojisi" terimi "öğretim tasarımı" teriminden daha çok tercih edilmiştir. Tasarım sürecini tanımlamak için "öğretim tasarımı" teriminin ne zaman kullanılmaya başlandığı çok açık değildir. 1971 yılında David Merrill (Strain, College, Inglis, 1990) "Öğretim Tasarımı: Okumalar" (Instructional Design:

Readings) isimli antolojisinin “öğretim tasarımı” terimi ile neyi kastettiğini şöyle açıklamıştır: “Biz öğretim tasarımı uygulamalı olarak gerçekleştirilen davranışsal analizler, uyaran ve öğrenci tepkilerinin kontrolü, davranışsal ardışıklığın organizasyonu ile ifade edilen öğretime yönelik deneysel bir yaklaşım olarak görüyoruz.”

Sonraki yıllarda, bilişselciliğin eğitim psikolojisinde davranışçılığın yerini almasıyla öğretim tasarımı teorisinin gelişmeye başladığı görülmektedir. Öğretim tasarımı alanı 1970’lerin başlarında gelişmeye başlamıştır. Yine de uzun yıllar, sadece Kuzey Amerika’da ayrı bir disiplin olarak ele alınmıştır. İngiltere ve pek çok farklı ülkede hem görsel-işitsel teknolojilerin eğitime uygulanması hem de öğretimin tasarlanması ve eğitim psikolojisi ilkelerinin sistematik uygulaması için eğitim teknolojisi terimi kullanılmaya devam etmiştir. Amerika’da ise öğretim tasarımı uygulamalarının yoğun bir biçimde orduda devam ettiği görülmektedir. Yine de tasarımın pek çok kurucusu savunma alanından eğitim alanına kayarak çalışmalarını yürütmeye devam etmişlerdir (Strain, College, Inglis, 1990).

1970’ler boyunca, en ünlüsü Dick ve Carey Modeli olan öğretimin sistematik tasarımına yönelik pek çok farklı model geliştirilmiştir. 1970’lerin sonunda Andrews ve Goodson (1980) öğretim tasarımı alanına yönelik geliştirilmiş 40’den fazla model olduğunu ortaya koymuştur. Bu süreçte öğretim sistemleri lisans programlarının geliştirilmesi ve akademik dergilerde öğretim tasarımı materyallerinin özel sayı ile yayınlanmasıyla birlikte öğretim tasarımı sınırlarını askeri alandan akademik alanlara doğru genişletmiştir (Reiser, 2001).

1970’lerin sonları ve 1980’lerin başlarında, pek çok öğretim tasarımı modeli geliştirildiği bilinmektedir. Gagne ve Briggs, Branson, Dick ve Carey, Atkins bu alanda çalışan isimlerden birkaçıdır. Yine aynı yıllarda, internet ve hypermedia gibi yeni teknolojilerin ortaya çıkması, sadece teknolojik gelişmelerin değil, aynı zamanda öğrenme ve öğretmeye yönelik yeni yaklaşımların doğmasına da neden olmuştur (Leigh, 2004).

1980’ler ise öğretim tasarımının orta ve yüksek öğretim düzeyindeki etkisinin düşüşe geçtiği bir dönemdir. Diğer taraftan, eğitim bölümlerindeki gelişimini sürdürmektedir. Bu süreçte mikrobilgisayarların ortaya çıkışıyla pek çok öğretim tasarımcısının, dikkatini bilgisayar destekli öğretime verdiği görülmektedir (Reiser, 2001).

1990’larda ise öğretim tasarımcıları performans problemlerinin öğretimi daha da geliştirmekle çözülebileceğinin farkına vararak, analiz ve değerlendirme üzerinde daha fazla durmaya başlamışlardır. Aynı zamanda, performans problemlerini çözmek için iş akışının tekrar

tasarımı, iletişimi geliştirme gibi öğretimsel olmayan tekniklere yönelik çalışmalar da bu süreçte yapılmıştır (Reiser, 2001).

Günümüze yaklaşıldığında ise öğretim tasarımı etkileyen bir başka faktörün öğretim teknolojisi olduğu iyice belirginleşmiştir. Kişisel bilgisayarların çoğalması ve internetin devreye girmesi ile birlikte, öğretim tasarımcıları öğretimin intranet ve internet ile sunulmasına yönelik çalışmalarla fazlasıyla ilgilenmeye başlamışlardır (Reiser, 2001).

Tarihsel süreç içinde psikoloji, teknoloji gibi farklı disiplinlerin etkisi altında şekillenen öğretim tasarımı günümüzde eğitim dünyasında gerçek anlamını ve yerini bulmuş ve üzerinde yoğunlukla çalışılan bir alan haline gelmiştir.

1.1.2.Öğretim Tasarımının Psikolojik Temelleri

Öğretim tasarımı alanı, daha nitelikli öğrenme oluşturma yolundaki isteğin sonucu olarak, öğretimin daha etkili bir şekilde gerçekleştirilmesine yönelik arayışların bir ürünüdür. Bu çerçevede; öğretim tasarımının özündeki öğrenin, bireyin öğrenmesi olduğu ortaya çıkmaktadır. Gagne'nin (1992, s.4-5) belirtmiş olduğu gibi öğretim tasarımının bireyin nasıl öğrendiği üzerine temellendirilmesi gerekmektedir. Bu durum da öğretim tasarımı alanının temellerinden birinin öğrenme psikolojisi diğerinin ise öğretim psikolojisi olmasını gerekli kılmaktadır. Aşağıda öğretim tasarımının önce öğrenme psikolojisi ile sonra da öğretme psikolojisi ile ilişkisi ortaya konmuştur.

Pek çok eğitimci öğretim tasarımının farklı disiplinlerle ilişkili olan kapsamlı bir disiplin olduğunu vurgulamış ve özellikle öğretim tasarımı ve öğrenme kuramları arasındaki ilişkinin önemli olduğunun altını çizmiştir. Hasan'ın (2001) da belirttiği gibi öğretim tasarımı ve öğrenme kuramları alanlarından birindeki gelişme ve değişimin diğerini de etkileyeceği açıktır. Öğretim tasarımı ve öğrenme psikolojisi arasındaki ilişki de bu çerçevede biçimlenmiş ve öğrenme psikolojisinin geçirdiği evreler, öğretim tasarımının bugünkü şeklini almasında rol oynamıştır.

Briggs (1980. Akt: Strain, College, Inglis, 1990) de, öğretim tasarımının ilk otuz yılını ele aldığı bir çalışmada; pek çok öğretim tasarımcısının kendisi gibi psikolog olarak yetiştirildiklerini, fakat aynı zamanda kitle iletişim araçları, iletişim, program geliştirme gibi çeşitli disiplinlerle ilgili becerilere de sahip olduklarını ifade eder. Bu yeni disipline gereksinim duyulmasının sebebini ise ordunun öğretim yöntemlerinin etkililiğini geliştirme konusundaki zorlaması olduğunu belirtir. Bu dönemden itibaren, eğitim psikologlarının



öğretim tasarımı disiplininin içinde aktif olarak yer almaya başladıkları ve aynı zamanda, psikolojideki farklılıkları ve yeni akımları öğretim tasarımına uyarlayarak, bu disiplindeki değişimlerin de bir anlamda tetikleyicisi durumuna geldikleri görülmektedir.

Öğrenme psikolojisinin genel gelişiminin ve özelliklerinin ortaya konması, öğretim tasarımı üzerindeki etkisinin anlaşılabilmesi için ilk adımdır. Çünkü Bednar'ın da (1992) belirttiği gibi; “Öğretim tasarımı; öğrenme kuramlarına dayanmalıdır.” (Tam ve Munn, 2000). O zaman önce öğrenme psikolojisindeki kuramsal temellerin ve gelişimin incelenmesi önemli görülmektedir.

Öğrenme psikolojisinin gelişimine bakıldığında, 1920'lerde davranışsal yaklaşımın ön plana çıktığı görülmektedir. Thorndike'in kuramı ile ortaya koyulan uyaran-tepki modeli, 20 yıl sonra Hull'un öğrencinin isteklerini, dikkatini ve etkinliklerini vurgulayan davranışsal motivasyon modeli olan “güdü azalması” (drive reduction) yorumlaması ile daha da geliştirilmiştir (Leigh, 2004).

1912-1913 yıllarında davranışçı yaklaşımı benimseyen psikolog ve eğitimciler öğrenmeyi uyarıcı ile davranış arasında bağ kurma işi olarak ele alırken, Almanya'da bir grup bilim adamı da öğrenmede rol oynayan doğrudan gözlenemeyen bilişsel süreçlerle ilgilenmeye başlamıştır. Bu küçük grup kendilerine “Gestalt psikologları” adını vermiştir. Gestalt psikologlarıyla başlayan öğrenmedeki bilişsel süreçlere yönelik çalışmalar, daha sonra Piaget, Bruner, Auebel gibi psikolog ve eğitimcilerin katkılarıyla giderek gelişmiş ve bilişsel kuramlar başlığı altında toplanmıştır (Erden ve Akman, 1997, s.142). Bilişsel öğrenme akımının en önemli modellerinden birisi ise bilgiyi işleme kuramıdır ve öğrenme psikolojisi, bilgiyi işleme kuramının yoğun etkisi altında kalmıştır.

Bilgiyi işleme kuramına göre öğrenme, bireyin sahip olduğu bazı yapılar ve bu yapılarla ilintili süreçler sonunda gerçekleşir. Modele göre öğrenmeyi etkileyen temel yapılar; duyuşsal kayıt, kısa ve uzun süreli belleklerdir. Öğrenmeyi etkileyen belli başlı süreçler ise tanıma, algı ve dikkat, bilgiyi kodlama ve depolama, hatırlama ve örgütlemektir. Bilgiyi işleme kuramı bireyin öğrenme sürecine aktif olarak katılmak zorunda olduğunu ve bireyin etkileşim kurduğu uyarıcılara kendisinin anlam vererek yorumladığını savunur. Ayrıca yine aynı kuramda; önbilgilerin ve bilişsel becerilerin öğrenmeyi etkilediği, bireyin bunlar yardımıyla duyularına gelen uyarımları anlamlandırdığı ve yorumladığı belirtilir (Seifert, 1991. Akt: Erden ve Akman 1997, s.144-145).



1970'lerden sonra ise öğrenenlerin kendi deneyimlerinden çıkardıkları yorumlardan kendi gerçeklerini yapılandırmalarını vurgulayan yapılandırmacı yaklaşım doğmuştur (Leigh, 2004). Resnick (1981, s. 660. Akt: Wilson ve Cole 1996) de öğretim psikolojisi çalışmasında; "Öğretim psikolojisine ilginç bir şey oldu. Öğretim tasarımı; insan bilişinin, öğrenmesinin ve gelişiminin bir parçası haline geldi. 20 yıldır öğretimle ilgili sorulara cevap bulmaya çalışan psikologların sayısı artıyor. Son 5 yıldır bu artış öyle hız kazandı ki, öğretim psikolojisi ve karmaşık bilişsel süreç arasında bir çizgi çekmek zorlaştı. Öğretim psikolojisi artık, psikolojinin eğitime uyarlaması değildir. O, öğrenme ve öğretim süreçlerine yönelik temel bir araştırmadır" demektedir (Resnick, 1981, s. 660. Akt: Wilson ve Cole 1996). Resnick'in bu ifadesi de, öğretim tasarımının psikolojik temellerindeki değişimi, yapılandırmacılığa yönelimi vurgulamaktadır. Bilgiyi işleme kuramına bağlı olarak gelişen ve kendine önemli bir yer açan yapılandırmacı kuramda ise bireyler, zihninde bilgiyle ilgili anlam oluşturmaya ve oluşturduğu anlamı kendisine mal etmeye çalışır. Bir başka deyişle; bu yaklaşımda bireyler, öğrenmeyi kendilerine sunulan biçimiyle değil, zihinlerinde yapılandırdıkları biçimiyle gerçekleştirirler (Yaşar, 1998, s.695). Yapılandırmacı bakış açısı; bilginin, bilicinin önceki inanışları ve deneyimlerinden doğduğunu söyler. Bireyler, kendi inanış ve deneyimlerinden kendi anlamlarını çıkarana dek; tüm bilgi kesin olmayan, öznel ve kişiseldir. Yapılandırmacılık, bilginin bireylerin önceki bilgi ve inanışlarıyla, karşılaştıkları yeni fikir ve durumlar arasındaki etkileşimden yaratıldığı temeline dayanmaktadır (Airaian ve Walsh, 1997). Bu kuramda birey bilgiyi alan değil yapılandıran olarak görülür ve tasarımlar da öğrencinin merkezde olduğu bir yapıda gerçekleştirilir.

Öğrenme psikolojisininin geçirdiği evrelerin öğretim uygulamalarını da etkilemesi, öğrenme psikolojisinin öğretim tasarımlarının geliştirilmesindeki rolünü ortaya koymaktadır. Öğretim tasarımı ise öğretim psikolojisinin içinde değerlendirilebilir. Bilindiği gibi öğretim psikolojisi köklerini öğrenme psikolojisinden almaktadır (Schaumburg, 2003). Bu bağlamda öğretim psikolojisi ile öğretim tasarımı arasındaki ilişkiyi tarihsel bir gelişim içinde Tablo 1.1.'deki gibi düzenlemek mümkündür.



Tablo 1.1. Öğretim Tasarımı Ve Öğretim Psikolojisi Arasındaki İlişki

	1960-75	1976-1988	1989-günümüze
Baskın Paradigma	Davranışsal Psikoloji	Bilgi işleme psikolojisi	Bilgi yapılandırma/ Sosyal aracılık
Öğretim Tasarımının Durumu	Öğretim tasarımının ortaya çıkışı	Öğretim tasarımında kuram/model geliştirme	Öğretim tasarımının tekrar tanımlanması
Öğretim Psikolojisinin Durumu	Davranışçı	Bilişsel akıma kayış	Yapılandırmacılığa yönelim
Öğretim tasarımı ve öğretim psikolojisi arasındaki ilişki	Öğretim tasarımı ve öğretim psikolojisi birbirine yakın	Öğretim tasarımı ve öğretim psikolojisi birbirinden uzaklaşmaya başladı.	Öğretim tasarımı ve öğretim psikolojisi birbiriyle daha fazla diyalog içinde yer almaktadır.

(Wilson ve Cole, 1996)

Tablo 1.1’de görüldüğü gibi öğretim psikolojisinin geçirdiği evreler, davranışçı ve bilişsel akımlar şeklinde ele alınmaktadır. Ayrıca bilişsel akımların da kendi içinde farklılaşan bir süreç izlediği ve bilgi-işleme kuramı ve yapılandırmacı kuram olarak ayrıldığı görülmektedir. O zaman; tarihsel gelişim içinde öğretim psikolojisi açısından davranışçılıktan bilişselciliğe doğru kayan bir eğilimin ortaya çıktığını söylemek yanlış olmayacaktır.

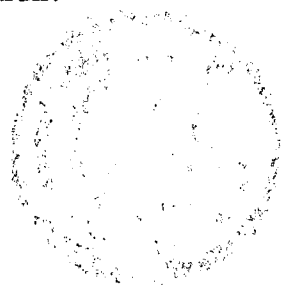
Yukarıda vurgulanan akımların öğretim tasarımı üzerindeki etkileri, bu akımların gündeme getirdiği öğretim ilkeleri üzerinde yapılandırılmıştır. Bu bağlamda kuramlardan çıkartılabilecek öğretim ilkelerini belirlemek önemlidir.

Davranışçı öğrenme kuramından oluşturulabilecek öğretim ilkeleri (Özden, 2003, s.22-24) şunlardır:

- 1.Yaparak öğrenme esastır.
2. Öğrenmede pekiştirme önemli bir yer tutar.
- 3.Öğretimin sağlanmasında tekrar önemlidir.
4. Öğrenmede güdülemenin çok önemli bir yeri vardır.

Bilişsel kuramlardan oluşturulabilecek öğretim ilkeleri (Özden, 2003, s.24) şunlardır:

- 1.Yeni öğrenmeler öncekilerin üzerine kurulur.
- 2.Öğrenme bir anlam yükleme çabasıdır.



3. Öğretmen rehber olmalıdır.

4.Öğrenme; öğretmen ve öğrencinin karşılıklı etkileşimi ile gerçekleşir.

Yapılandırmacı yaklaşımdan oluşturulabilecek öğretim ilkeleri ise Resnick (1989. Akt: Clifford, 1992) Özdemir (1997, s.108-109) Dollard ve Christensen'in (1996) yapılandırmacılıkla ilgili makalelerinde verdikleri bilgilerden oluşturulmuş ve aşağıda sunulmuştur:

1.Öğrenme bilgi yapılandırma sürecidir.

2.Öğrenme, önceki bilgilere bağlıdır.

3.Öğrenme, meydana geldiği durum ya da içerikle yakından ilgilidir.

5. Öğretme stratejileri, öğretmenin inanışlarına göre değil, öğrencinin ihtiyaçlarına göre belirlenir.

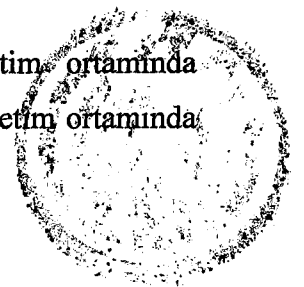
Kuramlardan oluşturulan öğretim ilkeleri, geliştirilecek öğretim tasarımı modelleri içinde bir referans teşkil etmektedir. Tasarımcı, bağlı bulunduğu akımın (davranışçı, bilişsel, yapılandırmacı) öğretim ilkelerine göre tasarımını gerçekleştirecektir. Bu perspektiften bakıldığında öğretim tasarımının öğretim psikolojisi açısından temellerini “davranışçı, bilişsel-bilgi işleme süreci ve yapılandırmacı” olmak üzere 3 temel başlık altında toplamak mümkün görünmektedir. Bu üç yaklaşım üzerinden ortaya konulan öğretim ilkelerinin ışığında öğretim açısından gerçekleştirilebilecek uygulamalar ise Carbonell (2004) tarafından Tablo 1.2’deki gibi belirlenmiştir.

Tablo 1.2. Baskın Paradigmaların Öğretim Uygulamaları

Paradigma	Öğretim Uygulamaları
Davranışçı	Amaçları belirle ve adımlara böl. Öğrencilerin istenilen davranışlara ulaşmaları için ipuçları sağla. İstenilen davranış teşvik etmek için bağlantılar oluştur.
Bilgi İşleme Süreci	Yeni bilgiyi organize et. Var olan bilgi ile yeni bilgi arasında ilişki kur. Öğrencinin dikkatini kodlama ve geri getirme sürecini desteklemek için gerekli teknikleri kullan.
Yapılandırmacı	Uygun problemler (gerçekçi, karmaşık ve anlamlı) bul. Grup öğrenme etkinlikleri yarat. Bilgi yapılandırma sürecine rehberlik et.

(Carbonell, 2004)

Tablo 1.2. incelendiğinde görüleceği gibi belirtilen paradigmlar, öğretim ortamında gerçekleştirilen uygulamaların da belirleyicisi konumundadır. Uygulayıcı, öğretim ortamında



gerçekleştirmek istediği etkinliklere göre bu paradigmalardan birini baskın olarak kullanmaktadır. Günümüzde, davranışçı psikolojinin etkisi azalmış ve yapılandırmacı psikolojinin ağırlığı artmıştır. Geliştirilen durumlu öğrenme, otantik öğrenme, işbirliğine dayalı öğrenme gibi pek çok tasarım da yapılandırmacı psikoloji etrafında yer almakta ve öğretim uygulamaları da bu psikolojiye göre şekillendirilmektedir.

Yukarıdaki paragraflarda belirtildiği gibi, günümüzde psikolojinin öğretim tasarımındaki vazgeçilmezliği ve öğretim tasarımı ile ilişkisi açıkça ortaya konmuştur. Buna bağlı olarak hangi akımdan olursa olsun her tasarımcının ortaya konan bulgulara bağlı olarak öğretim tasarımının psikolojik temelleri hakkında bilgi sahibi olması ve tasarımı gerçekleştirme sürecinde bu bilgilerini uygulamaya geçirmesi beklenmektedir.

1.1.3.Öğretim Tasarımının Felsefi Temelleri

“Bilgi nedir? Ne bildiğimizi nasıl biliriz? Doğru nedir? Gerçek nedir?” gibi bilginin doğasına ilişkin sorular sadece felsefecileri değil, eğitimcileri de yakından ilgilendirir. Çünkü bilginin doğasına ilişkin kabullenmeler, eğitimin tanımı dahil tüm eğitim anlayışı üzerinde köklü değişiklikler doğurur (Özden, 2003, s.55-56).

Felsefe, merak duygusunun ve sorgulamanın başladığı noktada yatar. Bu nedenle öğretim tasarımının felsefi temellerine ilişkin bir perspektif oluşturmadan önce, neden öğretim tasarımına gerek duyulduğunu sorgulamak gerekmektedir. Öğrenme-öğretme süreci içinde nitelikli öğrenmeler oluşturma yönündeki girişimlerin tam bir başarıyla sonuçlanamaması, bir yandan öğrenenlerin kendilerine güvenlerini kaybetmelerine ve okul hayatından uzaklaşmalarına, diğer yandan da pahalı bir yatırım olan eğitim alanına yapılan harcamanın karşılığını vermemesine neden olmaktadır. Öğrenme sürecine hedef, içerik, yöntem, ortam, teknoloji ve değerlendirme boyutlarıyla farklılık getiren öğretim tasarımına olan gereksinim de işte bu noktada ortaya çıkmaktadır. Geliştirilen farklı öğretim tasarımları, eğitimin amaçlarına ulaşılabilmesi ve daha etkili öğrenmeler oluşturularak yaşanan sorunların önüne geçilebilmesinde önemli bir çözüm yolu olarak görünmektedir.

Tüm öğretim tasarımcılarının en azından kesin bir öğretim tasarımı felsefesi vardır. Öğretim tasarımı felsefeleri arasındaki farklılıklar ise konu ile ilgili bağlamın ele alınışıyla ilgilidir (Spector, 2000). Bağlam; konu temelli bir kapsamda ele alınabileceği gibi senaryo temelli bir kapsamda da incelenebilir ve tasarımın şekillendirildiği en önemli öğelerden biri olarak görülür.



Öğretim tasarımı felsefesi üzerine yapılan çalışmalar, öğretim tasarımının genel olarak nesnel ve öznel olmak üzere iki temel felsefi paradigmanın etkisinde olduğunu ortaya koymuştur. Öğretim tasarımının felsefi açıdan etkilendiği alanlar da, bu iki farklı paradigma içinde farklı şekillerde ortaya çıkmaktadır. Nesnelci görüş, nesnel felsefenin etkisindedir ve dünyanın gerçek ve yapılandırılmış olduğunu farzeder. Bu yapı; öğrenciye modellenen, sunulabilen ve benimsenebilen objektif bir gerçeklik olduğunu ifade eder. Öğretmenin ya da öğretimin rolü, öğrenenleri algıladıklarından kendi yorumlarını çıkarmaya teşvik etmekten çok, onlar için durumları yorumlamaktır. Öğrenenlerin görevi ise içeriği ve yapıyı kendi düşüncesinde tekrarlamaktır (Jonassen, 1991. Akt: Hasan, 2001). Bu anlayış, bir anlamda geleneksel öğretim uygulamalarını yansıtmaktadır. Özden (2003, s.54) de geleneksel eğitim uygulamalarını şekillendiren bu felsefede, bilginin nesnel olduğunu, kişinin dışında oluştuğunu ve keşfedilerek ortaya çıkarıldığını belirtmektedir. Bu felsefenin yönlendirdiği öğretim anlayışında nesnel olduğu kabul edilen bilgi, kitaplara yerleştirilmiştir. Bilginin derslerde öğrencilere aktarılması gerekir (Özden, 2003, s.54).

Diğer paradigma olan öznellik, gerçeklik hakkındaki düşüncelerin bireyin beyinde geliştirildiğini ve bireyin kendi deneyimlerine bağlı olduğunu ileri sürer. Öznellik çerçevesinde yer alan yapılandırmacılık, dışsal bir gerçekliğin varlığını inkar etmemesine rağmen, dışsal gerçeklik hakkındaki bilginin yapılandırılmasının önceki deneyimlere, zihinsel yapılar ve inanışlara bağlı olduğunu belirtir (Hasan, 2001). Bu anlayışta bilgi kişinin dışında yani nesnel değildir; kişinin kendi deneyimleri, gözlemleri, yorumları ve mantıksal düşünceleri sonucu oluşur. Yapılandırmacılık, felsefedeki öznel gerçeklik üzerine kurulan anlayıştır (Özden, 2003, s.54). Nesnelcilerden farklı olarak yapılandırmacılar, evrensel olarak bilginin bilenden bağımsız olmadığını savunur. Çevresiyle etkileşime giren birey, dış dünyadan gerekli bilgiyi alarak kendine göre anlamlandırır. Dolayısı ile elde edilen bilgiye anlam, birey tarafından var olan inançları ve deneyimleri yoluyla yüklenir. Bilgi ise evrensel doğrular düzeni değildir. Bu nedenle Airasian ve Walsh (1997. Akt: Özden, 2003, s.54) yapılandırmacılıkta; bilginin tam olarak “doğrulanamayacağını” belirtir.

Pek çok kaynakta; nesnelci yaklaşımın davranışçı ve bilişsel yaklaşımları kapsayan bir paradigma olduğu kabul edilir. Ancak, Jonassen (1991; s.6) nesnelciliğin daha çok davranışçılıkla özdeşleştiğini, bilişselciliğin ise yapılandırmacılığa yakın olduğunu vurgulamaktadır. Bunu da şu şekilde ifade eder: “Yapılandırmacılık, öğrenenlerin kendi gerçekliğini oluşturdıkları ya da anlamları kendi deneyim ve algılarına dayanarak yorumladıkları bir oluşumdur. Bu yüzden bireyin bilgisi önceki deneyimlerinin, zihinsel

yapılarının, nesne ve olayları yorumlamak için kullandıkları inançların bir fonksiyonudur". Jonassen'in yapılandırmacılığa yönelik bu açıklamasıyla, bilişselci yaklaşım arasında bazı kavramlarda benzerlikler olduğu görülür. Bu benzerlik şema, özümseme, uyma ve bağlama kavramları üzerine yüklenen anlamda yatmaktadır. Öte yandan, yapılandırmacı öğretim tasarımı ile davranışçı tasarım arasında bilişselci yaklaşımda olduğu gibi bir benzerlik yerine tamamen bir zıtlık görülür (Akt: Tezci ve Gürol, 2003). Ancak; hem davranışçı hem de bilişsel yaklaşımlar ait olma oranları farklı olsa da nesnelci yaklaşımlar içinde ele alınmaktadır. Özetle, yapılandırmacılık ve nesnelcilik (bilişsel ya da davranışsal) bireye, bilgiye, öğrenmeye bakış açılarıyla farklı noktalarda yer almaktadırlar.

Öğretim tasarımı felsefesinin alt yapısı nesnel (bilişsel ya da davranışçı) ya da öznel (yapılandırmacı) felsefe üzerine şekillendirilmiştir ve günümüzde öznel felsefenin etkisi artmaktadır. Temel alınan felsefi yapıya göre; öğretim tasarımı; analiz, süreç ve değerlendirme basamakları açısından farklılaşmaktadır.

1.2. İşbirliğine Dayalı Öğrenme Kavramı

Günümüzde okulların öğrencilerine en iyi eğitimi sunma yolundaki artan çabaları, heterojen sınıflarda öğretimin en etkili şekilde nasıl sağlanabileceğine yönelik çalışmaların artmasına neden olmuştur. Bu çalışmaların sonucunda ortaya konan uygulamalardan birisi de işbirliğine dayalı öğrenmedir.

İşbirliğine dayalı öğrenme; akademik başarı, öğrenilecek konuya yönelik tutum, öğrencinin öğrenmede özgüveni, soyalleşme, motivasyon ve bilgi kazanımı üzerindeki etkileri nedeniyle bir öğretim metodolojisi olarak kabul edilmektedir. Bu kavram, öğrencilerin kendilerinin ve birbirlerinin öğrenmesini en üst düzeye çıkarmaları için küçük grupların öğretim amaçlı olarak kullanımı şeklinde açıklanmaktadır (Giraud, 1997). Bir başka deyişle işbirliğine dayalı öğrenme, öğrencilerin ortak bir amaç doğrultusunda küçük heterojen gruplar oluşturarak ve amaçlara ulaşma yolunda birbirlerine yardım ederek etkileşimli bir şekilde öğrenme amaçlarını gerçekleştirme süreci olarak tanımlanmaktadır.

Slavin (1990. Akt: Rama, 2003) ise işbirliğine dayalı öğrenmeyi, öğrencilerin akademik içeriği öğrenmede birbirlerine yardım etmek için küçük gruplarda birlikte çalıştıkları bir yöntem olarak tanımlar ve işbirliğine dayalı öğrenmenin pek çok tekniğinde, öğrencilerin kendi öğrenmelerinin yanında, diğer grup üyelerinin öğrenmesinde de sorumluluk üstlendikleri gruplarda çalıştıklarını vurgular. Ayrıca işbirliğine dayalı öğrenmenin temel amacının, öğrencileri birbirlerinin öğrenmesini en üst düzeye çıkartmaları yönünde teşvik

etmek olduğuna inanır. Bu nedenle işbirliğine dayalı öğrenme yarışmacı ortamlarla karşılaştırıldığında, işbirliğine dayalı bir ortamı daha fazla ortaya çıkarmaktadır.

İşbirliğine dayalı öğrenme kavramının ortaya konması ile birlikte, öğretim ortamlarının oluşturulmasında kullanılan bireysel ve yarışmacı ortamlara işbirliğine dayalı ortamların da eklendiği ortaya çıkmaktadır. Dersleri bireysel, yarışmacı ya da işbirliğine dayalı yapılandırma konusundaki seçim hakkı, öğretmenlere aittir. Öğretmenlerin derslerini yapılandırırken verdikleri bu karar, öğrencilerin birbirleriyle etkileşimlerini, bilgi ve tutumlarını etkiler (Abu, Penedikhan ve Flowers, 1997). Yarışmacı bir sınıfta öğrenciler hangi konuda iyi olduklarını değil, kimden iyi olduklarını incelerler. Çünkü başarılı olmaları başkalarının başarısızlığına bağlıdır. Bireysel sınıflarda, öğrenci sadece kendi durumuyla ilgilidir, başka hiçbir öğrenciyle etkileşime girmez; onların başarı ya da başarısızlıklarını takip etmez. İşbirliğine dayalı sınıflarda ise öğrenciler gruplar içinde belli bir amaç doğrultusunda birlikte çalışır, etkileşime girer ve birbirlerinin başarılarını arttırmak için uğraşırlar.

Öğrencilerin bir grup içinde çalışmaları ve işbirliğine dayalı olarak yapılandırılmış grup içinde çalışmaları arasında fark vardır. Aynı masada oturup kendi ortak işlerini yapan ve bu arada işleri hakkında birbirleri ile konuşmakta özgür olan bir grup öğrenci, olumlu bağımlılık olmadığı için işbirliğine dayalı grup oluşturmak için yapılandırılmamıştır. Bu durum sadece iletişime dayanan bireysel öğrenme olarak adlandırılabilir. Çünkü bir çalışmanın işbirliğine dayalı öğrenme olabilmesi için grubun çabaları nedeniyle ödüllendirilmesi ve tüm grup üyeleri tarafından kabul edilmiş ortak bir amacın olması gerekmektedir (Johnson ve Johnson, 1994). Öğrenciler ancak ortak bir amacı başarmak için bir araya geldiklerinde işbirliğine dayalı öğrenme oluşabilir. Her öğrenci, ancak diğer grup üyeleri de kendi amaçlarını yerine getirebilirse başarılı olabileceğinin farkında olmalıdır (Johnson, Johnson ve Stanne, 2000). Örneğin; bir grup öğrenciden, bir rapor yazmaları istendiğinde öğrencilerden sadece biri tüm işi yapar ve diğerleri yapmazsa bu işbirliğine dayalı grup değildir. Çünkü öğrencileri gruplara koymak işbirliğine dayalı bir ilişkinin kazanılmasını sağlamaz. İşbirliğine dayalı yapı, öğretmen tarafından özenle yapılandırılmalı ve düzenlenmelidir (Johnson ve Johnson, 1994).

İşbirliğine dayalı öğrenmenin diğer öğrenme yöntemlerinden ayırdedici özelliklerinden biri de öğrenciler arasındaki etkileşimdir (Webb, 1982). İşbirliğine dayalı öğrenmede öğretmeni merkeze alan geleneksel eğitim düzenlemelerine oranla etkileşim çok boyutludur. Öğrenci-öğretmen, öğrenci-materyal ve öğrenci-öğrenci etkileşimlerinin tümü en üst düzeyde gerçekleşme olanağına sahiptir. Grup üyeleri ellerindeki materyali, öğretmenin rehberliğinde ve arkadaşlarıyla tartışarak çalışırlar. Bu yüzden işbirliğine dayalı öğrenme gruplarının

başarısına en önemli katkıyı öğrenciler arasındaki etkileşimin yaptığı söylenmektedir (Kasap, 1996, s.261).

Etkileşimi ön plana alan bir öğretim metodu olarak işbirliğine dayalı öğrenme, öğrencilere günümüz dünyasında gereksinim duyulan başkalarıyla birlikte çalışma ve grup etkileşim yeteneklerini geliştirme olanakları da sağlayabilir. İşbirliğine dayalı öğrenme deneyimleri, bireysel ve yarışmacı metodolojilere göre daha fazla olumlu tutumlar kazandırır (Abu, Pendifikan ve Flowers, 1997). Öğrenciler arasında sosyo-psikolojik, bilimsel dayanışma ve paylaşımın gerçekleştirilmesi, motivasyon, özgüven, kritik düşünme, yaratıcılık becerilerinin öğrenciye kazandırılması (Meral, 2001) gibi niteliklerde de artış sağlar. Ayrıca işbirliğine dayalı öğrenme, öğrenci başarısında ve bilginin hatırlanmasında da daha olumlu etki ile sonuçlanır (Abu, Pendifikan ve Flowers, 1997).

İşbirliğine dayalı öğrenme; bireye ve öğrenme sürecine kazandırdığı tüm bu olumlu etkiler ile son on yılda, tüm konu alanlarında, tüm düzeylerde ve geleneksel ve geleneksel olmayan öğrenme durumlarında yaygın olarak kullanılan bir öğretim süreci haline gelmiştir. İşbirliğine dayalı öğrenmenin bu yaygın kullanımı, pek çok faktöre bağlıdır. Bu faktörler içinde en önemli olanlarından biri, işbirliğine dayalı öğrenmenin açık bir kurama dayanması, anlaşılabilir teorik bir alt yapısının olmasıdır. Örneğin; işbirliğinin en yoğun çalışma alanı bulunduğu psikolojide, işbirliğine dayalı öğrenmenin kökenlerinde sosyal bağımsızlık, bilişsel gelişim ve davranışçı öğrenme kuramcıları vardır. Ayrıca işbirliğine dayalı öğrenme, antropoloji, sosyoloji, ekonomi, politika bilimi, psikoloji ve diğer sosyal bilimlerle ilgili kuramlara da dayanır (Johnson, Johnson ve Stanne, 2000). Tüm bu veriler de, yukarıda belirtildiği gibi; işbirliğine dayalı öğrenmenin belli teorilere dayandığı fikrini desteklemektedir.

İşbirliğine dayalı öğrenmenin yaygın kullanımının bir diğer nedeni, yarışmacı ve bireysel öğrenme yöntemlerine göre genellenebilirliği, uygulanabilirliği ve olumlu etkilerinin daha fazla olmasıdır. İşbirliğine dayalı öğrenmenin, yarışmacı ya da bireysel öğretim yöntemlerine göre etkililiğini onaylayan 900'ün üstünde araştırma vardır (Johnson, Johnson ve Stanne, 2000). Bir başka deyişle işbirliğine dayalı öğrenmenin geçerliği araştırmalarla da kanıtlanmıştır.

İşbirliğine dayalı öğrenmenin yaygın kullanımına katkıda bulunan bir başka faktör ise işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerindeki çeşitliliğin, öğretmen kullanımına uygun ve esnek olmasıdır. Neredeyse her öğretmen, kendi felsefesi ve uygulamalarıyla uyumlu bir işbirliğine

dayalı öğrenme tekniği bulabilir (Johnson, Johnson ve Stanne, 2000). Çünkü işbirliğine dayalı öğrenme, tüm eğitimcilerin kullanabileceği kolay ve açık adımlar sunmaktadır.

İşbirliğine dayalı öğrenmenin yukarıda ortaya konulmaya çalışılan yararları, daha etkili uygulamaların oluşturulabilmesi için üzerinde çalışmalar yürütülen bir yöntem haline gelmesine yardımcı olmuş ve günümüzde üzerinde halen çalışılan önemli bir tasarım olarak eğitim literatüründe yerini almasını sağlamıştır.

1.2.1.İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin Tarihsel Gelişimi

İşbirliğine dayalı öğrenmenin etkili bir öğrenme aracı olarak görülmesi oldukça eskilere dayanmaktadır. Tarihsel süreç içinde; öncelikle felsefe ve mantık alanında çalışan bilim insanlarının üzerinde durduğu bu kavram, zaman içinde eğitim alanında da yerini bulmuştur.

İşbirliğine dayalı öğrenmeye yapılan ilk vurgu; milattan önceye rastlamaktadır. Milattan önce birinci yüzyılda Romalı felsefeci Seneca Quintillion “Öğrettiğinizde iki kere öğrenirsiniz” diyerek işbirliğine dayalı öğrenmenin altını çizmiştir. Daha sonra; Polonyalı eğitimci ve din bilimci Johann Amoss Comenius (Komensky)’nin (1592-1670), “Öğrencilerin birbirine öğretmekten yarar göreceği” konusundaki görüşleri, bu alandaki çalışmaların tarihsel sürecindeki önemli düşüncelerdendir. 1700’lerin sonunda ise Dr. Andrew Bell (1753-1832) Hindistan, Madras’taki çalışmalarıyla işbirliğine dayalı çalışmalara öncülük etmiştir. Bell’in Madras’taki öğretmenlik deneyimi süresince, öğretmen azlığı nedeniyle başvurduğu rehber öğretmen (mentor) sistemi büyük başarı elde etmiştir. Mentor olarak adlandırılan bu sistem, yaşça daha büyük çocukların, küçüklere, kendi bildiklerini öğretmesine dayanmaktadır. Bell, İngiltere’ye döndükten sonra; Madras’ta geliştirdiği sistemin okullarda kullanılmasını sağlamak için çalışmıştır. 1832’de öldüğünde ise oluşturduğu sistemin yaklaşık 10.000 okulda kullanıldığı belirtilmiştir. Aynı zamanlarda Joseph Lancaster (2001) da, öğretmen yokluğu nedeniyle mentor sistemine benzeyen bir sistem geliştirmiş ve Newyork ve Philadelphia’da mentor okulları kurmak üzere Amerika’ya giderek, sistemini orada da tanıtmıştır (Akt: Lowe, 2004).

Ayrıca 18. yüzyıl boyunca Glasgow Üniversitesi’ndeki mantık ve felsefe profesörlerinden George Jardine, öğrencilerini iş dünyasına hazırlamak ve bu konudaki becerilerinin gelişmesini sağlamak için akran değerlendirmesi yöntemini kullanmıştır. İşbirliğine dayalı öğrenmeye katkı yapan diğer önemli isim ise Dewey’dir. John Dewey (1922, 1924), problem çözme sürecinde öğrencilerden yararlanmak üzere, işbirliğine dayalı öğrenme gruplarını ve öğrenci komitelerini kullanmıştır (Akt: Lowe, 2004). 1940’ların sonunda ise Marlon Deutsch,

işbirliğine dayalılık ve yarışmacılık hakkında bir teori geliştirmiştir. Deutsch, bir kişinin davranışlarını etkileyen üç farklı durum olduğunu ileri sürerek bu durumları; işbirliğine dayalılık, yarışmacılık ve bireysellik olarak tanımlamış (Mei-Ling, 2004) ve grup üyeleri yarışmacı değil de işbirliğine dayalı olarak çalışan bir grubun daha verimli olduğuna işaret etmiştir (Lowe, 2004).

İşbirliğine dayalı öğrenmenin yukarıda da ifade edildiği gibi, uzun bir geçmişi olmasına rağmen, gelişim sürecinde özellikle Dewey, Lewin, Thelen ve Kolb'un yapılandırmacı öğrenme düşüncelerine dayandığı vurgulanmaktadır. Dewey'e (1943) göre, okuldaki öğrenme süreci, sosyal, duygusal ve zihinsel olaylar serisidir. Lewin (1947), insanların çevreleriyle etkileşimlerini insan davranışını ve öğrenmesini anlamak için anahtar olarak görür. Kolb'un yaşamsal öğrenme modeli (1984) ise öğrenmeyi; deneyimi, yansıtıcı gözlemi, kavramları özetlemeyi ve aktif deneyimi içeren bir süreç olarak tanımlar (Akt: Passi ve Vahtivuori, 2004, s.262). İşbirliğine dayalı öğrenmenin de içerdiği gerçek yaşam, sosyalleşme ve etkileşim gibi temel öğeleri, Dewey, Lewin, Thelen ve Kolb tarafından ifade edilen düşünceler ile kesişim noktalarına sahiptir.

İşbirliğine dayalı öğrenmeye katkıda bulunmuş isimlerden biri de Vygotsky'dir (Akt: Veer ve Valsiner, 1993). Vygotsky'nin öğrenme ve öğretme alanına en büyük katkısı olan "Yakınsal Gelişim Bölgesi" (Zone of Proximal Development) kişinin kendisinden daha ileri düşünme düzeyine sahip birinin yardımıyla ve onunla etkileşimde bulunarak problem çözme becerisini ve potansiyelini en üst düzeyine çıkarabileceğini savunan bir kavramdır. Yakınsal Gelişim Bölgesi'ne göre, bireyin problem çözmede ulaşabileceği bir en üst düzey vardır. Bu düzeye daha ileri düşünme düzeyinde birinin, bir yetişkinin, öğretmenin, anne-babanın yardımıyla ulaşılabilir ve bu düzey daha da yükseltilebilir. Kişilerin yakınsal gelişim bölgeleri; yaşadıkları kültüre, sosyal çevreye ve geçirdikleri deneyimlere göre farklılaşır.

Vygotsky'nin öğrenme modeli, öğrenmede sosyal etkileşimin önemini vurgular. Birey, performansını bir üst düzeye çıkarabilmek için daha yüksek bir yeteneğe sahip olan bir başka bireyle ya da grupla çalışmak zorundadır. Vygotsky'nin belirtilen görüşü, genellikle gücün paylaşıldığı işbirliğine dayalı öğrenme ortamını önerdiği şeklinde yorumlanır (Passi ve Vahtivuori; 2004, s.263).

Günümüze gelindiğinde ise Johnson'ların alana önemli katkıları olduğu görülmektedir. Hatta Lowe'ın da (2004) belirttiği gibi; modern çağda işbirliğine dayalı gruplar üzerindeki çalışmalar, 1960'ların ortalarında Minnesota Üniversitesinde Johnson ve Johnson'ın çalışmaları ile başlamıştır. David W. Johnson ve Roger T. Johnson 1960'lı yıllardan beri konuya ilişkin

pek çok araştırmanın yanında, üniversite bünyesinde İşbirliğine Dayalı Öğrenme Merkezi (Cooperative Learning Center) adıyla bir de araştırma merkezi kurmuşlardır. Merkez yıllardır, öğrenciler arasındaki farklı etkileşim ortamlarının öğrenme üzerindeki etkilerini araştırmakta ve literatüre önemli katkılar sağlamaktadır (Yılmaz, 2001).

1970'lerden itibaren; Sharon, Slavin, Kagan, Cohen de yaptıkları çalışmalar ve geliştirdikleri farklı teknikler ile; işbirliğine dayalı öğrenme ilkelerinin oluşturulmasına ve işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinin geliştirilmesine katkıda bulunmuşlardır. Bu çalışmaların uzantısı olarak 1990'lara gelindiğinde, işbirliğine dayalı öğrenme eğitimciler arasında adı sıklıkla geçen bir yöntem olarak yerini almıştır (Johnson, Johnson ve Holubec, 1991, s.32-33).

İşbirliğine dayalı öğrenme, tarihsel süreç içinde farklı bilim insanlarının çalışmalarıyla halen üzerinde çalışılan bir alan olarak önemini korumaktadır.

1.2.2.İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin Kuramsal Temelleri

İşbirliğine dayalı öğrenmenin daha net bir şekilde anlaşılabilmesi için öncelikle kuramsal temellerinin ortaya konması gerekmektedir.

İşbirliğine dayalı öğrenmenin önemli temsilcilerinden olan Johnson ve Johnson (1997, s.97-102. Akt: Gömleksiz, 1997, s.5) işbirliğine dayalı öğrenme üzerine araştırmalarla da desteklenen üç kuramsal yaklaşım olduğunu belirtmekte ve bu yaklaşımları “toplumsal bağımlılık, bilişsel, gelişimsel ve davranışçı kuramlar” olarak ifade etmektedir. Yine bu alanın önemli isimlerinden Slavin ise (1996. Akt: Gömleksiz, 1997, s.5) bu konuda 4 temel yaklaşım olduğunu belirtmekte ve bu yaklaşımları “güdülenme, gelişim, bilişsel elebrasyon ve toplumsal bağlılık kuramları” olarak sıralamaktadır. Her iki yazarın da farklı isimlerle de olsa, kuramsal temelleri benzer perspektifte ele aldığı, sadece toplumsal bağlılık ve toplumsal bağımlılık kuramlarında farklılık olduğu gözlenmektedir. Aşağıda tüm bu kuramlar toplu halde açıklanmıştır.

Güdülenme Kuramları: Johnson'ların davranışçı kuramlar, Slavin'in ise güdülenme kuramları altında ifade ettikleri, bu başlık altında toplanabilir.

Güdülenme kuramı, akademik görevin yerine getirilmesinde öğrenci güdülerinin önemini vurgulamaktadır (Johnson, Johnson ve Holubec, 1986. Akt: Abu ve Followers, 1997). İşbirliğine dayalı güdü yapıları ise bireylerin amaçlarını gerçekleştirmelerinin, gruplarının başarılı olmasına bağlı olduğu fikrine inanmaları üzerine kuruludur. Bu nedenle kendi kişisel amaçlarını gerçekleştirmek için grubun başarılı olması gerektiğine inanan grup üyeleri, grup

başarısı için grup üyelerine yardım eder ve grup üyelerini çabalarını arttırmaları için teşvik ederler (Slavin, 1995).

İşbirliğine dayalı öğrenme; öğrencileri derslerine çalışmak, derslere düzenli olarak devam etmek, arkadaşlarının çabalarını övmek, grup üyelerinden yardım almak gibi başarı merkezli davranışlara teşvik ettiği için, yüksek derecede motive edicidir. Bu kurama göre öğrenme, bir sorumluluk ve değerli bir etkinlik olarak görülür; çünkü grup başarısı öğrenmenin üstüne kuruludur (Biehler ve Snowman, 1997).

İşbirliğine dayalı öğrenmeyle ilgili güdülenme kuramı, ödül ve amaç yapılarına odaklanmaktadır (Abu ve Folowers, 1997). Güdüsel kuramcılar grup ödülleri, geliştirdikleri işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerine de dahil ederler. Örneğin; Slavin ve arkadaşları (1995) tarafından Johns Hopkins Üniversitesi'nde geliştirilen Takım Oyunları tekniğinde, öğrencilerin ortalama takım puanlarına ya da bireysel değerlendirmelerine göre sertifikalar kazanarak ödüllendirilecekleri bir yapı oluşturulmuştur.

İlk ve orta öğretim okullarında işbirliğine dayalı öğrenme uygulamalarının etkiliği için gerekli olan grup ödülleri de güdüsel kuramları destekler. Grup ödülleri tüm üyelerin bireysel öğrenmesiyle elde edilebileceğinden; grup amaçlarının ve grup ödülleri kullanımı, işbirliğine dayalı öğrenmenin başarısını sağlar (Slavin, 1995). Güdülenme kuramlarının; işbirliğine dayalı öğrenmenin motivasyonu artırması beklenen ödül yapıları ve olumlu bağımlılık özelliği üzerinde şekillendiği söylenebilir.

Gelişimsel Kuramlar: İşbirliğine dayalı öğrenmede gelişimsel perspektifin temel varsayımı, öğrenciler arasında kurulan sağlıklı etkileşimin önemli davranışların kazanılmasını kolaylaştırdığı yönündedir (Slavin, 1995). Bir başka deyişle gelişimsel kuramlar, öğrenciler arasında kurulan etkileşimin onların kritik kavramlar üzerindeki uzmanlığını arttırdığını varsaymaktadır (Damon, 1984. Akt: Abu, Pendidikan ve Flowers, 1997).

Vygotsky ve Piaget'nin (Akt: Slavin, 1995) ifadeleri de; gelişimsel perspektifin ön plana aldığı etkileşimin altını çizmektedir. Vygotsky'ye göre, çocuklar arasında kurulan işbirliğine dayalı etkinlikler, gelişmeyi sağlar; çünkü aynı yaş grubundaki çocuklar bir diğerinin yakınsal bölgesini çalıştırmaya meyillidir. Bunu da, işbirliğine dayalı öğrenme davranışlarını model alarak yaparlar. Benzer olarak Piaget de, sosyal bilginin (dil, değerler, kurallar, ahlak, sembol sistemleri) sadece diğer öğrencilerle etkileşime girerek kazanılabileceğini savunur.

Gelişimsel perspektiften bakıldığında, işbirliğine dayalı öğrenmenin öğrenci başarısı üzerindeki etkileri, işbirliğine dayalı görevlerin kullanımına bağlıdır. Bu nedenle öğrencilere

tartışmaları, görevlerini sunmaları, bir başkasının bakış açısından konuyu dinlemeleri için fırsat verilmesi, öğrenci başarısının sağlanmasında önemli öğelerdir (Slavin, 1995). Bu çerçevede, sağlıklı etkileşimin kurulduğu işbirliğine dayalı ortamlar ile etkili öğrenmeler sağlanabileceğinin altı çizilmektedir.

Bilişsel Elaborasyon Kuramı: Bilişsel kuramlar; birlikte çalışmanın önemini vurgulamaktadır (Abu ve Folowers, 1997). Bilişsel perspektif; güdüsel ve toplumsal bağlılık perspektiflerine alternatif olarak, başarıyı arttırmak için motivasyondan çok, bilgiyi zihinde işleme sürecini zorunlu kılan etkileşimi savunmaktadır (Slavin, 1995). Vygotsky'ye göre, işbirlikli bilişsel gelişimi sağlar çünkü öğrenciler her bireyin gösterebileceğinden daha üst düzey düşünme yollarını model alır. Piaget'e göre de çiftler arasındaki işbirlikli ben merkeziliği azaltır ve dünya ile ilişki kurmanın ve anlamının daha üst düzey yollarının gelişmesine izin verir (Akt: Biehler ve Snowman, 1997). Belirtilen görüşler de bireysel çalışmaktansa, birlikte etkileşim içinde çalışmanın, özellikle birbirine açıklamalar yapmanın üst düzey öğrenmeler oluşturmadaki önemini vurgulamaktadır.

Elaborasyon kuramı da, öğrenmenin en etkili anlamlarından birinin, öğrenme materyalini bir başkasına anlatmak olduğunu ifade etmektedir (Biehler ve Snowman, 1997). Bireylerin çiftler halinde materyali birbirlerine anlatmalarını temel alan akran çalışması üzerine yapılan araştırmalar da hem öğreticinin hem de öğrenenin akademik başarı açısından kazanç sağladıklarını vurgulamaktadır (Slavin, 1995). Çünkü öğrenci bir arkadaşına konuyu anlatırken, konuyu bütünsel bir anlayışla ele almak zorundadır. Buna bağlı olarak, açıklama sürecinde; kendi eksikliklerini görüp, kendi öğrenme sürecini de tekrar yapılandırmaya yönelecek ve bu sayede daha nitelikli öğrenmeler gerçekleştirilecektir.

İşbirliğine dayalı öğrenme etkinlikleri, derinlemesine düşünme için önemli olan karşılıklı açıklamaların daha sıklıkla alınıp verilmesini ve uzun süre hatırlanmasını sağlar (Abu, Penedikhan ve Flowers, 1997). Çünkü önceki bilgiyle ilişkilendirilerek yapılandırılmış yeni bilgi, hafızadan daha kolay geri çağırılır (Biehler ve Snowman, 1997).

Özetle; Bilişsel Elaborasyon kuramının ortaya koyduğu yapının; yalnız çalışmaktansa birlikte çalışmanın birbirine öğretmenin, bilişsel yapıyı güçlendirdiği görüşüne dayandığı söylenebilir.

Toplumsal Bağlılık Kuramı: Cohen (1994a), Shlomo ve Sharan (1992) ve Aronson'ın (1978) önemli kuramcıları olarak görüldüğü ve güdüsel bakış açısıyla ilişkili görülen "toplumsal bağlılık" kuramı, işbirliğine dayalı öğrenmenin başarı üzerindeki etkilerinin

grubun birbirini tutmasıyla yüksek derecede ilgili olduğunu ifade eder. Çünkü öğrencilerin başarılı olması, bir diğer grup üyesinin öğrenmesine yardım etmesi, onu önemsemesi ya da onun başarılı olmasını istemesine dayanmaktadır. Bu kuram; güdülenme kuramına benzer. Ancak; güdülenme kuramında öğrencilerin diğer grup üyelerine yardım etmeleri kendi isteklerine bağlıdır. Toplumsal bağlılık kuramcıları ise öğrencilerin diğer grup üyelerine yardım etmelerinin grubu önemsemeleriyle ilgili olduğunu vurgular. Toplumsal bağlılık kuramının temel noktası, işbirliğine dayalı öğrenme için takım yapılandırma etkinliklerine önem vermesi ve grup etkinlikleri sırasında ve sonrasında özdeğerlendirmeyi vurgulamasıdır. Toplumsal bağlılık kuramcıları; güdüsel kuramcılar tarafından gerekli görülen grup güdülerini ve bireysel sorumluluğu reddetmeye meyillidir (Slavin, 1995).

Toplumsal bağlılık kuramında vurgulanmak istenen, bireysel özendiricilerin işbirliğine dayalı öğrenme için çok önemli olmadığıdır. Bu kuramda öğrenciler kendi başarılarını sağlamak için değil, grubu benimsedikleri için diğer grup üyelerine yardım ederler. Güdülenme kuramcılarının ayrıldıkları temel nokta da budur. Cohen (1986, s.69-70. Akt: Slavin, 1995) de “Eğer öğrenme görevi yeterince ilgi çekici ise ve öğrenciler grup sürecindeki becerileri geliştirmek için yeterli zamana sahiplerse grup çalışması yeterince ödüllendirici olacaktır. Öğrencilerin gruba yaptıkları katkıyı bireysel olarak değerlendirmeye gerek yoktur”, diyerek aynı noktayı vurgulamaktadır.

Toplumsal Bağlılık Kuramı: Toplumsal bağlılık, bireyler genel amaçları paylaştıklarında ve bireyin davranışları (ürünleri) başkalarının eylemlerinden etkilendiğinde ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda olumlu ve olumsuz olmak üzere iki tür toplumsal bağlılıktan söz edilmektedir. Olumlu bağlılık (işbirliği) bireylerin diğer bireylerin öğrenme çabalarını kolaylaştırma ve yüreklendirmeleri yoluyla destekleyici etkileşim içinde oluşur. Olumsuz bağlılık (yarışma) ise bireylerin kendi başarıları için diğer bireyleri engellemesi ve onları yüreklendirmemesi durumlarında ortaya çıkar. Bağlılığın yokluğunda bireylerin hiçbir iletişimi yoktur ve bağımsız olarak çalışmalarını sürdürürler (Johnson ve Johnson, 1997, s.97-102. Akt: Gömleksiz, 1997, s.6).

İşbirliğine dayalı öğrenme yarattığı olumlu bağlılık ile bir yandan grup çalışması içinde olumlu etkileşim yoluyla sosyal becerilerin gelişimini sağlamakta diğer yandan da yardımlaşma ve paylaşma yolu ile daha etkili öğrenmeler oluşturulmasına yardımcı olmaktadır. Olumlu bağlılıkla gerçekleştirilen bu özellikler, işbirliğine dayalı öğrenmenin önemli kuramsal alt yapılarından biri olan “toplumsal bağlılığa” işaret etmektedir.

Yukarıda ifade edilen tüm kuramsal yapılar birlikte düşünüldüğünde; işbirliğine dayalı öğrenmenin etkileşimi, sosyalleşmeyi ve motivasyonu temel alan alt yapısı ortaya çıkmaktadır. Bu kuramsal alt yapılar, pek çok farklı tekniğin geliştirilmesine de zemin hazırlamışlardır. Kullanılan her bir işbirliğine dayalı öğrenme tekniği, geliştirildiği kuramın temel niteliklerini göstermede baskındır. Dolayısı ile işbirliğine dayalı öğrenmenin temel ilkelerini anlamak ve işbirliğine dayalı öğrenme uygulamalarında doğru noktaları vurgulamak için, kuramsal yapının iyi analiz edilmesi önemli görülmektedir.

1.2.3.İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin Temel İlkeleri

İşbirliğine dayalı öğrenmenin etkili bir şekilde gerçekleşebilmesi için hangi işbirliği tekniği kullanılırsa kullanılsın, uygulamanın etkililiğini sağlayacak bazı temel ilkelere uyulması gerekmektedir. İşbirliğine dayalı öğrenme bir yönüyle, öğrencilerin ortak bir amacı gerçekleştirmek için uyulması gereken ilkeleri kapsayan koşullar altında takımlar halinde çalışmalarını kapsamaktadır. Bu nedenle etkili işbirliğine dayalı öğrenme uygulamaları da, süreç içinde farklı araştırmacıların katkılarıyla belirlenen bu ilkelerin doğru bir şekilde uygulanmasıyla gerçekleştirilebilir.

Etkili bir işbirliğine dayalı öğrenme ortamının sağlanabilmesi için araştırmacıların yaptıkları çalışmaların sonucunda bazı ilkeler ortaya konulmuştur. İşbirliğine dayalı öğrenme alanının önemli isimlerinden olan Johnson ve Johnson (Akt: Stahl, 1994) beş temel ilke belirlemiştir. Bunlar; olumlu bağımlılık, yüzyüze etkileşim, bireysel sorumluluk, sosyal beceriler ve grup sürecidir. Yine işbirliğine dayalı öğrenme alanına önemli katkıları olan bir başka isim olan Stahl (1994) ise işbirliğine dayalı öğrenmenin etkili olarak gerçekleşebilmesi için gerekli olan öğelerin yazardan yazara farklılık gösterdiğini ama genel olarak hepsinin “amaçların açık düzeni, amaçlara odaklanma, görev yönergelerinin netliği, heterojen gruplar, başarı için eşit fırsat, olumlu bağımlılık, yüzyüze etkileşim, olumlu sosyal etkileşim, öğrenilmesi gereken bilgiye giriş, istenen bilginin tamamlanabilmesi için fırsatlar, öğrenme için yeterli zaman, bireysel sorumluluk, grup akademik başarısı için ödüller, grup çalışması yansımaları” ilkelerinde hem fikir olduğunu belirtmiştir. Bu başlık altında Stahl ile Johnson ve Johnson tarafından belirtilen tüm ilkeler aşağıda incelenmiştir:

Olumlu Bağımlılık: İşbirliğine dayalı öğrenmenin temel ilkelerinden biri, öğrencilerin kendi başarı ya da başarısızlıklarının bir grup olarak çalışmalarına bağlı olduğunu algılaması anlamına gelen olumlu bağımlılıktır (Johnson, Johnson ve Holubec, 1986. Akt: Abu ve Followers, 1997). Bu ilkeye göre takım üyeleri, amaçları gerçekleştirmek için birbirlerine güvenmek zorundadır. Eğer takım üyelerinden biri kendi çalışmasında başarısız olursa,

takımın her bir üyesi bu durumun sonuçlarına katlanmak zorundadır (Felder ve Brent, 1994). Bu nedenle takım görevleri, öğrencilerin kişisel başarılarının takım üyelerinin ve grubun başarısına bağlı olduğuna inanmaları için etkili bir şekilde yapılandırılmalıdır (Stahl, 1994). Bu sayede öğrenciler grup ödevini bitirebilmek için birbirlerine gereksinim duyduklarını algırlar (Johnson, Johnson ve Holubec, 1991). Bu algılama da, öğrencilerin amaca ulaşmak için çabalarını birleştirerek bir sinerji yaratmalarını ve etkili bir şekilde birlikte çalışmalarını sağlar. Eğer grup üyeleri arasında olumlu bağlılık içeren bir ortam oluşturulamazsa, yapılan çalışmalar geleneksel küme çalışmalarının ötesine geçemez.

Johnson ve Johnson; 4 tür olumlu bağımlılığın olduğunu vurgulamaktadır. Bunlar; olumlu amaç bağımlılığı, olumlu kaynak bağımlılığı, olumlu ödül bağımlılığı ve olumlu rol bağımlılığıdır. Öğrencilerin bireysel olarak amaçlarına ulaşmalarının, gruplarının başarılı olmasına bağlı olduğunu algılamaları; olumlu amaç bağımlılığıdır. Olumlu ödül bağımlılığı her grup üyesinin, grup amaçlarına ulaştığında aynı ödülü (sertifika, kutlama gibi) alması durumunda gerçekleşir. Ayrıca her grup üyesi, konu için gerekli kaynak, bilgi ya da materyalin bir bölümüne sahip olmalı ve kaynağını, grubun amacına ulaşması için birleştirmelidir. Bu durumda olumlu kaynak bağımlılığı söz konusudur. Olumlu rol bağımlılığında ise her grup üyesinin grubun amaçlarını gerçekleştirmesi için gereksinim duyulan rolleri yerine getirmesi gerekmektedir (Johnson, Johnson ve Holubec, 1992, s.17-19. Akt: Gömleksiz, 1997, s.13). İşbirliğine dayalı öğrenmede; grup üyeleri ortak amaç, ortak ödül, ortak kaynaklar ve her üyenin rolünün ortak anlamını içeren olumlu bağımlılığı paylaşmalıdır (Johnson, Johnson ve Smith, 1994).

Yüz Yüze Etkileşim: Grup üyeleri “etkili ve yeterli çalışabilmek için birbirine yardım eden, önemli bilgileri ve materyalleri paylaşan, gelecekteki performanslarını geliştirmek için geri bildirim sağlayan, daha etkili düşünmeyi ve daha nitelikli ürünü teşvik edebilmek için fikir tartışmalarına giren ve grup amaçlarının gerçekleşmesini sağlayan” bireyler olarak birlikte çalışmalıdır (Johnson, Johnson ve Smith, 1994). Böyle bir sürecin gerçekleşmesi için de, öğrencilerin yüzyüze etkileşim içinde olmaları ve sadece içeriğin öğrenilmesi anlamında değil, içeriğin öğrenilmesine yönelik motivasyonun sağlanmasında da birbirlerini etkilemeleri gerekir. Çünkü Johnson, Johnson ve Holubec’in (1991) de belirttiği gibi; öğrenciler yardımlaşarak, paylaşarak ve birbirlerini öğrenmeye yönelik motive ederek, birbirlerinin öğrenmelerini sağlar; açıklama, tartışma ve öğretme yoluyla bildiklerini sınıf arkadaşlarına açıklarlar. Bunun için de üst düzeyde bir etkileşim gerekir.

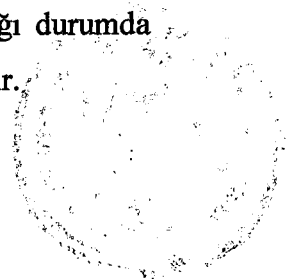


İşbirliğine dayalı öğrenme sürecinde grup görevleri kişilere paylaştırılarak bireysel olarak yapılandırılır. Ancak buna rağmen, genel amaç her zaman için öğrencilerin grup ödevini tartışarak, birbirlerine öğretmek ve birbirlerini motive ederek etkileşimli olarak gerçekleştirmeleridir (Felder ve Brent, 1994). Bu nedenle yüz yüze etkileşim, işbirliğine dayalı öğrenmenin etkili bir şekilde uygulanmasında önemli bir ilke olarak belirmektedir. Öğretmenler de, öğrencilerin görevlerinin her aşamasında birbirleriyle konuşabilmelerini, yüzyüze etkileşime girebilmelerini sağlamak için grupların yapılarını ve sınıfın fiziksel ortamını düzenlemede sorumluluk almalıdır.

Bireysel Sorumluluk: Grup üyeleri “grup çalışmasındaki görevlerine yönelik sorumluluğu kabul etmede, grup tarafından üretilen materyal hakkında uzmanlık kazanmada” bireysel sorumluluğa sahip olmalıdır (Johnson, Johnson ve Smith, 1994). Bir gruptaki tüm öğrenciler, öğrenilecek materyale ilişkin hedeflere ulaşmada ve işin paylaşımında eşit sorumluluk almalıdırlar (Felder ve Brent, 1994). Çünkü öğretmenlerin işbirliğine dayalı öğrenme gruplarını oluşturmalarının nedenleri, öğrencilerin bireysel çalışmaktansa grup içinde birbirleriyle etkileşime girerek, yüksek akademik başarıya ulaşabilmelerini sağlamaktır. Bu nedenle her bir öğrenci işin kendine ait kısmını gerçekleştirmede ve hedeflenen öğrenmeye ulaşmada bireysel olarak sorumluluk alır. Öğrenciler hedeflenen akademik içerik ve yeterliklerinin ne kadarına ulaşabildiğini tanımlamak için bireysel olarak kendini değerlendirmelidir (Stahl, 1994).

Bireysel sorumluluk, bir öğrencinin performansı bireysel olarak değerlendirildiğinde ortaya çıkar ve bu performans bireye ya da içinde bulunduğu gruba, performansının bildirilmesiyle sonuçlanır. Önemli olan, grup üyelerinin bir görevi tamamlamak için birbirlerine daha çok destek olmaları ve birbirlerini yüreklendirmeyi bilmeleridir (Johnson ve Johnson, 1991, s.15. Akt: Gömleksiz, 1997, s.12). Bu nedenle işbirliğine dayalı öğrenmede her öğrenci, sıklıkla değerlendirilir ve sonuçlar gruba ve bireye iletilir. Öğretmenler değerlendirmeyi bireysel testlerle yaparak ya da grup üyelerinden birini cevap vermesi için tesadüfi olarak seçerek bireysel sorumluluğu yapılandırabilir (Johnson, Johnson ve Holubec ,1991).

Önemli olanın, her bir öğrenciyi, öğrenme göreviyle ilgili ulaşabileceği en üst düzeye çıkarmak olduğu hatırlandığında; bireysel sorumluluğun etkili bir şekilde yapılandırılmasının, işbirliğine dayalı öğrenmenin amacına uygun bir şekilde uygulanmasındaki önemi de görülmektedir. Çünkü bireysel sorumluluğun etkili bir şekilde yapılandırılmadığı durumda sadece birkaç çalışkan öğrencinin öğrenmesi dışında bir sonuç elde edilemeyecektir.



Sosyal Beceriler: Bu ilke, öğrencilerin gereksinim duydukları sosyal becerilere sahip olmamaları ya da bu becerileri kullanamamaları durumunda grubun etkili çalışamayacağı anlayışı üzerine kurulmuştur. İşbirliğine dayalı öğrenme becerileri; liderlik, karar verme, güven yapılandırma, iletişim ve organizasyon becerilerini kapsamaktadır (Johnson, Johnson ve Holubec, 1991). Grup üyeleri “yanlıştır iletişim kurabilme, birbirlerini kabullenme, destekleme ve çatışmaları yapıcı bir şekilde çözebilme” gibi kişilerarası ve küçük grup becerilerini kullanabilmelidir (Johnson, Johnson ve Smith, 1994).

İşbirliğine dayalı öğrenme, toplumsal yaşamın küçük bir modelini oluşturduğu için, sosyal yaşamda gereksinim duyulan her türlü sosyal becerinin de işe koşulmasını gerektirir. Gerçekten de sağlıklı etkileşimin yaşanmadığı toplumlarda problemler yaşandığı gibi, grup içi etkileşimin sağlıklı olmadığı bir durumda da problemler ortaya çıkacak ve etkili bir işbirliğine dayalı öğrenme ortamından söz etmek mümkün olmayacaktır. Bu nedenle öğretmenler işbirliğine dayalı öğrenme uygulamalarına başlamadan önce, öğrencileri grup çalışması sırasında gereksinim duyacakları beceriler hakkında bilgilendirmeli ve bu becerilerin öğretimi için zaman ayırmalıdır. Bu becerilerin aynı zamanda yaşama hazırlayıcı rolü de olduğu için üzerinde önemle durulmalıdır.

Grup Süreci: Stahl’ın (1994) “grup çalışması yansımaları” şeklinde ifade ettiği bu süreçte öğrenciler, grup ödevini tamamladıktan sonra birlikte nasıl çalıştıklarına ilişkin sistematik bir yansıtma süreci yaşarlar. Bu süreçte; grup amaçlarını nasıl başardıklarını, içeriği anlamak için birbirlerine nasıl yardım ettiklerini, başarılı olabilmek için olumlu davranışları nasıl kullandıklarını ve gruplarını gelecek sefer başarılı kılmak için neler yapmaları gerektiğini tartışırlar. Bir anlamda tüm grup sürecini her yönüyle, birlikte değerlendirirler.

Öğretmenler de bu süreçte grup sürecini yapılandırır, grupları gözler, grupların ve tüm sınıfın birlikte nasıl daha iyi çalışacaklarına ilişkin geri bildirim verirler (Johnson, Johnson ve Holubec, 1991). Öğretmen, bu geri bildirimler yoluyla daha etkili işbirliğine dayalı öğrenme uygulamalarının oluşturulmasına yönelik rehber olma görevini de yerine getirmiş olur.

Grup süreci ilkesi ile grubun gelecekte daha başarılı olmasına yönelik bir grup değerlendirme süreci vurgulanmaktadır. Çünkü işbirliğine dayalı öğrenmede gruplar, yöntemin odak noktasını oluşturur. Geleneksel gruplardan farklı olarak; tüm grup üyelerinin öğrenmesi, birbirine öğretmesi ve işbirliğine dayalı becerilerin uygulanmasına dayanır. Geleneksel gruplar ile işbirliğine dayalı gruplar arasındaki farklılıkların bilinmesi, grup sürecinin sonundaki yansıtma basamağında daha etkili değerlendirmeler yapılmasına da yardımcı

olacaktır. Bu düşünceden hareketle geleneksel gruplar ile işbirliğine dayalı gruplar arasındaki farklılıklar Tablo 1.3’de verilmiştir.

Tablo 1.3. Geleneksel ve İşbirliğine Dayalı Gruplar Arasındaki Farklılıklar

İşbirliğine Dayalı Öğrenme Grupları	Geleneksel Gruplar
Olumlu bağımlılık, anahtar öğedir.	Olumlu bağımlılık, özellikle istenen bir nitelik değildir.
Bireysel sorumluluk vardır. Her bir grup üyesinin, konuyu öğrendiğinden emin olunur.	Grubun ürünlerine odaklanır, bireysel sorumluluk yoktur.
İşbirliğine dayalı becerilerin öğretimi yapılır.	İşbirliğine dayalı becerilerin öğretilmesi gerekli değildir.
Liderlik, grup üyeleri arasında paylaşılır.	Seçilen lider, tüm çalışma boyunca aynı kişi olabilir.
Tüm grup üyelerinin başarısı için sorumluluk alınır.	Herkes, kendi başarısının sorumluluğunu alır.
Öğretmen gözlemlerine, rehberlik ve geri bildirim önem verilir.	Öğretmen, grupları çalışmalarını yapmaları için yalnız bırakabilir.
Yapılacak iş doğrultusunda amaçların düzenlenmesi, grup sürecinin kurulması ve yansıtma sürecine önem verilir.	Öğretmenin, grubun son ürününe göre amaçları düzenlemesi ön plandadır.

(Johnson, Johnson ve Holubec, 1990. Akt: Kessler, 2004)

Tablo 1.3’de görüldüğü gibi işbirliğine dayalı öğrenme grupları geleneksel gruplardan farklı yapılanmaktadır. Bu farklılıklar, öğretmen ve öğrencinin rol ve sorumlulukları, amaçların yapılandırılması, bireysel sorumluluk gibi boyutlarda kendini göstermektedir. Bu nedenle işbirliğine dayalı öğrenmenin ayırdedici özelliklerinden olan grup sürecinin çok dikkatli bir şekilde yapılandırılması ve grup sürecine yönelik değerlendirmenin işbirliğine dayalı öğrenme gruplarının özellikleri göz önüne alınarak yapılması gerekmektedir.

Amaçların Açıklığı: İşbirliğine dayalı öğrenme ve işbirliğine dayalı öğrenme grupları bir son değil, bir sonuca ulaşmak için araçlardır. Bu nedenle öğretmenler, öğrencilerden neyin öğrenilmesinin beklendiğini net olarak tanımlayarak işe başlamalıdır (Stahl, 1994). Slavin (1987, s.9. Akt: Gömleksiz, 1997, s.12) de işbirliğine dayalı öğrenmenin etkili olabilmesi için, öğrencilerin bir grup amacı doğrultusunda çalışmaları gerektiğini vurgulamaktadır.

İşbirliğine dayalı öğrenmenin kimi tekniklerinde amaçların öğrencilerle birlikte yapılandırılmasına izin veren daha özgürlükçü bir yapı varken, kimi tekniklerinde ise öğretmen tarafından belirlenmiş amaçlarla daha yapılandırılmış bir süreç yaşanmaktadır. Ancak hangi teknik kullanılırsa kullanılsın ya da amaçların belirlenme süreci nasıl gerçekleştirilirse gerçekleştirilsin, tüm öğrencilerin amaçlar konusunda net bir anlayışa ulaşmaları sağlanmalıdır. Çünkü amaçların, bir başka deyişle ulaşılmak istenen noktanın öğrenciler tarafından net bir şekilde anlaşılması, hedeflere yönelik sağlıklı bir çalışma sürecinin gerçekleştirilmesini sağlayacaktır. Bunun için de amaçlar açık ve net bir şekilde belirlenmeli ve belli bir düzen içinde öğrencilere bildirilmelidir.

Amaçlara Odaklanma: Öğretmenler için ulaşılabilecek amaçları belirlemek yeterli değildir, öğrencilerin amaçları benimsemesinin ve tüm grup üyelerinin belirlenen amaçlara ulaşılması gerektiğine inanmalarının sağlanması önemlidir (Stahl, 1994).

Bu noktada, öğretmen önemli bir rol üstlenmektedir. Eğer öğretmen, öğrencilerin amaçları benimsemelerini gerçekleştiremezse; öğrenciler amaçlara ulaşmak için çaba harcamayacak, bu durum bir yandan öğrencinin ve grubun öğrenmesini etkilerken, diğer yandan gruptaki diğer üyelerin öğrenmeye yönelik güdülenmelerini olumsuz yönde etkileyecek ve buna bağlı olarak olumlu bağlılık da azalacaktır.

Görev Yönergelerinin Netliği: Öğretmenler, öğrencilerin neler yapacağını, hangi materyalleri kullanacağını açık bir şekilde gösteren yönergeleri hazırlamalıdır. Bu yönergeler, öğrencilere öğrenme süreci başlamadan önce verilmelidir (Stahl, 1994).

Bu şekilde öğrenciler grup çalışmaları süresince çıkmaza düşmez ve çalışmaları için gereksinim duydukları bilgiye rahatlıkla ulaşarak, çalışmalarını sistemli ve planlı bir şekilde yürütebilirler.

Heterojen Gruplar: İşbirliğine dayalı öğrenmede grupların heterojen bir şekilde oluşturulması esastır. Bunun amacı, bir yandan öğrencilerin içinde yer alacakları toplumun bir kopyasını yaratarak onların farklı özellikler taşıyan bireylerle uyum içinde çalışmalarını sağlamak, diğer yandan öğrenme etkinliklerine yönelik olarak birbirlerine yardımcı olmalarını gerçekleştirmektir. Stahl (1994) de grupların heterojen olabilmesi için öğretmenlerin, öğrencileri gruplara atarken önce akademik yeteneklerine, sonra etnik geçmişlerine, ırklarına ve cinsiyetlerine bakmaları gerektiğini ifade eder. Ayrıca öğrencilerin arkadaşlık ilişkilerine göre gruplar oluşturmalarına izin verilmemesi gerektiğini vurgular.



Bilindiği gibi, işbirliğine dayalı öğrenme hangi durumda nasıl uygulanırsa uygulansın grup çalışması esasına dayanmaktadır. İşbirliğine dayalı gruplara atanacak öğrencilerin sayısı; sınıfın büyüklüğüne, fiziksel olanaklara ve kullanılan tekniğin özelliğine göre farklılık göstermektedir. Grup büyüklüğünün, iki ile altı arasında olması önerilen rakamlardır. Eğer öğrenciler grup çalışmasına alışık değillerse, bu alışkanlık kazanılana kadar grup büyüklüğünün iki-üç kişiden oluşması daha yararlı olacaktır. Sınıftaki grup sayısı ise sınıf mevcudunun bir grupta bulunması istenen öğrenci sayısına bölünmesi ile belirlenir (Açıkgöz, 1992, s.17-65-127). Heterojen gruplar; işbirliğine dayalı öğrenmenin en ayırtedici özelliklerinden biri olduğu için, işbirliğine dayalı öğrenme uygulamalarında bu ilkeye özellikle dikkat edilmesi gerekmektedir.

Başarı İçin Eşit Fırsat: Her öğrenci, içeriği ve hedeflenen becerileri öğrenebilmek ve grup ödülleri kazanabilmek için eşit şansa sahip olduğuna inanır (Stahl, 1994). Bunun için de gruba yapabilecekleri en üst düzeyde katkıyı sağlamaya çalışırlar. Her öğrencinin katkısı aynı düzeyde olmayabilir. Önemli olan Slavin'in (1990, s.3. Akt: Gömleksiz, 1997, s.15) de belirttiği gibi; hangi yeterlik düzeyinde olursa olsun öğrencilerin gruplarına yaptıkları katkılarının değerlendirilmesidir. Eğer öğrenci, katkısının beklendiğini ve farkedildiğini hissederse, daha çok çaba gösterecektir. Geleneksel grup çalışmalarının, işbirlikli yapılara dönüşmemesinin en büyük nedenlerinden biri de bu ilkede yatmaktadır. Çünkü geleneksel küme çalışmalarında, sadece en çalışkan öğrencilerin katkısını ön plana alan bir yapı bulunmaktadır. Oysa; işbirliğine dayalı öğrenme yapılarında her öğrencinin sürece katılması desteklenir ve yaptığı katkı önemsenir.

Öğrencilerin yaptığı katkıyı değerlendirmek ve gelişimlerini belirlemek için de özel puanlama yöntemleri uygulanabilir (Açıkgöz, 1992, s.12).

Bilgiye Giriş ve Fırsatlar: Öğrencilerin öğrenmeleri gereken bilgiye giriş yapabilmeleri ve bilgiyi anlayabilmeleri için öğrenme görevleri iyi yapılandırılmalı; istenen bilginin oluşturulabilmesi için fırsat sağlanmalıdır. Öğrenme görevlerinin içeriği, ulaşılması istenen amaçlara göre düzenlenmelidir (Stahl, 1994). Bu şekilde öğrencilerin öğrenmesi gereken içeriğe ulaşması sağlanabilir. Bunun için; öncelikle öğrenenlerin ön bilgilerinin, hazır bulunuşluklarının belirlenmesi ve amaçların öğrenci düzeyiyle uygunluk göstermesi sağlanmalı, ardından amaçlara ulaştıracak içeriğin belirlenmesi gerçekleştirilmelidir.

Ayrıca öğrencilerin istenen bilgiyi tamamlayabilmesi bir başka deyişle öğrencilerin başarılı olması için, her birinin amaçlara göre düzenlenmiş görevleri başarmaları beklenmelidir (Stahl, 1994). Bu çerçevede öğretmenin; öğrenci düzeyini iyi belirleyerek görevleri buna göre

yapılandırması ve tüm öğrencilerin amaçlara ulaşip ulaşmadığını belirlemek üzere iyi bir gözlemci olması beklenmektedir.

Öğrenme İçin Yeterli Zaman: İşbirliğine dayalı öğrenme, öğrenme içeriğinin kazandırılmasının yanında sosyal beceriler kazandırmayı da hedefleyen bir yöntem olduğundan, öğrencilerde gerekli becerilerin oluşabilmesi için ön çalışma yapılması ve amaçlara ulaşılabilmesi için zaman ayrılması gereken bir uygulamadır. Bu nedenle Stahl'ın da (1994) belirttiği gibi her gruba, hedeflenen bilgileri öğrenebilmeleri için yeterli zaman verilmelidir. Aksi halde; işbirliğine dayalı öğrenmenin yararları sınırlı olur ya da geleneksel küme çalışmasına dönüşmesinin önüne geçilemez.

Grup Ödülü: İşbirliğine dayalı öğrenme üzerinde çalışanların görüş birliği içinde oldukları nokta, işbirliğine dayalı ortamlarda grup üyelerinin başarılı olabilmek için önce grubun başarılı olması gerektiğine inanmalarıdır. Bir başka deyişle işbirliğine dayalı öğrenme etkinlikleri öyle düzenlenmelidir ki; grup üyeleri ancak grup başarılı olunca başarılı olabilsinler. Slavin (1983; 1990. Akt: Açıkgöz, 1992, s.10) de, bu koşulun gerçekleştirilmesindeki yapılardan birinin “işbirliğine dayalı ödül yapısı” olduğunu vurgular.

İşbirliğine dayalı ödül yapısı, grup üyelerinin grup amaçları doğrultusunda grup ürünü oraya koymalarını ve grup halinde ödüllendirilmelerini gerektirir. Grup ödülü, öğrencilerin ulaşmak için çabalayacakları bir motivasyon aracı görevi görür. Ancak burada önemli olan özel ödüllerin öğrenci için değerli olmasıdır (Stahl, 1994). Böylece öğrencide öğrenmeye yönelik motivasyon sağlanabilir.

Yukarıda açıklanan ilkelerin hepsi, etkili bir işbirliğine dayalı öğrenme ortamı oluşturulabilmesi için önemli roller üstlenmektedir. Pek çoğu birbiriyle iç içe geçmiş, varlıkları birbirine bağlı olan bu ilkeler, hangi işbirliğine dayalı öğrenme tekniği kullanılırsa kullanılsın, etkili bir şekilde işe koşulmalıdır.

1.2.4.İşbirliğine Dayalı Öğrenme Teknikleri

İşbirliğine dayalı öğrenme ilkeleri çerçevesinde pek çok teknik geliştirilmiştir. Çünkü işbirliğine dayalı öğrenme tek bir uygulaması olan bir yöntem değil, pek çok farklı tekniği içeren kapsamlı bir bütündür. Geliştirilen tekniklerin hepsi işbirliğine dayalı öğrenmenin temel ilkelerine bağlı olmakla birlikte görevlerin nasıl yapılandırılacağı, grupların nasıl çalışacağı, grup rekabetinin kullanımı, kullanılan ödüller, yapılandırmanın düzeyi gibi konularda birbirlerinden farklılık göstermektedir. Her tekniğin öne çıkan özellikleri vardır.

Kimi teknikler, daha sıkı yapılandırılmış çerçeveleri ve oyunu ön plana alan yapılarıyla dikkat çekerken, kimi tekniklerde öğrenci kararlarının ve özgürlüğünün daha fazla ön plana çıktığı görülmektedir. Süreç içinde hangi tekniğin kullanılacağına; konunun yapısı, öğretmenin tercihi ve öğrencilerin özellikleri gibi faktörler gözönüne alınarak karar verilmektedir.

İşbirliğine dayalı öğrenme teknikleri üzerine çalışmalar “Öğrenci Takımları, Birlikte Öğrenme, Birleştirme ve Grup Araştırması” olarak adlandırılan dört temel teknik üzerinde yoğunlaşmıştır (Four Leading Models, 2000). Ancak; bu dört temel tekniğin dışında da kullanım alanı bulan pek çok teknik bulunmaktadır. Johnson, Johnson ve Stanne (2000), yaptıkları bir çalışmada dikkat çeken işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerini Tablo 1.4’deki gibi sınıflandırmışlardır.

Tablo 1.4. İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin Modern Teknikleri

Araştırmacı-Geliştirici	Tarih	Teknik
Johnson ve Johnson	1960’ların ortası	Birlikte Öğrenme
DeVries ve Edwards	1970’lerin başları	Takım-Oyun-Turnuva
Sharan ve Sharan	1970’lerin ortaları	Grup Araştırması
Johnson ve Johnson	1970’lerin ortaları	Akademik Çelişki
Aronson ve arkadaşları	1970’lerin sonları	Birleştirme
Slavin ve arkadaşları	1970’lerin sonları	Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri
Cohen	1980’lerin başları	Kompleks Öğretim
Slavin ve arkadaşları	1980’lerin başları	Takım Destekli Bireyselleştirme
Kagan	1980’lerin ortaları	İşbirliği&İşbirliği
Stevens, Slavin ve arkadaşları	1980’lerin sonları	Birleştirilmiş İşbirliğine Dayalı Okuma ve Yazma

(Johnson, Johnson ve Stanne, 2000)

Bu bölümde; işbirliğine dayalı öğrenme teknikleri, Tablo 1.4’de belirtilen teknikler çerçevesinde ele alınmış ve her birine ilişkin genel bilgiler aşağıda verilmiştir.



1.2.4.1.Birlikte Öğrenme

Bu teknik; David Johnson ve Roger Johnson tarafından Minnesota Üniversitesinde geliştirilmiştir. İlk uygulamaları, öğrencilerin 4 ya da 5 kişilik heterojen gruplar içinde bir grup ödevi üzerinde çalışarak, tek bir ürün ortaya koymalarına ve grubun birlikte ödüllendirilmesine dayanmakta ve takım yapılandırma etkinliklerini ve grup üyelerinin birlikte nasıl çalıştıklarına ilişkin geri bildirim veren grup tartışmalarını vurgulamaktadır (Four Leading Models, 2000).

Birlikte Öğrenme tekniği öğretimi; olumlu bağlılık, bireysel sorumluluk, yüz yüze etkileşim, sosyal ve işbirliğine dayalı beceriler ve grup süreci ilkelerine göre düzenler. Diğer tekniklerle en önemli farkı da kesin kurallarının daha az olması ve daha esnek yapıda olmasıdır (Johnson ve Johnson, 1998, s. 226. Akt: Ghaith, 2003, s.453).

Tekniğin uygulanmasında öğretmenin rolü; öğrencileri gruplara atamak, öğretim ortamını takımların etkileşimli çalışabilecekleri şekilde düzenlemek, gerekli materyalleri hazırlamak, öğrencilere görevlerini açıklamak, öğrenci-öğrenci etkileşimini gözlemek, gereksinim duyulduğunda açıklamalar yapmak ve grup ödevini belli ölçütlere göre değerlendirmektir (Shevin, 1990). Öğrenciler grup sürecini gerçekleştirmede sorumluluk alır ve çalışmalarını kendileri organize ederler. Böyle bir süreçte de, öğrencinin daha çok söz sahibi olduğu ve bilişsel öğrenme sürecinde sosyal etkileşimin ön plana çıktığı bir yapı oluşur. Grup çalışması sonunda öğrencilerin grup olarak birlikte ortaya koydukları ürünün değerlendirilmesi yapılır. Böylece öğrenciler, oluşturdukları ürüne ilişkin geri bildirim almış olurlar.

Johnson ve Johnson, tekniğin ilk uygulanmasından itibaren üzerinde yoğun çalışmalar yaparak tekniği değiştirip geliştirmişlerdir. Son haliyle tekniğin içine bireysel değerlendirme eklenmiş, öğretmenin grup etkileşimini kılavuzlama rolü artırılmıştır (Açıkgöz, 1992, s.16-21).

1.2.4.2.Öğrenci Takımları

Öğrenci Takımları teknikleri; “takım ödülü, bireysel sorumluluk, başarı için eşit olanaklar” kavramları üzerine kurulur. Takım ödülü, öğrencilerin birbirleriyle belli ödüller için yarışta olmadıkları anlamına gelir. Tüm takımlar, takım performansının önceden belirlenen standartlara uygun düştüğü durumlarda ödülleri kazanabilir. Bireysel sorumluluk; takımın her bir üyesinin takımın başarılı olarak değerlendirilebilmesi için belli bir düzeyi (örneğin bir sınavı) geçmesi demektir. Başarı için eşit olanaklar, öğrencilerin geçmiş performanslarını

geliştirerek takımlarının başarısına katkıda bulunmalarına izin verir (Slavin, 1995. Akt: Biehler ve Snowman, 1997). Bu tekniğin uygulanmasında vurgu; takım amaçları ve takım başarısı öğelerindedir. Takımlar belirlenen standartlara ulaşırsa, sertifika ya da başka bir ödül kazanır. Öğrenciler kendi başarılarını yükseltmeleri için ödüllendirilir ve takım puanları da önemli motivasyon sağlayıcılarıdır.

Bu teknik kendi içinde dörde ayrılmaktadır. İlk iki teknik olan “Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri” ve Takım Oyun-Turnuva” her konu alanınında ve her düzeyde uygulanabilecek tekniklerdir. “Takım Destekli Bireyselleştirme” ve “Birleştirilmiş İşbirliğine Dayalı Okuma ve Yazma” teknikleri ise belli konu alanları için eğitim programı şeklinde düzenlenmiş tekniklerdir. Bu tekniklerin her biri; aşağıda ayrıntılı olarak anlatılmıştır.

Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri: Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri tekniği, 2. Sınıftan 12. Sınıfa kadar matematik, dil bilimler, sosyal çalışmalar ve bilim alanlarında uygulanabilen basit ve esnek işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinden biridir. Diğer işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinde olduğu gibi öğrenciler yetenek, akademik geçmiş, cinsiyet gibi farklı değişkenler açısından sınıfı yansıtan dört ya da beş kişilik gruplara ayrılır. Sonra, dört adımlı bir döngü işlemeye başlar: “Öğret, takım çalışmasını gerçekleştir, değerlendir ve onayla”. Öğretim evresi, genellikle materyalin anlatım ya da tartışma formatında sunumuyla başlar. Bu süreçte; öğrencilere ne öğrenecekleri ve öğreneceklerinin neden önemli olduğu belirtilmelidir. Takım çalışması süresince grup üyeleri, öğretmen tarafından hazırlanan çalışma yaprakları üzerinde işbirliğine dayalı olarak çalışırlar. Daha sonra, her bir öğrenci bireysel olarak sınav olur ve bir puanlama sistemi kullanılarak, bireysel gelişimin önceki sınav sonuçlarına göre değerlendirilmesi yapılır, öğretmen bunları kağıtlara not eder. Öğrencilerin aldıkları puanlar toplanarak takım puanı bulunur. Her takım aldığı puana göre belirlenmiş olan ödüllerden birini alır (Biehler ve Snowman, 1997).

Uygulamadan beş, altı hafta sonra takımlar tekrar oluşturulur ve düşük puan alan öğrencilere yeni şanslar tanınır. Bu yolla öğrencilerin farklı sınıf arkadaşlarıyla çalışması sağlanır (Açıkgöz, 1992, s.35).

Görüldüğü gibi daha çok ürüne bir başka deyişle akademik başarıya odaklanan bu teknik ile öğrencilerde takım çalışması yapma alışkanlıklarının geliştirilmesi de sağlanmaktadır.

Takım-Oyun-Turnuva: Slavin tarafından geliştirilen bu teknik hem işbirliğine dayalı grup yapılarına hem de farklı gruplarda yer alan bireyler arasındaki rekabete dayalıdır. Tekniğin, öğrenciler üzerindeki olumlu etkileri; öğrenciler arasında ilgi çekmesi, akademik başarı için



takım üyelerinin birbirlerinin desteğine gereksinim duymaları ve olumlu yarışma tutumları kazandırması olarak (Slavin, 1980. Akt: Jones, 1999, s.14) belirtilmektedir.

Teknik, aynı “Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri” tekniğinde olduğu gibi önce öğretmenin konuyu anlatımını, sonra da takım çalışması etkinliklerini içerir. Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri tekniğinden farkı ise takım çalışmasının sonunda öğrencilerin takımlarının temsilcileri olarak diğer takımların üyeleri ile yarışmasıdır. Takımlar heterojen şekilde oluşturulur. Takımların temsilcilerinden oluşturulan üçer kişilik gruplarda genelde bir dizi sorunun yanıtlanmasından oluşan oyunlar oynanır. Oyunların içinde yer aldığı yapı turnuva olarak adlandırılır. Turnuva etkinliğinde; her bir takımın en iyi olan öğrencileri 1. turnuva masasına, başarı düzeyi onlardan sonra gelenler diğer turnuva masalarına geçer ve böylece her öğrenci, gücü oranında takımının başarısına katkıda bulunur. Ayrıca başarısı yükselen öğrenciler masa değiştirebilir. Takım puanlarına göre takım ödülleri verilir. Not vermede ise bireysel olarak yapılan bir sınavın notları da gözönüne alınır (Açıkgöz, 1992, s.35-42).

Takım Destekli Bireyselleştirme: Bu tekniğin kullanımı, konu alanı ve öğretim düzeyi olarak sınırlandırılmıştır. Teknik, 3-6.sınıflar matematik dersinde kullanılması için önerilmiştir (Four Leading Models, 2000).

Teknikte öğrenciler bir öntestten geçirilerek, programın düzeylerine uygun bir noktadan öğretime başlarlar. Daha sonra oluşturulan gruplarda; toplama, çıkarma, numaralama, kesirli sayılardan oluşan kendine özgü materyaller ile bireysel olarak çalışırlar. Çalışma sonunda kendilerine verilen izleme testlerini yapar ve takım arkadaşlarına puanlatırlar. İzleme testinde başarılı olamayan öğrenciye, öğretmen yardımcı olur. Öğrenci izleme testini geçtikten sonra, ünite testini alabilir. Ayrıca öğretmen her derste takımlarda aynı düzeyde bulunan öğrencileri biraraya toplayarak belli başlı kavramları öğretir ve üç haftada bir bireysel öğretime ara verip tüm sınıf öğretimi yapar (Açıkgöz, 1992, s.45-46).

Görüldüğü gibi bu teknik, bireyselleştirilmiş ve tüm sınıf öğretimini bir potada eritmekte ve aynı zamanda takım çalışmasını da işin içine katmaktadır. Bu yolla bireysel öğretimin ve tüm sınıf öğretiminin tek başına uygulandığı durumlarda yaşanan sıkıntıların da önüne geçilmesi sağlanmaya çalışılmaktadır.

Birleştirilmiş İşbirliğine Dayalı Okuma ve Yazma: Bu tekniğin kullanımı, konu alanı ve öğretim düzeyi olarak sınırlandırılmıştır. Teknik, 3-5. Sınıflar okuma-yazma öğretiminde kullanılması için önerilmiştir (Four Leading Models, 2000).



Geleneksel okuma-yazma öğretiminde karşılaşılan sorunların çözülmesinden hareketle oluşturulan teknikte, öğrencilerin okuma düzeylerine göre gruplara ayrılması ve bu gruplar içinde eşli çalışarak verilen etkinlikler paketini birlikte gerçekleştirmeleri esas alınır. Etkinlikler paketi; verilen okuma parçasıyla ilgili birkaç paragraf yazma, ilgili sözcükleri sesli okuma, bilinmeyen sözcüklerin anlamını bulma gibi farklı çalışmaları içermektedir. Ayrıca öğrencilerden evlerinde de kitap okumaları ve okuduklarını raporlaştırmaları istenir. Yazma etkinlikleri için de kompozisyon yazma, noktalama işaretlerinin kullanımı gibi yazım alıştırmaları yapılır. (Açıkgöz, 1992, s. 49-50).

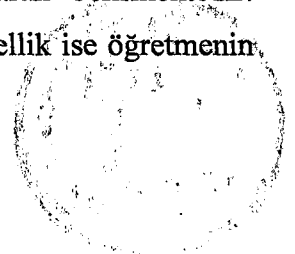
Görüldüğü gibi teknik, tamamiyle okuma-yazmanın etkili bir şekilde gerçekleştirilmesine yönelik olarak hazırlanmıştır. Bu amacı gerçekleştirmek için de; öğrencilere zengin materyaller ve alıştırmalar verilmesi esas alınmaktadır.

1.2.4.3. Grup Araştırması

Bu tekniğin temelleri Dewey tarafından atılmıştır. Dewey'e göre, sınıftaki işbirliği demokratik yaşam için ön koşuldur. Teknik; Shlomo Sharan ve Yael Sharan tarafından Tel Aviv Üniversitesi'nde geliştirilmiştir. Bireyler arası diyaloga dayalıdır ve öğrenmenin duyuşsal ve sosyal yönlerine önem verilir. "İşbirliğine dayalı etkileşim ve iletişim ancak küçük gruplarda elde edilir", inancına dayalıdır (Açıkgöz, 1992, s.52).

Grup araştırması akademik sorgulamayı gerçekleştirmeye yönelik ve ve yüksek düzeyde öğrenen merkezli bir yaklaşımdır. Teknikte, işlenen konu için önerilen problem alanına bağlı olarak; öğrenci ilgilerine göre alt başlıklar belirlenir. Teknik; öğrenci ilgilerini ön plana alır ve sosyal etkileşimlerin ve öğrenciler birlikte çalışırken çıkabilecek problemlerin etkili bir şekilde yönetilmesini gerektirir. Grup araştırması, öğretmenin bir araştırma problemini seçmesi ve sınıfa sunması ile başlar (Stahl, Stahl, Verdi ve Stahl, 1996, s.278-279). Önce öğrenciler 2-6 kişiden oluşan gruplara ayrılırlar. Sonra takımlar sunulan araştırma problemiyle ilgili bir alt problem seçer ve seçtikleri alt probleme ilişkin grup raporlarını üretirler. Daha sonra her grup bir sunu yapar ve o konuyla ilgili öğrendiklerini tüm sınıfla paylaşır (Four Leading Models, 2000).

Yukarıdaki çalışma adımları incelendiğinde; tekniğin uygulanmasında başlıca dört özellik olduğu görülmektedir. İlk özellik, seçilen konunun alt konulara ayrılarak, küçük gruplar halinde çalışmakta olan öğrencilere verilmesidir. Çalışma konularının bağımlılığı sağlayıcı işbölümünü gerçekleştirecek biçimde düzenlenmesi ikinci özellik olarak belirmektedir. Üçüncü özellik, öğrenciler arasında çok yönlü iletişim kurulması; son özellik ise öğretmenin kaynak kişi ve kolaylaştırıcı olmasıdır (Açıkgöz, 1992, s.52).



Öğretmen grup çalışmaları sırasında öğrencilere sosyal beceri davranışları hakkında rehberlik yapsa da, öğrenciler araştırmalarını nasıl yürütecekleri ve tamamlayacakları, araştırma etkinliklerini nasıl gözleyecekleri ve geliştirecekleri, ilgili içeriği nasıl biraraya getirecekleri, gerekli beceri ve yetenekleri nasıl kazanacakları ve sınıf sunumunu nasıl gerçekleştirecekleri konularında kendileri karar vermelidir (Stahl, Stahl, Verdi ve Stahl, 1996, s.279). Bir başka deyişle öğretmen, süreçte kaynak kişi görevi görür, ancak öğrenme etkinliklerinde öğrenenin kontrolü ön plandadır.

Görüldüğü gibi teknik, öğrencilerin öğrenmelerinde söz sahibi olduğu ve öğrenme süreçlerini kendilerinin belirlediği, takım üyeleri arasındaki yardımlaşmayı ön plana alan bir yapıyı içermektedir.

1.2.4.4.Akademik Çelişki

Johnson ve Johnson tarafından geliştirilmiş olan bu teknik ilk, orta ve yüksek öğretim sınıflarında Sosyal Bilimlerden Fen Bilimlerine ve mühendisliğe kadar pek çok alanda uygulanabilmektedir. Teknik; çelişkilerin-çatışmaların önlenmesi yerine yapıcı olarak kullanılmasının önemli olduğunu vurgular. Tekniğin uygulanmasında; belli bir araştırma konusunu hazırlayan gruplar kendi içlerinde bölünerek karşıt görüşleri savunan iki grup olurlar. Daha sonra; süreç içinde gruplar kaynak taramasını gerçekleştirir ve özellikle çelişkiye düştükleri konularla ilgili daha fazla araştırma yaparlar. Son aşamada ise taraflar görüşlerini savunur ve karşıt görüşün ne olduğunu anlamaya çalışırlar. Son olarak iki tarafın da üzerinde anlaşacağı bir karara varılır (Açıkgöz, 1992, s.22-23).

Görüldüğü gibi teknik; öğrencilere bir yandan araştırma becerisi kazandırırken, diğer yandan da farklı görüşleri dinleme ve değerlendirme yetisini geliştirmektedir. Bu yolla, öğrenme amaçlarının gerçekleştirilmesine ek olarak sosyal becerilerin kazandırılmasında da önemli bir rol oynamaktadır.

1.2.4.5. Birleştirme I-II-III

Birleştirme I, Elliot Aronson ve çalışma arkadaşları tarafından California Üniversitesinde geliştirilmiştir (Four Leading Models, 2000).

Temelleri, araştırmacıların grup dinamiği ve sosyal etkileşim alanlarındaki çalışmalarına dayanan teknikte öğrenciler, 3-7 kişiden oluşan gruplarda çalışırlar. Grubun çok küçük olması, öğrencilerin çeşitli öğrencilerle çalışma alışkanlığı kazanmasını önlerken, çok büyük gruplarda da bazı öğrencilerin söz alması engellenebilir. Gruplar oluşturulurken buna dikkat

edilmelidir. Bu teknikte konu, gruptaki eleman sayısı kadar küçük parçaya ayrılır ve her parça bir öğrenciye verilir (Açıkgöz, 1992, s.59). Her takım üyesi kendisine düşen bölümü okur ve sonra aynı bölümü okuyan farklı takımlardaki üyeler, bölümlerini tartışmak üzere bir “uzmanlar grubunda” bir araya gelirler. Daha sonra öğrenciler kendi gruplarına döner ve herkes kendi bölümünü diğer takım üyelerine öğretir (Four Leading Models, 2000).

Süreç içinde tekniği daha kullanışlı hale getirmek amacıyla Slavin (1986a) tarafından bazı değişiklikler yapılarak Birleştirme II tekniği geliştirilmiştir (Açıkgöz, 1992, s.61). Örneğin, Birleştirme I’de, grup puanlarının bulunmasına yardımcı olan bireysel değerlendirme yoktur. Birleştirme II’de ise bireysel değerlendirme işin içine katılmıştır. Bireysel değerlendirmeye bağlı olarak, grup puanları ve grup ödülleri belirlenir. Birleştirme II’de öğrenciler uzmanlık grubundan kendi takımlarına döndükten bir ya da iki ders sonra bireysel değerlendirmeyi alırlar. Birleştirme III’de ise bireysel değerlendirme, öğrenciler kendi takımlarına döndükten bir ya da birkaç hafta sonra gerçekleştirilir. Bir başka deyişle Birleştirme III’de öğrenciler takımlarına döndükten sonra, önce kendi bilgilerini arkadaşlarıyla paylaşır, daha sonra Birleştirme II’den farklı olarak birbirlerinin çalışmalarını gözden geçirirler (Jones ve arkadaşları. Akt: Jones, Steinbrink ve Stahl, 1996, s.168-170).

Görüldüğü gibi bu teknikte, konunun tümünün öğrenilebilmesi için herkes birbirine muhtaçtır. Yani olumlu bağımlılık bir hayli yüksektir. Ayrıca her öğrenci hem öğrenen hem de öğreten durumundadır. Dolayısıyla bazı öğrencilerin dominant olabileceği bir ortam yoktur. Tersine herkesin katkısı değerlidir. Birbirinden öğrenmek zorunda olmak, öğrencilerin öne geçmek, herkesten üstün olmak için uğraşma eğilimlerini de azaltmaktadır (Açıkgöz, 1992, s.60).

1.2.4.6.Kompleks Öğretim

Bu teknik, öğretmenlerin her öğrencinin sınıfa hangi zihinsel güçlerle geldiğini tanımlamaya çalışmalarını vurgular. Öğretmen, her öğrencinin zihinsel gücüne göre yüksek düzeyde kompleks öğrenme görevleri tasarlar (Cohen; 1994. Akt: Tomlinson, 2001).

Kompleks öğretim tekniğinde, öğrenciler “büyük fikir” adı verilen ana başlıkla ilgili çalışırlar. Ancak yapılan çalışma sadece içerikle ilgili değil, etik değerlerle de ilgilidir. Örneğin, öğrenciler “Genetik Mühendisliğinin Maliyet ve Yararları” konusunda çalışıyorlarsa, çalışma süreçlerini tasarlar ve sunarlar. Ama süreçte, projenin teknolojik yönlerinin yanında; “Bireylerin daha genç görünmesi için gençlik hormonu geliştirmeye yönelik para ve zaman harcanmalı mıdır?” “Genetik mühendisliği, genetik hastalıkları iyileştirmek için kullanılabilir mi?” gibi konunun etik yönlerini de araştırırlar (Lotan, Bianchini ve Holthuis, 1996, s.332).

Özetle, kompleks öğretim, herhangi bir proje konusunun üst düzeyde, tüm yönleriyle ele alınmasını öngören ve tüm öğrencilerin göreve katılımının sağlanmasını vurgulayan bir teknik olarak belirmektedir.

1.2.4.7.İşbirliği-İşbirliği

Kagan tarafından geliştirilmiştir. Temelinde öğrencilerin doğal merak, zeka ve yeteneklerini ortaya çıkarmak anlayışı yatar (Açıkgöz, 1992, s.54-55). Bu teknikte, öğrenciler hem kendi öğrenmelerinde hem de öğrendiklerini paylaşmada sorumluluk alırlar. Bu teknik kullanılarak yapılan tasarımlar, öğrencileri demokratik bir toplum yapısına hazırlar (Kagan ve Stone, 1996, s.313).

Oldukça esnek ve uygulaması kolay bir yöntemdir. Teknikte, önce konuyla ilgili ilgi uyandırmak üzere öğrenen merkezli sınıf tartışması yapılır, takımlar oluşturulur ve takım konusu seçilir. Sonra; takım konusu alt başlıklara ayrılarak takımdaki her bir üyenin seçilen konunun bir parçasını alması sağlanır. Öğrenciler kendi konularını hazırlar ve sunarlar. Daha sonra; takım da kendi sunusu için hazırlanır ve sunar. Değerlendirme aşamasında sunumlar ve öğrencilerin bireysel katkıları birlikte değerlendirilir (Açıkgöz, 1992, s.55-58).

İşbirliği-İşbirliği tekniği kullanılarak yapılan tasarımlarda, öğrenciler hem bireysel olarak kendi konularına çalışır; hem de takımlarıyla birlikte ortak konunun sunumunu yapmak üzere takım üyeleriyle etkileşime girer ve onların öğrenme düzeyini de yükseltmeye çalışır. Bu yönüyle tekniğin, öğrencilerde hem bireysel sorumluluk duygusunu geliştirdiği hem de toplumsal yaşama hazırlayıcı bir rol üstlendiği söylenebilir.

1.2.5. İşbirliğine Dayalı Öğrenme Tekniklerinin Karşılaştırılması

Zaman içinde geliştirilmiş pek çok işbirliğine dayalı öğrenme tekniği bulunmaktadır. Her birinin özelliklerini iyi bilmek; konu alanı, öğrenim düzeyi ve öğrenci grubunun özellikleri gibi değişkenleri göz önüne alarak en uygun tekniğin seçilmesi açısından önemli görülmektedir.

Uygulamalarda ders ve öğrenci grubu için en etkili tekniğin kullanılması; tüm araştırmacılar tarafından önemli sayılmaktadır. Bu nedenle son yıllarda araştırmalar da bu çerçevede yoğunlaşmaktadır. Bu konuyla ilgili olarak yürütülen bir meta analizinde (Johnson, Johnson ve Stanne, 2000) sekiz işbirliğine dayalı öğrenme tekniği üzerinde gerçekleştirilmiş 164 çalışma bulunmuş ve her bir tekniğin öğrenci başarısı üzerinde anlamlı pozitif etkisi olduğu görülmüştür. Araştırmada akademik başarı açısından yapılan değerlendirme sonuçlarına göre; işbirliğine dayalı öğrenme yarışmacı öğrenme ile karşılaştırıldığında, “Birlikte Öğrenme” en

önemli etkiyi sağlayan teknik olarak ortaya çıkmıştır. Onu sırasıyla, “Akademik Çelişki, Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri, Takım-Oyun-Turnuva, Grup Araştırması, Birleştirme, Takım Destekli Bireyselleştirme, ve son olarak da Birleştirilmiş İşbirliğine Dayalı Okuma ve Kompozisyon” teknikleri izlemektedir. İşbirliğine dayalı öğrenme, bireysel öğrenme ile karşılaştırıldığında, “Birlikte Öğrenme” yine en büyük etkiyi sağlamakta ve onu sırasıyla “Akademik Çelişki, Grup Araştırması, Takım-Oyun-Turnuva, Takım Destekli Bireyselleştirme, Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri, Birleştirme ve Birleştirilmiş İşbirliğine Dayalı Okuma ve Kompozisyon” teknikleri izlemektedir. Aynı çalışmada işbirliğine dayalı öğrenme teknikleri, bazı temel özellikler açısından değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonuçları Tablo 1.5’de verilmiştir.

Tablo 1.5. İşbirliğine Dayalı Öğrenme Tekniklerinin Değerlendirilmesi

Yöntem	A	B	C	D	E	Toplam
Birlikte Öğrenme	5	5	5	5	5	25
Akademik Çelişki	5	5	5	4	4	23
Kompleks Öğretim	5	5	3	3	3	19
Grup Araştırması	5	5	3	2	2	17
Birleştirme	2	2	3	3	3	13
Takım-Oyun-Turnuva	3	3	1	2	2	11
İşbirliğine Dayalı Yapılar	1	1	1	1	5	9
Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri	2	2	1	2	2	9
Takım Destekli Bireyselleştirme	2	2	1	1	1	7
Birleştirilmiş İşbirliğine dayalı Okuma ve Kompozisyon	2	2	1	1	1	7

A: Öğrenme kolaylığı B: İlk kullanım kolaylığı C: Uzun süre kullanım kolaylığı

D: Tekniğin farklı konu ve düzeylere uygunluğu E: Değişen koşullara uyarlanabilirliği

(Johnson, Johnson ve Stanne, 2000)

Tablo 1.5’de, her bir işbirliğine dayalı öğrenme tekniği, “tekniği öğrenmenin kolaylığı, sınıfta ilk kullanımın kolaylığı, uzun süre kullanımın kolaylığı, tekniğin çeşitli konu ve düzeylere uygunluğu ve değişen koşullara uyarlanabilirliği” olmak üzere beş boyut açısından değerlendirilmiştir. Değerlendirme, 5’li derecelendirme türünde yapılmıştır. (Johnson, Johnson ve Stanne, 2000). Buna göre; “Birlikte Öğrenme” belirtilen özellikler açısından en kolay kullanıma sahip teknik olarak ortaya çıkmaktadır. Ancak; bu puanlandırma, bir tekniğin diğerinden daha iyi olduğunu gösteren bir bulgu olarak değil, her tekniğin en uygun koşullarda en verimli sonucu vereceğini vurgulayan bir sonuç olarak görülmelidir.

Görüldüğü gibi, işbirliğine dayalı öğrenme teknikleri farklı özellikleri açısından birbirleriyle karşılaştırılabilir. Açıkgöz (1992, s.75) de işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerini değerlendirdiği yazısında, işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinin, ön plana aldığı özellikler açısından farklılaştığını vurgulamıştır. Örneğin; Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri ve Takım-Oyun-Turnuva tekniklerinin öğrenme ürününü yani başarıyı ön plana çıkaran ve daha sıkı yapılandırılmış teknikler olduğunu; İşbirliği-İşbirliği ve Grup Araştırması tekniklerinin ise daha esnek ve öğrenme sürecine, öğrencilerin nasıl öğrendiğine odaklanan teknikler olduğunu belirtmiştir. Ayrıca belli bir konunun öğrenilmesinden çok araştırma yapma ve birlikte çalışmanın amaçlandığı durumlarda İşbirliği-İşbirliği ya da Grup Araştırması tekniklerinin ön plana çıktığını da ifade etmektedir.

İşbirliğine dayalı öğrenme teknikleri arasındaki farklılıkları, akademik başarı ve hatırd tutma açısından inceleyen araştırmalar da bulunmaktadır. Örneğin; Yeşilyaprak (1995) birleştirme tekniği ve geleneksel yöntemin, grup araştırması tekniğine göre hatırd tutma üzerinde daha etkili olduğunu belirtirken, Özkılıç (1997, s.271) ise akademik başarı açısından grup araştırmasının geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Bulgulardaki bu farklılıklar; işbirliğine dayalı öğretim tasarımlarının öğrenci-konu-sınıf düzeyi gibi farklı değişkenler düşünülerek seçilmesi ve tasarımların işbirliğine dayalı öğrenmenin temel ilkeleri gözönüne alınarak etkili bir şekilde yapılandırılmasının önemini ortaya koymaktadır.

1.2.6.İşbirliğine Dayalı Öğrenme Ortamları ve Geleneksel Ortamlar Arasındaki Farklılıklar

İşbirliğine dayalı öğrenmenin daha iyi algılanabilmesi için; öncelikle geleneksel yöntemle aralarındaki farklılıkların ortaya konulması yerinde olacaktır. Roy ve McMullen (1996, s.18), geleneksel sınıflarla işbirliğine dayalı sınıflar arasındaki temel farklılıkları Tablo 1.6.'daki gibi vurgulamıştır.

Tablo 1.6. Geleneksel ve İşbirliğine Dayalı Sınıflar Arasındaki Farklılıklar

Geleneksel Sınıflar	İşbirliğine Dayalı Sınıflar
Kendi işini yap.	Öğrenmek için arkadaşlarıyla birlikte çalış.
Gözler önde olsun ve sessiz ol.	Göz göze, diz dize ol.
Sadece öğretmeni dinle.	Grup üyelerini dinle.
Sadece öğretmen/materyalden öğren.	Grup içindeki arkadaşlarından öğren.
Yalnız çalış.	Küçük gruplar içinde çalış.
Sessiz kal.	Üretken konuşmalar yap.
Kararları öğretmen verir.	Kararları öğrenciler verir.
Öğrenenler pasiftir.	Öğrenenler aktiftir.

(Roy ve McMullen, 1996, s.18)

Tablo 1.6’da görüldüğü gibi işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin kullanıldığı sınıflar geleneksel yöntemin kullanıldığı sınıflara göre; etkileşimin ön plana çıktığı, öğrencinin merkezde olduğu sınıflardır. Öğretmen de bu bağlamda farklı bir rol üstlenerek öğrencinin kendini ifade etmesine olanak veren bir rehber-danışman olmaktadır. İşbirliğine dayalı öğrenmeye özgü bu farklılıklar, öğrenme-öğretme süreçlerinde de farklılıklara yol açmaktadır. Bu farklılıklar; öğrenme-öğretme süreçlerinde yer alan bazı faktörler açısından incelendiğinde Tablo 1.7’deki gibi bir sınıflama oluşturulabilir.

Tablo 1.7. Öğrenme-Öğretme Süreci Değişkenleri Açısından Geleneksel ve İşbirliğine Dayalı Sınıflar Arasındaki Farklılıklar

Öğrenme ve Öğretme Süreci	Geleneksel Sınıf	İşbirliğine Dayalı Sınıf
Öğrenci Başarısı	Diğer öğrencilerden olumsuz yönde etkilenir.	Gruptan olumlu yönde etkilenir.
Bireysel Başarı	Yüksek ve düşük başarılı öğrenciler olumsuz etkilenebilir.	Tüm öğrenciler olumlu etkilenir.
Bilgi Aktarımı	Öğretmendir.	Hem öğretmen hem de öğrencilerdir.
Dil	Öğretmenin dili ön plandadır.	Öğrencinin dili ön plandadır.
Öğrenci Motivasyonu	Yapabildiklerinin en iyisini yapmaktır.	Öğrenmek için birbirlerine yardım etmektir.
Ortam	Çoğunlukla sessiz, sadece öğretmenin sesi duyulur.	Öğrencilerin konuşması üzerine kurulur.
Geri bildirim	Sınıf içinde gerçekleştirilir. Eğer yanlış cevap verilirse, sınıf içinde utanma riski vardır.	Öğrencilerin grup içinde birbirine anlatması yoluyla gerçekleştirilir.

(Kessler, 2004)

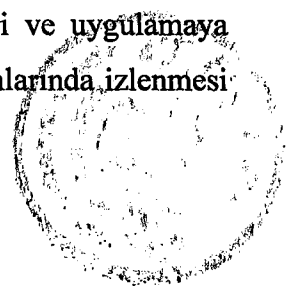
Tablo 1.7’de de görüldüğü gibi işbirliğine dayalı öğrenme sınıflarında; geleneksel sınıflardaki sessizlik, öğretmen anlatımı, rekabet gibi öğeler dışarıda bırakılarak öğrencilerin birbirine yardım etmesine dayanan, korku ve yarışmacılık gibi duyguları geride bırakan bir yapı

bulunmaktadır. Bu durum, işbirliğine dayalı öğrenmenin öğrenen merkezli ve sosyal paylaşımı ön plana alan yapısını ortaya koymaktadır.

Geleneksel ortamla farklılıkları ortaya konan işbirliğine dayalı öğrenmenin, uygulamaya dönük yapısının da incelenmesi gerekmektedir. İşbirliğine dayalı öğrenme sınıf içinde ya da sınıf dışında gerçekleşebilir. Tüm ders sürecine kadar uzayabilen sınıf içi uygulamalar; soru sorma, gözlemleri açıklama, problem çözme, ders materyalini özetleme ve beyin fırtınası uygulamalarını kapsar. Bunların yanı sıra sınıf dışı uygulamalar; araştırma çalışmalarını yürütme, proje tasarımlarını ya da problemleri tamamlama, rapor yazma ve sınıf sunumları için hazırlanmayı kapsamaktadır (Felder ve Brent, 1994). Dolayısıyla işbirliğine dayalı öğretim tasarımları hem sınıf-içi hem sınıf-dışı etkinliklerle öğrencileri öğrenme sürecinin merkezine alan, öğrenme-öğretme sürecini araştırma-sorgulama çerçevesinde şekillendiren bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda işbirliğine dayalı öğrenme ortamı oluşturmanın titiz bir çalışma sürecini gerektirdiği söylenebilir. Yöntemin uygulanmasında ve bahsedilen ortamın oluşturulmasında en önemli rol ise öğretmene düşmektedir.

Öğretmenin işbirliğine dayalı öğrenme oluşturma sürecini “grup formunun oluşturulması, ilkelerin belirlenmesi, çatışma aşaması ve uygulama” olarak dört aşamada toplamak mümkündür. Birinci aşama olan grup oluşturma aşamasında öğretmen; öncelikle grup formunu oluşturur, grup görevlerini açıkça tanımlar, süreci ve basamakları belirler; öğrencilerin öğrenmesine yardımcı olacak deneyimler ve etkinlikler tasarlar. Bu aşamada; grup büyüklüğü, grup yapısı ve grup görevleri üzerine bir ön çalışma gerçekleştirilmelidir. İkinci aşama olan ilkelerin belirlenmesi aşamasında, normlar belirlenmelidir. Bu aşamada öğretmen, grup ilkelerini ve kişiler arası ilişkilere yönelik yeterlikleri ortaya çıkarmaya çalışır; grup çalışması için gerekli olan özel davranışları öğretir. Bir sonraki aşama olan çatışma aşamasında, öğretmen; grup üyeleri arasında farklı düşünceler olabileceği, anlaşmazlık, istenilmeyen davranışlar ortaya çıkabileceği, kurallara uyumsuzluk olabileceği görüşünden hareketle, çatışmaların yaşanabileceği konusunda öğrencileri uyarır ve çatışmaların nasıl çözüleceğine ilişkin bilgi verir. Son aşama olan uygulamada ise öğretmen, öğrenciyle görev arasında denge oluşturur, öğrencilerin grup yeteneklerini sürdürmesine yardım eder, yaptıkları işler hakkında görüşlerini alır, geri bildirim verir ve gruplara danışmanlık yapar (Roy ve McMullen, 1996, s.20-24).

Yukarıda verilen işbirliğine dayalı öğrenme ortamlarının genel özellikleri ve uygulamaya dönük yapılması gerekenler çerçevesinde, işbirliğine dayalı öğretim tasarımlarında izlenmesi gereken adımlara yönelik aşağıdaki gibi bir sıralama oluşturulabilir:



1.Öğretmenin işbirliğine dayalı öğrenme hakkında beceri sahibi olması: Öğretmen mutlaka işbirliğine dayalı öğrenmenin temel öğeleri, ilkeleri ve kuramsal temelleri hakkında beceri sahibi olmalı ve uygulamanın, grup sürecinin ve değerlendirmenin nasıl gerçekleştirileceğine ilişkin bir alt yapı oluşturmuş olmalıdır. Aksi halde yönünü belirleyemeyeceği için uygulamayı etkili bir şekilde gerçekleştirmesi mümkün olmayacaktır.

2.Öğretmenin bir öğretim tasarımı uzmanı ile birlikte işbirliğine dayalı öğretim ders tasarımını yaparak, günlük planları buna göre hazırlaması: Tasarım, etkili bir uygulamanın ilk adımıdır. Bu nedenle hedefler doğrultusunda işbirliğine dayalı öğrenmeye uygun bir tasarımın ana hatlarının belirlenmesi ve günlük planların buna göre adım adım hazırlanması gerekmektedir. Bu aşamada işbirliğine dayalı öğrenmenin hangi tekniğinin kullanılacağına da belirlenmesi ve tasarımın bu teknik temel alınarak gerçekleştirilmesi önemlidir. Ancak; öğretmenin, mutlaka bir işbirliğine dayalı öğretim tasarımı uzmanının desteğini alması, tasarımların işbirliğine dayalı öğrenmenin doğasına en uygun şekilde hazırlanması için oldukça önemlidir.

3.Öğrencilerin işbirliğine dayalı öğrenme uygulamasından haberdar edilmesi ve işbirliğine dayalı öğrenme hakkında bilgilendirilmesi: Öğrenciler, uygulanacak farklı tasarım hakkında bilgilendirilmeli, işbirliğine dayalı öğretim tasarımının temelleri ve ilkeleri hakkında bir anlayış geliştirecek düzeye gelmelidir.

4.Öğrencilerde işbirliğine dayalı öğrenme becerilerinin geliştirilmesi: Öğrencilerin işbirliğine dayalı öğrenme uygulaması sırasında kullanması gereken iletişim, yardımlaşma, dinleme, tartışma gibi grup içi becerileri geliştirmesi için “Yap-Boz”, Usta Desenci” gibi teknikler kullanılarak işbirliğine dayalı öğrenme becerileri oluşturulmasına yönelik ön hazırlık yapılmalıdır.

5.Belirlenen işbirliğine dayalı öğrenme tekniğine göre grupların oluşturulması: Uygulanacak işbirliğine dayalı öğrenme tekniğinin özellikleri, sınıftaki öğrenci sayısı, öğrencilerin kişisel ve akademik özellikleri ve sınıfın fiziksel ortam özellikleri göz önüne alınarak öğretmen tarafından heterojen gruplar oluşturulmalıdır.

6.Grup içi etkinliklerin düzenlenmesi: Tekniğin özelliğine göre grup içi etkinlikler belirlenmeli ve grup içi görev ve rol dağılımı yapılmalıdır. Belirlenen hedeflere ulaşılması için, tasarımda belirtilen adımlar doğrultusunda grup çalışması gerçekleştirilmelidir.



7.Öğretmenin öğrencilerin çalışmalarını, grup sürecini gözlemlemesi: Öğretmen grup çalışması süresince bir gözlemci ve rehber olarak grupların çalışmalarını izlemeli ve gerekli geri bildirim-düzeltilmeleri sağlamalıdır.

8.Değerlendirme: Kullanılan tekniğin özelliklerine göre bireysel ve grup değerlendirilmesi gerçekleştirilmelidir. Ayrıca mutlaka öğrenci ve öğretmen görüşleri doğrultusunda tasarımın etkililiğine yönelik çalışma yapılmalıdır.

Yukarıda verilen adımlar; kullanılacak işbirliğine dayalı öğrenme tekniğinin özelliğine göre; öğrenci ve öğretmen rollerinde değişiklikler olabileceği dikkate alınarak incelenmelidir. İşbirliğine dayalı öğrenme uygulamalarında unutulmaması gereken, işbirliğine dayalı öğrenme ortamlarında, geleneksel ortamlardan farklı olarak; öğrenciye ve görüşlerine önem veren, öğrencinin bilgiyi yapılandırmasına olanak sağlayan, etkileşim ve sosyalleşmeyi ön plana alan bir ortamın oluşturulmasının önemidir.

1.2.7.İşbirliğine Dayalı Öğrenme, Akademik Başarı ve Öğrenmenin Kalıcılığı Arasındaki İlişki

Öğrenci; öğrenme sürecinde anlama, yorumlama ve sınama aşamalarını geçerek öğrenme ürününü elde eder. Öğrenme ürünü, öğretmenin gösterdiği hedef davranışlardır. Öğrencinin ulaştığı hedef davranışlar; gözlenebilir ve ölçülebilir bilgi, beceri ve tutumlardan oluşur. Bruner'in (1966. Akt: Başaran, 1996, s.310) de belirttiği gibi; öğrenci, öğrenmesinin sonunda hedef davranışları edinmiş ise öğrenme doğrulanmış ve kanıtlanmış; hedef davranışları kazanamamışsa öğrenme yalanlanmış ve kanıtlanamamıştır. Öğrenme sürecinin sonunda ulaşılan öğrencinin edimidir (performans). Edim, başarı olabilir de olmayabilir de, başarı, edimin belli bir ölçünün üstünde olmasıdır.

Bloom (1998, s.345) ise başarıyı; kişinin çevresiyle etkileşimlerinin ürünü olarak geliştirdiği hedeflerle tutarlı davranışlar bütünü olarak tanımlamaktadır. Diğer bir deyişle; ulaşılmak istenen hedefler doğrultusunda geliştirilen öğrenme-öğretme süreçleri sonucunda gerçekleştirilen ölçme ve değerlendirme, öğrencilerde beklenen davranışların oluşup oluşmadığını göstermekte ve öğrenciler beklenen düzeye ulaşmaları halinde başarılı, ulaşmamaları halinde ise başarısız sayılmaktadırlar. Ancak; eğitimde amaç, tüm öğrencilerin beklenen başarı düzeyini yakalamasıdır. Bu nedenle akademik başarıyı sağlamak üzere süreçlerin zenginleştirilmesi, değerlendirme yöntemlerinin çeşitlendirilmesi, farklı öğrenme-öğretme modellerinin işe koşulması gibi arayışlara gidilmektedir.



Crawford ve arkadaşları (1972. Akt: Bloom, 1998, s.3) da, bazı öğretim programı ve yöntemlerinin alışıl gelmiş program ve yöntemlere kıyasla daha yüksek öğrenme düzeyi sağlayabildiğini belirtmektedir. Bu görüş, öğrenen merkezli öğrenme-öğretme yöntemlerinin akademik başarı üzerinde etkili olabileceğini göstermektedir. Çünkü ezberci bir anlayış içinde öğrenmeyi bilgi yüklemesi olarak ele alan, ortam-teknoloji-yöntem boyutlarıyla sınırlılıklar içeren geleneksel eğitim anlayışı, akademik başarının etkililiğini sağlayamamaktadır. Buna bağlı olarak; farklı yöntemlerin öğretim sürecinde kullanılması gündeme gelmektedir. Bu yöntemlerden biri de çalışmanın konusunu oluşturan işbirliğine dayalı öğrenmedir.

Öğrenme türlerinden olan başarıya gösterilen ilgi ve özen, işbirliğine dayalı öğrenme araştırmalarında da görülmektedir. Bu konudaki araştırmaların çoğu, işbirliğine dayalı öğrenmenin başarı üzerindeki etkilerini incelemiştir (Açıkgöz, 1992, s.76).

Örneğin; Slavin (1983) tarafından yapılan işbirliğine dayalı öğrenmeyle ilgili 46 çalışmanın incelendiği bir çalışmada, işbirliğine dayalı öğrenme çalışmalarının %63'ünde akademik başarı üstünde anlamlı pozitif etki ile sonuçlandığı bulunmuştur. Çalışmaların sadece 2'sinde karşılaştırılan grubun daha başarılı olduğu belirtilmiştir (Abu, Penedikan ve Flowers, 1997). Slavin'in (1995) işbirliğine dayalı öğrenme ile ilgili yaptığı bir başka araştırmada, araştırma kapsamında incelenen 99 çalışmanın 63'ünde işbirliğine dayalı öğrenmenin işbirliğine dayalı olmayan öğrenmeye göre anlamlı olarak daha yüksek akademik başarıyla sonuçlandığı görülmektedir (Biehler ve Snowman, 1997). Johnson, Maruyama, Johnson, Nelsin ve Skon (1981. Akt: Abu, Penedikan ve Flowers, 1997) tarafından işbirliğine dayalı öğrenme ile ilgili 122 araştırma incelenerek yapılan bir meta analizinde ise işbirliğine dayalı öğrenmenin yarışmacı ve bireysel stratejilere göre akademik başarıyı sağlamada üstünlüğü olduğu belirtilmektedir.

İşbirliğine dayalı öğrenmenin; bellekte tutma ve hatırlama gibi değişkenler ile ilişkisini inceleyen çok sayıda araştırma yapılmıştır (S.Stainer, L.K.Stromwall, S. Brzuzy, K.Gerdes, 1999, s.255. Akt: Yılmaz, 2001). Johnson, Johnson ve Smith de bu araştırmaların sonuçlarının, öğrencilerin hatırlama ve eleştirel düşünme yetileri üzerinde iş birliğine dayalı öğrenme yönteminin olumlu etkisinden söz ettiğini (Johnson, Johnson ve Smith, 1991, s.89. Akt: Yılmaz, 2001) ifade etmektedir. Öyleyse, işbirliğine dayalı öğrenmenin öğrenme çıktılarının kalıcılığı üzerinde de etkili bir değişken olduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca öğrenmeye güdülenmiş ve öğrenmeyi sağlama yönünde içsel bir motivasyonla öğrenme sürecinde yer alan ve kendi öğrenmelerinde söz sahibi olan bireylerin, öğrenmelerinin daha kalıcı olması da beklenen bir sonuç olarak düşünülebilir.

Öğrenmenin kalıcılığını sağlamak, eğitim bilimcilerin her zaman en büyük kaygılarından biri olmuştur. Öğrenmenin kalıcılığı, bireylerin not almaya değil, gerçekten öğrenmeye güdülenmeleriyle oluşur. Bu yüzden de; süreç içinde öğrencilerin öğrenme odaklı etkinliklere yönltilmesi beklenmektedir. Bu tür etkinlikler ile; öğrenci konuyu gerçekten anlamaya ve kendi içinde yorumlamaya çalışır; önemli olan öğretmenin ya da kitabın söylediklerini birebir hatırlamak değil; o konunun ne ifade etmek istediğini anlamaktır. İşte bu tür öğrenci ve öğrenme odaklı ortamlarda kalıcı öğrenmeler oluşturulabilir. İşbirliğine dayalı öğrenmede, öğrencilere birebir tanımlar vermek, ezberletmek yerine öğrencilerin kendilerinin araştırmasını sorgulamasını sağlayarak, öğrencileri öğrenmelerinde söz sahibi yaparak, kalıcı öğrenmeler oluşturulmasında etkili bir değişken olarak ön plana çıkmaktadır.

Bu çalışmada da, işbirliğine dayalı öğrenmenin belirtilen özelliklerinin akademik başarı ve öğrenmenin kalıcılığı üzerinde etkili bir değişken olabileceği düşüncesinden hareketle, işbirliğine dayalı öğrenme odak noktasına alınmıştır.

1.3. Öğrenme Yaklaşımları Kavramı

Günümüzde; özellikle sanayi toplumuna geçişten bu yana toplumsal yapıda yaşanan değişim ve bilim ve teknoloji alanındaki gelişim; yaşam boyu öğrenme kavramını da beraberinde getirmiştir. Buna bağlı olarak; eğitim-bilim alanında yapılan çalışmalar “öğrenme” odaklı hale gelmiştir. Bu kapsamda; “birey nasıl öğrenir?” sorusu, pek çok araştırmanın problemi olarak ortaya çıkmaya başlamıştır. Son yıllarda artarak devam eden öğrencilerin nasıl öğrendiğine ilişkin çalışmalar sonucunda gelinen nokta ise öğrencilerin tümünün aynı yolla öğrenmediği, farklı yollar ve stratejiler izledikleri yönündedir.

Biggs (1999. Akt: Jones, 1999) de bazı öğrencilerin konuyu öğrenmek ve anlamak için büyük bir çaba gösterirken, bazılarının ise sadece dersi geçebilecek kadar gayret gösterdiklerini ve öğretmenlerin bu durumun farkında olduklarını belirtmektedir. Öğrencilerin öğrenmeye yönelik gösterdikleri bu farklı tutumlar; seçtikleri farklı yollar da; her bir öğrencinin kendisine sunulan öğrenme görevine yönelik farklı bir yaklaşım uyguladığı düşüncesini ortaya koymaktadır. Bu düşünce; öğrenenlerin öğrenme yaklaşımları üzerinde çalışmalar yapılmasını da beraberinde getirmiştir.

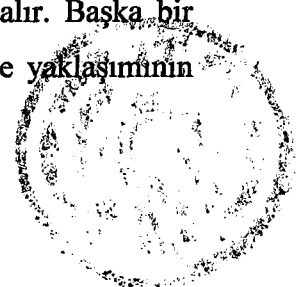
Öğrenme yaklaşımları kavramı, öğrenme süreci değişkenleri içinde yer almaktadır. Bu nedenle öğrenme yaklaşımları açısından bakıldığında öğrenme süreci oldukça önem taşımaktadır. Shuell (1986, s.429. Akt: Bigg, Kember, Leung, 2001) bunu şöyle belirtir:

“Eğer öğrencilerin istenen çıktılara ulaşmaları isteniyorsa öğretmenlerin temel görevi, öğrencileri öğrenme etkinliklerinde aktif kılmaktır. Öğrencilerin ne yaptığının, öğretmenlerin ne yaptığından daha önemli olduğunu hatırlamak önemlidir.”

“Öğrenci ne yapar”ı tanımlamanın genel bir yolu da, öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarını net olarak belirlemektir (Biggs, Kember ve Leung, 2001).

Öğrenciler arasındaki bireysel farklılıklarla ilgili bir değişken olarak kabul edilen (Marton 1976. Akt: Zhang, 2000) öğrenme yaklaşımları kavramı ile ilgili tanımlamaların temel olarak iki ana ekseninde yoğunlaştığı görülmektedir. Bunlardan biri kavramı ortaya koyan Marton ve Saljo’nun ifade ettiği gibi öğrenme yaklaşımlarının önceki öğrenme çıktılarına göre uyarlanmış olan bir sürece işaret etmekte olduğudur. Diğer ise Biggs (1987) tarafından tanımlanmıştır. Biggs’in yorumuna göre, öğrenme yaklaşımları envanterlerle ölçülen ve öğrencilerin öğrenme işine nasıl giriştiklerini ifade eden bir kavramdır. Her iki tanımda da öğrenme yaklaşımlarının iki bileşeni olduğu vurgulanmaktadır. Bunlar, öğrenme görevine nasıl yaklaşıldığını belirleyen stratejiler ve niçin bu şekilde yaklaşıldığını ifade eden motivasyon bileşenleridir (Akt: YK, 2003). Tang (1994) da bu nokta üzerinde durarak öğrenme yaklaşımlarının verilen görevi yerine getirmede bir dizi stratejileri ve öğrenmeye yönelik motivasyonu kapsadığını ifade etmektedir. Öğrenme yaklaşımları kavramı literatürde; hem öğrencilerin öğrenme stratejilerini, hem de bu stratejileri kullanma amaçlarını yani motivasyonlarını birlikte içeren bir kavram (Prosser ve Trigwell, 1999) olarak kullanılmaktadır.

Öğrenme yaklaşımlarının temel bileşenlerinden biri olan öğrenme stratejileri “öğrencilerin öğrenmelerini geliştirmek için kullandıkları davranışlar” (Naggar, 2003) olarak tanımlanmaktadır ve bireylerin gerek formal gerekse informal eğitim süreçlerinde, öğrenme süreçlerinin etkililiği açısından önemlidir. Ayrıca öğrencilerin zengin öğrenme stratejileri dağarcığına sahip olmaları ve duruma uygun öğrenme stratejilerini seçip kullanmaları, okul ve okul dışı yaşantılarında başarılı olmalarının anahtarı olarak da değerlendirilmektedir. Eğitimin önde gelen hedefi de öğrencileri başarılı bireyler olarak yetiştirmek (Gagne, Driscoll, 1988, s.133. Akt: Oğuz, 2000, s.21’deki alıntı) olduğuna göre öğrenme stratejileri, öğrenme sürecinin önemli bir değişkenidir. Öğrencilerin çalışma sürecini nasıl planladıkları ve çalışırken kullandıkları taktikler öğrenme stratejilerinin bir parçası olarak görülür. Verimli çalışma alışkanlıkları aynı zamanda öğrenme yaklaşımlarının da içinde yer alır. Başka bir deyişle öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejileri, kullanacakları öğrenme yaklaşımının da belirleyicisi konumundadır.



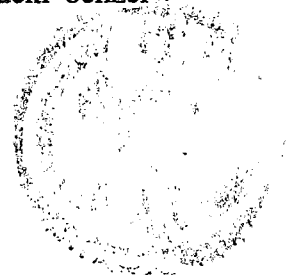
Öğrenme yaklaşımlarının diğer bir temel ögesi ise motivasyondur. Öğrencilerin bir öğrenme görevine yaklaşımlarında, motive olma biçimleri de önemli bir yer tutar. Öğrenme amacının yüksek not alma gibi dışsal olması, ya da öğrenmeye ulaşmak gibi içsel olması (Tang, 1994) bireyin kullanacağı öğrenme yaklaşımını derinden etkileyecektir. Birey ya yüksek not almak için sorulması muhtemel soruları ezberleme yoluna gidecek ya da konuyu kendine ait bir bilgi yapılanmasına dönüştürebilmek için araştırma ve sorgulamaya yönelecektir. Bu durum, öğrencilerin kullanacakları öğrenme yaklaşımlarına yönelmelerinde rol oynayan bir etkidir.

Temel bileşenleri açıklanmaya çalışılan öğrenme yaklaşımları ile ilgili olarak gerçekleştirilen niteliksel (Biggs, 1987a. Akt: Tang, 1994) ve niceliksel (Marton and Saljo, 1976. Akt: Tang, 1994) çalışmalar sonucunda öğrenmeye yönelik derin ve yüzeysel olmak üzere iki temel yaklaşım belirlenmiştir (Tang, 1994).

Bu iki yaklaşım birbirleriyle zıt iki kutuba işaret etmektedir. Derin yaklaşımı kullanan öğrenciler içsel bir motivasyonla, öğrendikleri konunun içine girerek konuyla ilgili ilişkileri görmeye, öğrenme göreviyle ilgili yapıları oluşturmaya çalışırken, yüzeysel yaklaşımı kullanan öğrenciler başarısızlık korkusu ya da yüksek not alma gibi dışsal motivasyon kaynakları ile bir an önce öğrenme görevini tamamlamaya çalışmaktadırlar (Johnston, 1997). Kısaca, yüzeysel yaklaşım kullanan öğrenciler, okuma materyalindeki bilgiye odaklanırken, derin yaklaşım kullanan öğrenciler ise okuma materyalindeki bilginin ifade ettiği anlama odaklanmaktadır (Tempone, 2001).

Derin ve yüzeysel yaklaşımın temel özellikleri incelendiğinde; iyi bir öğretimin temel amacının, öğrencileri derin yaklaşımı kullanmaya teşvik etmek, yüzeysel yaklaşımı kullanmalarını engellemeye çalışmak olduğu ortaya çıkmaktadır. Öğrencilerin sınıfta kullandıkları yaklaşımlar sınıftaki öğretimin kalitesi hakkında bilgi de verir. Çünkü öğrenmeye yönelik bir yaklaşım; öğrenci, öğretim bağlamı ve ödev/görev etkileşiminin sonucunda oluşur (Bigg, Kember, Leung, 2001).

Öğrenme yaklaşımları, öğrenme süreci sonunda ulaşılması beklenen çıktılarla da ilgilidir. Genel olarak; yüzeysel yaklaşımı kullanan öğrencilerin niteliksel olarak daha düşük öğrenme çıktılarına, derin yaklaşımı kullanan öğrencilerin ise niteliksel olarak daha yüksek düzeyde öğrenme çıktılarına sahip olduğu üstünde durulmaktadır. Marton ve Saljo (1976a, s.7. Akt: Tempone, 2001), “çıktılar arasındaki niteliksel farklılıkların, öğrenme sürecindeki benzer farklılıkların sonucu olduğunu”; belirtmektedir.



Öyleyse, öğrencilerin, öğrenme görevine uyguladıkları yaklaşımın; bir yandan öğrenme görevine bakış açılarını ve öğrenme görevini nasıl ele alacaklarını belirlerken, diğer yandan süreç sonunda ulaşılması beklenen çıktılarının niteliğini de etkilemekte olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Bu bakış açısına bağlı olarak; öğrenme sürecinin tekrar tanımlanması ve öğrenme yaklaşımlarının tarihsel süreçteki gelişiminin ortaya konması, kavramın daha net anlaşılması açısından önemli görülmektedir.

1.3.1. Öğrenme Yaklaşımlarının Tarihi Gelişimi

Öğrenme yaklaşımları kavramının tarihi gelişimi incelenirken öncelikle Marton ve Saljo'nun çalışmalarının incelenmesi gerekmektedir. Çünkü öğrenme yaklaşımları kavramı ilk olarak öğrencilerin belli bir okuma parçasını nasıl algıladıkları ve öğrenme işine nasıl girdikleri üzerinde çalışmalar yapan Marton ve Saljo tarafından ortaya konulmuştur (Biggs, Kember, Leung, 2001, s.134).

Bu alanda yapılan çalışmalar; öğrencilerin bir öğrenme görevini yerine getirirken farklı öğrenme yaklaşımları kullandıklarını göstermiştir.

Marton ve Saljo'nun (1976) çalışmasında, öğrencilerden akademik bir makaleyi okumaları ve daha sonra o makaleyle ilgili soruları cevaplamaları istenmiştir (Shale ve Trigwell, 2002). Öğrencilerle yapılan görüşmeler sonucunda; araştırmacılar öğrenme deneyimlerini derin ve yüzeysel yaklaşım başlıkları altında toplayarak, bu yaklaşımları, öğrencilerin odaklandığı noktaya bağlı olarak olarak tanımlamışlardır (Tempone, 2001). Öğrenme materyalini, sorulması muhtemel sorulara ilişkin cevapların hatırlanmasını sağlayan bilgi birimi olarak görenler “yüzeysel yaklaşım” gösteren öğrenciler; materyali belli bir anlam yapısını içeren bir yapı olarak değerlendiren ve önemli kavramları, bu kavramların ifade ettiği anlamları araştıranlar “derin yaklaşım” gösteren öğrenciler olarak adlandırmıştır (Shale ve Trigwell, 2002).

Marton ve Saljo'nun çalışmalarında ortaya koymuş oldukları bakış açısına göre, öğrencinin çalışma etkinliği, öğrenci ile çevresi arasındaki etkileşimin bir sonucudur. Marton ve Saljo'nun öğrenme yaklaşımları üzerinde yaptıkları çalışmada üç temel özellik vardır. Bu özellikler şunlardır (Shale ve Trigwell, 2002):

- Derin ve yüzeysel yaklaşımlar, kişisel özellikler değildir. Öğrenciler göreve ilişkin algılarına göre bir yaklaşımı uyarlayabilirler. Aynı öğrenciler, farklı görevlere de farklı yaklaşım uygulayabilir.

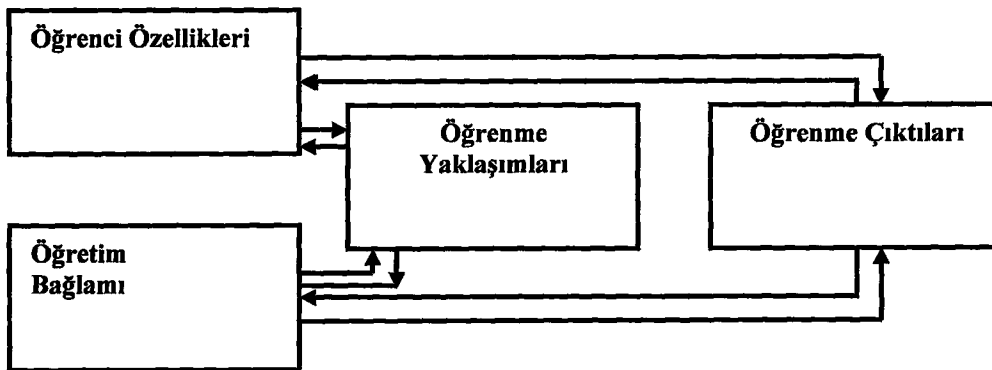


- Hatırlama, hem derin hem de yüzeysel yaklaşımda kullanılan bir özelliktir fakat yaklaşımların her birinde farklı bir rol oynar. Derin yaklaşımda hatırlama, bilgiye anlam yüklemek için önemli bir nokta iken; yüzeysel yaklaşımda hatırlamanın kendisi son noktadır.
- Derin ve yüzeysel yaklaşımın kullanımı, öğrencinin amacına bağlıdır. Öğrenci bir görevle karşılaştığında ya bilgi yapıcı bir yol izler ve derin yaklaşımı kullanır ya da bilgiyi tekrar üretici bir yol izler ve yüzeysel yaklaşımı kullanır.

Marton ve Saljo'nun çalışmaları ile öğrenme yaklaşımları kavramının literatüre kazandırılmasının ardından yapılan çalışmalar, öğrenme yaklaşımlarının öğrenme süreci içindeki yerini açıklamaya yönelmiştir. Buna bağlı olarak öğrenmenin niteliğini daha da arttırmak amacıyla öğrenme sürecini açıklamaya çalışan teorik ve uygulamalı araştırmalar ile farklı öğrenme modelleri ortaya konmuştur.

Öğrenme sürecini açıklamak için önerilen modellerden biri de Biggs tarafından geliştirilen “Öğrenme ve Öğretmeye 3-P Modeli”dir (Biggs 1978, 1992. Akt: Leung, 2003). Bu model aynı zamanda öğrenme yaklaşımları kavramının öğrenme sürecindeki rolünü belirleyerek, derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımının kuramsal alt yapısını da oluşturmaktadır. Ancak; 3P Modeli, süreç içinde ortaya konan bazı öğrenme modelleri temel alınarak geliştirilmiştir. Bu nedenle öncelikle 3P Modelinin gelişimine zemin hazırlayan modeller anlatılacak, daha sonra 3P Modeli açıklanacaktır.

Biggs; öğrenme sürecini açıklamak için geliştirilen modellerin; öğrenci, öğretmen, süreç, sınıf ya da kurumsal temelli olabileceğini belirtirken, kendi geliştirdiği 3P Modelinin ise sınıf temelli öğrenme modelinden uyarlandığını vurgular (Biggs, 1994). Bu nedenle Öğrenme ve Öğretmeye 3P Modeli incelenirken, öncelikle temellerini aldığı “Sınıf Temelli Öğrenme Modeli” gözden geçirilmelidir. Sınıf Temelli Öğrenme Modeli; Şekil 1.1’de sunulmuştur.



Şekil 1.1. Sınıf Temelli Öğrenme Modeli
(Biggs, 1994)



Şekil 1.1’de görüldüğü gibi Sınıf Temelli Öğrenme Modeli; öğrenci, öğretim bağlamı, öğrenme yaklaşımları ve çıktıyı karşılıklı olarak etkileşim içinde gören bir modeldir. Bu model, girdiden süreç yoluyla ürüne giden doğrusal bir yapıya işaret eden Dunkin ve Biddle’in (1974) “Girdi-Süreç-Çıktı (Presage-Process-Product) Sınıf Öğretimi Modeli”nden geliştirilmiştir.

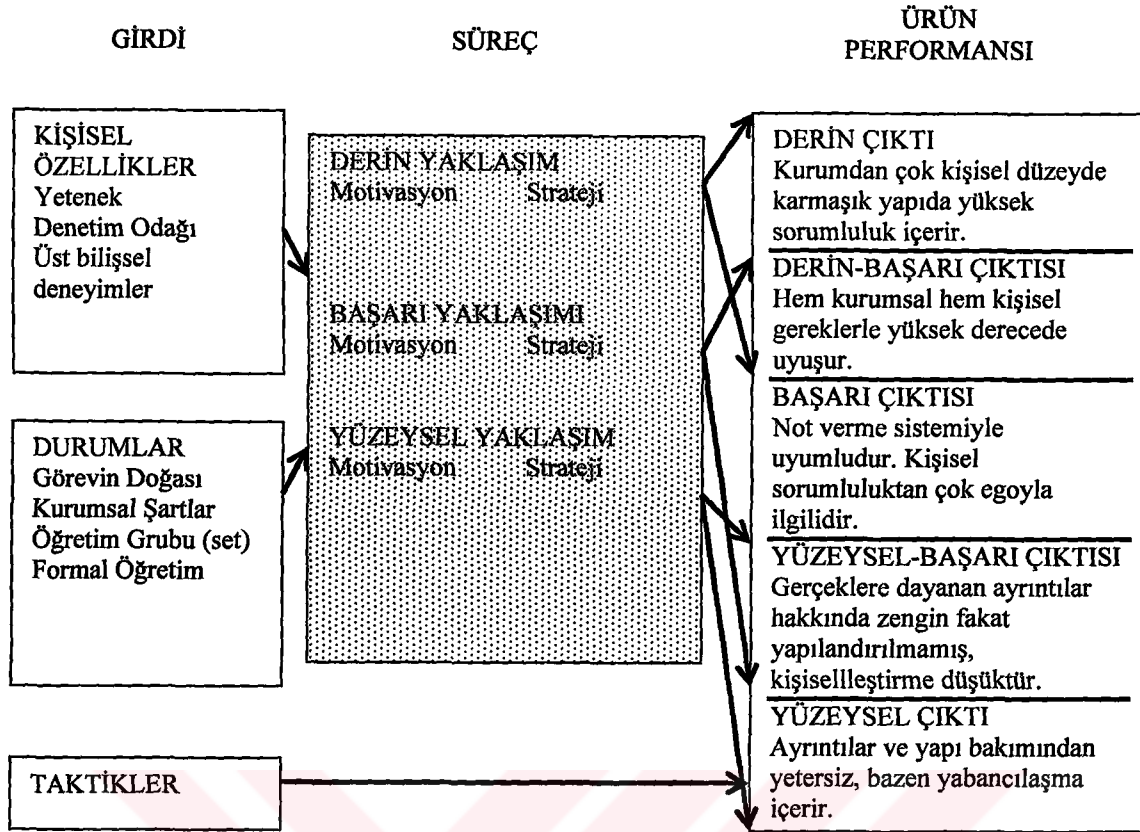
Modelin Şekil 1’de görülen versiyonu ise Dunkin ve Biddle’in ortaya koyduğu modelden; aşağıda belirtilen 2 yönüyle farklılaşmaktadır (Biggs, 1994):

- 1.Model, öğretime değil, öğrenci öğrenmesine odaklanılır.
- 2.Modelde, tüm faktörler karşılıklı olarak birbirini etkiler.

Sınıf Temelli Öğrenme Modeli’nde, özellikle süreç ve ürün arasındaki etkileşimin ihmal edildiği ve geri bildirim basamağının bulunmadığı görülmektedir. Bu eksiklikler, modelin geliştirilmeye gereksinimi olduğunun göstergesi olarak da yorumlanabilir. Biggs de, modeldeki eksikleri kendi yaptığı çalışmalar ile tamamlayarak “Öğrenci Öğrenmesine Yönelik Elobarasyon Model”ini geliştirmiştir.

Biggs; öğrencileri çalışma sürecinde belli yaklaşımları kullanmaya iten bileşenleri ve bağlamsal ve kişisel değişkenlerin etkileşimini açıklamak için bu modeli oluşturmuştur. Modelde; seçilen öğrenme yaklaşımının çıktılarıyla ilgili olduğu da vurgulanmaktadır. Burada; çıktılar, SOLO Taksonomiye göre farklılaşmaktadır (Biggs, 1987a. Biggs & Collis, 1982. Van Rossum & Schenk, 1984. Akt: Gordon, 2000). SOLO taksonomi; Biggs’in ortaya koymuş olduğu; Derin, Derin-Başarı, Başarı, Yüzeysel-Başarı, Yüzeysel tipi çıktılardır ve süreçte kullanılan öğrenme yaklaşımına göre adlandırılmaktadır. “Öğrenci Öğrenmesine Yönelik Elobarasyon Modeli”nin gösterimi Şekil 1.2’de yer almaktadır



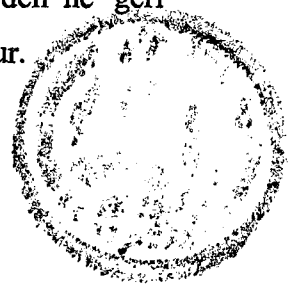


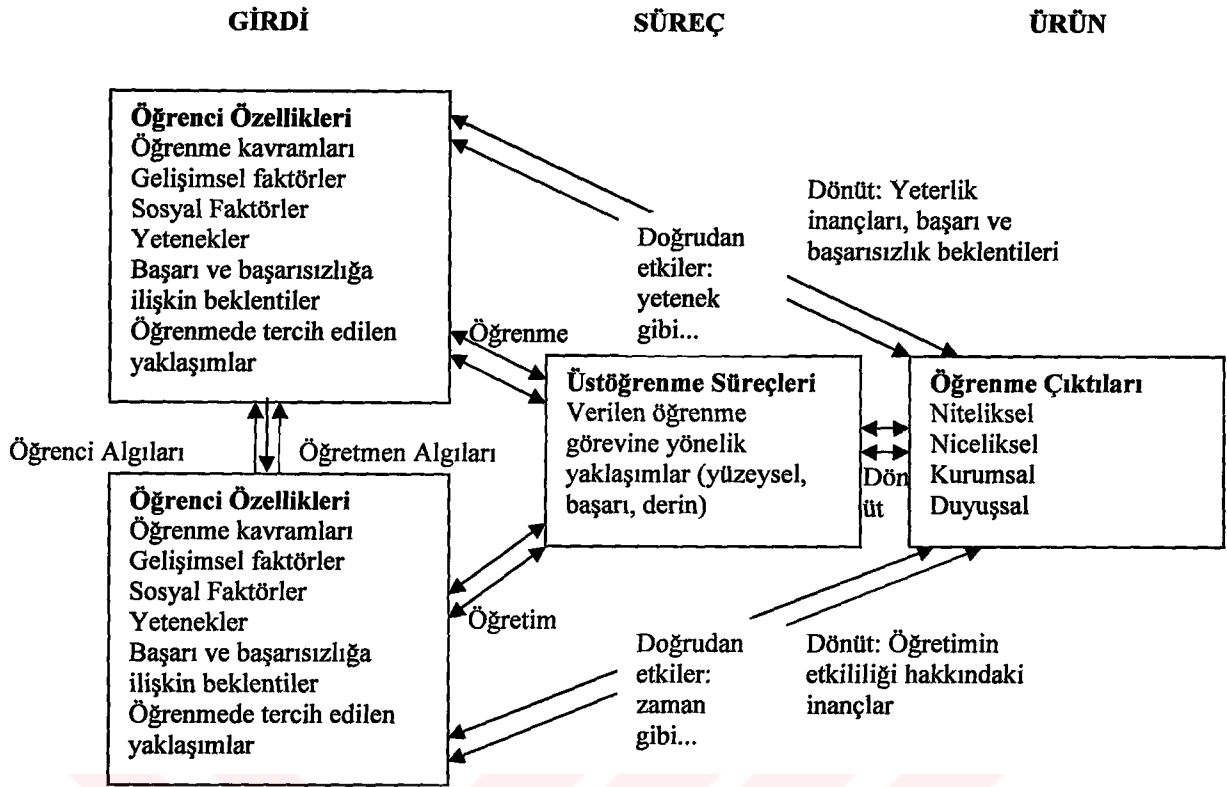
Şekil 1.2. Öğrenci Öğrenmesine Yönelik Elobarasyon Modeli

(Biggs, 1987, s.96. Akt: Gordon, 2000)

Şekil 1.2’de görüldüğü gibi; sürecin girdisi olarak “kişisel özellikler ve durumlar” yer almaktadır. Kişisel özellikler; öğrencilerin niteliklerini içerirken; durumlar ise öğretime yönelik bağlamlara ve kurumsal özelliklere odaklanmaktadır. Modelde, öğrencinin süreçte kullandığı yaklaşım ile girdide yer alan özelliklerini değiştirmeye çalıştığı ve kullandığı yaklaşımın da çıktının niteliği üzerinde rol oynadığı açıkça görülmektedir. Çıktıların süreçte kullanılan yaklaşımlara göre isimlendirilmesi; öğrencinin kullandığı yaklaşımın, ulaşılacak ürünün niteliğini de etkileyeceği görüşünün altını çizmektedir. Bu noktadan hareketle modelde ortaya konan temel fikrin; “çıktının niteliği arttırılmak istendiğinde; süreçte kullanılan yaklaşımın değiştirilmesi gerektiği olduğunu” söylemek yanlış olmayacaktır. Ancak; modelde görülen en büyük eksiklik “geri bildirim” boyutunun eklenmemiş olmasıdır. Bu eksiklik, öğrenme yaklaşımlarını da içeren öğrenme süreci modeli oluşturulması çalışmalarının devam etmesine neden olmuştur.

Buna bağlı olarak; Biggs “Öğrenci Öğrenmesine Yönelik Elobarasyon Modeli”ne geri bildirim mekanizmasını da ekleyerek Şekil 1.3’de görülen yapıyı ortaya koymuştur.





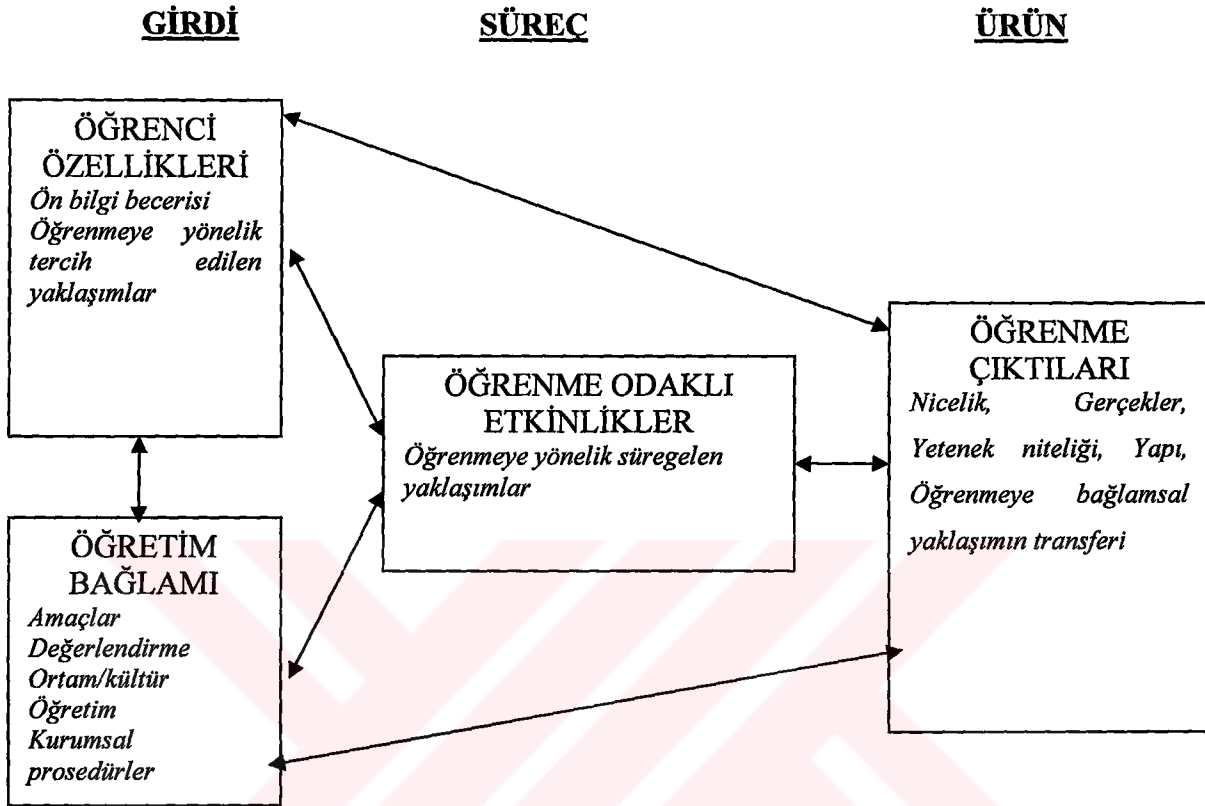
Şekil 1.3. Öğrenci Öğrenmesine Yönelik Düzenlenmiş Model

(Biggs ve Moore, 1993, s.451. Akt: Gordon, 2000)

Şekil 3’de görülen modelde, Biggs ve Moore (1993. Akt: Gordon, 2000); öğrencileri öğrenmenin doğası, başarı beklentileri, öğrenme sürecine ilişkin tercihleri hakkında geliştirdikleri algılarla öğrenme ortamına giren bireyler olarak görür. Ayrıca öğrencilerin büyük olasılıkla başarılarını etkileyen ön bilgilere, becerilere ve bilişsel yeteneklere sahip olduklarını da vurgularlar. Modelde öğretim bağlamı boyutu; öğrenme süreci ve sürecin nasıl destekleneceği hakkında öğretmen tarafından kontrol altında tutulan ön görüşler (preconception) üzerine kuruludur. Öğrenme sürecine yönelik algılar, öğretim ortamının algılanışındaki farklılıklara göre ileticiden (transmissive) yapılandırmacıya kadar farklı bağlamlar içinde yer alabilir. Modelde hem öğretmenin, öğretimin etkililiği hakkındaki deneyim ve algılarının; hem de öğrencilerin öğrenme görevlerini gerçekleştirme kapasitelerine yönelik inançlarının öğretim süreci uygulamalarını etkilediği vurgulanır (Gordon, 2000). Çıktılar ise niteliksel, niceliksel, kurumsal ve duyuşsal olarak dört başlık altında toplanır. Çıktılar; modelin önceki versiyonlarında olduğu gibi süreçte kullanılan etkinliklere ve öğrencilerin kullandığı öğrenme yaklaşımına göre farklılaşmaktadır. Ayrıca modelde etkili bir geri bildirim mekanizması da yapılandırılmıştır.

Biggs’in öğrenme yaklaşımları üzerine yaptığı son çalışmalarda ise başarı ya da stratejik yaklaşım olarak adlandırılan boyutu çıkardığı ve modelini sadeleştirerek ortaya koyduğu

görülmektedir. Biggs öğrenme yaklaşımı çalışmalarını, sadeleştirilerek ortaya konmuş Öğrenme ve Öğretmede 3P Modeli'ne göre şekillendirdiğinden; öğrenme yaklaşımlarının anlaşılabilmesi için öncelikle bu modelin incelenmesi yerinde olacaktır. Modelin sadeleştirilmiş olan son hali Şekil 1.4'de verilmiştir.



Şekil 1.4. Öğrenme ve Öğretmede 3P Modeli (Biggs, Kember ve Leung, 2004)

Şekil 1.4'de görülen 3P Modeli'nde girdi, öğrenme gerçekleşmeden önceki bileşenleri; süreç, öğrenme gerçekleşirken işe koşulan bileşenleri, ürün de öğrenme gerçekleştikten sonraki çıktıları temsil etmektedir (Zhang ve Sternberg, 2000). 3P Modeli'nde; öğrenmeye yönelik öğrenci yaklaşımları, öğrenme-öğretme sürecinin gerçekleştirildiği sistemin bir parçası olarak düşünülür (Biggs, 1993b; Biggs, Kember ve Leung, 2004). 3P Modelinde, Şekil 1.4'de görüldüğü gibi "öğrenci faktörleri, öğretim bağlamı, bir görev sırasında kullanılan öğrenmeye yönelik yaklaşımlar ve öğrenme çıktıları" birlikte etkileşime girerler. Öğrenci özellikleri; öğrenmeyi etkileyen ön bilgi, yetenek ve öğrenmeye yönelik tercih edilen yaklaşımları kapsar. Öğretim bağlamı ise öğretmen tarafından öğretilen içeriğin doğası, öğretim yöntemleri, değerlendirme ve kurumsal işlemleri içerir. Öğrenci özellikleri ve öğretim bağlamı; kullanılan öğrenme yaklaşımını tanımlamak için etkileşim içindedir. Çift yönlü okların gösterdiği gibi, her bir faktör çıktıyı farklılaştırmak, başarıyı sağlamak ve öğrencilerin tercih ettikleri

yaklaşımı belli bir bağlama ve öğretilen derse, uygun hale getirmek için birbirini etkilemektedir (Biggs, Kember ve Leung, 2004).

Şekil 1.4’de de görüldüğü gibi, Biggs’in 3P Modelinde hem öğretim bağlamı hem de öğrenci özellikleri öğrenme yaklaşımlarını etkilemektedir. Öğrenci özellikleri öğrencilerin yaş, eğitim geçmişi, akademik yeterlikleri gibi özelliklerini kapsamaktadır. Öğretmenlerin, öğrencilerin karakteristik özellikleri üstünde pek fazla kontrolleri olmamasına rağmen, öğretim bağlamı üzerinde kontrolleri olduğu bilinmektedir (Yew, 2005).

Gow ve Sharma (Hall, 2002. Akt: Yew, 2005) yaptıkları çalışmada, öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarını etkileyen faktörleri; “iş yükü, değerlendirme görevlerinin doğası, öğretim stili, öğrenci/öğretmen oranı, dersin ve ders anlatımının yapısı, öğreticilerin istekliliği, geri bildirim sağlanması” olarak belirtir. Tüm bunlar, öğrenme süreci ve öğrenme-öğretme bağlamı ile yakından ilişkili değişkenlerdir. Bu çerçevede de; öğrenme sürecini çok iyi bir şekilde planlamanın öğrenme yaklaşımları açısından etkisi de ortaya çıkmaktadır. 3P Modelinde de vurgulandığı gibi; öğretim bağlamında, görevler, ödevler, değerlendirme ve öğrenci özellikleri dikkate alınarak etkili bir öğrenme gerçekleştirilmeli ve bu süreçte öğrencilerin öğrenmeye yönelik yaklaşımları dikkate alınmalıdır.

Süreç içinde öğrenme süreci içindeki yeri ve önemi ortaya konan öğrenme yaklaşımları ile ilgili olarak pek çok çalışma yapılmıştır. Kavramın tanınmasında önemli katkıları olan isimler içinde Biggs’in yan sıra Entwistle ve Ramsden de mutlaka anılmalıdır. Entwistle ve Ramsden öğrenme yaklaşımlarına bakış açılarını şöyle ifade etmektedir (Entwistle and Ramsden, 1983. Akt: Tam, 1999): “Öğrenmeye yönelik bir yaklaşım, sabit bir özellik değil, öğrenci özellikleri ve öğretimle ilgili faktörlerinin bir kombinasyonudur. Öğrenci ve öğretime ilişkin bağlamların biraraya gelmesiyle öğrenmeye yönelik derin ya da yüzeysel olarak adlandırılan bir yaklaşım oluşturulur”.

Özellikle derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımları arasındaki farklılıkların ortaya konmasında ve öğrenme yaklaşımlarının öğretim bağlamıyla ilgisinin belirlenmesinde Entwistle ve Ramsden’in çalışmaları ön plana çıkmaktadır (Johnston, 1997). Ramsden ve Entwistle, yaptıkları çalışmalar sonucunda öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarının sürekli olmadığını; görevden göreve değiştiğini belirterek (Zhang, 2000), öğrencilerde derin öğrenme yaklaşımını oluşturmaya yönelik yapılan araştırmaların önünü açmışlardır. Entwistle ve Ramsden, aynı zamanda geliştirdikleri ölçek ile bireylerin öğrenme yaklaşımlarının belirlenmesinin sağlanmasında da büyük ölçüde katkıda bulunmuşlardır (Ramsden ve Entwistle, 1981. Akt:

Kember ve Gow, 1991). Özetle, belirtilen araştırmacılar yaptıkları kuramsal ve uygulamalı çalışmalar ile öğrenme yaklaşımları kavramının tanınmasında büyük rol oynamışlardır.

Derin ve yüzeysel yaklaşımın Marton and Saljo'nun (1976) deneysel çalışmalarından doğan, Ramsden ve Entwistle'in (1981) katkılarına gelişen ve Biggs'in çalışmalarıyla yerini sağlamlaştıran öğrenmeye yönelik iki yaklaşım olduğu söylenebilir (Atherton, 2002). Özellikle Biggs tarafından geliştirilen 3P Modeli ile hem öğrenme sürecinin açıklanması, hem de bu süreçte öğrenme yaklaşımlarının yerinin ve öneminin ortaya konması, konuyla ilgili literatürün zenginleşmesine büyük katkı sağlamıştır.

1.3.2.Derin ve Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımlarının Özellikleri

Öğrenme yaklaşımları literatüründe yaklaşımların, derin ve yüzeysel olmak üzere iki boyutta ele alındığı görülmektedir. Bu boyutların anlaşılabilmesi için öncelikle kavramların ifade ettiği özelliklerin ve bireylerde yansımalarının belirlenmesi yerinde olacaktır.

Öğrenme yaklaşımlarının hangi boyutlarda incelendiği ve bu boyutların derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımına sahip bireylerde nasıl farklılaştığının ortaya koması gerekmektedir. Öğrenme yaklaşımları pek çok eğitimci tarafından araştırılan bir konu olduğu için, derin ve yüzeysel öğrenenlerin özellikleri hakkında farklı araştırmacıların yaptığı farklı çalışmalar bulunmaktadır.

Öğrenme yaklaşımları, Marton ve Saljo'nun çalışmalarından beri pek çok farklı araştırmacının üzerinde çalıştığı bir alan haline gelmiştir. Alanda önemli çalışmalar yapan Marton ve Saljo, Entwistle ve Ramsden ve Biggs yaklaşımları derin, yüzeysel ve stratejik (başarı) yaklaşımı olarak ayırmıştır. Araştırmacıların ortaya koymuş olduğu derin, yüzeysel ve stratejik (başarı) yaklaşımlarının özellikleri incelendiğinde, benzer noktaların ifade edildiği görülmektedir. Derin ve yüzeysel yaklaşım öğrenme açısından iki zıt kutuplu bir durumu ortaya koymaktadır. Derin ve yüzeysel öğrenmeye ilişkin özellikler ayrı başlık altında ayrıntılı olarak incelenecektir. Ancak bu iki kutup arasında yer alan öğrenciler de vardır. Bu iki yaklaşımın arasında kalan yaklaşım için "stratejik" (başarı) öğrenme yaklaşımı ortaya atılmıştır. Stratejik (başarı) yaklaşım; derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımlarının özelliklerinden oluşturulmuş karma bir yaklaşım olarak düşünülebilir (Harlen, James, 1997).

Stratejik yaklaşımda, yetenekler yoluyla özsaygı kazanmak amaçlanır ve yüksek dışsal ödüllere kavuşmak için zamanı ve çalışma yerini organize etmeyi, ipuçlarını aramayı ve "nasıl örnek bir öğrenci gibi davranırım"ı bulmayı kapsar (Ng ve Ng, 1997). Stratejik yaklaşım;

yüzeysel yaklaşımın çok daha iyi organize edilmiş bir formu olarak tanımlanabilir, motivasyon kaynağı ise iyi not almaktır (Atherton, 2002).

Stratejik yaklaşımın ortaya konmasına rağmen, öğrenme yaklaşımları literatürü genelde derin ve yüzeysel boyutları ön plana çıkarmakta ve çalışmalar bu yönde yapılmaktadır. Buradan hareketle; derin ve yüzeysel öğrenmeye yönelik özellikler iki alt başlık halinde aşağıda verilmiştir.

1.3.2.1.Derin Öğrenme Yaklaşımına İlişkin Özellikler

Öğrenme yaklaşımları, Marton ve Saljo'nun çalışmalarından beri pek çok farklı araştırmacının üzerinde çalıştığı bir alan haline gelmiştir. Alandaki ilk çalışmaları yapan Marton ve Saljo yaklaşımları incelerken alt boyutları ortaya koymamıştır. Entwistle ve Ramsden ise öğrenme yaklaşımlarının alt boyutlarını “amaç ve süreçler” olarak ele almıştır. Biggs'in çalışmalarının ise “strateji ve motivasyon” alt boyutları ile farklılaştığı görülmektedir. Tablo 1.8'de belirtilen yazarların, derin öğrenme yaklaşımına ilişkin özelliklerle ilgili ifadelerine yer verilmiştir.

Tablo 1.8. Derin Öğrenme Yaklaşımına İlişkin Özellikler

Öğrenme Yaklaşımları		Yüzeysel
Marton ve Saljo (1997)		Materyaldeki belirli noktalara ve yazarın materyalde neyi ifade etmek istediğine dikkat edilir.
Entwistle (1997a, s.19)	Amaç	Konularla ilgili kişisel bir anlayışa ulaşılır.
	Süreçler	İlkeler önceki bilgilerle ilişkilendirilerek tanımlanır. Sonuçlara ulaşmak için kanıtlar ilişkilendirilir ve mantık oluşturulur.
Ramsden (1992, s.39-73)	Amaç	Verilen görevin yapısıyla ilgili bir anlayış oluşturulur.
	Süreçler	Altı çizilen kavramlara odaklanılır, bilgi diğer kaynaklarla ilişkilendirilir, bileşenler bütününe içine yerleştirilir, düşünce analiz edilir.
Biggs (1989, s.12-13)	Motivasyon	Beceri kazanma ve meraktan doğan içsel motivasyon kullanılır.
	Strateji	Kaynaklardan materyalle ilgili bilgi araştırılır, kapsamlı bir şekilde okuma, tartışma ve kuram oluşturma gerçekleştirilir; öğrenmenin düzenlenmesi hakkında üst biliş kullanılır.

(Peta, 1999, s.43)

Tablo 1.8'de de görüldüğü gibi, tüm yazarlar, derin öğrenmede araştırma, içselleştirme, ilişkilendirme, anlayış geliştirme gibi birbiriyle bağlantılı üst düzey düşünme becerilerini içeren süreçleri vurgulamaktadır. Bu durum da Ng ve Ng'nin (1997) vurguladığı gibi, derin yaklaşımın akademik konularda yetenekleri geliştirmeyi amaçlayan yapısına işaret etmektedir.

Bu yöntüyle derin yaklaşımanın; çok okumayı, eski ve yeni bilgileri ilişkilendirmeyi ve anlam oluşturmaya yönelik diğler öğrenme stratejilerini kapsadığı söylenebilir (Ng ve Ng, 1997).

Öğrenme yaklaşımları üzerine yoğunlukla çalışan isimlerden biri olan Ramsden, derin öğrenme yaklaşımında “vurgunun, anlamak olduğunu; önceki bilgiyle yeni bilginin, kuramsal bilgiyle günlük hayattaki deneyimlerin ilişkilendirildiğini, tutarlı bir bütün içinde yapının ve içeriğin organize edildiğini belirtir ve derin öğrenme yaklaşımında içsel motivasyonun önemli olduğunu”, ifade eder (Ramsden, 1992, s.46. Akt: Johnston, 1997).

Bir başka çalışmada ise farklı öğrenme yaklaşımlarını benimseyen öğrencilerde gözlenen öğrenme sonuçları incelenmiş ve derin yaklaşıma ait özellikler için aşağıdaki gibi bir sıralama oluşturulmuştur (Hua, Williams, Hoi, 2001. Akt: Ellezi ve Sezgin, 2002):

- Bilgiyi uzun süreli olarak hatırd tutabilme.
- Bilgiyi yeni durumlara uyarlayabilme.
- Yeni anlamlar ve yeni fikirler üretebilme.
- Bağımsız bir öğrenen olma.

Derin öğrenmeyi kullanan öğrenci konuyu anlamaya ve kendine mal etmeye çalışır. Bu bağlamda yazarın kullandığı kelimeleri birebir hatırlamak önemli değildir; çünkü amaç o konunun ne ifade etmek istediğini anlamaktır. Uzun sürede bu yolla öğrenilenler yüzeysel öğrenmeye göre daha kalıcıdır (Howe, 1992, s.49).

Yukarıda belirtilen özelliklerden de anlaşılabilceği gibi, derin öğrenme daha nitelikli ve kalıcı öğrenmelere götüren bir yaklaşım olarak kendini göstermektedir. Derin öğrenme yaklaşımını kullanan öğrenciler; daha nitelikli bir öğrenme süreci oluşturmakta ve daha nitelikli öğrenme ürünlerine ulaşabilmektedir. Ancak önemli olan öğrencilerin sahip oldukları öğrenme yaklaşımlarının süreklilik göstermediğinin farkında olmaktır. Öğrenciler farklı bağlamlarda ve konularda, farklı öğrenme yaklaşımlarına başvurulabilmektedir. Öyleyse; öğrencilerde derin öğrenme yaklaşımı oluşturmaya uygun ortamlar hazırlanması ve uygun öğrenme-öğretme modellerinin işe koşulmasıyla; tüm öğrencilerde derin öğrenme yaklaşımının geliştirilebileceği düşüncesi ortaya çıkmaktadır. Bu amaçla, bu çalışmada da öğrencilerde anlamaya ve sorgulamaya dayanan derin öğrenme yaklaşımını oluşturmaya yönelik olarak öğrenen merkezli tasarımlardan işbirliğine dayalı öğretim tasarımı uygulaması gerçekleştirilmiştir.

1.3.2.2. Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımına İlişkin Özellikler

Yüzeysel öğrenme yaklaşımı, materyaldeki kelimeler, problemi çözmek için gerekli formüllerin uygulanması gibi işaretlere odaklanılan, gerçeklerin ve bağlamların, yansımaz olarak ilişkilendirildiği, görevin, dışsal bir yük olarak değerlendirildiği, bilginin sadece değerlendirme için hatırlandığı ve dışsal motivasyonun önemli olduğu bir yaklaşımdır (Ramsden, 1992, s.46. Akt: Johnston, 2003).

Alanda çalışan araştırmacıların da yüzeysel yaklaşımla ilgili olarak benzer noktaları ifade ettikleri görülmektedir. Araştırmacıların belirttikleri özellikler Tablo 1.9'da verilmiştir.

Tablo 1.9. Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımına İlişkin Özellikler

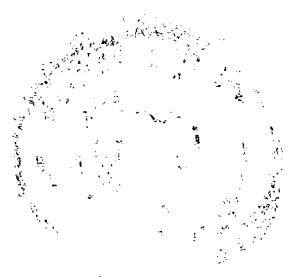
Öğrenme Yaklaşımları		Yüzeysel
Marton ve Saljo (1997)		Materyaldeki belirli noktalara dikkat edilir.
Entwistle (1997a, s.19)	Amaç	Görevin gereklerini yerine getirmek için ders içeriği tekrar üretilir.
	Süreçler	Yansıtma olmadan bilgi hatırlanır. Bileşenleri birbiriyle ilişkisiz olarak ele alır. Baskı altındadır
Ramsden (1992, s.39-73)	Amaç	Görevin gerekleri tamamlanır.
	Süreçler	Değerlendirmeye yönelik olarak konuları birbiriyle ilişkisiz olarak hatırlar. Görevler dıştan gelen bir yük olarak görülür. İlkeler, uygulamalar karıştırılır.
Biggs (1989, s.12-13)	Motivasyon	Minimum çabayla minimum gerekler karşılanır.
	Strateji	Ezberleme yoluyla sadece gerekli bölümler tekrar üretilir. İlişkisiz parçaların yorumlanmasına odaklanılır. Öğrenme sürecine yönelik farkındalık çok azdır.

(Peta, 1999, s.43)

Tablo 1.9'da da görüldüğü gibi tüm araştırmacılar, yüzeysel öğrenmede amaçların en alt düzeyde karşılanmasına dönük bir yapıya işaret etmektedir. Bu yaklaşımda, vurgu bilginin öğrenilmesinde değil hatırlanmasındadır ve verilen ödevin gerektirdiği minimum çabanın gösterilmesi amaçlanmaktadır.

Bir başka çalışmada ise öğrenme sonuçları açısından yüzeysel yaklaşıma ait özellikler için aşağıdaki gibi bir sıralama oluşturulmuştur (Hua, Williams, Hoi, 2001. Akt: Ellezi ve Sezgin, 2002):

- Kuramsal bilgiyi sınırlı düzeyde anlama.
- Mantıksal bir tartışma geliştirmede zorluk çekme.
- Anahtar fikirleri fark edememe.
- Örnekler ve ilkeleri birbirinden ayırt edememe.



- Öğrenilenleri çabuk unutma.

Yüzeysel yaklaşıma ilişkin belirtilen özellikler topluca değerlendirildiğinde, yüzeysel yaklaşım kullanan bir öğrencinin, geleneksel sınıflarda yetiştirilmeye çalışılan, verileni alan, sormayan sorgulamayan, neden-sonuç ilişkileri kurmaktan uzak, ezberlemeyi öğrenmek olarak algılayan öğrenci tipine işaret ettiği ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda geleceğin bireylerini nitelikli bir biçimde yetiştirmek için, öğrenme-öğretme süreçlerinde yüzeysel öğrenme yaklaşımının kullanılmasının önlenmesi gerektiği görülmektedir.

1.3.3.Öğrenme Yaklaşımları, Öğretim Modeli ve Akademik Başarı Arasındaki İlişki

Öğrenme ve öğretmede 3P Modeli'ne göre, öğrencilerin öğrenme yaklaşımları; ön bilgi ve deneyim, yetenek, tercih edilen öğrenme stili ve beklentiler, değerlendirme sistemi, öğretim ortamı gibi öğrenci ile ilişkili faktörlerin bir fonksiyonu olarak ortaya çıkmaktadır. Bu çerçevede öğrenciler, öğretim bağlamını algılamalarına bağlı olarak öğretim ve değerlendirme yöntemleri gibi öğretim öğelerine farklı tepkiler verirler (Tang, 1994). Öğrencilerin öğretim öğelerine verdiği tepkiler de, öğrenme yaklaşımlarını etkilemektedir. Literatür incelendiğinde de değerlendirme süreci, motivasyon, kültür, öğrenme modelleri, başarı gibi değişkenlerin öğrenme yaklaşımları ile etkileşime girdiği görülmektedir.

Tüm bağlamsal faktörler arasında değerlendirme, öğrenme süreci üzerinde güçlü bir etkiye sahip (Tang, 1994) olup öğrenme yaklaşımları üzerinde de etkili bir değişkendir. Örneğin; eğer öğrenci çoktan seçmeli bir testle değerlendiriliyorsa yüzeysel yaklaşım kullanmaya; grup projesiyle değerlendiriliyorsa derin yaklaşım kullanmaya eğilimli olması olasıdır (Zhang ve Sternberg, 2000). Bu nedenle öğrencileri ezbercilikten bir başka deyişle yüzeysel öğrenme yaklaşımına yönlendirmekten uzak tutacak, onların düşünmesine, yaratmasına fırsat verecek değerlendirme sistemlerinin kullanılması önem taşımaktadır.

Öğrenme yaklaşımları ile ilişkisi olan bir başka değişken ise motivasyondur. Öğrencilerin, farklı öğretim tasarımları, içeriğin ilginçliği gibi etmenlerle konulara motive edilmesi öğrencilerin konuya ilgisini ve araştırma-sorgulama isteklerini arttıracak dolayısıyla derin öğrenmeye yönelme gerçekleştirilmiş olacaktır. Literatürde (Ramsden, 1992, s.46. Akt: Johnston, 1997) derin öğrenmenin öğrenme isteğini temsil eden içsel motivasyonla, yüzeysel öğrenmenin de yüksek not almayı temsil eden dışsal motivasyonla ilişkili olduğu belirtilmektedir.



Öğrenme yaklaşımları, öğrenme çıktılarının tanımlanmasında da önemli rol oynar. Ders, öğretim ve öğrenci özellikleri, öğrenci öğrenmesini etkileyen üç temel faktördür. Bunlardan her biri öğrencinin kullandığı yaklaşımı belirleyicidir. Öğretim ve ders özelliklerine göre, öğrenci yaklaşımlarının farklılaşmasına neden olan farklı öğretim bağlamları ve ortamları oluşturulabilir (Newble, Entwistle, 1986. Akt: Mayya, Rao ve Ramnarayan, 2004) .

Öğrenme yaklaşımı üzerinde yapılan çalışmalar öğrenci özellikleri ve öğretim bağlamının (girdi) öğrencilerin kullandığı öğrenme yaklaşımlarında etkisi olduğunu ve öğrenme yaklaşımlarının öğrencilerin akademik başarısında (ürün) anlamlı bir farklılık yarattığını belirtir. Biggs (1979, 1988); çalışmalarında öğrenme görevi, detayların ve olayların tekrar hatırlanmasına yönelik olduğunda yüzeysel yaklaşımın daha yüksek başarıyla ilişkili olduğunu; buna karşın öğrenme görevi daha karmaşık olduğunda ise derin yaklaşımın daha yüksek akademik başarıya işaret ettiğini belirtir. Belirtilen görüş; Ramsden ve Entwistle (1981) tarafından da ifade edilen, öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarının sürekli olmadığını; görevden göreve değiştiğini belirten görüşü ile de uyum sağlamaktadır (Akt: Zhang, 2000).

Öğrencilerin öğrenme yaklaşımları, öğretim bağlamı ve değerlendirme gibi faktörlere bağlı olarak şekillenebildiğine göre, onları derin öğrenme yaklaşımına yönlendirebilecek öğretim ortamları yaratmak da öğrenme yaklaşımlarını etkileyen bir değişken olarak düşünülebilir. Farklı araştırmacılar da bu değişkenin etkisi üzerinde durarak problem temelli öğrenme, yaşantısal öğrenme, işbirliğine dayalı öğrenme gibi öğrenen merkezli öğrenme modellerini; derin yaklaşımı sağlamada bir seçenek olarak sunmuşlardır.

Biggs (1999, s.58. Akt: Brown, Sivabalan, McKenzie ve Booth, 2002); problem temelli öğrenme ortamlarını teşvik eden öğretim yöntemleri kullanmanın, yüzeysel yaklaşım kullanan öğrencilerin derin öğrenmeye yönelmesi ile sonuçlanabileceğini belirtir. Yaşantısal öğrenme ise öğrencilerde yaratıcılık, karar verme ve problem çözme yeteneklerini geliştirmede etkilidir. Takımlar halinde çalışmak ve gerçek dünya problemleri üzerinde çalışmak öğrencilerde kritik düşünme becerilerini ve teoriyi uygulamaya dönüştürmelerini destekler. Literatürde de belirtilen yeteneklerin derin öğrenme yaklaşımı ile sonuçlanacağı ileri sürülür.

Ayrıca Dart (2000. Akt: Ellezi ve Sezgin, 2002) da derin öğrenme yaklaşımının, öğrenenin etkili bir şekilde bilgiyi yeniden yapılandırmasını içeren yapılandırmacı öğretim anlayışı ile; yüzeysel öğrenme yaklaşımının ise bilginin öğretmenden öğrenciye hazır bir şekilde aktarıldığı ve öğrenenin pasif bir rol üstlendiği geleneksel öğretim anlayışı ile ilişkili olduğunu belirtir.



Derin öğrenmeyi desteklediği ifade edilen yapılandırmacılık çerçevesinde de ele alınabilecek, aktif öğrenme modelleriyle uyum gösteren yöntemlerden biri de işbirliğine dayalı öğrenmedir. Çünkü Meyers ve Jones'un (1993. Akt: Bartlett, 1995) da ifade ettiği gibi işbirliğine dayalı öğrenme, aktif öğrenmenin bir alt kategorisidir.

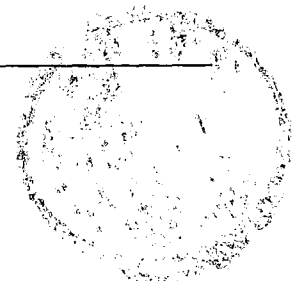
Myers ve Jones (1993. Akt: Millis, 2002) işbirliğine dayalı öğrenmeyi, "öğrencilere öğrendiklerini uygulama olanağı veren problem çözme, küçük gruplar, örnek olaylar, rol oynama ve diğer etkinlikler yoluyla; öğrencilere konuşma, yazma, okuma, dinleme ve yansıtma fırsatı veren bir yöntem" olarak görür. Bunun sonucu olarak öğrenme; pasif olarak sağlanan ya da var olan bilgilere yeni gerçeklerin eklenmesini içeren bir süreç değildir. Bu yöntemde öğrenciler yeni konuyu, öğrenme gerçekleşene kadar bütünleştirir, yorumlar ve dönüştürür; böylece öğrenirler. Belirtilen süreç de; derin öğrenmenin oluşumunu destekleyen bir süreçtir. Millis (2002) de aynı görüşten hareketle; işbirliğine dayalı öğrenmenin aynı zamanda derin öğrenme kavramını desteklediğini belirtir.

Kullanılan öğrenme modeli her ne olursa olsun; değerlendirmeden, öğretmenin tutumuna kadar pek çok öğeyi kapsayan öğretim bağlamlarını iyi planlamak ve farklı öğrenme modelleri içinde etkili bir şekilde işe koşmak, öğrencilerde derin öğrenmeye yönelik bir yaklaşım oluşturmak açısından önemlidir. Ramsden (1992. Akt: Taylor ve Hyde, 2002) tarafından derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımlarının kullanılmasında öğretim bağlamının etkisi Tablo 1.10'da açıklanmaktadır.

Tablo 1.10. Öğrencilerin Öğrenme Yaklaşımlarında Öğretim Bağlamının Etkisi

Yüzeysel Öğrenme	Derin Öğrenme
Ezberlemeyi destekleyen değerlendirme yöntemleri	Öğrenme görevleriyle ilgili aktif çalışmayı gerektiren öğretim ve değerlendirme
Yersiz kaygı yaratan değerlendirme yöntemleri	Değerlendirme için akademik beklentilerin açıkça ifade edilmiş olması
—	Kullanılan değerlendirme görevlerinin çeşitliliği
İlerlemeye dönük geri bildirim yetersizliği	Ders boyunca yapılan yapıcı, açık geri bildirimler
Öğrencilere yönelik kötü öğretmen tutumları	Uyarıcı ve anlayışlı öğretim
İş yoğunluğunun aşırı olduğuna ilişkin öğrenci algıları	Mantıklı iş yükü

(Ramsden, 1992. Akt: Taylor ve Hyde, 2002)



Tablo 1.10’da da incelenebileceği gibi, öğrenme yaklaşımları ile ilişkili olduğu belirtilen değerlendirme, motivasyon, akademik başarı gibi faktörler öğretim bağlamına göre değişmektedir. Öğretim bağlamının da kullanılan öğretim modeliyle ilişkili olduğu düşünüldüğünde; istenen derin öğrenme yaklaşımını öğrencide oluşturabilmek için öğrenen merkezli öğrenme yöntemlerinin işe koşulmasının önemi ortaya çıkmaktadır. Görülmektedir ki; öğrenme yaklaşımları; akademik başarıdan öğretim bağlamına uzanan geniş bir yelpazede kendine yer bulan ve öğrenmenin doğası hakkında önemli ipuçları veren bir kavram olarak ön plana çıkmaktadır. Öğrenme yaklaşımlarının ilişkide bulunduğu değişkenleri incelemek de derin öğrenme yaklaşımına sahip öğrenciler yetiştirmek açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle bu araştırmada da, öğrenen merkezli yöntemlerden işbirliğine dayalı öğrenmenin derin öğrenme yaklaşımını oluşturmada etkisi incelenmiştir.

1.4.İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde incelenen araştırmalar; “İşbirliğine Dayalı Öğrenme İle İlgili Türkiye’de Yapılan Araştırmalar”, “İşbirliğine Dayalı Öğrenme İle İlgili Dünyada Yapılan Araştırmalar”, “Öğrenme Yaklaşımları İle İlgili Türkiye’de Yapılan Araştırmalar” ve “Öğrenme Yaklaşımları İle İlgili Dünyada Yapılan Araştırmalar” olmak üzere dört alt başlık halinde verilmiştir.

1.4.1.İşbirliğine Dayalı Öğrenme İle İlgili Türkiye’de Yapılan Araştırmalar

İşbirliğine dayalı öğrenmenin nitelikli öğrenmeler sağlamaya dönük yapısı; öğrenme çıktılarının niteliği ve dolayısıyla akademik başarı üzerinde etkisi incelenen bir değişken olması araştırmalara da konu olmuştur. Aşağıda işbirliğine dayalı öğrenmenin akademik başarı ve öğrenmenin kalıcılığı üzerindeki etkisini inceleyen araştırma bulguları verilmiştir.

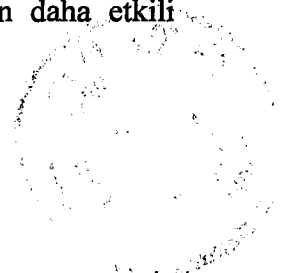
Bilgin ve Akbayır (2002) tarafından yürütülen çalışmada; işbirliğine dayalı ve geleneksel öğrenme yöntemlerinin matematik dersi “Dizi ve Seriler” konusundaki akademik başarı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışma Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Ana Bilim Dalı 2. sınıf öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Gruplar, deneysel durumu kontrol etmek amacıyla, tesadüfi örneklem yöntemiyle deney ve kontrol grubu olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Deney grubu 30, kontrol grubu 32 öğrenciden oluşturulmuştur. Araştırmada, hazırlanan akademik başarı testi, deneklere öntest ve sontest olarak uygulanmış ve aynı test, uygulamanın bitiminden iki ay sonra kalıcılık testi olarak tekrar uygulanmıştır. Veriler t testi ile analiz edilmiştir. Bulgular;

geleneksel öğretim yöntemi uygulanan kontrol grubundaki deneklerin akademik başarı testinde, işbirliğine dayalı öğrenme yöntemi uygulanan deney grubundaki deneklerden daha başarılı olduğunu göstermiştir. Buna karşın kalıcılık testinde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Lisans öğrencileri üzerinde Artut ve Tarım (2002) tarafından yürütülen çalışmada; işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin sınıf öğretmenliği ana bilim dalı öğrencilerinin matematik öğretimi dersine ilişkin akademik başarıları üzerindeki etkisinin sınanması amaçlanmıştır. Araştırmada Aronson (2000) tarafından geliştirilen Birleştirme Tekniği'nin bir uyarlaması olan "Yeniden Uyarlanmış Birleştirme (YUB) Tekniği" kullanılmıştır. Araştırma, Çukurova Üniversitesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalı 3. sınıfta okumakta olan 81 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan 32 maddelik akademik başarı testi öntest ve sontest olarak uygulanmıştır. Bulgular, işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin sınıf öğretmenliği öğrencilerinin matematik öğretimi dersine ilişkin akademik başarıları üzerinde etkili olduğunu göstermiştir.

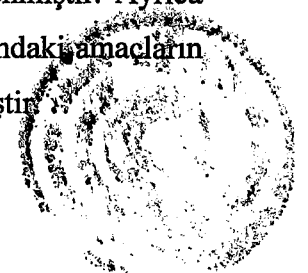
Altıparmak ve Nakipoğlu (2002) tarafından yapılan araştırmada Biyoloji Öğretiminde işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin, İzmir Buca Anadolu Lisesi 2. sınıf öğrencilerinin laboratuara yönelik tutumları ve laboratuvar derslerindeki başarıları üzerine etkileri incelenmiştir. Her laboratuvar dersi için işbirliğine dayalı öğrenme yöntemi ile hazırlanmış bir modül uygulanmış ve uygulama sonunda tutum ölçeği ve başarı testi uygulanarak veriler elde edilmiştir. Araştırma bulguları, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin laboratuvar çalışmalarına yönelik tutumlarında anlamlı bir fark olmadığını, ancak akademik başarı yönünden deney grubu lehine anlamlı bir fark oluştuğunu göstermiştir.

Katılmış (2002) tarafından gerçekleştirilen araştırmada işbirliğine dayalı öğrenme yöntemi ile geleneksel öğretim yönteminin, Sosyal Bilgiler dersindeki tarih konuları üzerindeki öğrenci başarıları ve hatırd tutma düzeylerine etkileri araştırılmıştır. Araştırma, İstanbul ili Zeytinburnu ilçesinde bulunan 75.Yıl İlköğretim Okulu'nda 2001-2002 eğitim öğretim yılının ikinci döneminde, 6. sınıfa devam eden toplam 76 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, deney grubunda işbirliğine dayalı öğrenme yöntemi; kontrol grubunda ise aktarım yöntemi kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarına öntest, sontest ve kontrol (kalıcılık) testi uygulanmıştır. Bu testlerin sonunda elde edilen bulgular, işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin öğrenci başarıları ve hatırd tutma üzerinde aktarım yönteminden daha etkili olduğunu göstermiştir.



Kurt (2001) tarafından gerçekleştirilen deneysel çalışmada; Fen Bilgisi dersi "Madde ve Enerji" ünitesinde işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin başarısı, kavram öğrenmesi ve hatırlaması üzerine etkisi araştırılmıştır. Araştırmada öğrencilerin başarısını ve kavram öğrenmesini etkileyebileceği düşünülen altı değişken belirlenmiş, bu değişkenlerin başarıya ve kavram öğrenmeye etkisi incelenmiştir. Araştırma İstanbul ili Kartal ilçesi Mustafa Kardeş'in İlköğretim Okulu 5/A ve 5/B sınıflarındaki 72 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Uygulamaya başlamadan önce, konuyla ilgili kavram bilgisini ölçen öntest uygulanmış, aynı test uygulama bitiminde son test, uygulama bitiminden 8 hafta sonra ise hatırlama testi olarak uygulanmıştır. Ayrıca öğrencilerin başarılarına ve kavram öğrenmelerine; etkisi olduğu düşünülen toplam 6 sorudan oluşan kişisel bilgi formu da uygulanmıştır. Araştırmada verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesinde t testi ve tek yönlü varyans analizinden faydalanılmıştır. Bulgular; Fen Bilgisi dersinde işbirliğine dayalı öğrenme yöntemiyle ders işleyen öğrencilerin başarısının, düz anlatım yöntemiyle ders işleyen öğrencilerin başarısından daha fazla olduğunu göstermiştir. Ayrıca işbirliğine dayalı öğrenme yöntemiyle ders işleyen öğrencilerin öğrenilen bilgileri ve kavramları hatırlama oranının, düz anlatım yöntemiyle ders işleyen öğrencilerin hatırlama oranından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırma bulguları sonucunda cinsiyet, yaş, okul öncesi eğitim alma, işlemekten zevk alınan ders, daha önce küme çalışması yapma ve Fen Bilgisi dersini işleme tekniği değişkenlerinin hiçbirinin işbirliğine dayalı öğrenme yönteminde öğrenci başarısına ve kavram öğrenmesine etkisinin olmadığı belirlenmiştir.

Özkılıç (1997, s.253) tarafından gerçekleştirilen başka bir deneysel çalışmada; işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinden grup araştırması ve birleştirme tekniklerinin "Öğretim İlke ve Yöntemleri" dersinde öğretmen adaylarının bilişsel ve duyuşsal amaçlardaki başarısı ve hatırlama üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Çalışma, Uludağ Üniversitesi Yabancı Diller Eğitimi Bölümünde 2. sınıf öğrencisi olan 80 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. İki deney, bir kontrol grubu desenine göre düzenlenen araştırmada bir başarı testi, bir görüş tarama testi ve üç gözlem formu araç olarak kullanılmıştır. Verilerin analizi sonucunda; akademik başarı ve hatırlama testi açısından grup araştırmasının kullanıldığı grup ile geleneksel öğretimin kullanıldığı grup arasında, grup araştırması yönteminin kullanıldığı grup lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. "Derse karşı tutumlar, sosyal kazanımlar, kişisel kazanımlar" olarak gruplanan duyuşsal amaçlar açısından incelendiğinde her iki işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin de geleneksel yöntemle duyuşsal çıktıları arttırdığı belirlenmiştir. Ayrıca yine bulgulara göre birleştirme ve grup araştırması tekniklerinin duyuşsal alandaki amaçların hatırlanmasında geleneksel yöntemden daha başarılı olduğu da belirlenmiştir.



Kasap (1996, s.261-268) tarafından yapılan deneysel çalışma, ilköğretim 2. Kademe 3. Sınıf öğrencisi olan 74 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada bir deney ve kontrol grubu seçilmiş ve ders deney grubunda işbirliğine dayalı öğrenme, kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yöntemi ile işlenmiştir. Araştırmada veriler, Başarı ve Başarısızlık Yüklemeleri Ölçeği, akademik başarı testi ve uygulama sırasında kaydedilen teyp kasetleri ile toplamıştır. Araştırma bulguları; ortaokul fen bilgisi başarıları üzerinde işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin geleneksel öğretim yöntemine göre daha etkili olduğunu; işbirliğine dayalı öğrenme yöntemiyle öğrenilenlerin geleneksel yöntemle öğrenilenlere göre daha kalıcı olduğunu; işbirliğine dayalı öğrenme ve geleneksel öğrenme yöntemi ile öğrenen öğrencilerin başarı yüklemeleri arasındaki farkın anlamsız çıktığını ortaya koymuştur.

Açıkgöz (1992, s.152-172) tarafından gerçekleştirilen çalışma; işbirliğine dayalı öğrenmenin yabancı dil başarıları üzerindeki etkisini belirlemek üzere 1989-1990 öğretim döneminde Malatya Gazi İlkokuluna devam etmekte olan 5. sınıf öğrencileri arasından seçilen 80 kişi üzerinde yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak; denel işlemin başında öğrencileri gruplara atamada yararlanmak üzere “Kişisel Bilgiler Anketi ve Erişme Güdüsü Ölçeği” kullanılmıştır. Denel işlemin sonunda, akademik başarıyı ve hatırd tutmayı belirlemek üzere “İngilizce Testi” uygulanmıştır. Toplam 10 saat süren denel işlemde; dört grup belirlenmiştir. Birinci gruba “Gruplararası Yarışma”, ikinci gruba “Bütün Sınıf Öğretimi”, üçüncü gruba “Yapılandırılmış İşbirliği” (grup üyelerine bireysel sorumluluk dağılımı yapılarak uygulanan) ve dördüncü gruba “Yapılandırılmamış İşbirliği” (bireysel sorumluluk dağılımı yapılmadan uygulanan) ile öğretim yapılmıştır. Verilerin çözümlenmesi sonucunda; “gruplararası yarışma ve yapılandırılmış işbirliğine dayalı öğrenme” etkinliklerinin, akademik başarı ve hatırd tutma üzerinde bütünsel öğretim ve yapılandırılmamış işbirliğine dayalı öğrenme etkinliklerinden daha etkili olduğu bulunmuştur.

Yukarıda belirtilen araştırmalar değerlendirildiğinde, işbirliğine dayalı öğrenmenin geleneksel öğrenme yöntemiyle karşılaştırıldığında akademik başarı üzerinde etkisi olmadığını gösteren çalışmalar da olmasına rağmen, genel olarak işbirliğine dayalı öğrenmenin akademik başarı üzerinde etkili bir değişken olduğunu destekleyen bulgular içerdiği görülmektedir. Ayrıca işbirliğine dayalı öğrenmenin farklı tekniklerinin akademik başarı ve öğrenmenin kalıcılığı üzerinde etkili olabileceği de incelenen araştırmalar da vurgulanmaktadır.



1.4.2.İşbirliğine Dayalı Öğrenme İle İlgili Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

İşbirliğine dayalı öğrenmenin; öğrenciyi merkeze alan, sosyalleşmeyi vurgulayan ve farklı tekniklerle her öğretim düzeyinde uygulamaya izin veren yapısı; üzerinde çalışılan bir alan haline gelmesini sağlamış ve yapılan araştırmalar, işbirliğine dayalı öğrenmenin farklı boyutlarının, özelliklerinin ortaya konmasına yardımcı olmuştur.

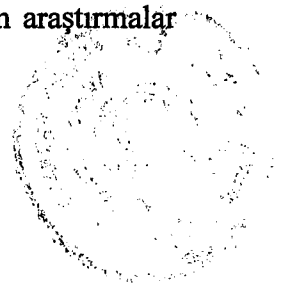
İşbirliğine dayalı öğrenmenin belirtilen nedenlerden artan önemi ve uygulama alanı eğitim bilimcilerini bu alanda daha çok araştırma yapmaya yöneltmiştir. Tablo 1.11’de Johnson, Johnson ve Stanne (2000) tarafından 1970 yılından itibaren işbirliğine dayalı öğrenme ile ilgili incelenen 158 çalışmaya ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Tablo 1.11. İşbirliğine Dayalı Öğrenme Üzerine Yapılan Çalışmalar

	Özellik	Sayı	Yüzde
Yıllara Göre Araştırmaların Dağılımı	1970-1979	26	16
	1980-1989	88	56
	1990-1999	44	28
	İlkokul (K-3)	22	14
	Ortaokul (4-6)	43	27
	İlkokul&Ortaokul	8	5
Öğrenim Düzeyine Göre Araştırmaların Dağılımı	Ortaokul (7-9)	32	20
	Lise (10-12)	17	11
	Lise sonrası eğitim	33	21
	Yetişkin eğitimi	4	3
	Dergi makalesi	105	66
Yayınlandığı Yere Göre Araştırmaların Dağılımı	Kitap	2	1
	Tez	28	18
	Teknik Rapor	17	11
	Yayınlanmamış	6	4

(Johnson, Johnson ve Stanne, 2000)

Tablo 1.11’de de görüldüğü gibi işbirliğine dayalı öğrenme 1970’lerden bu yana üzerinde araştırma yapılan ve hemen hemen her akademik düzeyde denenmiş bir çalışma alanı haline gelmiştir. Bu bölümde; işbirliğine dayalı öğrenme üzerine yurt dışında yapılan araştırmalar verilmiştir.



İşbirliğine dayalı öğrenmenin, öğrenme-öğretme süreci üzerindeki etkililiğini ortaya koymayı amaçlayan değişkenlerden biri olan akademik başarı ve öğrenmenin kalıcılığı ile ilişkisi, önemli araştırma alanlarından biridir. Örneğin; Slavin (1995. Akt: Biehler ve Snowman, 1997), işbirliğine dayalı öğrenmeye yönelik yaptığı bir meta analizinde incelediği 99 çalışmanın 63'ünde işbirliğine dayalı öğrenmenin işbirliğine dayalı olmayan öğrenmeye göre anlamlı olarak daha yüksek başarıyla sonuçlandığını belirtmiştir. Ancak; kimi araştırmalarda işbirliğine dayalı ve işbirliğine dayalı olmayan öğrenme arasında akademik başarı açısından anlamlı bir farklılığa rastlanmadığı da ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda aşağıda önce işbirliğine dayalı öğrenmenin akademik başarı ve öğrenmenin kalıcılığı üzerindeki olumlu etkilerini ortaya koyan çalışmalar, sonra işbirliğine dayalı ve işbirliğine dayalı olmayan ortamların akademik başarı üzerindeki etkisi arasında bir farklılığın bulunamadığı araştırmalar sırayla verilmiştir.

Wachanga ve Gowland (2004) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, işbirliğine dayalı öğrenme sınıflarının öğrenci başarısına etkisi incelenmiştir. Denk olmayan kontrol gruplu tasarımın kullanıldığı çalışmada 12 okuldan tesadüfi örneklem yoluyla seçilen 521 öğrenci çalışma grubunu oluşturmaktadır. Çalışmada, dersleri işbirliğine dayalı öğrenme yöntemi ile yürütecek öğretmenlere hizmet-içi eğitim verilmiştir. Ölçme aracı olarak 30 sorudan oluşan akademik başarı testi kullanılmıştır. Çalışmada işbirliğine dayalı öğrenmenin geleneksel yöntemlere göre kimya öğrenimini kolaylaştırdığı ayrıca cinsiyetin akademik başarı üzerinde etkili olmadığı görülmüştür.

Rama (2003) tarafından yapılan araştırmada işbirliğine dayalı öğrenmenin akademik başarı üstündeki etkisi araştırılmıştır. Banliyölerdeki bir lisede gerçekleştirilen çalışmada 14-15 yaşlarındaki öğrencilerden oluşan 9. sınıf çalışma grubu olarak seçilmiştir. Çalışma; "Dünya Çalışmaları" dersinin Kuzey Afrika ünitesinde bir ay süreyle gerçekleştirilmiş ve heterojen bir şekilde oluşturulan 6 işbirliğine dayalı grubun üniteyle ilgili bir konuyu proje olarak hazırlayarak sunmaları üzerinde kurulmuştur. Çalışmanın başında ve sonunda uygulanan akademik başarı testi öntest-sontest bulguları ile; işbirliğine dayalı öğrenmenin akademik başarıyı arttırdığı belirlenmiştir.

Ghaith (2003) tarafından gerçekleştirilen çalışmada işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinden "Birlikte Öğrenme" tekniğinin İngilizce (yabancı dil) dersinde öğrencilerin okuma başarısı, akademik özgüven ve okula yabancılaşma duygusunun azaltılmasındaki etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmada öntest-sontest kontrol gruplu deney deseni kullanılmıştır. Bu dersi alan 15-16 yaş grubundaki 28 lise öğrencisi deney grubunda işbirliğine dayalı öğrenme

tekniklerinden Birlikte Öğrenme tekniğiyle dersi işlerken, 28 öğrenciden oluşan kontrol grubunda ise aynı ders geleneksel öğretim yöntemiyle işlenmiştir. Bulgular; yabancı dil okuma başarısında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık oluştuğuna işaret etmektedir. İşbirliğine dayalı öğrenme ile akademik özgüven ve okula yabancılaşma duygusu arasında anlamlı bir farklılık elde edilememiştir.

Kwam (2000) tarafından yapılan “Mühendislik İstatistiğine Giriş” dersinde aktif öğrenme metotlarının öğrenmenin kalıcılığı üzerindeki uzun dönemli etkisini araştırmayı amaçlayan deneysel çalışmada bir deney ve bir kontrol grubu belirlenmiştir. Deney grubunda grup projeleri ve işbirliğine dayalı öğrenme kullanırken, kontrol grubunda ise anlatım temelli öğrenme kullanılmıştır. Öğrenmenin kalıcılığı, ders bitiminin hemen ardından ve ders bitiminden 8 ay sonra uygulanan akademik başarı testiyle belirlenmiştir. Bulgular, grup projeleri ve işbirliğine dayalı öğrenmenin; ortalama ve ortalamanın altında başarı gösteren öğrenciler için kalıcılığı arttırdığını göstermiştir.

Giraud (1997) tarafından gerçekleştirilen işbirliğine dayalı ve anlatım temelli öğretimi karşılaştırmayı amaçlayan başka bir deneysel çalışma ise Nebraska Üniversitesinde lisans düzeyinde istatistik dersi almakta olan öğrenciler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerden 44’ü tesadüfi örneklem yoluyla işbirliğine dayalı öğrenme sınıfına, 51’i ise anlatım temelli öğretim sınıfına seçilmişlerdir. İstatistik başarısını ölçmeye yönelik olarak hazırlanan 30 soruluk çoktan seçmeli akademik başarı testi; çalışmanın başında ve sonunda hem deney hem de kontrol grubuna uygulanmıştır. Çalışmada; işbirliğine dayalı öğrenme grubunun akademik başarı testinde anlatım temelli öğretim sınıfına göre daha yüksek başarıya ulaştığı belirtilmiştir.

George (1994) tarafından gerçekleştirilen deneysel çalışmanın amacı, seçilen işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinin (işbirliğine dayalı cevap verme teknikleri, grup güdülleri) akademik başarı üzerindeki etkisini geleneksel öğrenme ile karşılaştırmaktır. 18 hafta boyunca lisans düzeyinde Eğitim Psikolojisi dersini alan 61 öğrenci deney ve kontrol gruplarında aynı dersi almışlardır. İşbirliğine dayalı öğrenme grubu, geleneksel öğretim grubuna göre daha yüksek akademik başarı göstermiştir. Ayrıca öğrenciler, işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinin sınıf öğretimine yönelik daha olumlu tutum kazandırdığını ifade etmişlerdir.

Nichols (1996) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise işbirliğine dayalı grup çalışmasının (Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri), lise düzeyindeki geometri dersinde öğrenci motivasyonu ve başarısı üzerindeki etkisi incelenmiştir. 80 öğrenci tesadüfi örneklem yoluyla

işbirliğine dayalı öğrenmenin uygulanacağı deney ve geleneksel öğretimin uygulanacağı kontrol gruplarına seçilmişlerdir. Geometri başarıları; IOWA Temel Beceriler Testi ve öğretmen tarafından hazırlanan sınavlarla ölçülmüştür. Ayrıca motivasyon kaynağını belirlemek üzere “etkililik, içsel değer verme, amaç bağımlılık ve bilişsel süreçle” ilgili değerlendirmeleri yapmak için de 83 soruluk bir ölçek kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; deney grubunun geometri başarıları ile motivasyonun alt boyutları olan “etkililik, geometriye içsel değer verme, amaç bağımlılığını öğrenme ve derin işleme stratejilerinde” kontrol grubuna göre daha yüksek kazanç sağladıkları görülmüştür.

Klinchan (1994) tarafından gerçekleştirilen ve Takım-Oyun-Turnuva tekniğinin, okuduğunu anlama becerisi üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlayan çalışma 90 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin 45’i deney grubunda Takım-Oyun-Turnuva” tekniği ile ders görürken, 45’i ise kontrol grubunda geleneksel yöntemle ders görmüştür. Her iki grupta da dersler aynı öğretmen ile yapılmış ve dört hafta sürmüştür. Okuduğunu anlama becerisi testi denel işlemiden önce ve sonra her iki gruba da uygulanmıştır. Bulgular; deney grubundaki öğrencilerin son test puanlarının kontrol grubundan daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur.

Bu kısımda özetlenen araştırma bulguları, işbirliğine dayalı öğrenmenin akademik başarı ve öğrenmenin kalıcılığı üzerinde olumlu etkileri olduğunu ortaya koymuştur. Bundan sonraki kısımda özetlenen araştırmalarda ise bu olumlu etkinin görülmediği çalışmalara yer verilmiştir.

Taywan’da, lise düzeyinde “Atmosforik Bilimler” dersinde uygulanan deneysel araştırmada; deney grubundaki öğrenciler işbirliğine dayalı öğrenme ve yaratıcı problem çözme stratejileriyle dersi işlerken, kontrol grubu dersi doğrudan etkileşimli (direct-interactive) öğretim metoduyla işlemiştir. 6 hafta süren çalışmanın başında akademik başarı öntesti, sonunda akademik başarı sontesti ve üç ay sonra da kalıcılık testi uygulanmıştır. Çalışmada, deney ve kontrol grupları arasında akademik başarı ve kalıcılık açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır (Chang, Cheng, 2000).

Tao ve Chung (1995) tarafından yapılan deneysel çalışmada ise bilgisayar destekli öğretim ve işbirliğine dayalı öğrenmenin akademik başarı ve öğrenmenin kalıcılığı üzerindeki etkisinin ölçülmesi amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında “Kapalı İşlem” (Cloze Precedure) dersini alan 56 ortaöğretim öğrencisi 4 farklı ortamda öğretim görmüştür. Birinci ortam, çalışma yaprakları ile bireysel öğrenme, ikinci ortam bilgisayarla bireysel öğrenme, üçüncü ortam çalışma yaprakları ile işbirliğine dayalı öğrenme, dördüncü ortam ise bilgisayarla işbirliğine dayalı öğrenme olarak tanımlanmıştır. Deneysel işlem gerçekleştirildikten sonra; akademik

başarı sontesti ve kalıcılık testi uygulanmıştır. Araştırmada; akademik başarı son test karşılaştırması açısından tüm gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmazken; kalıcılık testi bulgularında, işbirliğine dayalı öğrenme gruplarının bireysel öğrenme gruplarından daha başarılı olduğu ortaya çıkmıştır.

Yukarıda özetlenen araştırma bulgularından da anlaşılacağı gibi; araştırmaların bir kısmı işbirliğine dayalı öğrenmenin akademik başarı ve öğrenmenin kalıcılığı üzerinde etkisi olmadığını göstermektedir. Buna karşın, araştırmaların çoğunluğu işbirliğine dayalı öğrenmenin olumlu etkilerini ortaya koymuştur. Literatürde yapılan geniş çaplı meta analizlerinde (Abu, Pendidikan ve Flowers, 1997) de işbirliğine dayalı öğrenmenin akademik başarı ve öğrenmenin kalıcılığı üzerindeki olumlu etkisi vurgulanmıştır. Johnson ve Johnson (1994) da işbirliğine dayalı çabaların; olumlu bağımlılık, bireysel sorumluluk, etkileşim, sosyal beceriler ve grup süreci gibi temel ilkeler etkili bir şekilde uygulandığında yarışmacı ve bireysel ortamlara göre öğrenme çıktılarında daha olumlu sonuçlara ulaşma eğiliminde olduğunu vurgulamıştır. Bu durum da iyi yapılandırılmış işbirliğine dayalı öğrenme uygulamalarının akademik başarı ve öğrenmenin kalıcılığı üzerinde etkili bir değişken olabileceği görüşünü düşündürmektedir. Bu araştırmada da, bu düşünceden hareketle, işbirliğine dayalı öğrenmenin akademik başarı ve öğrenmenin kalıcılığı üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

1.4.3. Öğrenme Yaklaşımları İle İlgili Türkiye’de Yapılan Araştırmalar

Öğrenme yaklaşımları öğrenci öğrenmesini doğrudan etkileyen bir boyut olduğu için öğrenme sürecinde yer alan değişkenler üzerinde rol oynaması beklenen bir boyuttur. Ancak; bu konu henüz Türkiye için yeni olduğundan yapılan literatür taramasında aşağıda özetlenen sadece tek yayına rastlanmıştır.

Ellezi ve Sezgin (2002) tarafından yapılan çalışmanın amacı, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi öğretmen adaylarının öğrenme yaklaşımlarını belirlemek ve öğrenme yaklaşımlarının cinsiyet, sınıf düzeyi, anabilim dalı ve akademik başarı ile ilişkilerini ortaya koymaktır. Araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından hazırlanan 30 madde ve iki alt ölçekten oluşan Öğrenme Yaklaşımları Ölçeği ile toplanmıştır. Hazırlanan ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0.81 bulunmuştur. Yapılan faktör çözümlemesi sonucunda ölçekteki maddelerin iki boyutta toplandığı görülmüştür. Bu boyutlar derinsel ve yüzeysel yaklaşım olarak adlandırılmıştır. Derinsel yaklaşım boyutunda 19, yüzeysel yaklaşım boyutunda ise 11 madde yer almaktadır. Ölçeğin alt boyutlarına ait güvenirlik katsayıları ise

sırasıyla 0.82 ve 0.76 olarak bulunmuştur. Araştırma bulguları, öğretmen adaylarının öğrenme yaklaşımları düzeylerinin cinsiyete göre fark göstermediğini; sınıf düzeyine göre ise farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Buna göre; IV. sınıf öğretmen adayları I. sınıf öğretmen adaylarına göre derin yaklaşım özelliklerini daha çok göstermektedir. Ayrıca çalışmada öğrenme yaklaşımları ve akademik başarı arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu da belirtilmiştir.

1.4.4.Öğrenme Yaklaşımları İle İlgili Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

Öğrenme yaklaşımları, öğrencilerin öğrenme sürecine yönelik motivasyonları ve kullandıkları stratejilerle doğrudan ilgili olduğu düşünülerek, araştırmacılar tarafından incelenen değişkenlerden biri olmuştur. Öğrenme yaklaşımları ile ilgili yapılan araştırmalar aşağıda özetlenmiştir.

Öncelikle, öğrenme yaklaşımları ile akademik başarı arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere aşağıdaki araştırmalar incelenmiştir.

Sankaran ve Bui (2001) tarafından uzaktan öğretim ve öğrenme yaklaşımları üzerine yapılan bir araştırmada; öğrenme yaklaşımları ve motivasyonun web tabanlı ve geleneksel tarzda yürütülen öğretimi nasıl etkilediği ve öğrenme yaklaşımları ile motivasyon ve akademik başarı arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma; lisans düzeyinde dört haftalık “İş Yaşamında Bilgisayar Kullanımı” dersine devam eden 116 kişilik bir öğrenci grubu üzerinde gerçekleştirilmiş ve ders; web tabanlı ve anlatım temelli olmak üzere iki farklı tabanda aynı içerikle yürütülmüştür. Öğrencilere ders içeriğiyle ilgili ön bilgilerini ölçmek üzere bir ön test uygulanmış ve ders sonunda tüm öğrencilere yazılı bir test uygulanarak elde edilen verilerin analiziyle akademik başarı ölçülmüştür. Motivasyon ve öğrenme yaklaşımı ise araştırmacılar tarafından geliştirilen likert tipi bir ölçek uygulaması yolu ile belirlenmiştir. 28 maddeden oluşan ölçeğin 14 maddesi öğrenme yaklaşımını, kalan 14 maddesi ise motivasyonu belirlemeye yöneliktir. Bulgular, web tabanlı ve geleneksel öğretimde derin ve yüzeysel yaklaşım gösteren öğrencilerin başarıları arasında bir farklılık bulunmadığını; buna karşın yüzeysel yaklaşım kullananların stratejik yaklaşımı kullananlara göre daha yüksek başarı gösterdiğini ortaya koymuştur. Web tabanlı ve geleneksel öğretimde aynı yaklaşımı kullananlar arasında başarı açısından bir farklılık bulunamamıştır. Ayrıca yüksek motivasyona sahip olanlar derin öğrenme yaklaşımını kullanmaya daha eğilimli bulunmuştur. Bu durum da motivasyonun derin öğrenme yaklaşımının oluşumunda etkili bir değişken olduğunu gösteren bir bulgu olarak değerlendirilebilir.



McManus, Richards ve Winder (1999) tarafından yapılan araştırmada derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımı ile akademik başarı arasındaki ilişki araştırılmıştır. Zamana bağlı olarak gerçekleştirilen araştırmada tıp öğrencilerine okula başvuruda ve okulun son yılına geldiklerinde öğrenme yaklaşımlarını belirlemek üzere aynı ölçek uygulanmış ve bu uygulama sonucunda; öğrencilerin lisans derecesine ulaştıklarında okula başvurdukları zamana göre daha yüksek düzeyde derin ve stratejik öğrenme puanları aldıkları; ayrıca daha yüksek başarıya sahip sınıflarda daha yüksek derin ve stratejik öğrenme ve daha düşük yüzeysel öğrenme puanlarına ulaşıldığı belirlenmiştir.

Minbashian, Huon ve Bird (2004) tarafından yapılan çalışmanın amacı, daha nitelikli öğrenmeye yönelik olan derin öğrenmenin neden genellikle daha yüksek akademik başarıyla sonuçlanmadığını araştırmaktır. Çalışmada psikoloji bölümü 3. sınıfta okumakta olan 49 öğrenci çalışma grubunu oluşturmaktadır. Öğrencilerin, çalışmaya yönelik yaklaşımlarını belirlemek üzere, Entwistle ve Tait (1994) tarafından geliştirilen “Düzenlenmiş Çalışma Yaklaşımları Envanteri” (Revised Approaches to Studying Inventory) kullanılmıştır. Uygulanan akademik başarı testi sonuçları ve öğrencilerin sınavda yer alan sorulara verdikleri cevapların kalitesi, akademik başarının göstergesi olarak değerlendirilmiştir. Bulgularda; derin çalışma yaklaşımının, sınavda sorulara verilen cevapların kalitesiyle doğrusal olarak ilişkili olduğu, ancak derin yaklaşım kullanmanın konuyu anlamak yerine, bilgiyi tekrar üretmeye yönelik sorularda yüksek not almayı kolaylaştırıcı bir rolü olmadığı kaydedilmiştir.

Yukarıda özetlenen araştırmalar genel olarak incelendiğinde; akademik başarı ile öğrenme yaklaşımları arasında doğrusal bir ilişki kuralamayacağı ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte, değerlendirme süreci ve kullanılan öğretim tasarımının, öğrenme yaklaşımları-akademik başarı ilişkisinde belirleyici olduğu düşünülebilir. Çünkü anlamayı ve sorgulamayı içeren derin yaklaşımı kullanan bir öğrenci, ezberlemenin ödüllendirildiği bir sistemde akademik başarı açısından yüksek düzeylere çıkamayacaktır. Aynı şekilde, ezberleyerek öğrenmeye yönelen bir öğrencinin de öğrenen merkezli, araştırmayı temel alan bir öğretim tasarımında yüksek bir akademik başarıya ulaşamayacağı ortadadır.

Yapılan çalışmalarda; öğrencilerin derin öğrenme yaklaşımını benimsemelerini sağlayacak uygun yöntemler olduğu belirtilmekte ve öğretmenin görevinin ise öğrencilerinde eleştirel düşünme becerilerini geliştirecek öğrenme yaşantılarını seçmek, tasarlamak ve böylece öğrencilerinin gelişimine katkıda bulunmak (Pimparyon, Poonchai, Roff, McAleer ve Pemba, 2000. Akt: Ellezi ve Sezgin, 2002) olduğu vurgulanmaktadır. O zaman, öğrenme sürecinin yapılandırılma şekli öğrenme yaklaşımlarının oluşumunda etkili bir değişken olarak ortaya

çıkmaktadır. Bu düşünceden hareketle; aşağıda öğrenme yaklaşımlarının öğrenme modelleri ve öğretim tasarımları ile ilişkisini inceleyen araştırmalara yer verilmiştir.

Hall, Ramsay ve Raven (2002) tarafından yürütülen çalışmada, öğretim ortamı üzerinde yapılan değişikliklerin öğrenme yaklaşımları üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmış ve çalışma bir dönem boyunca Monash Üniversitesi 1. sınıfta okumakta olan ve “Finansal Muhasebe” isimli dersi alan öğrenciler üzerinde yürütülmüştür. Çalışmada; Ramsden’in (1992) öğretim ortamı kavramının, öğretimi, değerlendirme yöntemlerini ve kurum atmosferini kapsadığını belirten görüşünden yola çıkılarak, öğretim ortamının değiştirilmesi yoluna gidilmiştir. Bu kapsamda grup problem çözme alıştırmaları, grup sunumları ve grup ödevleri yapılmıştır. Öğretimin başında ve sonunda uygulanan öğrenme yaklaşımları ölçeğinden edinilen bulgular incelendiğinde; uygulanan öğretim tasarımının öğrencilerin derin öğrenme yaklaşımını arttırdığı ve yüzeysel öğrenme yaklaşımını düşürdüğü görülmüştür.

Liddle (2000) tarafından yapılan bir başka çalışmada; “Çeviri ve Çince” (Translation and Chinese) konusunda lisans derecesinde okumakta olan öğrencilerin son yıllarının ilk semestrinde probleme dayalı öğrenme uygulaması gerçekleştirilmiştir. Probleme dayalı öğrenme için ilk dört hafta birer saatlik anlatım ile birer saatlik seminer dersi verilmiştir. Sonraki sekiz hafta probleme dayalı öğrenmenin anlamının iyice kavranması sağlanmıştır. Problem temelli öğrenme uygulamasından önce ve sonra, Moore ve Fitch tarafından geliştirilen öğrenme ortamına ilişkin algılara yönelik ölçek kullanılmıştır. Uygulama sonuçlarına göre öğrencilerin problem temelli öğrenme uygulamasından önce ve sonra ölçekten en yüksek puan aldıkları onar madde belirlenmiştir. Uygulamadan önce ve sonra en yüksek puan alınan maddeler karşılaştırıldığında, probleme dayalı öğrenmeden sonra öğrencilerin öğreticinin bir açıklayıcı, arkadaş, rehber ve deneyimlerini paylasan kişi olarak görüldüğü öğrenme ortamını daha çok tercih ettikleri görülmektedir. Araştırmada kullanılan bir diğer ölçme aracı da “Çalışma Yaklaşımları Envanteri” (Study Process Questionnaire)’dir. Çalışma Süreci Envanteri uygulamasından elde edilen bulgulara göre; dördü derin, dördü yüzeysel yaklaşımdan olan sekiz öğrenci ile görüşme yapılmıştır. Araştırmada probleme dayalı öğrenme uygulamasında derin öğrenme yaklaşımına sahip olanların, akademik başarı açısından daha yüksek puan aldıkları ve probleme dayalı öğrenme ile ders görmekten daha hoşnut oldukları ortaya çıkmıştır. Yine araştırma bulgularına göre, yüzeysel yaklaşıma sahip öğrenciler probleme dayalı öğrenme ortamlarında çalışmayı zor bulmaktadırlar. Buna karşın, derin yaklaşıma sahip öğrenciler ise probleme dayalı öğrenme ortamlarında çalışmayı zor bulmamakta ve yaratılan durumlardan hoşlanmaktadırlar. Araştırmacılar, bu araştırmanın

bulgularının probleme dayalı öğrenmenin öğrencilerde derin öğrenmeyi sağlayabileceğine ilişkin diğer araştırma bulgularını desteklediğini belirtmektedirler.

Wun, Chan ve Dickinson (1999) tarafından yapılan başka bir deneysel çalışmada, dördüncü sınıf tıp öğrencileri üzerinde küçük gruplu probleme dayalı öğrenme uygulaması gerçekleştirilmiştir. Kontrol grubunda yer alan öğrenciler ise probleme dayalı öğrenme ile ders işlememişlerdir. Hem deney hem de kontrol grubunda yer alan 109 öğrenciye çalışmanın başında ve onuncu haftada öğrenme ortamına ilişkin algılarını belirlemek üzere Öğrenme Algıları Envanteri (Inventory of Learning Preference) ve öğrenme yaklaşımlarını belirlemek için Çalışma Yaklaşımları Envanteri (Study Process Questionnaire) uygulanmıştır. Probleme dayalı öğrenme uygulaması başlamadan önce Öğrenme Algıları Envanteri ve Çalışma Yaklaşımları Envanteri bulgularına göre deney ve kontrol grupları arasında hiçbir farklılık yokken, uygulamanın sonunda probleme dayalı öğrenme uygulamasının yapıldığı grup var olan öğretim programını gören yani probleme dayalı öğrenme ile ders işlemeyen gruba göre Öğrenme Algıları Envanterinde daha yüksek puan almıştır. Probleme dayalı öğrenme ile ders işlemeyen öğrenciler “İleride bilinmesi gerekenlerle ilgili deneyimlerin sağlandığı” ortamı tercih ederken, probleme dayalı öğrenme öğrencileri; “Tartışmanın teşvik edildiği rahat bir ortamın sağlandığı” ortamları tercih ettiklerini ifade etmişlerdir. Bu durum probleme dayalı öğrenme ortamlarının öğrencilerin fikirlerini ifade etmeye yönelten ortamlar olduğunu göstermektedir. Ayrıca aynı çalışmada probleme dayalı öğrenme grubu başarı yaklaşımında kontrol grubuna göre daha yüksek artış göstermişlerdir. Bu noktada probleme dayalı öğrenme gibi öğrenciyi merkeze alan tasarımların ezberlemeye dönük ve öğrenme sürecinde istenmeyen yüzeysel yaklaşımı kettlediği söylenebilir.

Carnwell (2000) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada “çalışma yaklaşımları, öğrenme stratejileri” arasındaki ilişkiler ve bu faktörlerin uzaktan öğretim üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma, Wolverhampton Üniversitesi’nde uzaktan öğretim ile ders alan 20 hemşirelik öğrencisi ile görüşme yapılarak yürütülmüştür. Araştırmada yapılan görüşmelerin analizi sonucunda derin öğrenme yaklaşımı ile öğrenmekten hoşlanan, içerikle ve öğrenme materyalleri ile aktif olarak ilgilenen öğrencilerin çalışma yaklaşımını ifade eden “sistemli geçiş stratejisi” arasında ilişki bulunmuştur. Çalışmada yüzeysel öğrenme yaklaşımı ile de öğrenmenin asgari gereklerini karşılamayı amaçlayan “minimalist öğrenme stratejisi” arasında ilişki bulunmuştur. Araştırmacı; elde edilen bulguların öğrencilerin farklı öğrenme ve çalışma yaklaşımları olduğunu gösterdiğini; bu noktada da uzaktan öğretim sistemlerinin farklı tipteki öğrencilere destek sağlayacak şekilde düzenlemesi gerektiğini vurgulamaktadır.



Yukarıda belirtilen araştırmalar göstermektedir ki; öğrenen merkezli modeller ve tasarımlar öğrencilerde derin öğrenmenin oluşturulması açısından oldukça önemlidir. İncelenen araştırma bulguları ışığında; tasarımların öğrenme yaklaşımları üzerindeki etkisinin dikkate alınması gereken bir değişken olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle bu araştırmada da öğrenen merkezli yöntemlerden biri olan işbirliğine dayalı öğrenmenin öğrenme yaklaşımları üzerindeki etkisi incelenmiştir.

1.5. PROBLEM CÜMLESİ

İşbirliğine dayalı öğretim tasarımının, anlatım temelli öğretim tasarımına göre öğrencilerin öğrenme yaklaşımları (derinxyüzeysel), akademik başarıları ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi nedir?

1.6.DENENCELER

Problem cümlesi aşağıdaki denenceler ile test edilmiştir:

1. Akademik başarı öntestinden alınan puanlar kontrol edildiğinde, işbirliğine dayalı öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin akademik başarı sontest puanları, anlatım temelli öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin puanlarından yüksektir.
2. Akademik başarı sontestinden alınan puanlar kontrol edildiğinde, işbirliğine dayalı öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin kalıcılık testi puanları, anlatım temelli öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin puanlarından yüksektir.
3. Denel işlem öncesi alınan derin öğrenme puanları kontrol edildiğinde, işbirliğine dayalı öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin derin öğrenme puanları, anlatım temelli öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin puanlarından yüksektir.
4. Denel işlem öncesi alınan yüzeysel öğrenme puanları kontrol edildiğinde, işbirliğine dayalı öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin yüzeysel öğrenme puanları, anlatım temelli öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin puanlarından düşüktür.

1.7.ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Günümüzde; geleneksel anlatım temelli öğretim ortamlarının, verilen bilginin tekrar aynı şekilde üretilmesine yol açarak bireyleri ezberciliğe ittiği, verilen bilginin tekrar aynı şekilde üretilmesine yol açtığı ve öğrencileri kendi öğrenmelerinde söz sahibi yapamadığı tartışılmaktadır. Buna bağlı olarak öğrencilerde, öğrenmenin kalıcılığının olmadığı sadece

ders geçmeye yönelik bir öğrenme anlayışının olduğu yönünde endişeler yaşanmaktadır. Geleneksel öğretim ortamlarının ortaya çıkardığı bu endişelerin önüne geçebilmek için; sınıf içinde etkileşime, soru sormaya, araştırmaya, neden-sonuç ilişkisi kurmaya yönelik bir ortam oluşturulmalı; bunun sağlanması için de öğrenen merkezli modeller ve yöntemler işe koşulmalıdır. Bu tür ortamlara alternatif olarak geliştirilen öğrenen merkezli yöntemlerden birisi de işbirliğine dayalı öğrenmedir.

Araştırma özellikle geleneksel anlatım temelli öğretim ortamlarında öğrenmenin kalıcı olmadığı yönündeki endişelerin taşındığı günümüz eğitim ortamında işbirliğine dayalı öğrenmeyi merkeze alarak, öğrenme-öğretme süreci açısından önemli olan öğrenme yaklaşımları, akademik başarı ve öğrenmenin kalıcılığı değişkenleri üzerindeki etkisini belirlemeyi hedeflemiştir. Bu yolla araştırmanın, hem araştırmacılar hem de uygulayıcılar tarafından yaşanan endişeleri giderecek bir çözüm yolu sunması umulmaktadır. Ayrıca çalışmanın araştırmacılar açısından farklı tasarımların etkililiği yönünde düşünme ve tartışma olanağı yaratması da beklenmektedir. Böylece, araştırmacıların öğretim tasarımı alanında yeni çalışmalara yönelerek, uygulayıcılara öğrenme süreçlerini daha verimli kılacak yeni tasarımlar önermelerinin sağlanması da, araştırma ile ulaşılması beklenen katkılardandır. Ayrıca “İlgili Araştırmalar” başlığı altında da belirtildiği gibi Türk toplumu üzerinde işbirliğine dayalı öğrenmenin öğrenme yaklaşımları ile ilgisini araştıran çalışmaya rastlanmamıştır. Öğrenme yaklaşımları Türk toplumu açısından fazla incelememiş bir alandır. Bu açıdan çalışma, geliştirilecek öneriler ile yeni çalışmalara ışık tutması ve araştırmacılar için başlangıç noktaları ortaya koyması açısından da önem taşımaktadır.

Çalışmanın, uygulayıcılarda, öğrenme sürecinin yapılandırılmasına ve öğretim tasarımlarına ilişkin farkındalık geliştirmesi de beklenmektedir. Çalışma süresince ortaya konacak, işbirliğine dayalı öğretim tasarımlarının uygulayıcılara yönelik kaynak oluşturacak olması da araştırmayı önemli kılmaktadır. Son olarak; araştırma takım çalışmasının önemli olduğu sanayi sektörüne eleman yetiştiren mesleki ve teknik eğitimde yürütülecektir. Çalışmada, grup içi etkileşim yeteneklerini ön plana alan işbirliğine dayalı öğrenmenin, öğrencilerde geleceğe yönelik grup etkileşim yeteneklerini geliştirmesi ve çalışmadan elde edilen bulgulara bağlı olarak geliştirilen önerilerin de mesleki ve teknik öğretim kurumlarında görev yapmakta olan öğretmenlerin ders tasarımlarını geliştirmelerine katkı sağlaması umulmaktadır.



1.8. SAYILTILAR

1. Akademik başarı, öğrenmenin kalıcılığı ve öğrenme yaklaşımları değişkenlerine ilişkin öğrencilerden elde edilen verilerde öğrenciler, kendi özelliklerini doğru yansıtmışlardır.
- 2.İşbirliğine dayalı öğretim tasarımı ve anlatım temelli öğretim tasarımı, sınıflarında uygulayan öğretmenler bu yaklaşımları ilkelerine uygun olarak uygulamışlardır.

1.9.SINIRLILIKLAR

- 1.Bu araştırma 2004-2005 öğretim yılı güz dönemi ve Anadolu Teknik Lisesi 3. Sınıf zorunlu derslerinden olan “Cisimlerin Dayanımı” dersi ile sınırlandırılmıştır.
- 2.Araştırma, öğrenmenin kalıcılığı için akademik başarı testinin tekrar uygulanması ile sınırlıdır.
3. Araştırma doğal ortamda gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle denekleri gruplara atayarak grupların oluşturulması mümkün olmadığından; belirlenen okulda var olan sınıflar; deney ve kontrol grupları olarak atanmıştır.

1.10.TANIMLAR

İşbirliğine Dayalı Öğrenme: Öğrencilerin küçük gruplarda etkileşimli olarak birlikte çalıştıkları, grup üyelerinin birbirlerinin öğrenmesinden sorumlu olduğu ve değerlendirmelerinde grubun ödüllendirildiği öğrenme yöntemidir.

Öğrenme Yaklaşımları: Bireyin herhangi bir öğrenme görevine yönelik kullandığı motivasyon ve strateji bileşenleri ile birlikte öğrenme görevine yönelik bireysel yaklaşımın ifadesidir.

Derin Öğrenme Yaklaşımı: Öğrenilecek konuya duyulan ilgi ile motive edilen ve konuyu anlamaya ve konuyla ilgili ilişkiler kurmaya dayanan yaklaşımdır

Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı: Genellikle başarısızlık korkusuyla motive edilen ve önceki bilgilerle ilişki kurmaksızın sadece gerçeklerin ezberlenmesine dayanan yaklaşımdır.

BÖLÜM II.

YÖNTEM

Bu bölümde; araştırma modeli, çalışma grubu, deneysel işlem basamakları, veri toplama araçları, araştırmada sürecinde izlenen yol ve verilerin analizinde kullanılacak istatistiksel yöntemler açıklanmıştır.

2.1.ARAŞTIRMA MODELİ

Bu araştırma ile mesleki ve teknik ortaöğretim Tesviye Bölümü üçüncü sınıf “Cisimlerin Dayanımı” dersinin işbirliğine dayalı öğretim tasarımı ve anlatım temelli öğretim tasarımı ile işlenmesinin öğrencilerin öğrenme yaklaşımları, akademik başarıları ve öğrenmelerinin kalıcılığı üzerindeki etkisi sınanmıştır.

Araştırmada; deneme modellerinden “kontrol gruplu öntest-sontest-tekrartest” modeli kullanılmıştır. Erden (1998, s.48) de deneysel yöntemin genellikle ürünün, erişimin ve bu çalışmada olduğu gibi öğretim yöntemlerinin değerlendirilmesinde kullanıldığını belirtmektedir.

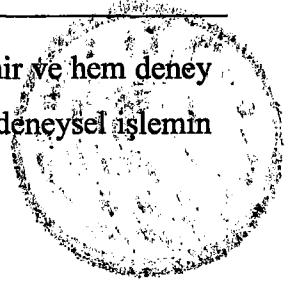
Çalışmada; Karasar (1984, s.63) tarafından “araştırmacının kontrolü altında denenerek bağımlı değişken üzerindeki etkisinin öğrenilmek istendiği uyarıcı değişken” olarak tanımlanan bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkenler üzerinde etkili olup olmadığı araştırılmaya çalışılmıştır. Diğer bir deyişle; bağımsız değişkenler olan işbirliğine dayalı öğretim tasarımı ve anlatım temelli öğretim tasarımlarının; bağımlı değişkenler olan öğrenme yaklaşımları, akademik başarı ve öğrenmenin kalıcılığı üzerindeki etkisi sınanmıştır.

Modelin simgesel görünümü Tablo 2.1’deki gibi gösterilebilir:

Tablo 2.1. Kontrol Gruplu ÖnTest-SonTest-TekrarTest Modeli
Simgesel Görünümü

Gruplar	Öğrenme Yaklaşımları Envanteri	ÖnTest	Denel İşlem	Öğrenme Yaklaşımları Envanteri	SonTest	TekrarTest
Deney Grubu	ÖY1	BT1	İDÖT	ÖY2	BT2	BT3
Kontrol Grubu	ÖY1	BT1	ATÖT	ÖY2	BT2	BT3

Tablo 2.1’de görüldüğü gibi, bu modelde bir deney ve kontrol grubu belirlenir ve hem deney hem de kontrol grubuna deneysel işlemin uygulanmasından önce öntestler; deneysel işlemin



sonunda da sontestler uygulanır (Best ve Kahn, 1989, s.126-127). Bu kapsamda, bu çalışmada da deney ve kontrol gruplarına denel işlemin başında öntest olarak Akademik Başarı Testi ve Öğrenme Yaklaşımları Envanteri uygulanmıştır. Dersler, deney grubunda İşbirliğine Dayalı Öğretim Tasarımı ile, kontrol grubunda ise Anlatım Temelli Öğretim Tasarımı ile işlenmiştir. Denel işlemin etkililiğini sınamak üzere, denel işlemin sonunda sontest olarak Akademik Başarı Testi ve Öğrenme Yaklaşımları Envanteri tekrar uygulanmıştır. Denel işlemin bitiminden bir ay sonra öğrenilenlerin kalıcılığı belirlemek üzere tekrartest olarak Akademik Başarı Testi uygulanmıştır.

2.2.ÇALIŞMA GRUBU ve DENKLİK İŞLEMLERİ

Araştırma, 2004-2005 eğitim-öğretim yılı Güz döneminde, Sultanahmet Anadolu Teknik Lisesi Tesviye Bölümü “Cisimlerin Dayanımı” dersini alan üçüncü sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür. Tesviye bölümünde 15’şer kişilik 2 sınıf bulunmaktadır. Rastgele yöntemle, bu sınıflardan biri deney, diğeri ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede, deney ve kontrol gruplarının denkliğini sağlamak için öğrencilere “Kişisel Bilgi Formu”, “Öğrenme Yaklaşımları Envanteri” ve “Akademik Başarı Testi” (Bkz. EK 1-2-3) uygulanmıştır. Ayrıca öğrencilerin yaş, cinsiyet, sınıf mevcutları, üniversite giriş sınavı alan tercihleri de belirlenmiş, dersin ön koşulu olduğu düşünülen ikinci sınıf I. Dönem fizik dersinden aldıkları not ortalamaları da incelenmiş ve aşağıda açıklanmıştır.

2.2.1.Öğrenci Kişisel Bilgi Formu

Deney ve kontrol gruplarının denkliğini sağlamak üzere gereksinim duyulan bilgilere ilişkin sorulardan oluşan bilgi formu (Bkz. EK 1), denel işlemten önce uygulanmıştır. Bilgi formu ile öğrencilerin cinsiyet, yaş, üniversite giriş sınavı alan tercihleri belirlenmiştir. Ayrıca deneysel işlemin gerçekleştirildiği dersin temel alt yapısını oluşturan, lise 2. sınıf I. Dönem Fizik ders notları da öğrenci dosyalarından temin edilmiştir. Elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

Hem deney hem de kontrol grubunda yer alan öğrencilerin cinsiyet açısından özelliklerine bakıldığında hepsinin erkek olduğu görülmektedir. Bu durum da, deney ve kontrol grubunda yer alan öğrenciler arasında cinsiyet değişkeni açısından denkliğin sağlandığını göstermektedir. Diğer yandan denel işlemin uygulandığı ders sayısal tabanlı bir derstir. Öğrencilerin; üniversite giriş sınavı alan tercihlerinin sayısal tabanlı olup olmamasının derse yükledikleri önemi/bakış açılarını etkileyebileceği düşüncesiyle, deney ve kontrol grupları bu değişken açısından da denklenmeye çalışılmıştır. Hem deney hem de kontrol grubunda yer

alan öğrencilerin hepsi sayısal alan tercihi yaptıklarını belirtmiştir. Bu durum da deney ve kontrol grubunda yer alan öğrenciler arasında bu değişken açısından denkleğin sağlandığını göstermektedir.

Yaş değişkeni açısından deney ve kontrol gruplarının denkleğini belirlemek üzere Bağımsız Grup t Testi yapılmıştır. Ancak; t testi yapılabilmesi için öncelikle, yaş değişkeni açısından dağılımın normalliği Tablo 2.2’de incelenmiştir.

Tablo 2.2. Yaş Değişkeni Puan Ortalamalarının Kolmogorov-Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Değerleri, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri

N	Geçerli Değer Kayıp Değer	Deney Grubu	Kontrol Grubu
		15 0	15 0
Ortalama		17,33	17,66
Ortanca		17,00	18,00
Std. Sapma		,72	,816
Çarpıklık Katsayısı		,67	-,16
Çarpıklık Katsayısı Değerinin Std. Hatası		,58	,58
Basıklık Katsayısı		,94	-,03
Basıklık Katsayısı Değerinin Std. Hatası		1,12	1,12
Yüzdelere	25	2,00	2,00
	50	2,00	3,00
	75	3,00	3,00
En Uç Farklılıklar	Mutlak	,34	,25
	Pozitif	,34	,20
	Negatif	-,25	-,25
Çarpıklık Katsayısı z değeri		1,17	-0,28
Basıklık Katsayısı z değeri		0,84	0,02
Kolmogorov-Smirnov Z		1,33	1,00
P		,057	,26

Tablo 2.2’de yaş değişkeni açısından deney ve kontrol gruplarının merkezi dağılım ölçüleri incelendiğinde; ortalama yaşı deney grubu için 17,33; kontrol grubu için ise 17,66 olduğu görülmektedir. Ayrıca deney grubunda ortalama, ortancanın sağında kaldığı için deney grubu dağılımının sağa; kontrol grubunda ise ortalama, ortancanın solunda kaldığı için kontrol grubu dağılımının sola çarpık olduğu ortaya çıkmaktadır. Ancak bu durum dağılımın normalliğini etkilememektedir. Yapılan Kolmogorov Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk testi sonucunda da deney (Kolmogorov-Smirnov Z=1,33) ve kontrol gruplarının (Kolmogorov-Smirnov Z=1,00) dağılımlarının normalliği ispatlanmıştır ($p>.05$).

Dağılımın normalliği ispatlandıktan sonra; Tablo 2.3’de görüldüğü gibi Bağımsız Grup t testi yapılmıştır.

Tablo 2.3. Yaş Değişkeni İçin Bağımsız Grup t Testi Değerleri

	GRUP	N	Ort.	Std. Sapma	Std. Hata	t	df	p
Yaş	Kontrol Grubu	15	17,33	,72	,18	-1,18	28	,24
	Deney Grubu	15	17,66	,81	,218			

Tablo 2.3’de de görüldüğü gibi; deney ve kontrol grupları arasında yaş değişkeni açısından anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>.05$). Bu durum da deney ve kontrol gruplarının yaş değişkeni açısından denkleğinin sağlanmış olduğunu göstermektedir.

Öğrencilerin lise 2. sınıf I. Dönem fizik notları da; öğrenci dosyalarından alınmıştır. Bunun sebebi; deneysel uygulamanın gerçekleştirildiği dersin; lise 2. sınıf I. dönem fizik konularını temel almasıdır. Bu çerçevede, lise 2. sınıf I. Dönem Fizik notları açısından deney ve kontrol gruplarının denkleğinin sağlanıp sağlanmadığını ispatlamak üzere; Bağımsız Grup t Testi yapılmış; ancak t testinin yapılabilmesi için önce Tablo 2.4’de dağılımın normalliği incelenmiştir.

Tablo 2.4. Deney ve Kontrol Gruplarının Lise 2. Sınıf I. Dönem Fizik Dersi Puan Ortalamalarının Kolmogorov-Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Değerleri, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri

N	Geçerli Değer Kayıp Değer	Kontrol Grubu Fizik Notları	Deney Grubu Fizik Notları
		15 0	15 0
Ortalama		2,00	2,20
Ortanca		2,00	2,00
Std. Sapma		1,06	1,42
Çarpıklık Katsayısı		,40	,96
Çarpıklık Katsayısı’nın Std. Hatası		,58	,58
Basıklık Katsayısı		-1,41	-,055
Basıklık Katsayısı’nın Std. Hatası		1,12	1,12
Yüzdeler	25	1,00	1,00
	50	2,00	2,00
	75	3,00	3,00
Çarpıklık Katsayısı z değeri		0,69	1,66
Basıklık Katsayısı z değeri		-1,26	0,04
	Mutlak	,29	,26
En Uç Farklılıklar	Pozitif	,29	,26
	Negatif	-,22	-,20
Kolmogorov-Smirnov Z		1,13	1,03
P		,15	,23

Tablo 2.4’de de görüldüğü gibi, deney grubunun fizik notları ortalaması 2,20; kontrol grubunun ortalaması ise 2’dir. Kontrol grubunda ortanca ve ortalama aynı olduğu için dağılımda çarpıklık gözlenmezken; deney grubunda ortalama ortancanın sağında kaldığı için sağa çarpıklık söz konusudur. Ancak; önemli olan Çarpıklık Katsayısı z değeri ve Basıklık Katsayısı z değeri işlemlerinin 1,96’dan küçük olmasıdır. Tabloda da görüldüğü gibi bu sonuç sağlanmıştır. Ayrıca yapılan Kolmogorov Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk testi sonuçlarından da görülebileceği gibi dağılım, hem deney (Kolmogorov-Smirnov $Z=1,03$) hem de kontrol grubu (Kolmogorov-Smirnov $Z=1,13$) için normal dağılım özelliği göstermektedir ($p>.05$). Dağılımın normalliği ispatlandıktan sonra t testi yapılmış ve ulaşılan değerler Tablo 2.5’de verilmiştir.

Tablo 2.5. Lise 2. Sınıf I. Dönem Fizik Notları İçin Bağımsız Grup t Testi Değerleri

	GRUP	N	Ort.	Std. Sapma	Std. Hata	t	df	P
Fizik I	Kontrol Grubu	15	2,00	1,06	,27	-,43	28	,66
	Deney Grubu	15	2,20	1,42	,36			

Tablo 2.5’de de görüldüğü gibi deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanamamıştır ($p>.05$). Bu durum; deney ve kontrol gruplarının lise 2. sınıf I. Dönem fizik dersinden aldıkları notlar açısından denkleğinin sağlandığının göstergesi olarak yorumlanabilir.

2.2.2.Öğrenme Yaklaşımları Envanteri

Öğrencilerin Öğrenme Yaklaşımları Envanteri’nden aldıkları puanlar açısından grupların denkleğini sağlamak üzere denel işlemin başında hem deney hem de kontrol grubundaki öğrencilere uygulanmıştır. Uygulama; araştırmacı ve ders öğretmeni tarafından sınıf ortamında gerçekleştirilmiştir.

Önce Öğrenme Yaklaşımları Envanteri ön uygulama sonuçlarının normal dağılıma uygunluk gösterip göstermediğini belirlemek üzere; Tablo 2.6’da Kolmogorov Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk testi yapılmış ve merkezi dağılım ölçüleri incelenmiştir.

Tablo 2.6. Deney ve Kontrol Gruplarının Derin ve Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı Puan Ortalamalarının Kolmogorov-Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Değerleri, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri

		DENEY GRUBU		KONTROL GRUBU	
		DÖYP	YÖYP	DÖYP	YÖYP
N	Geçerli Değer	15	15	15	15
	Kayıp Değer	0	0	0	0
Ortalama		35,00	33,53	33,86	33,20
Ortanca		36,00	36,00	34,00	35,00
Mod		35,00	31,00	30,00	37,00
Çarpıklık Katsayısı		-,45	-,58	-,03	-,33
Çarpıklık Katsayısı Değerinin Standart Hatası		,58	,58	,58	,58
Basıklık Katsayısı		-,65	-,83	-1,58	-,89
Basıklık Katsayısı Değerinin Standart Hatası		1,12	1,12	1,12	1,12
Yüzdelere	25	30,00	30,00	30,00	27,00
	50	36,00	36,00	34,00	35,00
	75	40,00	39,00	39,00	37,00
Çarpıklık Katsayısı z değeri		0,78	1,00	0,56	0,56
Basıklık Katsayısı z değeri		0,58	0,74	1,40	0,79
En Uç Farklılıklar	Mutlak	,16	,20	,16	,14
	Pozitif	,08	,13	,08	,10
	Negatif	-,16	-,20	-,16	-,14
Kolmogorov-Smirnov Z		,64	,78	,71	,56
P		,79	,57	,68	,90

Tablo 2.6 incelendiğinde görüldüğü gibi; hem derin öğrenme toplam puanı hem de yüzeysel öğrenme toplam puanı için ortalama ortancanın solunda kaldığı için sola çarpıklık söz konusudur. Ancak; önemli olan Çarpıklık Katsayısı z değeri ve Basıklık Katsayısı z değeri işlemlerinin 1,96'dan küçük olmasıdır. Tablo 2.6'da da görüldüğü gibi bu sonuç sağlanmıştır. Ayrıca Kolmogorov-Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi ile, deney ve kontrol gruplarının öntest puanları açısından normal dağılım gösterdiği ispatlanmıştır (Deney Grubu DÖYP İçin Kolmogorov-Smirnov Z=0,64, Deney Grubu YÖYP İçin Kolmogorov-Smirnov Z=,78 Kontrol Grubu DÖYP İçin Kolmogorov-Smirnov Z=,68 Deney Grubu YÖYP İçin Kolmogorov-Smirnov Z=,90 p>.05).

Daha sonra deney ve kontrol grupları arasında Öğrenme Yaklaşımları Envanteri ön uygulaması açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için, t testi yapılmış ve ulaşılan değerler Tablo 2.7'de verilmiştir.

Tablo 2.7. Deney ve Kontrol Grubu Değişkenlerine Göre Derin ve Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımları Toplam Puanları İçin Bağımsız Grup t Testi Değerleri

	GRUP	N	Ort.	Std. Sapma	Std. Hata	t	df	p
DÖYTP	Deney	15	35,00	5,85	1,51	,54	28	,58
	Kontrol	15	33,86	5,43	1,40			
YÖYTP	Deney	15	33,53	5,66	1,46	,14	28	,88
	Kontrol	15	33,20	6,98	1,80			

Tablo 2.7’de de görüldüğü gibi deney ve kontrol grupları arasında derin ve yüzeysel öğrenme puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>.05$). Bu durum deney ve kontrol gruplarının Öğrenme Yaklaşımları Envanteri ön uygulaması açısından denkleğinin sağlanmış olduğunu göstermektedir.

2.2.3.Akademik Başarı Testi

Hazırlanan akademik başarı testi, deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin akademik başarı açısından denkleğini sağlamak amacıyla denel işleminden önce uygulanmıştır.

Öntest uygulaması sonucunda deney ve kontrol grupları arasında denkleğinin olup olmadığı t testi ile belirlenmiştir. Önce; deney ve kontrol gruplarının öntest sonuçlarının, normal dağılıma uygunluk gösterip göstermediği Kolmogorov Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi ile Tablo 2.8’de incelenmiştir.

Tablo 2.8. Deney ve Kontrol Gruplarının ÖnTest Puan Ortalamalarının Kolmogorov-Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Değerleri, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri

		Deney Grubu	Kontrol Grubu
N	Geçerli Değer	15	15
	Kayıp Değer	0	0
Ortalama		11,20	8,33
Ortanca		10,00	8,00
Std. Hata		3,82	4,09
Çarpıklık Katsayısı		,13	,57
Çarpıklık Katsayısı Değerinin Standart Hatası		,58	,58
Basıklık Katsayısı		-,33	-,73
Basıklık Katsayısı Değerinin Standart Hatası		1,12	1,12
Yüzdeleler	25	10,00	5,00
	50	10,00	8,00
	75	14,00	11,00
Çarpıklık Katsayısı z değeri		0,22	0,78
Basıklık Katsayısı z değeri		0,29	0,65
	Mutlak	,18	,13
	Pozitif	,18	,13
	Negatif	-,17	-,09
Kolmogorov-Smirnov Z		,72	,51
P		,66	,95

Tablo 2.8’de de görüldüğü gibi; hem deney hem de kontrol grubu için dağılımda çarpıklık söz konusudur. Hem deney hem de kontrol grubunda; ortalama ortancanın sağında kaldığı için sağa çarpıklık söz konusudur. Ancak; önemli olan Çarpıklık Katsayısı z değeri ve Basıklık

Katsayısı z değeri işlemlerinin 1,96'dan küçük olmasıdır. Tabloda da görüldüğü gibi bu sonuç sağlanmıştır. Ayrıca Kolmogorov-Smirnov testi ile, deney ve kontrol gruplarının öntest puanları açısından normal dağılım gösterdiği ispatlanmıştır (Deney Grubu İçin Kolmogorov-Smirnov $Z=,72$ Kontrol Grubu İçin Kolmogorov-Smirnov $Z=,51$ $p>.05$).

Daha sonra deney ve kontrol gruplarının öntest sonuçları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek üzere bağımsız grup t testi yapılmış ve ulaşılan değerler Tablo 2.9'da verilmiştir.

Tablo 2.9. Deney ve Kontrol Grupları Değişkenlerine İlişkin ÖnTest İçin t Testi Değerleri

	Grup	N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata	t	sd	p
PUAN	Kontrol	15	8,33	4,09	1,89	1,98	28	,057
	Deney	15	11,20	3,82	1,68			

Tablo 2.9'da da görüldüğü gibi; deney ve kontrol grupları arasında; öntest puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>.05$). Bu durum deney ve kontrol gruplarının öntest uygulaması açısından denkleğinin sağlanmış olduğunu göstermektedir.

2.3.MATERYALLERİN GELİŞTİRİLMESİ

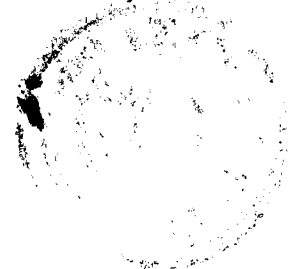
Araştırmada, Öğrenci Kişisel Bilgi Formu, Öğrenme Yaklaşımları Envanteri, Akademik Başarı Testi ve işbirliğine dayalı öğretim tasarımı materyalleri kullanılmıştır. Kullanılan bu ölçme araçlarına ilişkin bilgiler aşağıda yer almaktadır:

2.3.1.Öğrenci Kişisel Bilgi Formu

Deney ve kontrol gruplarının denkleğinin sağlanması için öğrencilerin yaş, cinsiyet, üniversite giriş sınavı alan tercihi gibi bilgilerinin belirlenmesi amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan bilgi formudur (Bkz. EK 1).

2.3.2.Öğrenme Yaklaşımları Envanteri

Araştırmanın üçüncü ve dördüncü denecelerini test etmek için kullanılan; Öğrenme Yaklaşımları Envanteri Biggs, Kember ve Leung (2004) tarafından ortaöğretim seviyesindeki öğrenciler için “öğrencilerin öğrenme yaklaşımları” teorisine bağlı olarak geliştirilmiş bir envanterdir. Envanterin bileşenleri ve bileşenlerin alt boyutları Tablo 2.10'de verilmiştir:



Tablo 2.10. Düzenlenmiş Öğrenme Yaklaşımları Envanterinin Faktör Yapısı

Derin Yaklaşım				Yüzeysel Yaklaşım			
Derin Motivasyon		Derin Strateji		Yüzeysel Motivasyon		Yüzeysel Strateji	
İçsel motivasyon (3 madde)	Çalışma (4 madde)	Fikirler arasında ilişki kurma (2 madde)	Anlama (2madde)	Başarısızlık korkusu (2 madde)	Nitelikli olma amacı (2 madde)	Çalışmayı daraltma (4 madde)	Hatırlama (3 madde)

(Biggs, Kember ve Leung, 2004)

Tablo 2.10’da da görüldüğü gibi envanter 22 sorudan oluşmaktadır. Envanterdeki maddelerin 11 tanesi derin öğrenme (derin motivasyonla ilgili 7 soru ve derin strateji ile ilgili 4 soru) ile ilgilidir. Derin yaklaşımın puanlanmasında kullanılan maddeler; 1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 17, 19, 21’dir. Derin yaklaşımdan alınabilecek puan aralığı 11-55 arasında yer almaktadır. Envanterde yer alan maddelerin 11 tanesi ise yüzeysel öğrenme (yüzeysel motivasyonla ilgili 4 soru ve yüzeysel strateji ile ilgili 7 soru) ile ilgilidir. Yüzeysel yaklaşımın puanlanmasında kullanılan maddeler; 3, 4, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 18, 20, 22’dir. Yüzeysel yaklaşımdan alınabilecek puan aralığı da 11-55 arasında yer almaktadır.

Envanterde, derecelendirme beşli likert formunda “hiçbir zaman doğru değil (1), nadiren doğru (2), bazen doğru (3), sıklıkla doğru (4), daima doğru (5)” şeklinde düzenlenmiş ve puanlanmıştır (Biggs, Kember ve Leung, 2001).

Envanterde, yüzeysel yaklaşım puanı; yüzeysel strateji ve yüzeysel motivasyon puanlarının toplamı ile alınmaktadır. Derin yaklaşım puanı ise derin strateji ve derin motivasyon puanlarının toplamına eşittir. Her bir öğrencinin alt boyutlara ilişkin aldığı puanlar hesaplanabileceği gibi, derin ve yüzeysel yaklaşıma ait toplam puanlar da hesaplanabilir.

Ölçeğin Türkçe’ye uyarlanabilmesi için dilsel eşdeğerlik, geçerlilik ve güvenirlik çalışmaları yapılmış ve gerçekleştirilen işlemler aşağıda açıklanmıştır:

2.3.2.1. Dilsel Eşdeğerlik Çalışması

Bir kültürde geliştirilmiş bir testin başka bir kültürde güvenilirliğini ve geçerliğini test etmeye yönelik çalışmaların ilk aşamasını, dil eşdeğerliğinin sağlanmasına yönelik çalışmalar oluşturur (Geisenger, 1994. Öner, 1994. Akt: Yıldız, 2000, s.73). Bu amaçla; öncelikle Öğrenme Yaklaşımları Envanterinin çevirisi ve dilsel eşdeğerlik çalışması gerçekleştirilmiştir.

Çeviri aşamasında İngilizce alanında lisans eğitimi almış ve halen İstanbul Teknik Üniversitesi’nde İngilizce okutman olarak görev yapmakta olan iki kişi tarafından ölçeğin



Türkçe'ye çevrilmesi sağlanmıştır. Daha sonra bu uzmanlar biraraya gelerek yapılan çevirilerden tek bir Türkçe form oluşturmuşlardır.

Oluşturulan bu Türkçe form; yine İTÜ'de İngilizce okutman olarak görev yapmakta olan üç farklı kişiye gönderilerek geri çeviri yöntemiyle tekrar İngilizce'ye çevrilmiştir. Üç dil uzmanı bir araya gelerek üç İngilizce formdan tek bir form oluşturmuşlar ve formun, ölçeğin aslıyla tutarlılık gösterdiği görüşüne varmışlardır. Daha sonra; ölçeğin İngilizce ve Türkçe formları, ana dili İngilizce, ikinci dili Türkçe olan bir uzman tarafından incelenerek, ölçeğin Türkçe'sinin orijinaliyle tutarlılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Son olarak Türkçe ve İngilizce'ye hakim olan Yıldız Teknik Üniversitesi'nden iki, Marmara Üniversitesi'nden bir olmak üzere toplam üç uzmana, envanterin Türkçe ve İngilizce formları incelenmek üzere gönderilmiştir. Bu aşamada; envanterde yer alan ifadelerin anlam açısından Türkçe'de en iyi biçimde nasıl ifade edilebileceği temel kriter olarak alınarak, envanterin Türkçe formunun son haline ulaşması sağlanmıştır.

Envanterin Türkçe ve İngilizce formları hazırlık sınıfını yeni bitirmiş olmaları nedeniyle İngilizce'ye daha hakim oldukları düşünülen Vefa Anadolu Lisesi birinci sınıfta okumakta olan 30 öğrenciye üçer hafta ara ile uygulanmıştır. Özgüven'e (1994) göre, iki test arasındaki zaman aralığı 2-4 hafta olmalıdır.

Dilsel eşdeğerlik çalışması kapsamında elde edilen verilerin normal dağılıma uygunluk gösterip göstermediği Tablo 2.11'de incelenmiştir.

Tablo 2.11. Dilsel Eşdeğerlik Çalışması Puan Ortalamalarının Kolmogorov-Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Değerleri, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri

		DY1	YY1	DY2	YY2
N	Geçerli Değer	30	30	30	30
	Kayıp Değer	0	0	0	0
Ortalama		34,96	33,93	34,33	33,60
Ortanca		34,00	33,50	32,50	34,00
Mod		33,00	38,00	31,00	39,00
Std. Sapma		5,55	5,75	5,77	5,24
Çarpıklık Katsayısı		,60	-,25	,35	-,56
Çarpıklık Katsayısı'n Std. Hatası		,42	,42	,42	,42
Basıklık Katsayısı		-,11	-,31	-,77	-,26
Basıklık Katsayısı'in Std. Hatası		,83	,83	,83	,83
Çarpıklık Katsayısı z değeri		1,4	-0,60	0,82	1,32
Basıklık Katsayısı z değeri		-0,14	-0,37	0,93	0,62
Yüzdelere	25	30,00	29,75	30,75	30,00
	50	34,00	33,50	32,50	34,00
	75	38,50	38,00	38,25	38,00
En Uç Farklılıklar	Mutlak	,16	,12	,15	,11
	Pozitif	,16	,07	,15	,11
	Negatif	-,09	-,12	-,07	-,11
Kolmogorov-Smirnov Z		,90	,69	,86	,64
P		,39	,72	,45	,79

Tablo 2.11’de de görüldüğü gibi; öğrenme yaklaşımları envanterinin türkçe ve ingilizce uygulamalarının tümünde ortalama ortancanın sağında kaldığı için dağılım sağa çarpıktır. Ancak; Çarpıklık Katsayısı z ve Basıklık Katsayısı z değerleri 1,96’dan küçüktür. Bu durum, dağılımın normalliğine ilişkin ipucu vermektedir. Ayrıca öğrenme yaklaşımları envanterinin türkçe ve ingilizce formları ile ulaşılan derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımı puanlarına ait p değerleri .05’den büyüktür. Bu durum dağılımın normalliğini göstermektedir (DY1 İçin Kolmogorov-Smirnov $Z=,90$ YY1 İçin Kolmogorov-Smirnov $Z=,69$, DY2 İçin Kolmogorov-Smirnov $Z=,86$ YY2 İçin Kolmogorov-Smirnov $Z=,64$)

Dağılımın normalliği ispatlandıktan sonra; eşdeğerlik çalışmasına ilişkin maddeler ve toplam puan bazında Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayıları incelenmiş ve ulaşılan değerler Tablo 2.12’de verilmiştir.

Tablo 2.12. Öğrenme Yaklaşımları Envanteri Dilsel Eşdeğerlik Çalışması Test-TekrarTest Değerleri

Madde No	N	r	p	Madde No	N	r	p
1	30	,61	$p<,01$	3	30	,59	$p<,01$
2	30	,53	$p<,01$	4	30	,63	$p<,01$
5	30	,55	$p<,01$	7	30	,70	$p<,01$
6	30	,51	$p<,01$	8	30	,46	$p<,01$
9	30	,57	$p<,01$	11	30	,50	$p<,01$
10	30	,68	$p<,01$	12	30	,54	$p<,01$
13	30	,50	$p<,01$	15	30	,63	$p<,01$
14	30	,56	$p<,01$	16	30	,58	$p<,01$
17	30	,50	$p<,01$	18	30	,41	$p<,05$
19	30	,54	$p<,01$	20	30	,52	$p<,01$
21	30	,52	$p<,01$	22	30	,52	$p<,01$
DÖYTP	30	,85	$p<,01$	YÖYTP	30	,75	$p<,01$

Tablo 2.12’de envanterin dilsel eşdeğerlik çalışması kapsamında gerçekleştirilen test tekrartest uygulaması arasındaki korelasyon değerleri incelendiğinde; envanterde yer alan tüm maddelerin korelasyon katsayılarının ,50 ile ,70 arasında olduğu ve tümünde $p<,01$ düzeyinde anlamlı ilişki bulunduğu belirlenmiştir. Çalışmada; toplam puanlar açısından korelasyon katsayılarına bakıldığında, Derin Öğrenme Yaklaşımı için 0,85 ($p<0.01$) ve yüzeysel öğrenme yaklaşımı için ise 0,75 ($p<0.01$) olduğu görülmektedir. Bu kapsamda, envanterin dilsel eşdeğerliğinin sağlandığı ispatlanmıştır.

2.3.2.2. Güvenirlik Çalışması

Güvenirlik çalışması sırasında öncelikle “test tekrartest” tekniği kullanılarak; devamlılık katsayısı belirlenmiştir. Devamlılık katsayıları Tavşancıl (2002, s.19) tarafından da belirtildiği gibi, ölçme aracının bireyde kalıcı özellikleri ne ölçüde ölçtüğünü belirlemektedir. Bu amaçla;

envanter; Haydarpaşa Anadolu Teknik lisesi Makine Bölümü lise son sınıfta okumakta olan 30 kişilik öğrenci grubuna 3 hafta ara ile iki kez uygulanmıştır. Bu iki uygulama arasında hem maddeler hem de alt boyutlar bazında korelasyon katsayıları incelenmiştir. Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayılarının anlamlı olması beklenmektedir. Ancak; öncelikle elde edilen puanların normal dağılıma uygunluğu Tablo 2.13’de incelenmiştir.

Tablo 2.13. Test TekrarTest Uygulaması Puan Ortalamalarının Kolmogorov-Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Değerleri, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri

		DY1	YY1	DYY2	YY2
N	Geçerli Değer	30	30	30	30
	Kayıp Değer	0	0	0	0
Ortalama		34,26	33,16	34,13	33,83
Ortanca		34,00	34,00	32,50	32,50
Std. Sapma		6,31	5,80	6,62	6,57
Çarpıklık Katsayısı		,37	-,00	1,01	1,01
Çarpıklık Katsayısı’nın Std. Hatası		,42	,42	,42	,42
Basıklık Katsayısı		1,83	,07	1,33	1,00
Basıklık Katsayısı’nın Std. Hatası		,83	,83	,83	,83
Yüzdelere	25	30,75	29,25	29,00	29,00
	50	34,00	34,00	32,50	32,50
	75	38,25	36,25	38,25	38,00
En Uç Farklılıklar	Mutlak	,11	,09	,18	,13
	Pozitif	,11	,08	,18	,13
	Negatif	-,08	-,09	-,10	-,08
Kolmogorov-Smirnov Z		,60	,49	,99	,49
P		,65	,86	,27	,96

Tablo 2.13 merkezi dağılım ölçüleri açısından incelendiğinde; ilk uygulama derin yaklaşım puanları, son uygulama derin ve yüzeysel yaklaşım puanları açısından ortalamaların ortancanın sağında kaldığı görülmektedir. Bu durum adı geçen dağılımların sağa çarpık olduğunu göstermektedir. İlk uygulama yüzeysel yaklaşım puanlarında ise ortalama ortancanın solunda kaldığı için sola çarpıklık söz konusudur. Ancak; bu durum dağılımın normallliğini etkilememektedir. Normal Dağılıma Uygunluk Testi bulgularına göre; tüm dağılımların normal dağılıma uygunluk gösterdiği ispatlanmıştır (DY1 İçin Kolmogorov-Smirnov Z=,60 YY1 İçin Kolmogorov-Smirnov Z=,49 DY2 İçin Kolmogorov-Smirnov Z=,99 YY2 İçin Kolmogorov-Smirnov Z=,49 p>.05).

Test-TekrarTest çalışmasına ilişkin maddeler ve toplam puan bazında elde edilen sonuçlar Tablo 2.14’de toplu halde verilmiştir. Tablo 2.14’de öntest ve sontest uygulamaları arasında, hem madde madde hem de toplam puanlar bazında korelasyon katsayıları yer almaktadır.

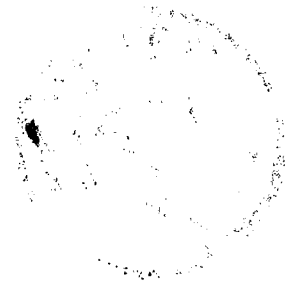
Tablo 2.14. Öğrenme Yaklaşımı Envanterinin Test TekrarTest Sonuçları
(Devamlılık Katsayıları)

Madde No	N	r	p	Madde No	N	r	p
1	30	,61	p<,01	3	30	,62	p<,01
2	30	,43	p<,05	4	30	,60	p<,01
5	30	,49	p<,01	7	30	,59	p<,01
6	30	,50	p<,01	8	30	,50	p<,01
9	30	,55	p<,01	11	30	,41	p<,05
10	30	,53	p<,01	12	30	,48	p<,01
13	30	,51	p<,01	15	30	,56	p<,01
14	30	,39	p<,05	16	30	,49	p<,01
17	30	,48	p<,01	18	30	,58	p<,01
19	30	,40	p<,05	20	30	,55	p<,01
21	30	,38	p<,05	22	30	,44	p<,05
DÖYTP	30	,96	p<,01	YÖYTP	30	,88	p<,01

Tablo 2.14’de görülen korelasyon katsayıları testin güvenilirliği için devamlılık katsayıları olarak kabul edilmektedir. Korelasyon katsayıları; -1.00 ile +1.00 arasında değer alır. Bir ölçeğin zamana karşı değişmez olduğunu, kararlılık gösterdiğini saptamak üzere hesaplanan korelasyon katsayısının pozitif ve yüksek olması istenir. Bu sınır ölçekler için 0.70’dir. Bir başka deyişle; bir ölçeğin güvenilir olduğunu söyleyebilmek için hesaplanan korelasyon katsayısının en az 0.70 olması gerekmektedir (Fink ve Kosecoff, 1985. Anastasi, 1988. Akt: Tavşancıl, 2002, s.25).

Tablo 2.14’de madde korelasyon katsayıları 0,38 ile 0,62 arasında değişmektedir. Toplam puanlar açısından bakıldığında ise korelasyon katsayılarının derin öğrenme yaklaşımı toplam puanı için 0,96 (p<,01), yüzeysel öğrenme yaklaşımı toplam puanı için ise 0,88 (p<,01) olduğu görülmektedir. Öyleyse; envanterin her iki boyutunun da güvenilir olduğunun ispatlandığı söylenebilir.

Güvenirlik çalışmasının; ikinci aşamada içtutarlık güvenilirliği belirlenmiştir. Balcı’ya (2004, s.101) göre iç tutarlık güvenilirliğinin belirlenmesinde, envanterdeki maddelerin tümünün aynı temel özelliği ölçtüğü varsayımından hareketle; maddeler arası korelasyon incelenmelidir. Çalışmada, bu analiz için, Haydarpasa Anadolu Meslek Lisesi Makine, Elektrik ve Bilgisayar bölümleri lise son sınıfında okumakta olan 100 kişilik bir çalışma grubu seçilmiştir. İç tutarlık çalışması kapsamında çalışma grubunun her bir maddeye verdiği cevapların aritmetik ortalaması ve standart sapması hesaplanmıştır. Ulaşılan değerler Tablo 2.15’de yer almaktadır.



Tablo 2.15. Öğrenme Yaklaşımları Ölçeğinin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Derin Öğrenme Yaklaşımı				Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı			
Madde No	N	A.Ort.	SS	Madde No	N	A.Ort.	SS
1	100	2,76	,9224	3	100	3,56	1,30
2	100	3,13	,9708	4	100	3,15	1,42
5	100	3,57	1,0661	7	100	3,18	1,32
6	100	2,78	1,2759	8	100	3,03	1,32
9	100	3,39	1,1968	11	100	3,54	1,36
10	100	3,01	1,0298	12	100	3,28	1,23
13	100	2,46	1,0864	15	100	3,58	1,37
14	100	3,44	1,0182	16	100	2,83	1,11
17	100	2,88	1,1745	18	100	3,00	1,25
19	100	3,07	1,1482	20	100	3,21	1,29
21	100	3,18	1,0860	22	100	2,85	1,25
DÖYTP	100	33,67	6,86	YÖYTP	100	35,2400	7,35

Tablo 2.15'e göre; her bir boyutta yer alan soruların aritmetik ortalama ve standart sapmaları ayrı ayrı toplanarak madde sayısı olan 11'e bölünmüştür. Derin yaklaşım boyutuna ait maddelerin aritmetik ortalamalarının ortalaması; (33,67/11) 3,06 ve yüzeysel yaklaşım boyutuna ait maddelerin aritmetik ortalamalarının ortalaması; (35,21/11) 3,20'dir Buna göre derin ve yüzeysel yaklaşım boyutunda yer alan maddelere verilen cevaplar 5'li likert tipi ölçeğin 3 ile puanlanan "Bu ifade benim için bazen geçerlidir" ifadesinde yoğunlaşmaktadır.

Standart sapmalarının ortalaması ise derin yaklaşım boyutunda yer alan sorular için (11,97/11) 1,08 ve yüzeysel yaklaşım boyutunda yer alan sorular için ise (14,26/11) 1,29'dır. Standart sapmanın büyümesi grubun o değişken bakımından tepkilerinin heterojen olmasına bir işarettir (Köklü ve Büyüköztürk, 2000, s.61). Bu açıdan elde edilen standart sapma değerlerinin grubun heterojenliğine ilişkin ipucu verdiği söylenebilir.

Derin ve yüzeysel yaklaşımda alınabilecek toplam puan her bir boyutun 11 sorudan oluştuğu düşünüldüğünde 55'dir. Öyleyse maksimum aritmetik ortalama ise (55/2) 27,5 olmaktadır. Tablo 2.15 incelendiğinde; derin öğrenme yaklaşımı toplam puanı aritmetik ortalamasının 33,67 ve yüzeysel öğrenme yaklaşımı toplam puanı aritmetik ortalamasının 35,24 olduğu görülmektedir. Belirtilen aritmetik ortalama değerlerine bağlı olarak; çalışma kapsamında ulaşılan değerlerin maksimum aritmetik ortalamadan büyük olduğu söylenebilir.

Normal dağılıma uygunluğu ispatlanan ve aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri incelenen çalışma grubunun iç tutarlık katsayıları da incelenmiş ve ulaşılan değerler Tablo 2.16'da verilmiştir.

Tablo 2.16. İç Tutarlılık Katsayıları

Model	Derin Yaklaşım	Model	Yüzeysel Yaklaşım
Cronbach Alpha	,79	Cronbach Alpha	,72
Guttman Split-half	,73	Guttman Split-half	,68
Spearman-Brown	,73	Spearman-Brown	,69

Likert tipi ölçeklerde olduğu gibi derecelendirilmiş tutum ve kişilik testlerinde, ilgi envanterlerinde güvenilirliği ölçmek için; Cronbach alfa katsayısı hesaplanır (Thorndike, Cunningham, Thorndike ve Hagen, 1991. Akt: Tavşancıl, 2002, s.29). Bu çalışma kapsamında; Tablo 2.16’da görüldüğü gibi Cronbach alfa katsayısı derin yaklaşım için ,7911 ve yüzeysel yaklaşım için de ,7248 olarak bulunmuştur. Envanterin orijinalinde de güvenilirlik çalışması için Cronbach alpha yöntemi uygulanmış ve Cronbach alpha değeri derin yaklaşım için 0,82; yüzeysel yaklaşım için ise 0,71 olarak bulunmuştur. Ayrıca çalışmada Cronbach alfa değerleri her iki yaklaşım için de en yüksek iç tutarlık katsayılarını vermiştir. En düşük iç tutarlık katsayıları ise Guttman Split-half ile ulaşılan derin yaklaşım için 0,73 ve yüzeysel yaklaşım için 0,68 değerleridir. Bu kapsamda, envanterin güvenilirliği ispatlanmış olmaktadır.

Envanterin güvenilirliği ispatlandıktan sonra, envanter maddelerinin güvenilirliğini sınamak üzere madde analiz işlemleri gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda her bir madde ile test toplam puanı arasındaki ilişkiye bakılarak madde toplam ve her bir sorunun değerini toplamdan çıkararak kalan değer ile madde arasındaki ilişkiye bakılarak madde kalan değerleri hesaplanmış ve istatistik açıdan en az 0.05 düzeyinde olan maddeler anlamlı kabul edilmiştir.

Ayrıca en yüksek puan alan üst yüzde 27’lik grup ile en düşük puan alan alt yüzde 27’lik grup arasında bağımsız grup t testi yapılmıştır. Bu bağlamda bir maddenin ayırıcı dolayısıyla güvenilir olabilmesi için t değerinin en az 0,05 düzeyinde anlamlı bir sonuç vermesi beklenmiştir (Demiröz, 2004, s.125).Ulaşılan değerler Tablo 2.17’de görülmektedir.

Tablo 2.17. Madde Analiz İşlem Sonuçları

Madde	Madde Toplam		Madde Kalan		Ayırdedicilik		
	r	p	r	p	t	sd	p
1	,46	P<,01	,35	P<,01	-5,15	52	p<,01
2	,65	P<,01	,56	p<,01	-8,23	52	p<,01
3	,58	P<,01	,44	p<,01	-6,88	36,37	p<,01
4	,50	P<,01	,34	p<,01	-7,58	52	p<,01
5	,56	p<,01	,44	p<,01	-5,73	52	p<,01
6	,52	p<,01	,37	p<,01	-6,42	52	p<,01
7	,46	p<,01	,31	p<,01	-4,89	52	p<,01
8	,49	p<,01	,34	p<,01	-4,38	52	p<,01
9	,47	p<,01	,32	p<,01	-4,33	52	p<,01
10	,56	p<,01	,45	p<,01	-6,32	52	p<,01
11	,42	p<,01	,24	p<,01	-4,86	52	p<,01
12	,50	p<,01	,36	p<,01	-6,31	52	p<,01
13	,62	p<,01	,51	p<,01	-5,35	42,72	p<,01
14	,53	p<,01	,42	p<,01	-6,87	52	p<,01
15	,50	p<,01	,35	p<,01	-5,35	40,921	p<,01
16	,51	p<,01	,38	p<,01	-4,63	52	p<,01
17	,67	p<,01	,56	p<,01	-7,19	52	p<,01
18	,60	p<,01	,47	p<,01	-5,93	52	p<,01
19	,59	p<,01	,47	p<,01	-7,18	52	p<,01
20	,58	p<,01	,45	p<,01	-7,56	52	p<,01
21	,57	p<,01	,45	p<,01	-5,57	52	p<,01
22	,51	p<,01	,37	p<,01	-4,45	52	p<,01

Tablo 2.17’de görüldüğü gibi tüm sorulara ilişkin korelasyon değerleri 0.20’nin üzerindedir. Ayrıca ayırdedicilik değerleri için de her bir maddenin .01 düzeyinde ayırdedici olduğu belirlenmiştir. Madde toplam ve madde kalan işlemlerinde her bir madde için hesaplanan korelasyon katsayısının en az 0.20 olması beklenmektedir (Tavşancıl, 2002, s.148-149). Belirtilen referanstan hareketle; Tablo 2.17’de görülen madde analiz işlemleri sonucunda her bir maddenin envanterde kalmasına karar verilmiştir.

2.3.2.3. Geçerlik Çalışması

Öğrenme Yaklaşımları Envanteri’nin geçerlik çalışması, güvenirlik çalışmasının gerçekleştirildiği grupla aynı grupta; bir başka deyişle Haydarpasa Anadolu Teknik Lisesi son sınıfta okumakta olan 100 öğrenci üzerinde yapılmıştır.

Ölçme aracının ölçmek istediği özelliği tam anlamıyla ölçüp ölçmediğini kanıtlamaya yönelik yapılan geçerlik çalışması kapsamında; Öğrenme Yaklaşımları Envanteri’nin içerik geçerliği ve yapı geçerliği sağlanmaya çalışılmıştır.



İçerik geçerliği, herhangi bir ölçekte yer alan her bir maddenin ölçeğin amacına ne derece uyduğunun belirlenmesini kapsar (Deniz, 1994, s.84). Öğrenme Yaklaşımları Envanterinin içerik geçerliği madde analiz işlemleri ile gerçekleştirilmiştir. Çünkü madde analizi ölçekteki her bir maddenin ölçmeyi amaçladığı özelliği bir başka özellik ile karıştırmadan ölçüp ölçemediğini belirleyerek, bu belirleme sonucunda bu tür maddeleri seçip kendi içinde tutarlı bir ölçek oluşturmak için yapılmaktadır (Tavşancıl, 2002, s.151). Belirtilen referanstan hareketle yapılan ve Tablo 2.20’de verilen madde analiz işlemleri, ulaşılan sonuçlar açısından incelenmiştir. Tablo 2.17’de görüldüğü gibi, madde kalan ve madde toplam işlemlerinde korelasyon değerleri 0.20’den büyük olduğu ve ayırdedicilik işlemi sonuçlarına göre her bir maddenin ayırdedici olduğu belirlendiğinden, tüm maddelerin testte kalmasına karar verilmiştir. Bu durumda her bir maddenin ölçmeyi amaçladığı özelliği bir başka özellik ile karıştırmadan ölçtüğü ispatlanmış ve içerik geçerliği sağlanmıştır.

Yapı geçerliği ise ölçeğin tümü ile alt bölümleri arasındaki ve alt bölümlerin birbiri arasındaki ilişkiler sınanarak yapılmış (Deniz, 1994, s.84) ve Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Tekniği kullanılmıştır.

Envanterin, derin ve yüzeysel yaklaşım olmak üzere 2 temel boyutu bulunmaktadır. Bu 2 temel boyut, birbiriyle zıt özellikleri ölçmektedir. Dolayısıyla aralarında bir ilişki olmaması beklenmektedir. Bu nedenle öncelikle derin ve yüzeysel boyutlar arasındaki ilişki, Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Tekniği ile test edilmiş ve ulaşılan sonuçlar aşağıda Tablo 2.18’de verilmiştir.

Tablo 2.18. Derin ve Yüzeysel Yaklaşım Boyutları Arasındaki İlişki

	n	r	p
Derin Yaklaşım x Yüzeysel Yaklaşım	100	.01	p>.05

Tablo 2.18’de de görüldüğü gibi, iki boyut arasında, beklendiği gibi, bir ilişki görülmemektedir. Bu durum da envanterin iki boyutunun farklı özellikleri ölçtüğünü gösteren bir bulgu olarak değerlendirilebilir.

Daha sonra her bir boyutun alt kategorileriyle ilişkisine bakılmıştır. Derin yaklaşımın, derin motivasyon ve derin strateji; yüzeysel yaklaşımın da yüzeysel motivasyon ve yüzeysel strateji olmak üzere iki alt kategorisi bulunmaktadır. Her bir boyutun alt kategorileriyle ilişkili olması beklenmektedir. Tablo 2.19’da Derin Yaklaşım Boyutunun, alt kategorileriyle ilişkisi görülmektedir.



Tablo 2.19. Derin Yaklaşım Boyutunun Alt Kategorileriyle İlişkisi

	n	r	p
Derin YaklaşımxDerin Motivasyon	100	,86	p<.05
Derin YaklaşımxDerin Strateji	100	,83	p<.05

Tablo 2.19’da da görüldüğü gibi, derin yaklaşım boyutu, alt kategorileriyle yüksek düzeyde ilişkilidir. Bu durum da derin yaklaşım boyutunun yapı geçerliğinin sağlandığını göstermektedir. Aynı şekilde, yüzeysel yaklaşım boyutunun da alt kategorileriyle ilişki düzeyine bakılmış ve ulaşılan sonuçlar Tablo 2.20’de verilmiştir.

Tablo 2.20. Yüzeysel Yaklaşım Boyutunun Alt Kategorileriyle İlişkisi

	n	r	p
Yüzeysel YaklaşımxDerine Motivasyon	100	,77	p<.05
Yüzeysel YaklaşımxDerine Strateji	100	,91	p<.05

Tablo 2.20 incelendiğinde, yüzeysel yaklaşım boyutunun da alt kategorileriyle ilişkili olduğu görülmektedir. Bu durum da yüzeysel yaklaşım boyutunun yapı geçerliğinin sağlandığını göstermektedir.

Elde edilen bulgulara bağlı olarak, Öğrenme Yaklaşımları Envanteri’nin yapı geçerliğinin sağlanmış olduğu söylenenebilir.

2.3.2.4. Norm Çalışması

Envanter puanları, sıralama ölçeğinde elde edilmiş puanlardır. Bu puanlar bireyleri söz konusu tutuma sahip oluş dereceleri bakımından sıralamaya elverişlidir. Sıralama ölçeklerinde eşit birimler olmadığından ölçümlerle sıralar arasındaki fark bilinemez. Bundan dolayı bireylerin tutum farkının miktarı saptanamaz. Miktarın bilinmesi ancak envanterin eşit aralık ölçeğinde olmasını gerektirir. Envanterden alınan ham puanlar standartlaştırılarak eşit aralığa dönüştürülür ve miktar hakkında bilgi verecek hale getirilebilir. Bu dönüştürmede z ya da t puanı olarak adlandırılan standart puanlar bulunur (Tavşancıl, 2002, s.154-155). Bu çalışma, norm çalışma olarak da adlandırılmaktadır.

Norm çalışması ile ilgili veriler, beş farklı tip lisede öğrenim görmekte olan 341 lise son öğrencisinden elde edilmiştir. Farklı tip liseler seçilerek heterojen bir yapı oluşturulmaya çalışılmıştır. Ayrıca seçilen okulların da farklı tipte öğrencilerin gelebileceği merkez

ilçelerdeki okullar olmasına dikkat edilmiştir. Verilerin okullara göre dağılımı Tablo 2.21’de sunulmuştur.

Tablo 2.21. Norm Çalışması Kapsamına Alınan Okullara İlişkin Frekans ve Yüzde

Okul İsmi	İlçe	Frekans	Yüzde
Beşiktaş Lisesi	Beşiktaş	69	20,2
İSOV Yapı Meslek Lisesi	Mecidiyeköy	63	18,5
Sakıp Sabancı Anadolu Lisesi	Beşiktaş	76	22,3
Üsküdar Amerikan Koleji	Üsküdar	58	17,0
Haydarpaşa Anadolu Teknik Lisesi	Üsküdar	75	22,0
TOPLAM		341	100

Tablo 2.21’de de görüldüğü gibi, norm çalışması kapsamında “bir genel lise, bir meslek lisesi, bir anadolu lisesi, bir özel lise, bir anadolu teknik lisesi” yer almaktadır. Çalışma kapsamında ulaşılan öğrenci sayısı 341’dir. Ulaşılmaması gereken öğrenci sayısının minimum değerleri; $Z=(1,96.\text{Standart Sapma}/1)^2$ formülünden bulunur. Tablo 2.15’de görüldüğü gibi standart sapma değeri, derin öğrenme yaklaşımı için 6,86 ve yüzeysel öğrenme yaklaşımı için 7,35’dir. Her iki değer de formülde yerine konulduğunda, ulaşılan sayı derin öğrenme yaklaşımı için 180 ve yüzeysel öğrenme yaklaşımı için 207’dir. Bu durum da, araştırma kapsamında ulaşılan öğrenci sayısının, norm çalışması için yeterli olduğu söylenebilir.

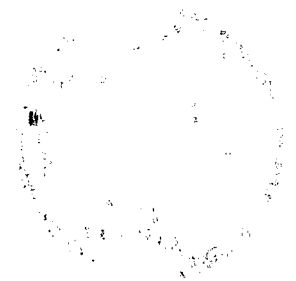
Öğrenme Yaklaşımları Envanteri, derin ve yüzeysel yaklaşım olmak üzere iki temel boyuttan oluşmaktadır. Norm çalışması kapsamında, derin ve yüzeysel yaklaşım boyutlarına ilişkin elde edilen verilerin merkezi dağılım ölçüleri ve normal dağılıma uygunluğu Tablo 2.22’de verilmiştir.



Tablo 2.22. Öğrenme Yaklaşımları Envanteri Derin ve Yüzeysel Yaklaşım Boyutu Norm Çalışması Puan Ortalamalarının Kolmogorov-Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Değerleri, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri

		Derin Yaklaşım	Yüzeysel Yaklaşım
	Geçerli	341	341
	Kayıp	0	0
Ortalama		32,33	33,68
Ortanca		33,00	34,00
Mod		37,00	34,00
Std. Sapma		7,08	6,38
Varyans		50,24	40,75
Çarpıklık Katsayısı		,07	,07
Çarpıklık Katsayısı Std.Hatası		,13	,13
Basıklık Katsayısı		-,20	,16
Basıklık Katsayısı Std. Hatası		,26	,26
Çarpıklık Katsayısı z değeri		0,54	0,53
Basıklık Katsayısı z değeri		0,79	0,65
Yüzdelere	25	27,00	30,00
	50	33,00	34,00
	75	37,00	38,00
En Büyük Farklılıklar	Mutlak	0,04	,05
	Pozitif	0,04	,05
	Negatif	-,03	-,03
Kolmogorov Smirnov z		,85	1,07
P		,46	,20

Tablo 2.22’de envanterin derin yaklaşım boyutuna ilişkin tanımlayıcı istatistik değerleri incelendiğinde; ortalamanın 32,33 olduğu görülmektedir. Bu envanterden alınabilecek en yüksek puanın 55 olduğu düşünüldüğünde, maximum aritmetik ortalama 27,5 olmaktadır. O zaman, norm çalışması kapsamında ulaşılan değer maximum aritmetik ortalamadan büyük olmaktadır. Yüzdelere incelendiğinde ise, derin yaklaşım için 27’nin altında alınan puanların düşük, 37’nin üstünde alınan puanların yüksek kabul edilebileceği de ortaya çıkmaktadır. Ayrıca çalışmada standart sapma 7,08 olarak bulunmuştur. Standart sapmanın yüksek olması da dağılımın heterojenliğine ilişkin ipucu vermektedir. Envanterin yüzeysel yaklaşım boyutuna ilişkin tanımlayıcı istatistik değerleri incelendiğinde; ortalamanın 33,68 olduğu görülmektedir. Bu envanterden alınabilecek en yüksek puanın 55 olduğu düşünüldüğünde, maximum aritmetik ortalama 27,5 olmaktadır. O zaman, norm çalışması kapsamında ulaşılan değer maximum aritmetik ortalamadan büyük olduğu ortaya çıkmaktadır. Yüzdelere incelendiğinde ise, yüzeysel yaklaşım için 30’un altında alınan puanların düşük, 38’in üstünde alınan puanların ise yüksek kabul edilebileceği de ortaya çıkmaktadır. Ayrıca çalışmada standart sapma 6,38 olarak bulunmuştur. Standart sapmanın yüksek olması da dağılımın heterojenliğine ilişkin ipucu vermektedir.



Tablo 2.22’de de görüldüğü gibi Normal Dağılıma Uygunluk Testi sonuçlarına göre, dağılım hem derin (Kolmogorov-Smirnov $Z=,85$) hem de yüzeysel yaklaşım (Kolmogorov-Smirnov $Z=1,07$) boyutu için normal dağılım özelliği göstermektedir ($p>.05$).

Elde edilen tanımlayıcı istatistik değerlerine dayalı olarak Derin ve Yüzeysel Yaklaşım Boyutlarına ilişkin yüzdelik, z ve T puanları Tablo 2.23’de sunulmuştur.

Tablo 2.23. Öğrenme Yaklaşımları Envanteri Derin Yaklaşım Yüzdelik ve Standart Puanları

Derin Yaklaşım Boyutu				Yüzeysel Yaklaşım Boyutu			
Ham Puan	Yüzdelik	z puan	T puan	Ham Puan	Yüzdelik	z puan	T puan
50 ve üstü	99,71	2,5	74,96	52 ve üstü	100	2,87	78,71
49	99,12	2,35	73,55	51	99,56	2,71	77,15
48	98,53	2,21	72,13	50	99,12	2,56	75,58
47	97,51	2,07	70,72	49	98,68	2,4	74,01
46	96,33	1,93	69,31	48	98,09	2,24	72,45
45	95,01	1,79	67,9	47	97,65	2,09	70,88
44	93,84	1,65	66,48	46	96,77	1,93	69,31
43	92,67	1,51	65,07	45	95,75	1,77	67,74
42	90,91	1,37	63,66	44	94,87	1,62	66,18
41	89,59	1,22	62,25	43	93,55	1,46	64,61
40	87,68	1,08	60,83	42	91,5	1,3	63,04
39	84,16	0,94	59,42	41	88,42	1,15	61,47
38	80,5	0,8	58,01	40	84,9	0,99	59,91
37	75,51	0,66	56,6	39	79,77	0,83	58,34
36	69,94	0,52	55,18	38	74,34	0,68	56,77
35	64,52	0,38	53,77	37	69,65	0,52	55,2
34	58,8	0,24	52,36	36	65,54	0,36	53,64
33	53,08	0,09	50,95	35	60,7	0,21	52,07
32	47,51	-0,05	49,53	34	53,23	0,05	50,5
31	42,52	-0,19	48,12	33	45,75	-0,11	48,93
30	36,95	-0,33	46,71	32	39,59	-0,26	47,37
29	31,23	-0,47	45,3	31	33,72	-0,42	45,8
28	27,13	-0,61	43,88	30	27,57	-0,58	44,23
27	23,9	-0,75	42,47	29	22,58	-0,73	42,66
26	20,97	-0,89	41,06	28	19,06	-0,89	41,1
25	17,01	-1,04	39,65	27	14,66	-1,05	39,53
24	12,9	-1,18	38,23	26	10,85	-1,2	37,96
23	10,26	-1,32	36,82	25	8,65	-1,36	36,39
22	7,33	-1,46	35,41	24	6,6	-1,52	34,83
21	5,28	-1,6	34	23	4,84	-1,67	33,26
20	3,81	-1,74	32,58	22-21	2,93	-1,83	31,69
19	2,35	-1,88	31,17	20	1,61	-2,14	28,56
18	1,76	-2,02	29,76	19-18	1,17	-2,3	26,99
17	1,47	-2,17	28,35	17-16	0,88	-2,61	23,86
16	1,17	-2,31	26,94	15 ve altı	0,44	-2,93	20,72
15	0,73	-2,45	25,52				
14 ve altı	0,29	-2,59	24,11				

Envanterin norm çalışması ile ulaşılan yüzdelik, z ve t puanları yukarıda verilmiştir. Dağılım çarpıksa yüzdelik, normalse z ve T puanlarının kullanılması gerekmektedir.

2.3.3. Akademik Başarı Testi

Araştırmanın birinci ve ikinci hipotezlerini ölçmek için kullanılan Akademik Başarı Testi hazırlanırken izlenen basamaklar aşağıda verilmiştir. Hazırlanan akademik başarı testi; deney ve kontrol gruplarında hem dönem başı (öntest) ve sonu (sontest) başarıyı belirlemek hem de öğrenmenin kalıcılığını (tekrartest) test etmek için kullanılmıştır. Başarı Testinin hazırlanmasında izlenen basamaklar aşağıda yer almaktadır:

1.Cisimlerin Dayanımı dersi öğretim programında belirtilen hedefler temel alınarak belirtke tablosu hazırlanmıştır (Bkz. EK 4). Hedef ve hedef davranışların hazırlanmasında Milli Eğitim Bakanlığı tarafından Cisimlerin Dayanımı dersi için hazırlanmış olan genel hedeflerden yola çıkılmıştır. Genel hedeflere bağlı olarak yine Milli Eğitim Bakanlığı tarafından belirlenmiş olan içerik ve dersi veren öğretmen görüşleri doğrultusunda kazanımlar hazırlanmıştır.

2.Kazanımlar doğrultusunda alanla ilgili ders kitapları, internet siteleri ve makalelerden yararlanılarak akademik başarı testi hazırlanmıştır.

3. Hazırlanan sorular, içerikle ilişkileri ve öğrenci düzeyine uygunluğu açısından, öncelikle uygulama ders öğretmeni; aynı dersi veren bir başka teknik öğretmen ve Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Makine Eğitimi bölümünde Cisimlerin Dayanımı dersinin uzantısı olan Statik ve Dinamik derslerinde asistan olarak görev yapmakta olan bir doktora öğrencisi tarafından incelenmiştir. Daha sonra Yıldız Teknik Üniversitesi'nden iki, Marmara Üniversitesi'nden bir uzman olmak üzere toplam üç uzman öğretim üyesi, soruları ölçme-değerlendirme ilkelerine ve hedef davranışlara uygunluğu açısından değerlendirmiştir. Bu değerlendirmeler sonrasında hazırlanan 130 soru, 70 soruya indirilerek, akademik başarı testine son hali verilmiştir.

4.Hazırlanan sorular, deney ve kontrol grubu olarak belirlenen 2 sınıfa da denel işlem öncesi ve sonrasında uygulanmıştır. Uygulamanın gerçekleştirildiği sınıf lise son olduğu için Akademik Başarı Testi, öntest ve sontest uygulamalarında 70 soruluk haliyle uygulanmış; ilgili istatistikler sontest uygulamasında elde edilen sonuçlar üzerinde gerçekleştirilmiştir.

5.Uygulama sonuçları üzerinde madde çözümlemeleri, test istatistikleri (aritmetik ortalama, standart sapma, madde ayıricılık gücü, güvenilirlik tahmini) yapılmıştır.



6.İstatistik analizleri sonucunda, gerekli sorular çıkartıldıktan sonra kalan sorular üzerinden testin iç tutarlılığına bakılmış ve teste son hali verilmiştir. Öğrencilerin denel işlem öncesi ve sonrası Akademik Başarı Testi sonuçları, istatistik analizler sonucunda testte kalmasına karar verilen sorular üzerinden hesaplanmıştır.

7.Yapılan istatistik analizler sonucunda Akademik Başarı Testi 34 soruya indirilmiştir. Alınabilecek en yüksek puan 100 olarak kabul edilmiş; buna bağlı olarak her bir sorunun puanı 2,94 olarak hesaplanmıştır.

2.3.3.1.Akademik Başarı Testi Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Akademik başarı testindeki her bir sorunun ayırediciliğini, madde toplam ve madde kalan değerlerini incelemek; bir başka deyişle madde analiz işlemlerini gerçekleştirmek için öncelikle çalışma grubunun akademik başarı testinden aldıkları puanlar açısından normal dağılıma uygunluk gösterip göstermediğine bakılmış ve bu amaçla Normal Dağılıma Uygunluk Testi yapılarak ulaşılan değerler Tablo 2.24’de verilmiştir.

Tablo 2.24. Akademik Başarı Testi Puan Ortalamalarının İlişkin Merkezi Dağılım

Ölçüleri ve Normal Dağılıma Uygunluk Testi

N	Geçerli Değer	30
	Kayıp Değer	0
Ortalama		28,96
Ortanca		28,50
Std. Sapma		10,25
Varyans		105,06
Çarpıklık Katsayısı		,54
Çarpıklık Katsayısı’ın Std. Hatası		,42
Basıklık Katsayısı		-,96
Basıklık Katsayısı’ın Std. Hatası		,83
Çarpıklık Katsayısı z Değeri		1,27
Basıklık Katsayısı z Değeri		-1,15
Yüzdelere	25	19,75
	50	28,50
	75	37,75
En Uç Farklılıklar	Mutlak	,13
	Pozitif	,13
	Negatif	-,09
Kolmogorov-Smirnov Z		,72
P		,67

Tablo 2.24’de de ortalama, ortancanın küçük bir değerle sağında kalmaktadır. Bu durum, dağılımın sağa çarpıklığını göstermektedir. Ancak önemli olan Çarpıklık Katsayısı z ve Basıklık Katsayısı z değerlerinin 1,96’dan küçük olmasıdır. Ayrıca Tablo 2.24’de görüldüğü

gibi dağılım; p değerinin .05'den büyük olması nedeniyle normal dağılım özelliği göstermektedir (Kolmogorov-Smirnov Z=,72).

Dağılımın normalliği ispatlandıktan sonra; test maddelerinin güvenilirliğini sınamak üzere madde analizi işlemleri gerçekleştirilmiştir. Madde ayırdediciliğini test etmek için; 30 kişilik grup içinde alınan puanlar yukarıdan aşağı sıralanmış ve alt ve üst %27'lik dilime giren gruplar belirlenmiştir (8'er kişi). Daha sonra %27'lik gruplarda yer alan her bir madde için Bağımsız Grup t testi yapılarak, soruların ayırdedicilikleri belirtilmiştir. Madde toplam değeri bulunurken; her bir madde ile alınan toplam puan arasında; madde kalan işlemi için de her bir madde ile o maddenin değeri dahil olmadan elde edilen toplam puan arasındaki ilişkiye bakılmış ve istatistik açıdan en az 0.05 düzeyinde olan maddeler anlamlı kabul edilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 2.25'de verilmiştir.

Tablo 2.25. Akademik Başarı Testi Madde Analiz İşlemleri

Soru	Madde Toplam		Madde Kalan		Ayırdedicilik		
	r	p	r	p	t	sd	p
1	,50	p<.01	,48	p<.01	2,049	7,00	p>0.5
2	,30	p>0.5	,26	p>0.5	1,000	14	p>0.5
3	,49	p<.01	,46	p<.01	3,416	7,00	p<.05
4	,39	p<.05	,36	p<.05	2,646	14	p<.05
5	,43	p<.05	,39	p<.05	2,256	12,36	p<.05
6	,14	p>0.5	,09	p>0.5	1,000	14	p>0.5
7	,03	p>0.5	-,00	p>0.5	,000	14	p>0.5
8	,13	p>0.5	,08	p>0.5	,966	14	p>0.5
9	,06	p>0.5	,02	p>0.5	,475	14	p>0.5
10	,60	p<.01	,56	p<.01	4,243	14	p<.01
11	,54	p<.01	,50	p<.01	3,035	14	p<.01
12	,50	p<.01	,46	p<.01	3,416	7,00	p<.05
13	,43	p<.05	,39	p<.05	2,160	14	p<.05
14	,19	p>0.5	,14	p>0.5	1,000	14	p>0.5
15	-,08	p>0.5	-,13	p>0.5	-1,000	14	p>0.5
16	,11	p>0.5	,06	p>0.5	,000	14	p>0.5
17	,57	p<.01	,54	p<.01	4,243	14	p<.01
18	,56	p<.01	,52	p<.01	7,000	7,00	p<.01
19	-,37	p<.05	-,39	p<.05	-2,049	7,00	p>0.5
20	,53	p<.01	,50	p<.01	3,416	7,00	p<.05
21	,51	p<.01	,48	p<.01	3,035	14	p<.01
22	,43	p<.05	,39	p<.05	1,655	12,141	p>0.5
23	,49	p<.01	,45	p<.05	4,583	7,00	p<.01
24	,15	p>0.5	,11	p>0.5	1,528	7,00	p>0.5
25	,36	p<.05	,32	p>0.5	1,528	14	p>0.5
26	-,22	p>0.5	-,25	p>0.5	-1,528	7,00	p>0.5
27	,40	p<.05	,35	p<.05	2,256	12,365	p<.05
28	,60	p<.01	,57	p<.01	7,000	7,00	p<.01
29	,41	p<.05	,37	p<.05	2,646	14	p<.05
30	,60	p<.01	,57	p<.01	7,000	7,00	p<.01
31	-,30	p>0.5	-,32	p>0.5	-1,528	7,00	p>0.5
32	,65	p<.01	,62	p<.01	7,000	7,00	p<.01
33	,21	p>0.5	,16	p>0.5	2,049	7,00	p>0.5
34	-,24	p>0.5	-,28	p>0.5	-1,000	7,00	p>0.5
35	-,07	p>0.5	-,11	p>0.5	-,607	14	p>0.5
36	-,07	p>0.5	-,11	p>0.5	-,607	14	p>0.5

Soru	r	p	r	p	t	sd	p
37	,49	p<.01	,45	p<.05	3,035	14	p<.01
38	,15	p>0.5	,11	p>0.5	,509	14	p>0.5
39	-,20	p>0.5	-,23	p>0.5	-,607	14	p>0.5
40	,24	p>0.5	,20	p>0.5	1,528	7,00	p>0.5
41	-,42	p<.05	-,45	p<.05	-2,646	14	p<.05
42	,68	p<.01	,65	p<.01	7,000	7,00	p<.01
43	,10	p>0.5	,05	p>0.5	,509	14	p>0.5
44	,61	p<.01	,57	p<.01	4,243	14	p<.01
45	,34	p>0.5	,30	p>0.5	1,528	14	p>0.5
46	,53	p<.01	,49	p<.01	3,416	7,00	p<.05
47	,64	p<.01	,61	p<.01	7,000	7,00	p<.01
48	,41	p<.05	,37	p<.05	2,646	14	p<.05
49	,46	p<.01	,42	p<.05	3,035	14	p<.01
50	,12	p>0.5	,08	p>0.5	,475	14	p>0.5
51	-,27	p>0.5	-,30	p>0.5	-1,528	7,00	p>0.5
52	,56	p<.01	,53	p<.01	3,035	14	p<.01
53	-,13	p>0.5	-,16	p>0.5	-1,000	7,00	p>0.5
54	-,21	p>0.5	-,24	p>0.5	-1,000	7,00	p>0.5
55	,77	p<.01	,75	p<.01	-	-	-
56	,58	p<.01	,55	p<.01	4,583	7,00	p<.01
57	-,23	p>0.5	-,26	p>0.5	-1,00	7,00	
58	,70	p<.01	,68	p<.01	4,24	14	p<.01
59	,50	p<.01	,46	p<.01	3,03	14	p<.01
60	-,13	p>0.5	-,16	p>0.5	-	-	-
61	,55	p<.01	,51	p<.01	2,16	14	p<.05
62	-,00	p>0.5	-,04	p>0.5	1,00	7,00	p>0.5
63	,55	p<.01	,52	p<.01	4,24	14	p<.01
64	,34	p>0.5	,29	p>0.5	1,52	14	p>0.5
65	,55	p<.01	,51	p<.01	3,41	7,00	p<.05
66	,50	p<.01	,46	p<.01	3,41	7,00	p<.05
67	-,16	p>0.5	-,20	p>0.5	-,60	14	p>0.5
68	,61	p<.01	,58	p<.01	4,58	7,00	p<.01
69	,45	p<.05	,41	p<.05	2,04	7,00	p>0.5
70	,38	p<.05	,33	p>0.5	1,52	14	p>0.5

Tablo 2.25’de de görüldüğü gibi; her üç analizde de anlamlılık gösteren soruların akademik başarı testinde kalmasına karar verilmiştir. Bu sorular; 3, 4, 5, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 20, 21, 23, 27, 28, 29, 30, 32, 37, 41, 42, 44, 46, 47, 48, 49, 52, 56, 58, 59, 61, 63, 65, 66, 68. sorulardır. Buna göre; toplam 34 soru testte kalmıştır. Madde analizi işlemiyle, akademik başarı testinin içerik geçerliği de sağlanmış olmaktadır. Çünkü Tavşancıl’ın da belirttiği gibi, madde analizi ölçekteki her bir maddenin ölçmeyi amaçladığı özelliği bir başka özellik ile karıştırmadan ölçüp ölçemediğini belirleyerek, bu belirleme sonucunda bu tür maddeleri seçip kendi içinde tutarlı bir ölçek oluşturmak için yapılmaktadır (Tavşancıl, 2002, s.151). Anlamlılık göstermeyen sorular çıkarıldıktan sonra; testin 34 soruluk son hali normal dağılıma uygunluğu açısından Tablo 2.26’da incelenmiştir.



Tablo 2.26. Akademik Başarı Testi Puan Ortalamalarının Kolmogorov-Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Değerleri, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri

N	Geçerli Değer	30
	Kayıp Değer	0
Ortalama		17,93
Ortanca		17,50
Mod		18,00
Std. Sapma		8,81
Varyans		77,71
Çarpıklık Katsayısı		,52
Çarpıklık Katsayısı'ın Std. Hatası		,42
Basıklık Katsayısı		-,80
Basıklık Katsayısı'ın Std. Hatası		,83
Çarpıklık Katsayısı z değeri		1,23
Basıklık Katsayısı z değeri		0,97
Yüzdeler	25	11,00
	50	17,50
	75	23,50
En Uç Farklılıklar	Mutlak	,15
	Pozitif	,15
	Negatif	-,11
Kolmogorov-Smirnov Z		,83
P		,49

Tablo 2.26'da görüldüğü gibi; ortalama, ortancanın sağında kalmaktadır. Bu durum dağılımın sağa çarpık olduğunu göstermektedir. Çarpıklık Katsayısı z değeri (1,23) ve Basıklık Katsayısı z değerlerinin (0,97) 1,96'dan küçük olması da dağılımın normalliğini konusunda ipucu veren bir bulgudur. Ayrıca anlamlılık değeri .05'den büyük olduğu için; başarı testinden alınan puanların normal dağılıma uygunluk gösterdiği de ispatlanmıştır (Kolmogorov-Smirnov Z=,83).

Dağılımın normalliği ispatlandıktan sonra; her bir sorunun aritmetik ortalaması incelenir; bu değer, her sorunun güçlük derecesini vermektedir. Tablo 2.27'de soruların güçlük dereceleri verilmiştir.



Tablo 2.27. Soruların Güçlük Değeri

Soru Numarası	Aritmetik Ortalama	Güçlük Derecesi	Soru Numarası	Aritmetik Ortalama	Güçlük Derecesi
1	,73	Kolay	18	,53	Orta
2	,83	Kolay	19	,23	Zor
3	,30	Zor	20	,43	Orta
4	,47	Orta	21	,50	Orta
5	,43	Orta	22	,57	Orta
6	,60	Orta	23	,50	Orta
7	,63	kolay	24	,67	Kolay
8	,43	Orta	25	,47	Orta
9	,53	Orta	26	,33	Zor
10	,67	kolay	27	,60	Orta
11	,63	kolay	28	,30	Zor
12	,60	Orta	29	,53	Orta
13	,50	Orta	30	,30	Zor
14	,43	Orta	31	,57	Orta
15	,70	kolay	32	,53	Orta
16	,60	Orta	33	,63	Kolay
17	,57	Orta	34	,57	Orta

Tablo 2.27’de soruların güçlük dereceleri görülmektedir. Buna göre, bir sorunun aritmetik ortalaması 0,40 altı ise zor; 0,40-0,59 arası orta; 0,60 üstü ise kolay soru olarak kabul edilmektedir (Turgut, 1992, s.267-270). Dağılım; soruların güçlük dereceleri açısından da normal dağılım özelliği göstermelidir. Standart normal dağılım gözönüne alındığında (Köklü ve Büyükoztürk, 2000, s.84-85) soruların % 16’lık kısmı kolay; %16’lık kısmı zor; %68’lik kısmı ise orta zorluktaki sorulardan oluşmalıdır. Bu görüşe göre; akademik başarı testinde 5 sorunun kolay, 5 sorunun zor, 24 sorunun ise orta güçlükte olması beklenmektedir. Bunun için Tablo 2.30 incelendiğinde; hazırlanan akademik başarı testinde yer alan soruların 8’inin kolay; 5’inin zor, 21’inin ise orta güçlükte olduğu görülmektedir. Ortaya çıkan sonuç; kolay soruların beklenenden 3 soru fazla olduğunu göstermektedir. Ancak bu durum akademik başarı testinin soruların güçlük dereceleri açısından normal dağılıma uygunluğunu engelleyen bir ölçüde değildir.

Daha sonra; testin güçlük derecesi incelenmiştir. Testin güçlük derecesi, aşağıdaki formülden bulunur.



Testin güçlük derecesi= Aritmetik Ortalama/ Alınabilecek en yüksek puan

Formülün uygulanmasında çıkan sonuç; $52,74/100=,52$ olduğuna göre; testin güçlük derecesi ,52 olarak görülmektedir. Testin güçlük derecesinin de ,50 civarında olması, istenen bir sonuçtur ve testin ortalama güçlükte olduğunu gösterir (Tekin, 1977, s.226-227).

Görüldüğü gibi, madde analiz ve madde güçlük değerleri işlemleri sonucunda akademik başarı testi son haline getirilmiştir. Bu aşamadan sonraki işlem, akademik başarı testinin güvenilir olup olmadığının belirlenmesidir.

Akademik başarı testi güvenilirlik çalışması için KR-20 değeri hesaplanır. KR-20 değeri, testin iç tutarlılığını belirlemek üzere teste verilen cevapların “0 ya da 1” bir şeklinde puanladığı testler için kullanılmaktadır (Özgüven, 1994, s.90). Bir başka deyişle; bu formül, sadece doğru cevaplandırılan maddelere 1 puan vererek, yanlış cevaplandırılan ve boş bırakılan maddelere ise hiç puan vermeksizin puanlanan testlere uygulanabilir (Tekin, 1991, s.64).

KR-20 formülü (Tekin, 1991, s.64) aşağıda verilmiştir.

$$KR20 \text{ Formülü} = (K/(K-1)) \cdot (1 - \Sigma(P \cdot Q) / S^2_t)$$

Formülde, “K” testteki madde sayısını, “P” maddeyi doğru cevaplayanların oranını, “Q” maddeyi yanlış cevaplayanların oranını, “S²t” ise varyansı sembolize etmektedir. Formülde gereksinim duyulan varyansın değeri Tablo 2.26’da görüldüğü gibi; 77,71’dir. $\Sigma(P \cdot Q)$ değerleri Tablo 2.28’de gösterilmiştir. Bu değerlere ulaşmak için, her bir soruyu doğru cevaplayanların oranı $([Soruyu \text{ doğru cevaplayanlar} / \text{toplam soru sayısı}] \cdot 100)$ ve yanlış cevaplayanların oranı $([Soruyu \text{ yanlış cevaplayanlar} / \text{toplam soru sayısı}] \cdot 100)$ belirlenmiş; daha sonra her bir soru için bu iki değer çarpılmış ve elde edilen değerler toplanarak $\Sigma(P \cdot Q)$ değerine ulaşılmıştır. Ulaşılan değerler Tablo 2.28’de sunulmuştur.



Tablo 2.28. KR20'ye Göre Madde Analizi Sonuçları

Soru Numarası	P	Q	P.Q	Soru Numarası	P	Q	P.Q
1	0,73	0,27	0,20	18	0,53	0,47	0,25
2	0,83	0,17	0,14	19	0,23	0,77	0,18
3	0,30	0,70	0,21	20	0,43	0,57	0,25
4	0,43	0,57	0,25	21	0,50	0,50	0,25
5	0,43	0,57	0,25	22	0,57	0,43	0,25
6	0,60	0,40	0,24	23	0,50	0,50	0,25
7	0,63	0,37	0,23	24	0,67	0,33	0,22
8	0,43	0,57	0,25	25	0,47	0,53	0,25
9	0,53	0,47	0,25	26	0,33	0,67	0,22
10	0,67	0,33	0,22	27	0,60	0,40	0,24
11	0,63	0,37	0,23	28	0,30	0,70	0,21
12	0,60	0,40	0,24	29	0,53	0,47	0,25
13	0,50	0,50	0,25	30	0,30	0,70	0,21
14	0,43	0,57	0,25	31	0,57	0,43	0,25
15	0,70	0,30	0,21	32	0,53	0,47	0,25
16	0,60	0,40	0,24	33	0,63	0,37	0,23
17	0,57	0,43	0,25	34	0,57	0,43	0,25
				$\Sigma(P.Q)$			
							7,88

Tablo 2.28'e göre; değerler KR 20 formülünde yerine koyulduğunda;

$$KR20 = 34 / (34 - 1) \cdot (1 - \Sigma(7,88) / 77,7195)$$

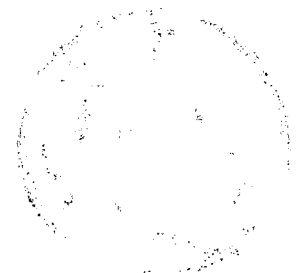
KR-20= 0,92 değerine ulaşılmıştır. Bu bulgu da, akademik başarı testinin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Aynı işlem Cronbach ile de yapılabilir. Çünkü ikili verilerde, Cronbach, KR-20 değerine eşittir. Tablo 2.29'da Cronbach alpha değeri görülmektedir.

Tablo 2.29. Akademik Başarı Testi İçin Cronbach Alpha

Model	Akademik Başarı Testi	P
Cronbach Alpha	0,92	p<.01

Tablo 2.29'de görüldüğü gibi hem KR-20 hesaplaması sonucunda hem de Cronbach alpha hesaplaması sonucunda, akademik başarı testinin iç tutarlık katsayısının 0,92 olduğu belirlenmiştir. Bu yolla, akademik başarı testinin güvenilirliği ispatlanmıştır.



2.3.4.İşbirliğine Dayalı Öğretim Becerileri Materyallerinin Hazırlanması

İşbirliğine dayalı öğretimin uygulanacağı sınıftaki öğrencileri uygulamaya hazırlamak için işbirliğine dayalı öğretim becerilerinin öğretiminde kullanılan bir teknik olan “Usta Desenci” tekniği kullanılmıştır (Açıkgöz, 1992). Materyallerin hazırlanmasında ve uygulamanın gerçekleştirilmesinde aşağıdaki sıralama izlenmiştir:

- 1.“Usta Desenci” tekniği, öğrencilerin gruplara ayrılmasına ve gruptan bir kişinin elinde tuttuğu geometrik şekli diğer grup üyelerine anlatarak, onların doğru şekli çizmelerini sağlamaya dayanır. Bu araştırmada “Usta Desenci” tekniği için, farklı geometrik şekiller belirlenmiştir.
2. Belirlenen geometrik şekillerin çizimlerinin yer aldığı materyaller, grup sayısı kadar hazırlanmıştır (Bkz. EK5).

2.3.5.İşbirliğine Dayalı Öğretim Tasarımı

Çalışma kapsamında gerçekleştirilen etkinlikler aşağıda verilmiştir:

- 1.Öncelikle; öğrenen analizi gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin lise 2. sınıf I. Dönem fizik notları, öğrenme yaklaşımları, akademik başarı, cinsiyet, yaş, üniversite giriş sınavı alan tercihleri belirlenerek grupların heterojen bir biçimde oluşturulabilmesi için öğrenci özelliklerinin ortaya konması sağlanmıştır. Daha sonra öğretim analizi yapılmıştır. Öğretim analizi yoluyla içeriğin belirlenen basamakları çerçevesinde, işbirliğine dayalı öğretimin belirlenen tekniklerine göre ünite planları (Bkz. EK 8) ve ders planları (Bkz. EK 9) hazırlanmıştır.
- 2.Öğretimi kararlaştırılmış bir konunun ana bölümlerini belirlemek üzere öğretim analizi yapılması yoluna gidilmiştir. “Öğretim analizi, çerçevesi belirlenmiş ve öğretimi kararlaştırılmış bir konu, alan, meslek, etkinlik ya da işi meydana getiren ana bölüm, işlem ve işlem basamaklarını saptamak için uygulanan bir süreçtir” (Doğan, 1997, s.157). Öğrencilere sunulacak konuyu ve içeriği belirlemek üzere yapılan bu analiz, içeriğin net bir şekilde sıralanmasına yönelik gerçekleştirilmiş, işlem basamaklarına indirgenmemiştir.
- 3.Uygulama dersi olarak seçilen “Cisimlerin Dayanımı” dersi için Milli Eğitim Bakanlığı öğretim programından alınan genel hedeflerden yola çıkılarak -“Akademik Başarı Testi” hazırlanması başlığında belirtildiği gibi- kazanım ifadeleri hazırlanmıştır.



4.Ders içeriğinin belirlenmesinde ise öğretim programında yer alan konuların farklı kaynaklardan (Bkz: Durkal, 2003; Beer, Johnston ve Russell, 2002; Zengin, 1998) yararlanarak analiz edilmesi yoluna gidilmiştir. Her kaynakta o konuyla ilgili ortak başlıklar belirlenmiştir. Konu başlıkları belirlendikten sonra, yine farklı kaynaklar analiz edilerek ilgili başlıklar içinde hangi noktalara ağırlıkla değinilmesi gerektiği ortaya konularak konunun içeriği oluşturulmuştur. Bu süreçte uygulama ders öğretmeninin görüşleri temel alınmıştır.

5. Oluşturulan içerik, aynı dersi vermekte olan bir teknik öğretmen ve Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Makine Eğitimi bölümünde Cisimlerin Dayanımı dersinin uzantısı olan Statik ve Dinamik derslerinde asistan olarak görev yapmakta olan bir doktora öğrencisi tarafından incelenmiş ve gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra son hali verilmiştir.

6. İçerik belirlendikten sonra işbirliğine dayalı öğretime uygun bir şekilde önce tasarım planları sonra da tasarım planlarından yola çıkılarak ders planları oluşturulmuştur. Çalışmada işbirliğine dayalı öğretim yönteminin dört tekniği kullanılmıştır. Tekniklere göre tasarım planları aşağıda belirtildiği gibi hazırlanmıştır.

“Takım-Oyun Turnuva tekniği” için Priest ve Stahl (1996, s.223) tarafından tekniğe uygun olarak hazırlanan ders planları temel alınarak oluşturulan ve aşağıda belirtilen aşamalar izlenmiştir:

Hedeflerin belirlenmesi: Öğrenci amaçlarının açık bir şekilde ifade edilmesi.

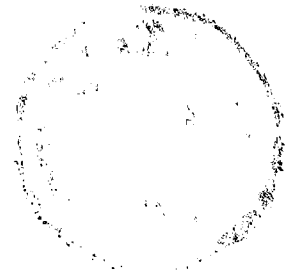
Sunum: Sınıfa sunulacak öğretim malzemesinin düz anlatım, tartışma yöntemiyle ve görsel-işitsel teknolojiler kullanılarak sunulması için öğretim öncesi hazırlıkların planlanması.

Takım etkinlikleri: Öğrenci özellikleri temel alınarak; grupların heterojen şekilde oluşturulmasının tasarlanması ve öğrencilerin birbirlerini turnuvaya hazırlamak üzere çalışmalarının planlanması.

Değerlendirme: (Oyun-Turnuva etkinlikleri): Sunum ve takım çalışması sırasında edinilen bilgilerin öğrenilip öğrenilmediğini belirlemek üzere, konuyla ilgili sorulardan oluşan, takımların yarıştığı turnuva düzeninin tasarlanması.

Takım ödülleri: Etkinlik sonunda takımların kazanacakları ödüllerin belirlenmesi.

Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri” tekniği için de yukarıda verilen aşamalar izlenmiş; ancak Turnuva etkinliği uygulanmamıştır.



“Birleştirme II” tekniği için Schneider, VanSickle, Patton ve Bailey (1996, s.156) tarafından tekniğe uygun olarak hazırlanan ders planları temel alınarak oluşturulan ve aşağıda belirtilen aşamalar izlenmiş, tasarımın sonuna Turnuva etkinliği de eklenmiştir:

Hedeflerin belirlenmesi: Öğrenci amaçlarının açık bir şekilde ifade edilmesi.

Materyallerin hazırlanması: Etkinlikler için, kaynak materyallerin (okuma parçaları, alıştırma kitapları vb.) hazırlanması.

Grupların oluşturulması: Öğrenci özellikleri temel alınarak, heterojen grupların oluşturulması.

Malzemenin bölünmesi: Konunun gruptaki öğrenci sayısı kadar parçaya mantıklı bir şekilde bölünmesi.

Uzmanlık gruplarının ve uzmanlık grupları çalışma yapraklarının oluşturulması: Aynı konuyu .çalışan öğrencilerin uzmanlık grubunda bir araya gelerek aynı konuyu tartışmalarının ve bu tartışma süresince çalışmalarını destekleyecek çalışma yapraklarının tasarlanması.

Grup-içi öğretim: Öğrencilerin gruplarına geri dönerek arkadaşlarıyla tartışmaları.

Değerlendirme: Turnuva etkinliği gerçekleştirilmesi.

Grup Araştırması tekniği için ise Stahl, Stahl, Verdi ve Stahl (1996, s.290) tarafından tekniğe uygun olarak hazırlanan ders planları temel alınarak oluşturulan ve aşağıda belirtilen aşamalar izlenmiştir:

Akademik problemin belirlenmesi: Öğrencilerin ulaşması beklenen amaçlardan yola çıkarak, öğrencilerin ilgilerine yönelik bir araştırma probleminin belirlenmesi.

Beyin fırtınası: Öğrencilerin ilgisini araştırma problemine çekmek için farklı materyallerin sınıfa getirilmesi ve belirlenen probleme götürecek araştırma konularının araştırma projeleri şeklinde öğrenciler tarafından ortaya konulması.

Grup araştırması proje adımlarının belirlenmesi: Gerçekleştirilecek grup araştırması sürecine yönelik adımların ve çalışma süreci basamaklarının öğrenci ve öğretmen tarafından birlikte belirlenmesi.

Takım organizasyonu: Takımların, belirlemiş oldukları projeye göre kendi çalışma organizasyonları, görev dağılımlarını tüm takım üyelerinin katılımıyla gerçekleştirmeleri.

Takım çalışması: Öğrencilerin yapmış oldukları plana göre, çalışma sürecini adım adım gerçekleştirmeleri, materyallerini hazırlamaları ve projeyi raporlaştırmaları.

Grup araştırması sunumu: Öğrencilerin yapmış oldukları projeyi, sınıfa sunmaları ve araştırma problemine yönelik ulaştıkları bulguları sınıf arkadaşlarıyla paylaşmaları.

Değerlendirme: Sunumun ve araştırma projesinin, öğretmen ve diğer öğrenciler tarafından hazırlanan formda yer alan ifadeler açısından değerlendirilmesi.

5. Tasarım planlarında, her bir tekniğe ait tasarımın süresi belirtilmiş ve ders planları hazırlanmıştır. Ders planları yatay formatta oluşturulmuş ve uygulama öğretmenine ve Yıldız Teknik Üniversitesi'nde görev yapmakta olan program geliştirme uzmanına gösterilerek son hali verilmiştir (Bkz. EK 9).

2.3.6. Anlatım Temelli Öğretim Tasarımı

Bu çalışmada, işbirliğine dayalı öğretim tasarımı uygulamasının Anadolu Teknik Lisesi son sınıf öğrencilerinin öğrenme yaklaşımları, akademik başarıları ve öğrenmelerinin kalıcılığının sağlanmasında anlatım temelli öğretim tasarımı uygulamasından daha etkili olup olmadığı incelenmiştir. Bunun için, deney grubunda işbirliğine dayalı öğretim tasarımı uygulanırken, kontrol grubunda anlatım temelli öğretim tasarımı uygulanmıştır.

Anlatım temelli öğretim tasarımının geliştirilmesinde ilk adım kazanımların belirlenmesidir. İşbirliğine dayalı öğretim tasarımı uygulaması için belirlenmiş olan kazanımlar, bu çalışmada da aynı şekliyle kullanılmıştır (Bkz. EK 9). Amaç, işbirliğine dayalı ve anlatım temelli öğretim tasarımı planlarının kazanımlarda ve içerikte mümkün olduğunca paralellik taşımasının sağlanmasıdır.

Kazanımlar belirlendikten sonra öğrencileri bu hedeflere taşıyabilecek içeriğin oluşturulması aşamasına geçilmiş ve yine araştırmacı tarafından, uygulama öğretmenin görüşleri temel alınarak hazırlanan işbirliğine dayalı öğretim tasarımı içeriğinin aynen kullanılması yoluna gidilmiştir. Ayrıca işbirliğine dayalı öğretim tasarımı planlarında kullanılan örnek sorular, problemler, grafikler anlatım temelli öğretim tasarımı kapsamında da öğrencilere sunulmuştur. Son olarak değerlendirme için ise, öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarındaki değişimi belirlemeye yönelik dönem başı ve sonunda “Öğrenme Yaklaşımları Envanteri” (Bkz. EK2), akademik başarı ve öğrenmenin kalıcılığını test etmek için de dönem başı, dönem sonu ve derslerin bitiminden bir ay sonra “Akademik Başarı Testi” (Bkz. EK3) kullanılmasına karar verilmiştir. Böylece anlatım temelli öğretim tasarımı planları kazanımlar, süreç ve ürün



basamakları çerçevesinde oluşturulmuştur. Anlatım temelli öğretim tasarımının öğretim sürecini yazılı metinlere dayalı doğrudan öğretim odaklı öğretmen sunumları oluşturmuş, sunumlar esnasında öğrencilerden gelecek sorular sınıf içinde öğretmen tarafından cevaplandırılmıştır.

2.4. MATERYALLERİN UYGULANMASI

Uygulama, 2004-2005 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Sultanahmet Anadolu Teknik Lisesi Makine Bölümü 3. Sınıfta okumakta olan öğrenciler üzerinde yürütülmüştür. Uygulama, “Cisimlerin Dayanımı” dersinde, alan öğretmeni tarafından gerçekleştirilmiş ve araştırmacı derslerde gözlemci olarak sınıfta yer almıştır. Araştırma sürecince uygulanan materyallerin uygulama süreçleri aşağıda verilmiştir:

2.4.1.Öğrenci Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından hazırlanan Öğrenci Kişisel Bilgi Formu hem deney hem de kontrol grubunda, denel işlemin başında araştırmacı ve ders öğretmeni tarafından sınıf ortamında uygulanmıştır.

2.4.2.Öğrenme Yaklaşımları Envanteri

Güvenirlik ve geçerlik işlemleri gerçekleştirilen Öğrenme Yaklaşımları Envanteri hem deney hem de kontrol grubunda, denel işlemin başında ve sonunda olmak üzere iki kere uygulanmıştır. Sınıf ortamında gerçekleştirilen uygulamalar sırasında araştırmacı ve ders öğretmeni hazır bulunmuştur.

2.4.3.Akademik Başarı Testi

Araştırmacı tarafından hazırlanan Akademik Başarı Testi hem deney hem de kontrol grubunda, denel işlemin başında, sonunda ve denel işlemin bitiminden bir ay sonra uygulanmıştır. Sınıf ortamında gerçekleştirilen uygulamalar sırasında araştırmacı ve ders öğretmeni hazır bulunmuştur.

2.4.4.İşbirliğine Dayalı Öğretim Becerileri Materyalleri

Deney grubunda yer alan öğrencileri denel işleme hazırlamak amacıyla işbirliğine dayalı öğretim becerilerini geliştirme etkinliklerini içeren uygulama, denel işlemin yapıldığı 2004-2005 eğitim-öğretim yılı güz döneminin ilk haftasında uygulanmıştır. Uygulama için geekli izin İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden alınmıştır. (Bkz. EK 5) Gruplara ayrılan öğrencilerden birinin, arkadaşlarının elindeki geometrik şekli onların anlatımlarına dayalı olarak tahtaya

çizmesini amaçlayan “Usta Desenci” uygulaması ile öğrencilerde takım çalışması bilinci oluşturulmaya çalışılmıştır (Bkz. EK 6). Ders öğretmenin gerçekleştirdiği uygulama boyunca, araştırmacı da gözlemci olarak öğretim ortamında yer almıştır.

2.4.5.İşbirliğine Dayalı Öğretim Tasarımı

“Cisimlerin Dayanımı” dersini işbirliğine dayalı öğretim tasarımı ile alan öğrencilerin yer aldığı deney grubunda uygulanan tasarım, 2004-2005 eğitim-öğretim yılı güz dönemi boyunca kullanılmıştır. Uygulama; her bir tekniğe ilişkin hazırlanan tasarım planı ve tasarım planının ilgili haftalarına ait ders planlarına uygun şekilde yürütülmüştür. Ders öğretmenin gerçekleştirdiği uygulama boyunca, araştırmacı da gözlemci olarak öğretim ortamında yer almıştır. Uygulama sürecinde; uygulamanın amaçlara uygun şekilde gerçekleşip gerçekleşmediğini belirlemek üzere “Ünite2-Kuvvetler Sistemi konusunda gerçekleştirilen Turnuva etkinliğine; Yıldız Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi’nde araştırma görevlisi olarak çalışmakta olan ve Eğitim Programları alanında doktora tez çalışmasını yürütmekte olan iki kişi ile Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümü’nde araştırma görevlisi olarak çalışmakta olan ve Eğitim Programları alanında doktora tez çalışmasını yürütmekte olan bir kişi bağımsız gözlemci olarak katılmış ve süreci izlemişlerdir (Bkz. EK 7).

2.4.6.Anlatım Temelli Öğretim Tasarımı

“Cisimlerin Dayanımı” dersini anlatım temelli öğretim tasarımı ile alan öğrencilerin yer aldığı kontrol grubunda uygulanan tasarım, 2004-2005 eğitim-öğretim yılı güz dönemi boyunca gerçekleştirilmiştir. Ders öğretmenin gerçekleştirdiği uygulama boyunca, araştırmacı da gözlemci olarak öğretim ortamında yer almıştır.

2.5. VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ

Verilerin çözümlenmesi aşamasında gerçekleştirilen tüm istatistik analizler SPSS 10.0 (Social Sciences Statistical Package) istatistik programında gerçekleştirilmiştir.

Öğrenme yaklaşımları envanteri ve akademik başarı testinin normal dağılıma uygunluğunun ispat edilmesi için non-parametrik testlerden Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmıştır. Kolmogorov Smirnov testinde dağılımın normalliği için anlamlılık değerinin .05’den büyük olması şartı aranmıştır. Deney ve kontrol gruplarının yaş, ikinci sınıf birinci dönem fizik notları, öğrenme yaklaşımları envanteri puanları ve akademik başarı testi puanları açısından denkleğini ispatlamak üzere t testi yapılmıştır.

Araştırmanın tüm denenceleri için kovaryans analizi (Tek Faktörlü ANCOVA) kullanılmıştır. Balcı (1997, s.265) ve Büyüköztürk (2002, s.106) de, “öntest-sontest-tekrartest kontrol gruplu modellerde, öntestin ortak değişken olarak kabul edildiği kovaryans analizinin kullanılmasını” önermektedir. Bu bağlamda araştırmanın birinci denencesinde akademik başarı öntesti puanları, ikinci denencesinde akademik başarı sontest puanları, üçüncü ve dördüncü denencelerinde denel işlem öncesi uygulanan öğrenme yaklaşımları envanteri puanları ortak değişken olarak kabul edilerek kontrol altına alınmış; deney ve kontrol gruplarının denel işlem sonrası puanları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını ortaya koymak amacıyla kovaryans analizi yapılmıştır. Kovaryans analizi kapsamında ortalama puanlarının çoklu karşılaştırılmasında Bonferroni Testi kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2002, s.45). Ancak, sadece iki kategori olduğu için Bonferroni Testine ilişkin tablo oluşturulmamıştır. Anlamlılık düzeyi olarak, $p < .05$ değeri alınmıştır.



BÖLÜM III

BULGU VE YORUMLAR

Bu bölümde; çalışma kapsamında araştırılan dört denenceye ilişkin bulgu ve yorumlar, denenceler çerçevesinde verilmiştir.

3.1.Araştırmanın Birinci Denencesine İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Araştırmanın birinci denencesi, “Akademik başarı öntestinden alınan puanlar kontrol edildiğinde, işbirliğine dayalı öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin akademik başarı son test puanları, anlatım temelli öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin puanlarından yüksektir” şeklinde kurulmuştur.

Denenceyi test etmek için kovaryans analizi uygulanmıştır. Kovaryans analizinin uygulanabilmesi için gerekli varsayımlardan ilki dağılımın normal dağılım özelliği göstermesidir (Büyüköztürk, 2002, s.107). Bunu ispatlamak için Kolmogorov Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi yapılmış ve Merkezi Dağılım Ölçüleri incelenerek Tablo 3.1’de verilmiştir.

Tablo 3.1. SonTest Puan Ortalamalarının Kolmogorov-Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Değerleri, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri

		SonTest
N	Geçerli	30
	Kayıp	0
Ortalama		18,56
Ortanca		18,00
Std. Sapma		9,05
Çarpıklık Katsayısı Değeri		,38
Çarpıklık Katsayısı Değerinin Standart Hatası		,42
Basıklık Katsayısı		-1,04
Basıklık Katsayısı Değerinin Standart Hatası		,83
Çarpıklık Katsayısı z değeri		0,89
Basıklık Katsayısı / Basıklık Katsayısı Değerinin Standart Hatası		0,93
Yüzdelere	25	11,00
	50	18,00
	75	28,50
En Büyük Farklılıklar	Mutlak	,14
	Pozitif	,14
	Negatif	-,13
Kolmogorov-Smirnov Z		,88
Asymp. P (2-yönlü)		,53

Tablo 3.1’de de görüldüğü gibi ortalama, ortancanın sağında kalmaktadır. Bu durum da dağılımın sağa çarpık olduğunu göstermektedir. Ancak ortaya çıkan bu sonuç, dağılımın normallliğini etkileyen bir bulgu değildir. Çarpıklık Katsayısı z değerinin (,89) ve Basıklık Katsayısı z değerinin (,93) 1,96’dan küçük olması da, dağılımın normallliğini kanıtlayan bulgulardan biri olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca Kolmogorov Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi sonuçlarına göre; sontestten alınan puanlar normal dağılıma uygunluk göstermektedir (Kolmogorov-Smirnov $Z=,88$ $p>.05$).

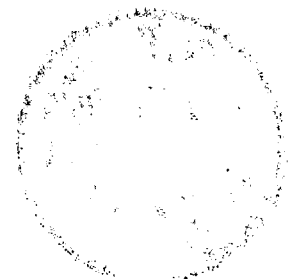
Kovaryans analizinin yapılabilmesi için ikinci varsayım; gruplar içi regresyonların eşit olması; üçüncüsü; bağımlı değişken (sontest) ile ortak değişken (öntest) arasında doğrusal bir ilişkinin bulunmasıdır (Büyüköztürk, 2002, s.108). Gruplar içi regresyonların eşit olup olmadığı Tablo 3.2 ile incelenmiştir.

**Tablo 3.2. GrupxAkademik Başarı ÖnTest Ortak Testi Sonuçları
(Kovaryans Analizi Yapılabilmesi İçin Regresyon Eşitliği Varsayımına Karşılık)**

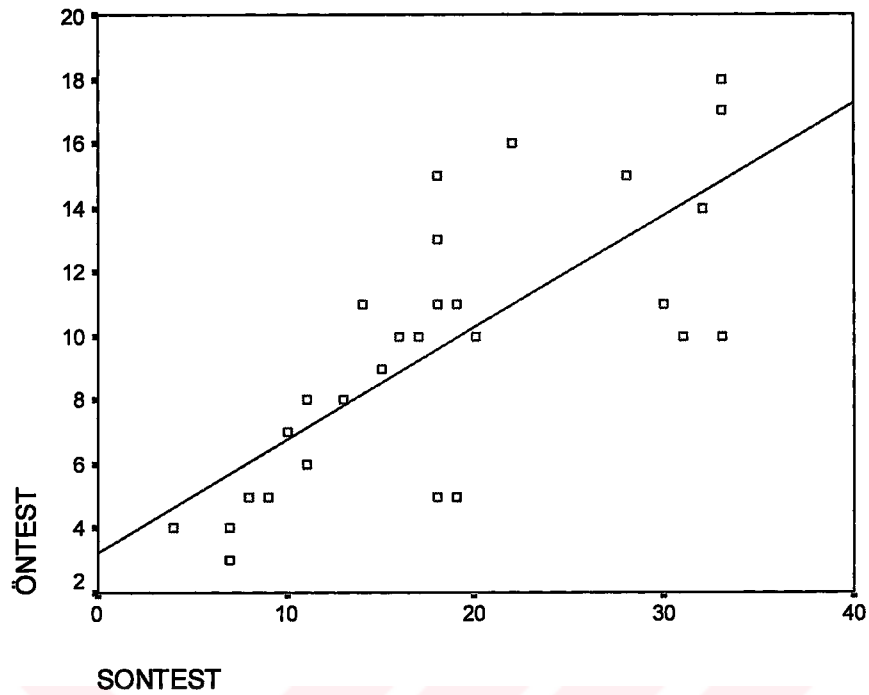
Kaynak	Bağımlı Değişken: SonTest				
	Type III Kareler Toplamı	sd	Ortalamanın Karesi	F	p
Grup	51,06	1	51,06	2,99	,09
Öntest Puanı	717,25	1	717,25	41,99	,00
GrupxÖntest Puanı	3,58	1	3,58	,21	,65
Hata	444,07	26	17,08		
Toplam	12719,00	30			
R^2 ’deki değişim = ,81 (Düzeltilmiş $R^2= ,79$)					

Tablo 3.2’de de görüldüğü gibi; sontest puanları üzerinde; grupxöntest sonuçları ortak etkisinin anlamsız olduğu görülmektedir. Bu bulgu; deney ve kontrol gruplarında öğrencilerin öntest sonuçlarına bağlı olarak sontest sonuçlarının yordanmasına ilişkin hesaplanan regresyon doğrularının eğimlerinin eşit olduğunu göstermektedir. Böylece, kovaryans analizinin ikinci varsayımı karşılanmıştır.

Bağımlı değişken (sontest) ile ortak değişken (öntest) arasında doğrusal bir ilişki olup olmadığı ise Şekil 3.1’de yer alan saçılma diyagramı ile incelenmiştir.



Şekil 3.1. Son Test-Ön Test Saçılma Diyagramı



Şekil 3.1.'deki diyagramda da görüldüğü gibi deneklerin iki değişkene ilişkin puanlarını gösteren noktalar bir doğru etrafında toplanmaktadır. Bu durum da değişkenler arasında doğrusal bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Kovaryans analizinin yapılabilmesi için gereken tüm varsayımlar karşılandığı için öntest sonuçlarına göre düzeltilmiş sontest sonuçları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı test edilebilir. Düzeltilmiş ortalamalar, öntest sonuçları kontrol edildiğinde sontest puanlarındaki değişimlere göre ortaya çıkan sonuçlardır. Deney ve kontrol gruplarının düzeltilmiş ortalamalarına ilişkin değerler Tablo 3.3'de verilmiştir.

Tablo 3.3. SonTest Sonuçlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Betimsel İstatistikleri

Grup	N	Ortalama	Düzeltilmiş Ortalama
Deney	15	24,93	23,10
Kontrol	15	12,20	14,02

Tablo 3.3'de de görülebileceği gibi, deney grubu (23,10) kontrol grubuna (14,02) göre daha yüksek ortalamalara sahiptir. Grupların düzeltilmiş sontest puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek için Tablo 3.4'de görüldüğü gibi kovaryans analizi yapılmıştır.

Tablo 3.4. ÖnTeste Göre Düzeltilmiş SonTest Puanlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Kovaryans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
ÖnTest	713,66	1	713,66	43,04	,00
Grup	542,49	1	542,49	32,71	,00
Hata	447,66	27	16,58		
Toplam	2377,36	29			

Tablo 3.4'deki kovaryans analizi sonuçlarına göre; deney ve kontrol gruplarının öntest sonuçlarına göre düzeltilmiş sontest sonuçları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur [$F_{(1,27)}=32,71$; $p<,01$]. Diğer bir deyişle sontestten alınan puanlar öğrencilerin deney ya da kontrol grubunda bulunmalarına göre değişmektedir.

Buna bağlı olarak; grupların düzeltilmiş akademik başarı sontest puanları arasında yapılan Bonferroni testi sonuçlarına göre; deney grubunda yer alan öğrencilerin akademik başarı sontest sonuçları (23,10); kontrol grubunda yer alan öğrencilerin puanlarından (14,02) daha yüksektir. Bu durumda, araştırmanın birinci denencesi ispatlanmıştır. Bir başka deyişle; öntestten alınan puanlar kontrol edildiğinde, işbirliğine dayalı öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin son test puanları, anlatım temelli öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir.

İşbirliğine dayalı öğrenme, ortaya koyduğu heterojen takımlar anlayışı ile; farklı seviyelerdeki öğrencilerin birlikte çalışmasını sağlayarak, sadece öğretmenden değil birbirlerinden de öğrenmelerine olanak veren bir ortam sunmaktadır. Farklı teknikleri ve temel ilkeleri ile öğrenciyi edilgenlikten çıkarmaya ve gerçek yaşam durumları sunmaya dönük yapısı, öğrenmeye yönelik motivasyonu da arttırmakta ve öğrencilerde öğrenme materyalini her yönüyle öğrenmeye yönelik içsel bir güdülenme oluşturmaktadır. Araştırmanın çıkış noktası da; işbirliğine dayalı öğretim tasarımlarının bu yapısının, akademik başarı üstünde etken bir değişken olabileceği düşüncesi idi. Ulaşılan bulgunun da; bu düşüncenin doğruluğunu kanıtladığı düşünülebilir.

Yurt içi ve yurt dışı literatür tarandığında da benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Örneğin; Altıparmak ve Nakipoğlu (2002) tarafından lise 2. sınıf öğrencileri üzerinde yürütülen bir çalışmada, akademik başarı açısından Biyoloji Öğretiminde işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin, geleneksel yöntemle göre daha başarılı olduğu bulunmuştur. Ayrıca Rama (2003) tarafından 9. sınıf öğrencileri üzerinde gerçekleştirilen bir başka deneysel çalışmada işbirliğine dayalı öğretimin geleneksel yöntemle göre akademik başarıyı arttırdığı

vurgulanmıştır. Buna ek olarak, Kwam (2000) ve Giraud (1997) de lisans düzeyinde işbirliğine dayalı öğretim ile anlatım temelli öğretimin akademik başarı üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmalarda işbirliğine dayalı öğretimin akademik başarıyı arttırdığını belirtmişlerdir. Johnson, Maruyama, Johnson, Nelsin ve Skon (1981) tarafından işbirliğine dayalı öğrenme ile ilgili 122 araştırma incelenerek yapılan bir meta analizinde ise işbirliğine dayalı öğrenmenin yarışmacı ve bireysel stratejilere göre akademik başarıyı sağlamada üstünlüğü olduğu belirtilmektedir (Abu, Pendidikan ve Flowers, 1997).

İşbirliğine dayalı öğretimin akademik başarı üzerinde olumlu etkisi olmadığını vurgulayan araştırma sayısı ise (Chang ve Cheng, 2000; Tao ve Chung, 1995) oldukça sınırlıdır. Örneğin, Slavin (1983) tarafından yapılan işbirliğine dayalı öğrenmeyle ilgili 46 çalışmanın incelendiği bir çalışmada da, işbirliğine dayalı öğrenmenin çalışmaların %63'ünde akademik başarı üstünde anlamlı pozitif etki ile sonuçlandığı bulunmuştur. Çalışmaların sadece 2'sinde karşılaştırılan grubun daha başarılı olduğu belirtilmiştir (Abu, Pendidikan ve Flowers, 1997). Dolayısıyla; araştırma kapsamında ulaşılan sonuç ilgili literatür ışığında değerlendirildiğinde; işbirliğine dayalı öğretim tasarımlarının akademik başarı üzerinde etkili bir değişken olduğunu destekleyen bir bulgu olarak yorumlanabilir.

3.2. Araştırmanın İkinci Denencesine İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Araştırmanın ikinci denencesi, “Akademik başarı sontestinden alınan puanlar kontrol edildiğinde, işbirliğine dayalı öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin akademik başarı kalıcılık testi puanları, anlatım temelli öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin puanlarından yüksektir, biçiminde kurulmuştur.

Bu denenceyi test etmek için; kovaryans analizi uygulanmıştır. Öncelikle; kovaryans analizinin uygulanabilmesi için gerekli varsayımların yerine getirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle öncelikle; dağılımın normal dağılım özelliği gösterip göstermediği Tablo 3.5'de incelenmiştir.



Tablo 3.5. Akademik Başarı Kalıcılık Testi Puan Ortalamalarının Kolmogorov-Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Değerleri, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri

Akademik Başarı Kalıcılık Testi		
N	Geçerli Değer	30
	Kayıp Değer	0
Ortalama		18,76
Ortanca		19,50
Std. Sapma		5,70
Çarpıklık Katsayısı		,19
Çarpıklık Katsayısı'nın Std. Hatası		,42
Basıklık Katsayısı		-,52
Basıklık Katsayısı'nın Std. Hatası		,83
Çarpıklık Katsayısı z değeri		,45
Basıklık Katsayısı z değeri		,62
Yüzdelere	25	14
	50	19,5
	75	22,25
En Uç Farklılıklar	Mutlak	,11
	Pozitif	,11
	Negatif	-,11
Kolmogorov-Smirnov Z		,63
P		,81

Dağılımın sola ya da sağa çarpıklığı olup olmadığını belirlemek için, merkezi dağılım ölçülerinin incelenmesi gerekir. Tablo 3.5'de merkezi dağılım ölçülerine bakıldığında; ortalamanın, ortancanın solunda kaldığı ortaya çıkmaktadır. Dağılımın sola çarpık olduğunu gösteren bu durum, dağılımın normalliğini engelleyen bir bulgu değildir. Ayrıca Çarpıklık Katsayısı ve Basıklık Katsayısı z değerlerinin 1,96'dan küçük olması da dağılımın normalliğini kanıtlayan bulgulardan biri olarak değerlendirilmektedir. Tablo 48'de p değeri ($p > .05$) incelendiğinde; kalıcılık testinden alınan puanların normal dağılıma uygunluk gösterdiği görülmektedir (Kolmogorov-Smirnov $Z = ,63$).

Kovaryans analizinin yapılabilmesi için karşılanması gereken diğer varsayımlar; gruplar içi regresyonların eşitliği ve bağımlı değişken (tekrartest) ile ortak değişken (sontest) arasındaki doğrusal ilişki olmasıdır (Büyüköztürk, 2002, s.107-108). Tablo 3.6'da gruplar içi regresyonların eşitliği test edilmiştir.



**Tablo 3.6. Grupx SonTest Ortak Testi Sonuçları
(Kovaryans Analizi Yapılabilmesi İçin Regresyon Eşitliği Varsayımına Karşılık)**

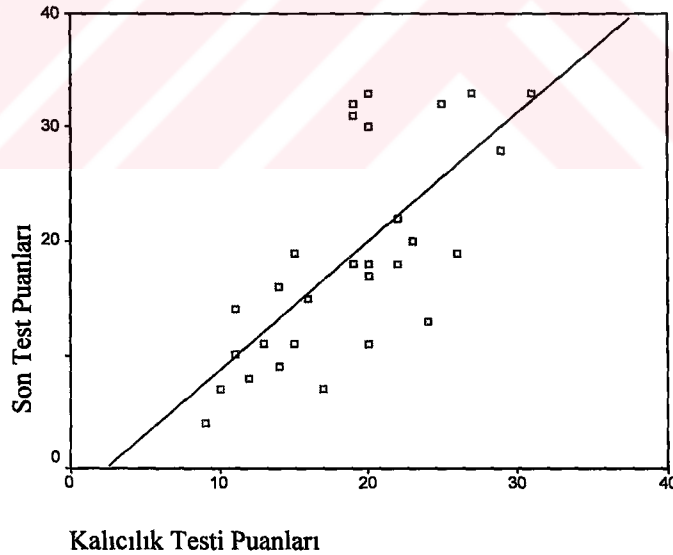
Bağımlı Değişken: Akademik Başarı Kalıcılık Testi					
Kaynak	Type III Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P
Grup	63,59	1	63,59	4,09	,05
Sontest Puanı	198,33	1	198,33	12,77	,00
SubexSontest Puanı	47,69	1	47,69	3,07	,09
Hata	403,62	26	15,52		
Toplam	11511,00	30			

R^2 'deki değişim = ,57 (Düzeltilmiş R^2 = ,52)

Tablo 3.6'da; kalıcılık testi sonuçları üzerinde; grupx sontest sonuçları ortak etkisinin anlamsız olduğu görülmektedir. Bu bulgu; deney ve kontrol gruplarında öğrencilerin akademik başarı sontest sonuçlarına bağlı olarak kalıcılık test sonuçlarının yordanmasına ilişkin hesaplanan regresyon doğrularının eşit olduğunu göstermektedir. Böylece, kovaryans analizinin birinci varsayımı gerçekleştirilmiştir.

Bağımlı değişken (kalıcılık testi) ile ortak değişken (sontest) arasında doğrusal bir ilişki olup olmadığı da Şekil 3.2'de saçılma diyagramı ile incelenebilir.

Şekil 3.2. Son Test-Kalıcılık Testi İçin Saçılma Diyagramı



Şekil 3.2'deki diyagramda da görüldüğü gibi deneklerin iki değişkene ilişkin puanlarını gösteren noktalar bir doğru etrafında toplanmaktadır. Bu durum da değişkenler arasında doğrusal bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Kovaryans analizinin yapılabilmesi için gereken tüm varsayımlar karşılandığı için sontest sonuçlarına göre düzeltilmiş kalıcılık testi sonuçları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı

test edilebilir. Deney ve kontrol gruplarının düzeltilmiş ortalamalarına ilişkin değerler Tablo 3.7’de verilmiştir.

Tablo 3.7. Kalıcılık Testi Sonuçlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Betimsel İstatistikleri

Grup	N	Ortalama	Düzeltilmiş Ortalama
Deney	15	22,13	20,69(a)
Kontrol	15	15,40	19,61(a)

Tablo 3.7. incelendiğinde; deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek ortalamalara sahip olduğu görülmektedir. Ancak; grupların düzeltilmiş kalıcılık test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığına ilişkin kovaryans analizi yapılması gerekir. Bu amaçla yapılan kovaryans analizi sonuçları Tablo 3.8’de görülmektedir.

Tablo 3.8. Akademik Başarı SonTestine Göre Düzeltilmiş Kalıcılık Testi Puanlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Kovaryans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Akademik Başarı SonTest	198,33	1	198,33	12,77	,001
Grup	63,59	1	63,59	4,09	,053
Hata	403,62	26	15,52		
Toplam	945,36	29			

Tablo 3.8’de kovaryans analizi sonuçlarına göre; deney ve kontrol gruplarının akademik başarı sontest sonuçlarına göre düzeltilmiş kalıcılık testi sonuçları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı bulunmuştur ($F_{(1-27)}=63,597$; $p>,05$). Bu durumda; araştırmanın ikinci denencesi ispatlanamamıştır. Diğer bir deyişle; akademik başarı kalıcılık testinden alınan puanlar öğrencilerin deney ya da kontrol grubunda olmalarına göre değişmemektedir. Grupların düzeltilmiş kalıcılık test puanları arasında yapılan Bonferroni testi sonuçlarına göre deney grubunda yer alan öğrencilerin kalıcılık test sonuçları (22,13), kontrol grubunda yer alan öğrencilerin puanlarından (15,40) daha yüksektir. Ancak yukarıda da belirtildiği gibi, deney grubunun puanlarının daha yüksek olması, anlamlı bir farklılığı doğurmamaktadır.

Literatür incelendiğinde de bu araştırma ile benzerlik gösteren bulgulara rastlanmaktadır. Örneğin; Taywan’da, lise düzeyinde gerçekleştirilen bir çalışma da, işbirliğine dayalı öğrenme ile geleneksel yöntem arasında akademik başarı ve kalıcılık açısından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (Chang ve Cheng, 2000). Yine, işbirliğine dayalı öğrenme yöntemlerinden Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri’nin öğrencilerin başarısına ve

öğrenmenin kalıcılığına etkisini araştıran bir başka çalışmada da (Abu, Pendidikan ve Flowers, 1997) işbirliğine dayalı öğretimin uygulandığı grup ile geleneksel öğretimin uygulandığı grubun başarıları ve öğrenmelerinin kalıcılığı karşılaştırılmış ve çalışmanın sonunda deney ve kontrol grupları arasında akademik başarı ve öğrenmenin kalıcılığı açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Diğer yandan, literatürde işbirliğine dayalı öğrenmenin, öğrenmenin kalıcılığı üzerindeki olumlu etkisi de araştırmalarla vurgulanan bir noktadır. Örneğin; Johnson, Johnson ve Smith (1991, s.89. Akt: Yılmaz, 2001), işbirliğine dayalı öğrenme ile ilgili araştırma sonuçlarının, öğrencilerin hatırlama ve eleştirel düşünme yetileri üzerinde iş birliğine dayalı öğrenme yönteminin olumlu etkilerini ortaya koyduğunu belirtirler.

Bu çalışmada; işbirliğine dayalı öğrenme ile anlatım temelli öğrenme arasında öğrenmenin kalıcılığı açısından yukarıda belirtilen araştırmalarla benzer bir sonuç alınmış ve deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılığa ulaşılamamıştır. Bu durumun nedenlerinin analiz edilmesi gerekmektedir.

Ortaya çıkan sonucun; denel işlemin bitişinden sonra öğrencilerin yarı yıl tatilinin başlaması nedeni ile biraraya gelmemelerinden kaynaklandığı düşünülebilir. Çünkü işbirliğine dayalı öğretim tasarımı takım çalışmasını esas almaktadır. Örneklem grubunda yer alan öğrencilerin yarı yıl tatili nedeni ile birbirlerini görmemiş ve takım çalışması içine girmemiş olmaları, anlamlı bir farklılığın oluşmasını engellemiş olabilir. Yine yarı yıl tatiline bağlı olarak öğrencilerin dersten uzaklaşmış ve konuları unutmuş olmaları da anlamlı bir farklılığın oluşmamasının nedenleri içinde düşünülebilir. Ayrıca, deney grubunda yer alan öğrenciler işbirliğine dayalı öğretim tasarımı gibi öğrenen merkezli bir tasarımla ilk defa karşılaşmışlardır. Tasarımın daha uzun süreli uygulanması ve diğer derslerde de işbirliğine dayalı öğretim tasarımlarının kullanılması uzun vadede öğrenmenin kalıcılığı açısından anlamlı farklılıkların doğmasını sağlayabilir. Diğer yandan, örneklem grubu üniversite sınavlarına hazırlanma döneminde olan lise son sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Deneysel uygulama konuları ise üniversite sınavında ağırlıklı olarak çıkan fizik konularını içermektedir. Bu nedenle örneklem grubunun söntest ile kalıcılık testi arasında geçen bir ayda, işlenen konuları üniversiteye hazırlık amacıyla tekrar etmiş olabilecekleri de düşünülebilir. Bu durum da anlamlı bir farklılığın oluşmamasının nedenleri arasında görülebilir.



3.3.Araştırmanın Üçüncü Denencesine İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Araştırmanın üçüncü denencesi, “Denel işlem öncesi alınan derin öğrenme puanları kontrol edildiğinde, işbirliğine dayalı öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin denel işlem sonrası derin öğrenme puanları, anlatım temelli öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin puanlarından yüksektir”, biçiminde kurulmuştur.

Araştırmanın üçüncü denencesini test etmek için kovaryans analizi uygulanmıştır.

Kovaryans analizinin uygulanabilmesi için gerekli varsayımlardan ilki dağılımın normal dağılım özelliği göstermesidir (Büyüköztürk, 2002, s.107). Dağılımın normallliğini ispatlamak için Kolmogorov Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi yapılmış, Merkezi Dağılım Ölçüleri incelenmiş ve Tablo 3.9’da verilmiştir.

Tablo 3.9. Derin Öğrenme Yaklaşımı Son Uygulama Puan Ortalamalarının Kolmogorov-Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Değerleri, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri

		Derin Öğrenme Yaklaşımı Son Uygulama Puanları
N	Geçerli Değer	30
	Kayıp Değer	0
Ortalama		34,00
Ortanca		34,00
Mod		31,00
Std. Sapma		6,05
Variance		36,62
Çarpıklık Katsayısı		,01
Çarpıklık Katsayısı’nın Std. Hatası		,42
Basıklık Katsayısı		-,39
Basıklık Katsayısı’nın Std. Hatası		,83
Çarpıklık Katsayısı z değeri		0,04
Basıklık Katsayısı z değeri		0,47
Yüzdelere	25	30,00
	50	34,00
	75	37,75
En Uç Farklılıklar	Mutlak	,09
	Pozitif	,09
	Negatif	-,07
Kolmogorov-Smirnov Z		,49
P		,96

Tablo 3.9’da da görüldüğü gibi; ortalama ve ortanca değerleri birbirine eşittir. Bu durum da sağa ya da sola bir çarpıklık olmadığını göstermektedir. Ayrıca Çarpıklık Katsayısı z değeri ve Basıklık Katsayısı z değeri değerlerinin de 1,96’dan küçük olması dağılımın normallliğini kanıtlayan bulgulardan biri olarak değerlendirilmektedir. Tablo 52’de anlamlılık değeri

incelendiğinde; derin öğrenme yaklaşımından alınan puanların normal dağılıma uygunluk gösterdiği görülmektedir ($p>.05$).

Kovaryans analizinin yapılabilmesi için ikinci varsayım; gruplar içi regresyonların eşit olması; üçüncüsü; bağımlı değişken (derin öğrenme son uygulama) ile ortak değişken (derin öğrenme ilk uygulama) arasında doğrusal bir ilişkinin bulunmasıdır (Büyüköztürk, 2002, s.108). Doğrusal bir ilişkinin olup olmadığını belirlemek için öncelikle gruplar içi regresyonların eşit olup olmadığı Tablo 3.10'da görüldüğü gibi test edilmiştir.

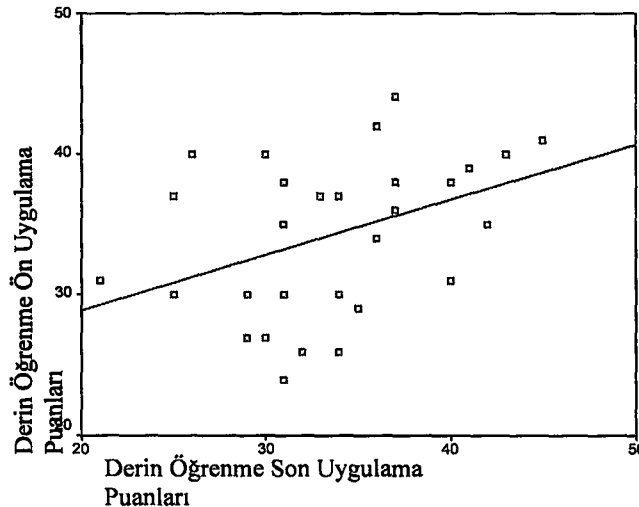
**Tablo 3.10. GrupxDerin Öğrenme ÖnTest Ortak Testi Sonuçları
(Kovaryans Analizi Yapılabilmesi İçin Regresyon Eşitliği Varsayımına Karşılık)**

Bağımlı Değişken: Derin Öğrenme Son Uygulama Sonuçları					
Kaynak	Type III Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P
Grup	2,05	1	2,05	,10	,75
Derin Öğrenme Puanı	132,70	1	132,70	6,53	,01
Grup x Derin Öğrenme Puanı	18,65	1	18,65	,91	,34
Error	527,86	26	20,30		
Toplam	35742,00	30			

R^2 'deki değişim = ,503 (Düzeltilmiş R^2 = ,446)

Tablo 3.10'da da görüldüğü gibi; derin öğrenme son uygulama sonuçları üzerinde; grupxderin öğrenme öntest sonuçları ortak etkisinin anlamsız olduğu görülmektedir. Bu bulgu; deney ve kontrol gruplarında öğrencilerin derin öğrenme öntest sonuçlarına bağlı olarak derin öğrenme son uygulama sonuçlarının yordanmasına ilişkin hesaplanan regresyon doğrularının eşit olduğunu göstermektedir. Böylece, kovaryans analizinin birinci varsayımı gerçekleştirilmiştir. Bağımlı değişken (derin öğrenme son uygulama puanları) ile ortak değişken (derin öğrenme ön uygulama puanları) arasında doğrusal bir ilişki olup olmadığı da Şekil 3.3'de saçılma diyagramı ile incelenmiştir.

Şekil 3.3. Derin Öğrenme Ön Uygulama-Son Uygulama İçin Saçılma Diyagramı



Şekil 3.3'deki diyagramda da görüldüğü gibi deneklerin iki değişkene ilişkin değerlerini gösteren noktalar bir doğru etrafında toplanmaktadır. Bu durum da değişkenler arasında doğrusal bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Kovaryans analizinin yapılabilmesi için gereken tüm varsayımlar karşılandığı için; derin öğrenme öntest sonuçlarına göre düzeltilmiş derin öğrenme son uygulama sonuçları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı test edilebilir. Deney ve kontrol gruplarının düzeltilmiş ortalamalarına ilişkin değerler Tablo 3.11'de verilmiştir.

Tablo 3.11. Derin Öğrenme Son Uygulama Sonuçlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Betimsel İstatistikleri

Grup	N	Ortalama	Düzeltilmiş Ortalama
Deney	15	37,53	37,30(a)
Kontrol	15	30,46	30,69(a)

Tablo 3.11 incelendiğinde; deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek ortalamalara sahip olduğu görülmektedir. Ancak; grupların düzeltilmiş derin öğrenme son uygulama puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığına ilişkin kovaryans analizi yapılması gerekir. Yapılan kovaryans analizi sonuçları Tablo 3.12'de verilmiştir.

Tablo 3.12. Derin Öğrenme ÖnTest Sonuçlarına Göre Düzeltilmiş Derin Öğrenme SonTest Sonuçlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Kovaryans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Derin Öğrenme ÖnTest	140,95	1	140,95	6,96	,014
Grup	324,84	1	324,84	16,04	,00
Hata	546,51	27	20,24		
Toplam	35742,00	29			

Tablo 3.12'de kovaryans analizi sonuçlarına göre; deney ve kontrol gruplarının derin öğrenme ön uygulama sonuçlarına göre düzeltilmiş derin öğrenme son uygulama sonuçları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu bulunmuştur ($F_{(1-27)}=16,049$; $p<,01$). Diğer bir deyişle; derin öğrenme son uygulamasından alınan puanlar öğrencilerin deney ya da kontrol grubunda bulunmalarına göre değişmektedir.

Buna bağlı olarak; grupların düzeltilmiş derin öğrenme son uygulama puanları arasında yapılan Bonferroni testi sonuçlarına göre; deney grubunda yer alan öğrencilerin derin öğrenme son uygulama sonuçları (37,308); kontrol grubunda yer alan öğrencilerin puanlarından (30,692) daha yüksektir. Bu durum da deney grubunda gerçekleştirilen

işbirliğine dayalı öğretim tasarımının, öğrencilerin derin öğrenme puanlarının artmasına neden olduğunu göstermektedir. Bir başka deyişle; araştırmanın üçüncü denencesi ispatlanmıştır.

Literatür incelendiğinde, öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarının sürekli olmadığı; görevden göreve değiştiğinin (Zhang, 2000) vurgulandığı görülmektedir. Buna bağlı olarak derin öğrenme yaklaşımını oluşturacak öğrenme ortamlarının düzenlenmesi yoluna gidilmesi önerilmektedir. Yapılan çalışmalarda da; öğretim bağlamlarının öğrenme yaklaşımları üzerindeki etkisi incelenmekte (Ramsden, 1992. Akt: Taylor ve Hyde, 2002) ve problem temelli öğrenme gibi öğrenci merkezli modellerin uygulanmasının öğrencilerin derin öğrenmeye yönelmesi ile sonuçlanacağı (Biggs, 1994, s.58) vurgulanmaktadır. Özellikle; takımlar halinde çalışmanın ve gerçek dünya görüşmelerini tekrarlayanın öğrencilerde eleştirel düşünme becerilerini arttırdığı ve öğrencileri teoriyi uygulamaya dönüştürmelerinde desteklediği belirtilmekte ve bu yeteneklerin derin öğrenme ile ilişkili olduğu ileri sürülmektedir (Entwistle, 1987. Akt: Brown, Sivabalan ve McKenzie, 2001). Yapılan araştırmalar incelendiğinde de (Hall, Ramsay ve Raven, 2002; Liddle, 2000) grup problem çözme alıştırmaları, grup sunumları ve grup ödevleri gibi etkinlikleri kapsayan öğrenen merkezli modellerin derin öğrenme yaklaşımı puanlarını arttırdığı belirtilmektedir.

İşbirliğine dayalı öğretim tasarımının da, bilgilerin tekrar oluşturulmasından çok, yapılandırılmasına dayanan öğrenen merkezli, etkileşimi ve sorgulamayı ön plana alan yapısının; öğrencileri sorgulama ve araştırmayı, öğrendiklerini kendine mal etmeyi, neden-sonuç ilişkileri kurmayı temel alan derin öğrenme yaklaşımına ittiği düşünülebilir. Bir anlamda, bu araştırma ile ulaşılan sonuç; literatürde vurgulandığı gibi, öğrenen odaklı modellerin öğrencileri derin öğrenme yaklaşımını kullanmaya yönelttiği görüşünü destekleyen bir bulgu olarak değerlendirilebilir.

3.4.Araştırmanın Dördüncü Denencesine İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Araştırmanın dördüncü denencesi, “Denel işlem öncesi alınan yüzeysel öğrenme puanları kontrol edildiğinde, işbirliğine dayalı öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin yüzeysel öğrenme puanları, anlatım temelli öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin puanlarından düşüktür”, biçiminde kurulmuştur.

Araştırmanın dördüncü denencesini test etmek için kovaryans analizi uygulanmıştır.

Öncelikle kovaryans analizinin uygulanabilmesinde gerekli varsayımların karşılanıp karşılanmadığını belirlemek için; dağılımın normalliği; gruplar içi regresyonların eşitliği;

bağımlı değişken (yüzeysel öğrenme son uygulama puanları) ile ortak değişken (yüzeysel öğrenme ön uygulama puanları) arasındaki doğrusal ilişkinin varlığı incelenmiştir.

Dağılımın normalliği Kolmogorov Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi ile incelenmiş ve ulaşılan değerler Tablo 3.13’de verilmiştir.

Tablo 3.13. Yüzeysel Öğrenme Son Uygulama Puan Ortalamalarının Kolmogorov-Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Değerleri, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri

Yüzeysel Öğrenme Son Uygulama Puanları		
N	Geçerli Değer	30
	Kayıp Değer	0
Ortalama		35,96
Ortanca		35,50
Mod		34,00(a)
Std. Sapma		5,66
Variance		32,10
Çarpıklık Katsayısı		-,08
Çarpıklık Katsayısı’ın Std. Hatası		,42
Basıklık Katsayısı		,24
Basıklık Katsayısı’ın Std. Hatası		,83
Çarpıklık Katsayısı z değeri		0,18
Basıklık Katsayısı z değeri		0,29
Yüzdeleler	25	32,00
	50	35,50
	75	40,00
En Uç Farklılıklar	Mutlak	,07
	Pozitif	,07
	Negatif	-,07
Kolmogorov-Smirnov Z		,39
P		,99

Dağılımın sola ya da sağa çarpıklığı olup olmadığını belirlemek için merkezi dağılım ölçülerine bakılması gerekir. Tablo 3.13’de merkezi dağılım ölçüleri incelendiğinde; ortalamanın, ortancanın solunda kaldığı görülmektedir. Bu durumda; dağılımın sola çarpık olduğunu göstermektedir. Ancak; dağılımın normalliğini etkileyen bir durum bulunmamaktadır. Çarpıklık Katsayısı ve Basıklık Katsayısı z değerlerinin 1,96’dan küçük olması da dağılımın normalliğini kanıtlayan bulgulardan biri olarak değerlendirilmektedir. Tablo 56’da anlamlılık değeri incelendiğinde; yüzeysel öğrenme yaklaşımından alınan puanların normal dağılıma uygunluk gösterdiği görülmektedir (Kolmogorov-Smirnov Z=,39 $p>.05$).

Daha sonra; gruplar içi regresyon doğrularının eşit olup olmadığına bakılmıştır. Ulaşılan sonuçlar Tablo 3.14’de görülmektedir.

**Tablo 3.14. GrupxYüzeysel Öğrenme Ön Uygulama Ortak Testi Sonuçları
(Kovaryans Analizi Yapılabilmesi İçin Regresyon Eşitliği Varsayımına Karşılık)**

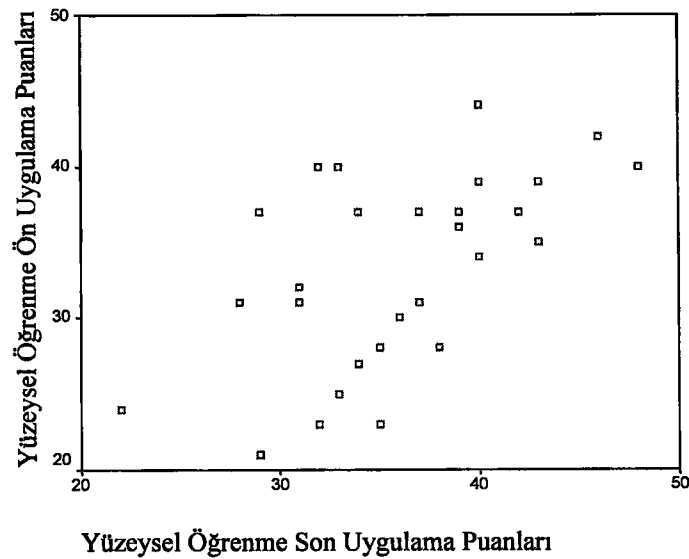
Bağımlı Değişken: Yüzeysel Öğrenme Son Uygulama Sonuçları					
Kaynak	Type III Kareler	sd	Kareler	F	P
	Toplamı		Ortalaması		
Grup	7,32	1	7,32	,003	,95
Yüzeysel Puan	288,36	1	288,36	12,18	,002
Grup x Yüzeysel Puan	,72	1	,72	,03	,86
Error	615,40	26	23,66		
Toplam	39739,00	30			

R^2 ’deki değişim = ,339 (Düzeltilmiş R^2 = ,263)

Tablo 3.14’de de görüldüğü gibi; yüzeysel öğrenme son uygulama sonuçları üzerinde; grupx yüzeysel öğrenme ön uygulama sonuçları ortak etkisinin anlamsız olduğu görülmektedir. Bu bulgu; deney ve kontrol gruplarında öğrencilerin yüzeysel öğrenme ön uygulama sonuçlarına bağlı olarak yüzeysel öğrenme son uygulama sonuçlarının yordanmasına ilişkin hesaplanan regresyon doğrularının eşit olduğunu göstermektedir. Böylece, kovaryans analizinin birinci varsayımı ispatlanmıştır

Bağımlı değişken (yüzeysel öğrenme son uygulama puanları) ile ortak değişken (yüzeysel öğrenme ön uygulama puanları) arasında doğrusal bir ilişki olup olmadığı da Şekil 3.4’de yer alan saçılma diyagramı ile incelenebilir.

Şekil 3.4.Yüzeysel Öğrenme Ön Uygulama-Son Uygulama İçin Saçılma Diyagramı



Şekil 3.4’de yer alan diyagramda da görüldüğü gibi deneklerin iki değişkene ilişkin değerlerini gösteren noktalar bir doğru etrafında toplanmaktadır. Bu durumda değişkenler arasında doğrusal bir ilişki olduğunu gösterir.

Kovaryans analizinin yapılabilmesi için gereken tüm varsayımlar karşılandığı için; yüzeysel öğrenme ön uygulama sonuçlarına göre düzeltilmiş yüzeysel öğrenme son uygulama sonuçları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı test edilmiş ve Tablo 3.15’de verilmiştir.

Tablo 3.15. Yüzeysel Öğrenme Son Uygulama Sonuçlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Betimsel İstatistikleri

Grup	N	Ortalama	Düzeltilmiş Ortalama
Deney	15	35,46	35,38(a)
Kontrol	15	36,46	36,55(a)

Tablo 3.15’e göre; deney grubunun kontrol grubuna göre daha düşük ortalamalara sahip olduğu görülmektedir. Ancak; grupların düzeltilmiş yüzeysel öğrenme son uygulama puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığına ilişkin kovaryans analizi yapılması gerekir. Yapılan kovaryans analizine ilişkin sonuçlar Tablo 3.16’da görülmektedir.

Tablo 3.16. Yüzeysel Öğrenme Ön Uygulama Sonuçlarına Göre Düzeltilmiş Yüzeysel Öğrenme Son Uygulama Sonuçlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Kovaryans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P
Yüzeysel Öğrenme Ön Uygulama Grup	10,32	1	10,32	,45	,50
Hata	616,13	27	22,82		
Toplam	39739,00	30			

Tablo 3.16’da kovaryans analizi sonuçlarına göre; deney ve kontrol gruplarının yüzeysel öğrenme ön uygulama sonuçlarına göre düzeltilmiş yüzeysel öğrenme son uygulama puanları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir ($F_{(1-27)}=0,452$; $p>,05$). Diğer bir deyişle; yüzeysel öğrenme son uygulamasından alınan puanlar öğrencilerin deney ya da kontrol grubunda yer almalarına göre değişmemektedir.

Buna bağlı olarak; grupların düzeltilmiş yüzeysel öğrenme son uygulama puanları arasında yapılan Bonferroni testi sonuçlarına göre; deney grubunda yer alan öğrencilerin yüzeysel öğrenme son uygulama sonuçları (35,385); kontrol grubunda yer alan öğrencilerin puanlarından (36,557) daha düşük olmasına rağmen; anlamlı bir farklılığa rastlanamamıştır.

Bu durumda araştırmanın dördüncü denencesi ispatlanamamıştır. Bir başka deyişle; ulaşılan sonuç deney grubunda gerçekleştirilen işbirliğine dayalı öğretim tasarımınn, öğrencilerin yüzeysel öğrenme puanlarının düşmesine neden olduğunu ancak bu düşmenin anlamlı bir farklılık oluşturmadığını göstermektedir.

İlgili literatür incelendiğinde; öğretime yönelik kullanılan yaklaşımlar ile; öğrenmeye yönelik yaklaşımlar arasında bir ilişki olduğu görölmektedir. Bu ilişki tüm disiplinlerde oldukça güçlü bir şekilde yer almaktadır. Kavramsal gelişime ve öğrenciye odaklanan öğretme yaklaşımları, derin yaklaşımla; bilgi aktarımı ve öğretmene odaklanan öğretme yaklaşımları ise yüzeysel yaklaşımla ilişkilidir (Trigwell ve Prosser, 1996. Akt: Taylor ve Hyde, 2000). Dart (2000. Akt: Ellezi ve Sezgin, 2002) da derin öğrenme yaklaşımının, öğrenenin etkili bir şekilde bilgiyi yeniden yapılandırmasını içeren yapılandırmacı öğretim anlayışı ile; yüzeysel öğrenme yaklaşımının ise bilginin öğretmenden öğrenciye hazır bir şekilde aktarıldığı ve öğrenenin pasif bir rol üstlendiği geleneksel öğretim modeli ile ilgili olduğunu belirtir.

Araştırmacıların vurguladığı bu noktalardan hareketle; öğrencilerin aktif olarak öğretim sürecinde yer aldıkları işbirliğine dayalı öğrenme ortamının gerçekleştirildiği bu çalışmada da ezberlemeye ve bilginin tekrar üretilmesine dayanan yüzeysel öğrenme puanlarının düşmesi beklenmiştir. Çalışmada beklendiği gibi deney grubunda yüzeysel öğrenme puanları düşmüştür. Ancak; deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark olmadığı görölmüştür. Anlamlı bir fark olmaması; öğrencilerin öğrenim hayatları boyunca; ezberlemenin ödüllendirildiği öğretim tasarımları etkisinde kalmalarından kaynaklanabilir. Yüzeysel öğrenme yaklaşımının kullanılmasını destekleyen geleneksel ortamların etkisinin, bir dönem boyunca uygulanan ağdaş bir öğretim tasarımıyla kırsılamadığı görölmektedir. Yine de; deney grubunun yüzeysel öğrenme yaklaşımı puanlarının düşmüş olması; işbirliğine dayalı öğretim tasarımlarının öğrencileri yüzeysel öğrenmeden uzaklaştırmada etkili bir değişken olduğunu göstermektedir. Ancak; görünen odur ki; anlamlı bir farklılık oluşturacak seviyede beklenen bir değişikliğin gerçekleşmesi için ağdaş tasarımların daha uzun süreli işe koşulması gerekmektedir.



BÖLÜM IV

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde; araştırmanın denenceleri doğrultusunda elde edilen bulgular ışığında ulaşılan sonuçlara yer verilmiştir. Ayrıca ulaşılan bulgular temel alınarak işbirliğine dayalı öğretim tasarımları, akademik başarı, öğrenmenin kalıcılığı ve öğrenme yaklaşımlarının öğrenme-öğretme sürecinde kullanımına yönelik olarak uygulayıcılar ve araştırmacılar için öneriler geliştirilmiştir. Çalışmada ulaşılan sonuçlar ve sonuçlara ilişkin geliştirilen öneriler aşağıda sunulmuştur.

4.1. Sonuçlar

Araştırmanın Birinci Denencesine İlişkin Sonuçlar: Çalışma kapsamında; “Akademik başarı öntestinden alınan puanlar kontrol edildiğinde, işbirliğine dayalı öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin akademik başarı son test puanları, anlatım temelli öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin puanlarından yüksektir.” denencesi ispatlanmıştır. Bir başka deyişle; gerçekleştirilen denel işlem; öğrencilerin akademik başarıları üzerinde deney grubu lehine anlamlı bir farklılık yaratmıştır.

Araştırmanın İkinci Denencesine İlişkin Sonuçlar: Çalışma kapsamında; “Akademik başarı son testinden alınan puanlar kontrol edildiğinde, işbirliğine dayalı öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin akademik başarı kalıcılık testi puanları, anlatım temelli öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin puanlarından yüksektir.” denencesi ispatlanamamıştır. Deney grubunun akademik başarı kalıcılık testi puanları kontrol grubundan yüksek olmasına rağmen, deney ve kontrol gruplarının puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bir başka deyişle; gerçekleştirilen denel işlem; öğrenmenin kalıcılığı üzerinde deney grubu lehine anlamlı bir farklılık yaratmamıştır.

Araştırmanın Üçüncü Denencesine İlişkin Sonuçlar: Çalışma kapsamında; “Denel işlem öncesi alınan derin öğrenme puanları kontrol edildiğinde, işbirliğine dayalı öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin derin öğrenme puanları, anlatım temelli öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin puanlarından yüksektir” denencesi ispatlanmıştır. Bir başka deyişle; denel işlem, öğrencilerin derin öğrenme puanları üzerinde deney grubu lehine anlamlı bir farklılık yaratmıştır.

Araştırmanın Dördüncü Denencesine İlişkin Sonuçlar: Çalışma kapsamında; “Denel işlem öncesi alınan yüzeysel öğrenme puanları kontrol edildiğinde, işbirliğine dayalı öğretim

tasarımı ile ders alan öğrencilerin yüzeysel öğrenme puanları, anlatım temelli öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin puanlarından düşüktür”; denencesi ispatlanamamıştır. Deney grubunda yer alan öğrencilerin yüzeysel öğrenme son uygulama puanları; kontrol grubunda yer alan öğrencilerin puanlarından daha düşük olmasına rağmen; anlamlı bir farklılığa rastlanamamıştır. Bir başka deyişle; deney grubunda gerçekleştirilen işbirliğine dayalı öğretim tasarımı, öğrencilerin yüzeysel öğrenme puanlarının düşmesine neden olmuş ancak bu düşme anlamlı bir farklılık yaratmamıştır.

4.2. Öneriler

Araştırma kapsamında ulaşılan sonuçlara ilişkin öneriler aşağıda uygulayıcılar ve araştırmacılar için öneriler olmak üzere iki alt başlık halinde verilmiştir.

4.2.1. Uygulayıcılar İçin Öneriler

1. Gerçekleştirilen denel işlem sonucu işbirliğine dayalı öğrenmenin akademik başarı üzerindeki olumlu etkisi ortaya konmuştur. Bu durum işbirliğine dayalı öğretim tasarımlarının geleneksel tasarımlara karşı daha etkili olduğunu gösteren bir bulgu olarak da değerlendirilmelidir. Bir başka deyişle araştırmanın birinci denencesi ile elde edilen sonuçlar; daha etkili öğrenmeler elde etmek için; anlatım temelli öğretimi ön plana alan, öğretmen merkezli, etkileşimden ve gerçek yaşam olaylarından uzak geleneksel öğretim tasarımlarının yerlerini işbirliğine dayalı öğretim gibi çağdaş öğretim tasarımlarına bırakması gerektiği görüşünün altını çizmektedir. Bunun sağlanabilmesi için ise öncelikle işbirliğine dayalı öğretim tasarımı kavramının her yönüyle anlaşılması gerekmektedir. Bu amaçla araştırmacılar işbirliğine dayalı öğretim tasarımının tanıtılmasına yönelik kuramsal temelli çalışmalar gerçekleştirmeli ve bu yolla işbirliğine dayalı öğretim tasarımı öne çıkan yönleri, sınırlılıkları ve yararları ile net bir şekilde ortaya konarak, uygulayıcıların bilgilendirilmesine yönelik zemin hazırlanmalıdır.

2. Çalışmada işbirliğine dayalı öğrenmenin akademik başarı üzerindeki olumlu etkisi ispatlanmıştır. Bu durumda, akademik başarının sağlanmasında işbirliğine dayalı öğretim tasarımının kullanılmasının önemi ortaya çıkmaktadır. Bunun gerçekleşmesi ise uygulayıcılara bağlıdır. Uygulayıcıların daha etkili öğrenmeler oluşturmaya yönelik olarak işbirliğine dayalı öğretim tasarımını kullanabilmeleri için; teorik ve uygulamalı eğitimlerden geçmeleri; bunun için de hem hizmet öncesi hem de hizmet-içi eğitim programlarında bu konulara ağırlık verilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda üniversitelerin Eğitim Bilimleri Bölümlerinin de, uygulayıcılarda işbirliğine dayalı öğretim tasarımlarının uygulanabilmesi

yönünde yeterliklerin geliştirilmesinde öncü rol üstlenebileceği düşünülebilir. Bu nedenle öğretmen yetiştiren fakülteler de bu konuda sorumluluk almalı ve çevre okullarda görev yapan öğretmenlere yönelik çeşitli seminerler düzenleme yoluna giderek; işbirliğine dayalı öğrenme ve uygulanması yönünde farkındalık oluşturulmasına destek olmalıdır.

3.Çalışma ile ispatlanmış olan işbirliğine dayalı öğretim tasarımının akademik başarı üzerindeki olumlu etkisine bağlı olarak, uygulayıcıların işbirliğine dayalı öğretim tasarımlarını kullanmaları teşvik edilmelidir. Bunun için Milli Eğitim Bakanlığı, işbirliğine dayalı öğretim tasarımına uygun örnek ders planları hazırlayarak, bu planların öğretmenlere rehber olması yoluna gitmelidir. Ayrıca okul müdürleri de örnek planların, zümre toplantılarında incelenerek, uygun derslerde ve konularda çerçeve olarak kullanılmasını sağlamada rol üstlenmelidir.

4.Araştırmada işbirliğine dayalı öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin akademik başarı kalıcılık testi puanları, anlatım temelli öğretim tasarımı ile ders alan öğrencilerin puanlarından yüksek olmasına rağmen, iki grup arasında kalıcılık testi puanları açısından anlamlı bir farklılığa rastlanamamıştır. İşbirliğine dayalı öğretim tasarımlarının kalıcı öğrenmeler oluşturmada etkili olamaması ise öğrencilerin üniversite sınavına hazırlanma gibi daha ön planda olan bir amaçlarının bulunması, hasta olma, ailevi problemi bulunma, konuya ilgi duymama, sunulan bilgiye gereksinim duymama gibi farklı nedenlerden kaynaklanabilir. Bu nedenle uygulayıcıların işbirliğine dayalı öğretim tasarımlarını uygularken öğrenci grubunun özelliklerini ve gereksinimlerini iyi tanıması önemli görülmektedir. Ayrıca, bilgiyi öğrenci düzeyine uygun ve ilgi çekici bir şekilde sunmak, bilgiyi öğrencinin gerçek yaşamıyla bağlantılı ve kullanılabilir bir çerçevede vermek de öğrenilenlerin kalıcılığının sağlanmasında önemli noktalardır. Bu nedenle uygulayıcıların öğrenmenin kalıcılığını sağlamak üzere işbirliğine dayalı öğretim tasarımlarını işe koşarken, öğrenci grubunun özelliklerini gözönüne almaları ve bilgiyi öğrencileri için en uygun formda sunmak üzere ön çalışma yapmaları önemli görülmektedir.

5.Araştırmada deney ve kontrol grupları arasında öğrenmenin kalıcılığı açısından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Oysa ki öğrenmenin kalıcılığının sağlanması, eğitimde ulaşılmak istenen noktadır. Bu hedefe ulaşılamamasının nedeni, öğrencilerin sadece ders geçmeye yönelik bir anlayış içinde olmalarına bağlanabilir. Bu nedenle uygulayıcılar, işbirliğine dayalı öğretim tasarımını uygulamaya koymadan önce, öğrencilerinde bu bilinci oluşturmak için zaman ayırmalıdır. Bunun sağlanması için de okuldaki tüm öğretmenlerin öğrencilerde bu bilinci oluşturacak şekilde davranması, derslerinde önemli olanın öğrenmenin gerçekleşmesi

olduğu konusunda öğrencilerini bilgilendirmeleri önemli görülmektedir. Bu noktada okul rehberlik servisinin de öğretmenlere destek olması, rehberlik saatlerinde öğrenciler ile ders geçme ve öğrenmenin kalıcılığı konularında tartışmalar açması sağlanabilir.

6.Çalışmada işbirliğine dayalı öğretim tasarımı uygulaması sonucunda öğrencilerin derin öğrenme puanlarında yükselme ve yüzeysel öğrenme puanlarında düşme görülmüştür. Öyleyse, işbirliğine dayalı öğretim tasarımlarının öğrencilerin nitelikli öğrenenler olmasındaki önemi de ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle uygulayıcılar sadece bilginin öğrenilmesini değil, öğrencilerin soran, sorgulayan, araştıran, nitelikli öğrenenler olmasının da önemli olduğunun farkında olmalıdır. Bu çerçevede uygulayıcılar nitelikli öğrenmenin göstergesi olan derin öğrenme yaklaşımını destekleyecek öğrenme ortamları konusunda seminerler ve hizmet-içi eğitimler yoluyla bilgilendirilmelidir.

7. Araştırmada işbirliğine dayalı öğretim tasarımı uygulaması sonucunda öğrencilerin yüzeysel öğrenme puanlarında düşme görülmesine rağmen, deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanamamıştır. Deney ve kontrol grupları arasında yüzeysel öğrenme puanları açısından anlamlı bir farklılığın oluşabilmesi için uygulayıcılara görev düşmektedir. Uygulayıcılar, özellikle kalabalık sınıflarda ve ağır ders yükleri altında ders işlemenin verdiği yorgunluk ve çalışma koşullarının yarattığı tatminsizlik duygusu nedeni ile; süreç içinde verilen alan, kitaptaki bilgiyi aynen aktaran, sormayan sorgulamayan bir başka deyişle yüzeysel öğrenme yaklaşımına sahip öğrenciyi ödüllendirme yoluna gidebilmektedir. Çünkü bu öğrenci tipi, öğretmeni yormayan, sorun çıkarmayan öğrenci olarak algılanmaktadır. Oysa ki; nitelikli toplumların yolunun nitelikli bireylerden geçtiği, nitelikli bireylerin de nitelikli öğrenme süreçleri içinde yetiştiği düşünüldüğünde; yetiştirilmesi istenen öğrenci tipi üzerinde titizlikle düşünülmesi gerekmektedir. Uygulayıcılar bu fikirden hareketle; yüzeysel öğrenme yaklaşımına yönelik eğilim gösteren öğrencileri ödüllendirmekten uzak durmalı, onları derin öğrenme yaklaşımına yöneltecek öğretim ortamları oluşturma yönünde çaba göstermelidir.

8.Araştırmada, işbirliğine dayalı öğretim tasarımının uygulandığı sınıfta derin öğrenme puanlarının deney grubu lehine anlamlı bir farklılık oluşturacak şekilde arttığı ispatlanmıştır. Öğrencilerde derin öğrenme yaklaşımını oluşturmada önemli noktalardan biri de sınavlardır. Özellikle; sınav soruları hazırlanırken, sınav sorularının ve öğrencilerden beklenen cevapların yüzeysel öğrenme yaklaşımına değil derin öğrenme yaklaşımına hitap etmesi sağlanmalıdır. Doğrudan kitaptan bilgi isteyen, ezber bilgiyi sorgulayan sınav soruları ve bu tür cevapları yüksek puanla ödüllendiren bir değerlendirme sistemi, öğrencilerde yüzeysel öğrenme yaklaşımı puanlarını düşürmek yerine arttıracaktır. Bu nedenle uygulayıcıların sadece

işbirliğine dayalı öğretim tasarımlarını uygulamaları değil, bu tasarımlara uygun değerlendirme tekniklerini de işe koşmaları gerekmektedir. Bu noktada; uygulayıcılara değerlendirme teknikleri üzerine seminerler ya da hizmet-içi eğitimler düzenlenmesi yoluna gidilmelidir.

4.2.2.Araştırmacılar İçin Öneriler

1. Çalışmada akademik başarı üzerinde olumlu etkisi ispatlanan işbirliğine dayalı öğrenme, pek çok farklı tekniği ile oldukça zengin bir yöntemdir. İleride yapılacak çalışmalarda işbirliğine dayalı öğrenmenin farklı tekniklerinin akademik başarı üzerindeki etkilerinin belirlenmesine yönelik çalışmalar işe koşulmalıdır. Ayrıca işbirliğine dayalı öğrenmenin “heterojen takım” anlayışının farklı akademik başarı düzeyindeki öğrencilerin öğrenmesi üzerindeki etkisinin belirlenmesi de araştırmacılardan beklenmektedir. Bu nedenle işbirliğine dayalı öğrenmenin farklı tekniklerinin düşük ve yüksek başarılı öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisi de incelenmelidir.
2. Araştırmada, işbirliğine dayalı öğretim tasarımının uygulandığı sınıfta kalıcılık testi puanları anlatım temelli öğretimin uygulandığı sınıftan yüksek olmasına rağmen deney ve kontrol grupları arasında öğrenmenin kalıcılığı açısından anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Bu durum, incelenen işbirliğine dayalı öğretim tasarımlarının öğrenmenin kalıcılığı üzerindeki etkisinin yeni araştırmalarla desteklenmesini gerektirmektedir. Ayrıca elde edilen araştırma bulgularının uygulayıcılara ulaştırılması da sağlanmalıdır. Bunun yolu da; uygulayıcıların da katılımına açık, konferans, kongre ve seminerlerden geçmektedir. Bu nedenle uygulayıcılar ile araştırmacıları buluşturan bu tür organizasyonlar düzenlenmesi yoluna gidilmelidir.
3. Çalışmada deney ve kontrol grupları arasında öğrenmenin kalıcılığı açısından anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Bu durumun nedenleri araştırılırken, işbirliğine dayalı öğrenmenin “okula devam” “öğrenmeye yönelik tutum” “derse yönelik tutum” ya da “öğretim ortamını algılama durumu” gibi öğrenmeyi doğrudan etkileyen farklı değişkenler üzerindeki etkisinin incelenmesi de önemli görülmektedir. Çünkü öğretim ortamında olumlu bir atmosfer olması, öğrencinin öğrenmeye-derse-öğretmene-arkadaşlarına yönelik olumlu tutumlar içinde bulunması; bireylerin öğrenmeye ve çalışmaya yönelik isteğini arttıracak ve uzun vadede daha kalıcı öğrenmeler oluşturulmasını sağlayacaktır.

4. Çalışma ile işbirliğine dayalı öğrenmenin derin öğrenme yaklaşımı üzerindeki olumlu etkisi ispatlanmıştır. Araştırmacılar da; öğrenme sürecini açıklama yönündeki çalışmalarda

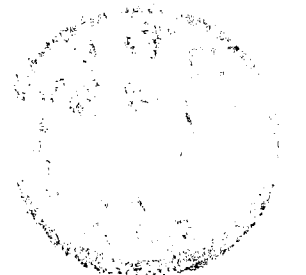


“öğrenme yaklaşımları” boyutunu ön plana çekmeli ve uygulayıcıları bu konuda bilgilendirecek kuramsal araştırmalara yönelmelidir. Çünkü öğrenme yaklaşımları kavramı; ülkemizde henüz yeterince tanınmamış bir boyuttur. Diğer yandan, öğrenme yaklaşımları boyutunun daha net anlaşılması için kuramsal çalışmalar yanında deneysel çalışmalara da gereksinim duyulmaktadır. Bu kapsamda, bundan sonra yapılacak çalışmalarda öğretim tasarımlarının öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarının değişimine etkisi üzerine deneysel araştırmalar yapılması da önemli görülmektedir.

5. Araştırma ile işbirliğine dayalı öğretim tasarımı uygulanan sınıfta derin öğrenme puanlarının arttığı ispatlanmıştır. Öğrencilerin derin öğrenme yaklaşımına sahip olmaları da nitelikli öğrenenler olmaları açısından önemli görülmektedir. Ancak, ülkemizde ilk, orta ya da yükseköğretimde okumakta olan öğrencilerin derin öğrenme yaklaşımını kullanıp kullanmadıkları bilinmemektedir. Bu nedenle farklı öğretim kademelerinde ve farklı tip okullarda okumakta olan öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarının belirlenmesi yoluna gidilerek; öğrencilerin öğrenme yaklaşımına yönelik profillerinin oluşturulması sağlanmalıdır. Ulaşılan sonuçların farklı ülkelerle karşılaştırmalı olarak incelenerek, alandaki literatürün geliştirilmesine katkıda bulunulması da araştırmacılardan beklenmektedir. Özellikle ilköğretim düzeyinde okumakta olan öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarının belirlenmesi, öğrencilerin öğrenim hayatlarının başından itibaren derin öğrenenler olmasının sağlanmasına yönelik düzenlemeler yapılması açısından da önemli görülmektedir. Ayrıca derin öğrenme yaklaşımının, öğrenme sürecini etkilediği düşünülen “kendi kendine düzenleyerek öğrenme, öğrenme stilleri, düşünme stilleri, problem çözme, yaratıcılık” gibi farklı değişkenlerle ilişkisini araştıran çalışmalara da yer verilmelidir. Bu yolla derin öğrenme yaklaşımına sahip olduğu belirlenen öğrenci özelliklerinin analiz edilmesi ve tüm öğrencilerde bu özelliği oluşturmaya yönelik çalışmaların yapılması için zemin hazırlanmış olacaktır.

6. Çalışmada deney ve kontrol grupları arasında yüzeysel öğrenme puanları açısından anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Anlamlı bir farklılığın oluşmaması, öğrenim hayatları boyunca; geleneksel tasarımların etkisi altında ezbere yönelik bir öğrenme anlayışını benimsemiş öğrencileri yüzeysel öğrenme yaklaşımından uzaklaştırabilmek için tasarımların daha uzun süreli uygulanması gerektiğine bağlanabilir. Bu nedenle bundan sonraki çalışmalarda, işbirliğine dayalı öğrenme gibi öğrenci merkezli tasarımlar daha uzun süreli işe koşulmalı ve öğrenme yaklaşımlarındaki değişim zamana bağlı olarak incelenerek uygulayıcılar bilgilendirilmelidir. Ayrıca değerlendirme sistemlerinin öğrenme yaklaşımları üzerindeki etkisinden hareketle, çağdaş değerlendirme teknikleri üzerine örnek uygulamalar geliştirmeli

ve bu tür değerlendirme süreçlerinin yüzeysel öğrenme yaklaşımını engellemedeki rolünü ortaya koyan araştırmalara da yönelmelidir.



KAYNAKÇA

- Four Leading Models.* (Mayıs/Haziran 2000). *Harward Education Letter Research Online.* 05/06/2004 tarihinde <http://www.edletter.org/past/issues/2000-mj/Models.shtml> web adresinden indirildi.
- Abu, R. B. Pendidikan, J. Flowers, J., (1997). The Effects Of Cooperative Learning Methods On Achievement, Retention, And Attitudes Of Home Economics Students In North Carolina. *Journal of Vocational and Technical Education.* 13(2). 06/08/2004 tarihinde <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JVTE/v13n2/Abu.html> web adresinden indirildi.
- Açıkgöz, K.Ü., (1992). *İşbirlikli Öğrenme: Kuram, Araştırma, Uygulama.* Malatya: Ugurel Matbaası.
- Airasian, P. W. Walsh, M. E. (1997). Cautions For Classroom Constructivists. *Education Digest*, 62 (8). 62-69. 19/09/2004 tarihinde ebscohost databasinden indirildi.
- Altıparmak, M. ve Nakipoğlu, M., (16-18 Eylül 2002). Lise Biyoloji Laboratuvarlarında İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Tutum Ve Başarıya Etkisi. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi.* Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara. 05/06/2005 tarihinde <http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/ozetler/d009.pdf> web adresinden indirildi.
- Artut, P. D. ve Tarım, K., (2002). Kubaşık Öğrenme Yönteminin İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalı Öğrencilerinin Matematik Öğretimi Dersine İlişkin Akademik Başarılarına Etkisi. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi.* 16-18 Eylül. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara. 05/06/2005 tarihinde <http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/ozetler/d274.pdf> web adresinden indirildi.
- Atherton, J., (2002). Learning and Teaching: Approaches to Study Deep and Surface. 10/12/2004 tarihinde <http://www.dmu.ac.uk/~jamesa/learning/deepsurf.htm> web adresinden indirildi.
- Bartlett, R. L., (1995). A Flip of the Coin - A Roll of the Die: An Answer to the Free-Rider Problem in Economic Instruction, *Journal of Economic Education*, 26(2): 131-139. Periodicals Contents Index Full Text veritabanı, 10/10/2004 tarihinde <http://pcift.chadwyck.co.uk/> web adresinden indirildi.
- Başaran, İ. E., (1996). *Eğitim Psikolojisi.* Ankara: Yargıcı Matbaası.
- Carbonell, L., (2004). Behaviorist, Information Processing, Constructivist. 10/10/2004 tarihinde <http://www.my-ecoach.com/idtheline/learningtheory.html> web adresinden indirildi.
- Balcı, A., (2004). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntem Teknik ve İlkeler.* Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Beer, F. Johnston, P. Russell, E. (2002). *Vector Mechanics For Engineers: Statistics.* America: McGrawhill Companies.
- Best, J.W. & Kahn, V.J., (1989). *Research In Education.* Newyork: Ally and Bacon.
- Biehler, R. F. & Snowman, J. (1997). Psychology Applied To Teaching. Boston: Houghton Mifflin (4-11. Bölümler). 04/04/2004 tarihinde <http://college.hmco.com/education/pbl/tc/coop.html#1> web adresinden indirildi.



- Biggs, J. Kember D. & Leung, D. Y. P., (2004). Examining The Multidimensionality Of Approaches To Learning Through The Development Of A Revised Version Of The Learning Process Questionnaire. *British Journal of Educational Psychology*, 74 (2): 261-280.
- Biggs, J. Kember D. & Leung, D. Y. P., (2001). The Revised Two Factor Study Process Questionnaire. *British Journal of Educational Psychology*, 71 (1): 133-149.
- Biggs, J., (1994). Student Learning Research and Theory-Where Do We Currently Stand. Gibbs, G. (Ed.). *Improving Student Learning - Theory and Practice*. Oxford: Oxford Centre for Staff Development. 03/08/2004 tarihinde <http://www.city.londonmet.ac.uk/deliberations/ocsd-pubs/isltp-biggs.html> web adresinden indirildi.
- Bilgin, T. ve Akbayır, K., (2002). İşbirlikli Öğrenmenin Dizi Ve Serilerin Öğretimindeki Etkililiği. V. *Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi*, 16-18 Eylül. Ankara. 06/08/2004 tarihinde <http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/ozetler/msword/d213.doc> web adresinden indirildi.
- Bloom, B., (1998) *İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme*. Çeviren: Durmuş Ali Özçelik. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Brown, A.D. Sivabalan, P. McKenzie, J. & Booth, P., (2002). An Action Research Approach To Improving Student Learning Outcomes Using Constructive Alignment: Some Evidence And Implications For Teaching Cost Accounting. *FANZ (Accounting and Finance Associations of Australia and New Zealand Conference)*. 03/02/2004 tarihinde http://www.aaanz.org/web2002/posters/brownd_p.pdf web adresinden indirildi.
- Brown D., Sivabalan, J. & McKenzie, P., (2001). Student Learning Approache, Conception and Contextual Factors: Some Evidence and Implications For Teaching Cost Accounting. *University of Technology, Faculty of Business: Working Paper Series*. 49: 1-39. 04/04/2004 tarihinde http://www.business.uts.edu.au/accounting/research/workingpapers/papers/2001_49.pdf web adresinden indirildi.
- Büyüköztürk, Şener. (2002). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni, SPSS Uygulamaları ve Yorum* (Geliştirilmiş 3.Baskı). Ankara: Pegem Yayınları.
- Carnwell, R., (2000). Approaches To Study and Their Impact on The Need For Support and Guidance In Distance Learning. *Open Learning*. 15 (2): 123-140.
- Chang, C. & Cheng, C., (2000). A Study of the Incorporation of Creative Problem Solving and Cooperative Learning Strategies into Earth Science Instruction. *Chinese Journal of Science Education*. 8(3):251-272. 20/12/2004 tarihinde <http://www.fed.cuhk.edu.hk/ceric/cjse/200000080003/0251.htm> web adresinden indirildi.
- Clifford, K. (1992). Thinking in Outdoor Inquiry. *ERIC Clearinghouse on Rural Education and Small Schools Charleston WV*. 25/12/2004 tarihinde <http://www.ericdigests.org/1992-2/outdoor.htm> web adresinden indirildi.
- Demiröz, T., (2004). *İlk Çocukluk Dönemi Kişilik Envanteri (ESPQ) 'Nin Türkiye-Koşullarına Uygun Dilsel Eşdeğerlilik, Geçerlilik, Güvenirlilik Ve Norm Çalışması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul.

- Deniz, L., (1994). *Bilgisayar Tutum Ölçeği (BTÖ-M)'nin Geçerlik Güvenirlik, Norm Çalışması ve Örnek Bir Örnek Uygulama*. Yayınlanmamış doktora tezi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, İstanbul.
- Dijkstra, S. Schott, F. Norbert, M. S. & Tennyson, R. D., (1997). *Instructional Design: International Perspectives*. Lawrence Erlbaum Associates, 10/11/2004 tarihinde <http://www.questia.com/PM.qst?a=o&d=89373207> web adresinden indirildi.
- Doğan, Hıfzı., (1997) *Eğitimde Program ve Öğretim Tasarımı*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi.
- Durkal, D. (2003). *Cisimlerin Dayanımı Temel Ders Kitabı*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Ellezi, A. M. Ve Sezgin, G.,(2002). Öğretmen Adaylarının Öğrenme Yaklaşımları. *Orta Doğu Teknik Üniversitesi V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*. 16-18 Eylül. Ankara. 02/03/2005 tarihinde <http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/ozetler/d288.pdf> web adresinden indirildi.
- Erden, M., (1998). *Eğitimde Program Değerlendirme*. Ankara: Anı Yayıncılık
- Erden, M. ve Akman, Y., (1997). *Eğitim Psikolojisi*. Ankara: Arkadaş Yayınevi, 1997.
- Felder, R. & Brent. R., (1994). Cooperative Learning In Technical Courses: Procedures, Pitfalls, And Payoffs. Work Supported by National Science Foundation Division of Undergraduate Education Grant. *ERIC Document Reproduction Service Report ED 377038*. 20/12/2003 tarihinde <http://www.ncsu.edu/felder-public/Papers/Coopreport.html> web adresinden indirildi.
- Gagne, R. M. Briggs, J. L. Walter, W.W. (1992). *Principles of Instructional Design*. Harcourt Brace Jovanich College Publishers.
- George, P. G. (1994). The Effectiveness Of Cooperative Learning Strategies in Multicultural University Classrooms. *Journal on Excellence in College Teaching*, 5(1): 21-30. 12/12/2003 tarihinde <http://ject.lib.muohio.edu/sample/pdf-to-text.php?article=56> web adresinden indirildi.
- Ghaith, G., (2003). Effects of the Learning Together Model of Cooperative Learning on English as a Foreign Language Reading Achievement, Academic Self-Esteem, and Feelings of School Alienation. *Bilingual Research Journal*, 27(3): 453-458. 02/04/2005 tarihinde http://brj.asu.edu/content/vol27_no3/art5.pdf web adresinden indirildi.
- Giraud, G., (1997). Cooperative Learning and Statistics Instruction. University of Nebraska, Lincoln. *Journal of Statistics Education*. 5(3). 03/05/2005 tarihinde <http://www.amstat.org/publications/jse/v5n3/giraud.html> web adresinden indirildi.
- Gordon, C. J. (2000). *Encouraging the Development of Deeper Learning and Personal Teaching Efficacy: Effects of Modifying the Learning Environment in a Preservice Teacher Education Program*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. University of Sydney, Sidney.
- Gömlüksiz, M. (1997). *Kubalık Öğrenme*. Adana: Baki Kitabevi.
- Hall, M. Ramsay, A. & Raven, J., (2002). Changing The Learning Environment To Promote Deep Learning Approaches In First Year Accounting Students. 04/04/2005 tarihinde <http://www.business.murdoch.edu.au/aaanz/symposia/2002/hall.pdf> web adresinden indirildi.

- Harlen, W. & James, M., (1997). Assessment And Learning: Differences And Relationships Between Formative And Summative Assessment. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*. 4 (3). 365-380.
- Hasan, E. (2001). Instructional Design and Media Selection. 20/08/2004 tarihinde <http://doc.utwentw.nl/fid/1431> web adresinden indirildi.
- Howe, A., (1992). How To Study A Student Guide To Effective Learning Skills. England: Kogan Page. 12/11/2003 tarihinde <http://www.bus.indiana.edu/mahmed/teachln/basic.htm> web adresinden indirildi.
- Hsiao, H. Chang, J. & Huang, C., (2000). The Influence of Cooperative Learning on the Creativity of Undergraduate Project Work. *Chinese Journal of Science Education*. 8(4): 395-410. 06/08/2004 tarihinde <http://www.fed.cuhk.edu.hk/ceric/cjse/200000080004/0395.htm> web adresinden indirildi.
- Johnson, D. Johnson, R. & Smith, K., (1994). From Teaching and Learning. In Felman, K. A. Paulsen, M. B. (Ed.). *The College Classroom*. Needham Heights: Ginn Press, 12/20/2004 tarihinde <http://www.iub.edu/http://www.iub.edu/Indiana> University Bloomington web adresinden indirildi.
- Johnson, D. Johnson, R. T. Holubec, E. J., (1991). "Cooperation In The Classroom". MN: Interaction Book Company. 11/11/2003 tarihinde <http://www.csudh.edu/dearhabermas/cooplrm.htm> web adresinden indirildi.
- Johnson, D.W., Johnson, R. T., & Stanne, M.B., (2000) Cooperative Learning Methods: A Meta-Analysis. 03/02/2004 tarihinde <http://www.co-operation.org/pages/cl-methods.html> web adresinden indirildi.
- Johnson, R. T. & Johnson, D. W., (1994). An Overview Of Cooperative Learning. In Thousand, J. Villa, A. Nevin, A., (Ed.). *Creativity and Collaborative Learning*. Brookes Press, Baltimore. 03/01/2004 tarihinde <http://www.co-operation.org/pages/overviewpaper.html> web adresinden indirildi.
- Johnston, C., (1997) Fostering Deeper Learning. *Vocational Education and Training*. Blunden, Social Science Press. Katoomba, http://tlu.ecom.unimelb.edu.au/academic_resources/publications.html
- Jones, I., (1999). Case Studies of Students Transitioning from an Alternative School Back into High School. Faculty of the Virginia Polytechnic Institute and State University <http://scholar.lib.vt.edu/theses/available/etd-091499-194006/unrestricted/etd.pdf>
- Jones, R.E. Steinbrink, J.E. Stahl, R.J. (1996). Jigsaw III = Jigsaw II + Cooperative Test Review: Applications to the Science Classroom. Stahl, R.J. (Ed.). *Cooperative Learning In Science : A Handbook For Teachers*. Menlo Park, Calif. : Innovative Learning Publications.
- Kagan, S. Stone, J.M. Co-op Co-op in the Science Classroom. Stahl, R.J. (Ed.). *Cooperative Learning In Science : A Handbook For Teachers*. Menlo Park, Calif. : Innovative Learning Publications.
- Karasar, N., (1994) *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Hacettepe Taş Kitapçılık.
- Kasap, H., (1996). İşbirlikli Öğrenme, Fen Başarısı, Hatırda Tutma, Öğrenci Yüklemeleri ve İşbirlikli Öğrenme Gruplarındaki Etkileşim. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi II. Ulusal Eğitim Sempozyumu* (18-20 Eylül). İstanbul.

- Katılmış, A., (2002). İşbirlikli Öğrenme ve Geleneksel Öğretim Yöntemlerinin Sosyal Bilgiler Dersi Tarih Konularındaki Başarı ve Hatırda Tutma Düzeyleri Üzerindeki Etkileri. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi: Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Kember, D. and Gow, L. (1991). A Challenge to the Anecdotal Stereotype of the Asian Student, *Studies in Higher Education*. 16(2): 117-128.
- Kessler, J. B., (2004). A Survey Of Faculty Experiences Using Cooperative Learning In Teacher Education. Yayınlanmamış doktora tezi. Temple University. 12/12/2004 tarihinde <http://wwwlib.umi.com/dissertations/preview/3125537#index> web adresinden indirildi.
- Klinchan, K., (1994). The Effect ff Cooperative Learning by Team Game Tournament Technique on Thai Reading Comprehension Ability of Mathayom Suksa one Students. Chulalongkorn University. 04/06/2004 tarihinde <http://library.car.chula.ac.th:82> web adresinden indirildi.
- Köklü, N. ve Büyüköztürk, Ş. (2000). *Sosyal Bilimler İçin İstatistiğe Giriş*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Kurt, I., (2001). Fen Eğitiminde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Başarısına, Kavram Öğrenmesine ve Hatırlamasına Etkisi. Yayınlanmamış doktora tezi: Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Kwam, P. H., (2000). The Effect of Active Learning Methods on Student Retention in Engineering Statistics. *American Statistician*. 54(2). 03/12/2004 tarihinde www.web18.epnet.com web adresinden indirildi.
- Leigh, D., (2004). A Brief History of Instructional Design. Editör: Martin Ryder: *Instructional Design Models*. University of Colorado Denver School of Education. 02/03/2005 tarihinde <http://www.pignc-ispi.com/articles/education/brief%20history.htm> web adresinden indirildi.
- Leung, M., (2003). Learning Approaches of the Construction Students in Hong Kong. *CIBW89 International Conference on BEAR 2003*. City University of Hong Kong, Hong Kong. 12/12/2004 tarihinde http://www.scpm.salford.ac.uk/bear2003/abstracts/leung_learning_approaches_of_the_construction.doc web adresinden indirildi.
- Liddle, M., (2000). Student Attitudes Toward Problem-Based Learning in Law. *Journal on Excellence in College Teaching*, 11(2): 163-190.
- Lotan, R.A. Bianchini, J.A. Holthuis, N.C. Complex Instruction in the Science Classroom: The Human Biology Curriculum in Action. Stahl, R.J. (Ed.). *Cooperative Learning In Science : A Handbook For Teachers*. Menlo Park, Calif. : Innovative Learning Publications.
- Lowe, J. P., (2004). The Effect of Cooperative Group Work and Assessment on the Attitudes of Students towards Science in New Zealand. Yayınlanmamış doktora tezi. Curtin University of Technology, Library&Information Service. 27.11.2004 tarihinde <http://adt.curtin.edu.au/theses/available/adt-WCU20041112.102310/> web adresinden indirildi.
- Mayya, S. Rao, A.K. & Ramnarayan, K., (2004). Learning Approaches, Learning Difficulties and Academic Performance of Undergraduate Students of Physiotherapy. *The İnternet Journal of Allied Health Sciences and Practice*. 2(4). 02/03/2005 tarihinde <http://ijahsp.nova.edu/articles/vol2num4/mayya.htm> web adresinden indirildi.

- McManus, I. C. Richards, P. & Winder, B. C., (1999). Intercalated Degrees, Learning Styles, and Career Preferences: Prospective Longitudinal Study of Uk Medical Students. *British Medical Journal*. 319(7209):542-546. 04/04/2005 tarihinde http://www.studentbmj.com/back_issues/1199/papers/416.html web adresinden indirildi.
- Meral, M., (2001). "Elektronik Laboratuvarı Uygulamalarında İşbirlikli Öğrenme". *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi X.Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Bolu.
- Millis, B. J., (2002). Enhancing Learning—and More—Through Cooperative Learning. *Idea Paper* 38. The Idea Center, Manhattan, 04/04/2004 tarihinde http://www.idea.ksu.edu/papers/Idea_Paper_38.pdf web adresinden indirildi.
- Minbashian, A. Huon, G. F. & Bird, K. D., (2004). Approaches to Studying and Academic Performance in Short-Essay Exams. *Higher Education*. 47(2). Avustralya. 10/12/2004 tarihinde <http://springerlink.metapress.com/app/home/contribution.asp?wasp=n491rwlurj4tjryxvcb&referrer=parent&backto=issue,2,7;journal,7,62;linkingpublicationresults> web adresinden indirildi.
- Ng, G.S. & Ng, E.Y.K., (1997). Undergraduate Students in a Computer Engineering Course: A Perspective of Their Learning Approaches and Motivation Factors. *Innovation*. 34, (1): 65-69.
- Nichols, J.D., (1996). The Effects of Cooperative Learning on Student Achievement and Motivation in a High School Geometry Class. *Indiana Contemp Educ Psychol*. 21(4): 467-476. 06/05/2004 tarihinde http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=8979874&dopt=Abstract web adresinden indirildi.
- Oğuz, A. (2000). Öğrenme Stratejilerinin Geliştirilmesinde Öğretmenin Rolü. *Yaşadıkça Eğitim*. Kültür Koleji Yayınları.
- Özdemir, İ. E., (1997). "Eğitim-Psikoloji İlişkisi: Eğitim Psikolojisi". Leyla Küçükahmet (Ed.). *Eğitim Bilime Giriş*. Ankara: Gazi Kitabevi Yayınları.
- Özden, Y., (2003). *Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Özgüven, İ.E., (1994). *Psikolojik testler*. Ankara: Yeni Doğu Matbaası.
- Özkılıç, R., (1997). Farklı İşbirlikli Öğrenme Yöntemlerinin Hizmet Öncesi Ortaöğretim Öğretmenlerinin Başarısı ve Hatırda Tutması Üzerindeki Etkileri. X. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Passi, A. & Sanna V. (1998). From Cooperative Learning Towards Communalism. Media Education Publication. Tella, S. (ed.) Aspects of Media Education: Strategic Imperatives In the Information Age. Media Education Centre. Department of Teacher Education. University of Helsinki. Media Education Publication 8. 04/08/2004 tarihinde http://www.edu.helsinki.fi/media/mep8/passi_vahtivuori.pdf web adresinden indirildi.
- Peta, E. (1999). *The impact of instructional interventions on students' learning approaches, attitudes, and achievement*. Yayınlanmamış doktora tezi. Curtin University of Technology.
- Priest, Q.G. Stahl, R.J. Teams-Games-Tournament (TGT): Applications to the Science Classroom. Stahl, R.J. (Ed.). *Cooperative Learning In Science : A Handbook For Teachers*. Menlo Park, Calif. : Innovative Learning Publications.

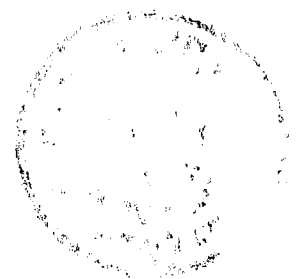
- Prosser, M. & Trigwell, K., (1999). Relational Perspectives on Higher Education Teaching And Learning in The Sciences. *Studies in Science Education*. 33: 31-60. 08/10/2004 tarihinde <http://proquest.umi.com/pqdlink?RQT=309&VInst=PROD&VName=PQD&VType=PQD&sid=1&index=6&SrchMod=3&Fmt=3&did=000000043661691&clientId=43845> web adresinden indirildi.
- Rama, L. K., (2003). The Influence of Cooperative Learning on Academic Performance and Students' Perception of the Educational Benefits of Peer Collaboration in a Suburban, Ninth Grade Global Studies Course. Yüksek Lisans Tezi, Wayne State University, Michigan. 02/12/2003 tarihinde <http://ted.coe.wayne.edu/sse/finding/rama.doc> web adresinden indirildi.
- Reiser, R. (2001). A History of Instructional Design. *ETR&D*, 49 (2): 57-67. 22/11/2003 tarihinde <http://www.aect.org/pdf/etr&d/4902/4902-04.pdf> web adresinden indirildi.
- Rodwell K. & Moore P.J., (1994). Motivation, Strategic Learning and Achievement in Social Studies in Years 5 To 9. *AARE Yıllık Konferansında sunulan bildiri*. Newcastle Üniversitesi, New South Wales. 12/12/2003 tarihinde <http://www.aare.edu.au/94pap/rodwk94.491> web adresinden indirildi.
- Rov, P. McMullen, P. Cultivating Cooperative Group Process Skills Within the Science Classroom. Stahl, R.J. (Ed.). *Cooperative Learning In Science : A Handbook For Teachers*. Menlo Park, Calif. : Innovative Learning Publications.
- Sankaran, S. R. & Bui, T., (2001). Impact of Learning Strategies and Motivation on Performance: A Study in Web-Based Instruction. *Journal of Instructional Psychology*. 28(3).
- Schaumburg, H., (2003). Introduction to Instructional Psychology Course Description. *Freie Üniversitesi Eğitim ve Psikoloji Departmanı Yayını*. 06/06/2005 tarihinde http://www.cmr.fu-berlin.de/~heike/courses/instructional_psych/uebersicht.html web adresinden indirildi.
- Schneider, M. VanSickle, R.L. Patton, M. Bailey, S.K. Jigsaw H: Cooperative Learning with Expert Group Specialization in Science Classrooms. Stahl, R.J. (Ed.). *Cooperative Learning In Science : A Handbook For Teachers*. Menlo Park, Calif. : Innovative Learning Publications.
- Shale, S. & Trigwell, K., (2002). Student Approaches to Learning. *Learning and Teaching Papers*. Institutes for the Advancement of University Learning. İngiltere. 01/02/2005 tarihinde <http://www.learning.ox.ac.uk/iaul/IAUL+1+2+2+main.asp>. web adresinden indirildi.
- Slavin E. R., (1995). Research on Cooperative Learning and Achievement: What We Know, What We Need to Know. *Center for Research on the Education of Students Placed at Risk*, Johns Hopkins University. 11/10/2004 tarihinde <http://www.successforall.net/resource/research/cooplearn.htm> web adresinden indirildi.
- Smith, P. L. Ragan, T. J. (1999). *Instructional Design*. USA: John Wiley and Sons.
- Spector, M. J. (2000). Towards a Philosophy of Instruction. *Educational Technology & Society*. 3(3): 522-525. ISSN 1436-4522. 03/02/2005 tarihinde http://ifets.ieee.org/periodical/vol_3_2000/spector.html web adresinden indirildi.

- Stahl, R. J. Stahl, N. N., Verdi, M. P., Stahl, S. A. (1996). Using Group Investigation Successfully in Science Classrooms. Stahl, R.J. (Ed.). *Cooperative Learning In Science : A Handbook For Teachers*. Menlo Park, Calif. : Innovative Learning Publications.
- Stahl, R. J.,(1994). The Essential Elements of Cooperative Learning in the Classroom. *ERIC Clearinghouse for Social Studies/Social Science Education Bloomington*. ERIC Identifier: ED370881. 10/10/2004 tarihinde http://www.ericfacility.net/databases/ERIC_Digests/ed370881.htm web adresinden indirildi.
- Strain, J. H. College, V. & Inglis, A., (1990). What's in a Name! That Which We Call a Course by any Other Name Would Smell as Sweet. *Australian Journal of Educational Technology*. 6(1): 1-11.
- Sucuoğlu, H. K., (1997). Öğrenci Yüklemeleri ve İşbirlikli Öğrenme Gruplarındaki Etkileşim. *X. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Tam, M. T.&Munn, T., (2000). Constructivism, Instructional Design, and Technology: Implications for Transforming Distance Learning. *Educational Technology&Society*. 3(2) ISSN:1436-4522. 04/05/2005 tarihinde http://ifets.ieee.org/periodical/vol_2_2000/tam.html web adresinden indirildi.
- Tam, M., (1999). Promoting Deep Learning:A Conceptual Model. *Teaching & Learning Centre*. 06/07/2005 tarihinde http://www.ln.edu.hk/tlc-learning_matters-04-99-0599.pdf web adresinden indirildi.
- Tang, C., (1994). Effects of Models of Assessment on Students' Preparation Strategies. Editör: Gibbs, G. *Improving Student Learning - Theory and Practice*. Oxford: Oxford Centre for Staff Development. 12/12/2004 tarihinde <http://www.lgu.ac.uk/deliberations/ocsd-pubs/islt-p-tang.html> web adresinden indirildi.
- Tao, V. S. & Chung, C., (1995). Effects of Cooperative Learning and Computer-assisted Language Learning (CALL) on the Performance of Cloze Procedure. *Educational Research Journal*. 10(1). 22-30. 11/10/2004 tarihinde <http://www.fed.cuhk.edu.hk/ceric/erj/9510/9510022.htm> web adresinden indirildi.
- Tavşancıl, E., (2002). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Taylor, R. & Hyde, M., (2002). Learning Context and Students' Perceptions of Context Influence Student Learning Approaches and Outcomes in Animal Science 2. ACE Group, Teaching and Educational Development Institute. 28/01/2004 tarihinde http://www.tedi.uq.edu.au/conferences/teach_conference00/papers/taylor-hyde.html web adresinden indirildi.
- Tekin, H., (1991). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Yargı Yayınları.
- Tempone, I. (2001). Student Learning Approaches To Understanding Financial Statements. Swinburne University of Technology web sayfası. 25/6/2002 tarihinde <http://www.commerce.adelaide.edu.au/apira/papers/Tempone105.pdf> web adresinden indirildi.
- Tezci, E. ve Gürol, A., (2003). Oluşturmacı Öğretim Tasarımı ve Yaratıcılık.” *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*. ISSN: 1303-6521. 2(1). 02/06/2004 tarihinde <http://213.208.52.155/articles/218.htm> web adresinden indirildi.



- Tomlinson, C. A., (2001). *The How To's of Planning Lessons Differentiated by Learning Profile*. 05/06/2004 tarihinde <http://www.ascd.org/publications/books/2001tomlinson/chapter10.html> web adresinden indirildi.
- Turgut, M. F. (1992). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları*. Ankara: Saydam Matbaacılık.
- Veer, R. V. D. & Valsiner, J., (1993). *Understanding Vygotsky a Quest for Synthesis*. Oxford: Blackwell.
- Wachanga, S. W. & Gowland, J. M., (2004). Effects of the Cooperative Class Experiment Teaching Method on Secondary School Students' Chemistry Achievement in Kenya's Nakuru District. *International Education Journal*. 5(1):26-36. 12/12/2004 tarihinde <http://ehlt.flinders.edu.au/education/iej/articles/v5n1/wachanga/paper.pdf> web adresinden indirildi.
- Webb, N.M. (1982). Group Composition, Group Interaction, and Achievement in Small Groups. *Journal of Educational Psychology*, 74 (4): 475-484.
- Wilson, B. & Cole, G. P., (1996). Cognitive Teaching Models. In Jonassen, D. H. (Ed.). *Handbook Of Research In Instructional Technology*. New York: Scholastic Press. 02/02/2004 tarihinde <http://carbon.cudenver.edu/~bwilson/hndbkch.html> adresinden indirildi.
- Wun, Y.T., Chan, C.S.Y. & Dickinson, J.A. (1999). Does Short-Term Problem-Based Learning Change Students' Learning Styles and Preferences? In J. Marsh (Ed.) *Implementing Problem Based Learning Project: Proceedings of the First Asia Pacific Conference on Problem Based Learning* (pp.87-94). Hong Kong: The University Grants Committee of Hong Kong, Teaching Development Project on Enhancing Health Science Education through Problem Based Learning.
- Yeşilyaprak, B. (1995). "Öğretmen Adaylarının Eğitiminde İşbirliğiyle Öğrenme Yönteminin Kullanılması" Mesleki ve Teknik Eğitim Sempozyumu, 22-23 Haziran, Elazığ.
- Yaşar, Şefik. "Yapısalcı Kuram ve Öğrenme-Öğretme Süreci." VII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresinde sunulan bildiri. 9-11 Eylül 1998. Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü, Konya.
- Yew, L. T., (2005). Adoption of Deep Learning Approaches by Final Year Marketing Students: A Case Study from Curtin University Sarawak. *Teaching and Learning Forum*. 03/03/2005 tarihinde <http://lsn.curtin.edu.au/tlf/tlf2005/refereed/lew.html> web adresinden indirildi.
- Yıldız, H., (2000). Otoriteye Yönelik Davranış Ölçeği Dilsel Eşdeğerlik ve Güvenirlik Çalışması. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi: Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Yılmaz, A., (2001) İşbirliğine Dayalı Öğrenme; Etkili Ancak İhmal Edilen ya da Yanlış Kullanılan Bir Metot. *Milli Eğitim Dergisi*. 150. 04/04/2004 tarihinde <http://yayim.meb.gov.tr/yayimlar/150/yilmaz.htm> web adresinden indirildi.
- YK. Ip. (2003). Students' Approaches to Learning. Centre for Development of Teaching and Learning (CDTL). 1. Singapur. 04/04/2004 tarihinde <http://www.cdtl.nus.edu.sg/Ideas/iot13.htm> web adresinden indirildi.
- Zengin, M. (1998). *Lise 2 Fizik Kitabı*. Ankara: Paşa Yayıncılık.
- Zhang, L., (2000). University Students' Learning Approaches In Three Cultures: An Investigation Of Biggs's 3P Model. *Journal of Psychology*. 134(1):37-55

Zhang, L. & Sternberg, R. J., (2000). Are Learning Approaches and Thinking Styles Related? A Study in Two Chinese Populations. *Journal of Psychology*. 134(5): 469-489.



EK 1: KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Sevgili Öğrenci,

Aşağıdaki anket, “İşbirlikli Öğretim Tasarımının Akademik Başarı ve Öğrenme Yaklaşımları Üzerindeki Etkisi” ni belirlemeyi amaçlayan doktora tezine veri toplamak amacıyla hazırlanmıştır.

Elde edilecek kişisel bilgiler, bilimsel amaçlar için kullanılacak ve kesinlikle gizli tutulacaktır.

Araştırmanın güvenilirliği sizin vereceğiniz cevapların içtenliğine bağlı olduğu için, lütfen soruları cevaplarken objektif olmaya özen gösteriniz.

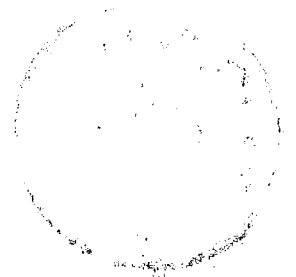
Araştırmaya yaptığınız katkıdan dolayı teşekkür ederim.

Araş. Gör. Esma ÇOLAK

KİŞİSEL BİLGİLER

Lütfen, aşağıdaki seçeneklerden sadece size uygun olan bir tanesini işaretleyiniz.

- 1.Cinsiyetiniz : ☐ Bay ☐ Bayan
- 2.Yaşınız : ☐ 16 ☐ 17
- ☐ 18 ☐ 18 ve üstü
- 8.Üniversite sınavına hangi bölümden gireceksiniz? (Belirtiniz)
-



EK 2: ÖĞRENME YAKLAŞIMLARI ENVANTERİ

Aşağıdaki envanter, ders çalışırken kullandığınız yollar ve ders çalışmaya yönelik geliştirdiğiniz tutumlarla ilgili sorulardan oluşmaktadır. Ders çalışmanın tek bir doğru yolu yoktur. Kullandığınız yaklaşım; stilinize ve çalıştığınız konuya bağlıdır. Bu envanterde de, eğer; bir soruya cevabınızın, çalıştığınız konuya bağlı olduğunu düşünüyorsanız, o soruyu, sizin için en önemli konuları temel alarak cevaplayınız.

Vereceğiniz cevapların güvenilirliği, araştırma için büyük önem taşımaktadır ve kesinlikle gizli tutulacaktır. Bu yüzden; vereceğiniz cevapların mümkün olduğunca samimi olmasına özen gösteriniz.

Cevaplama bölümünde yer alan harflerin anlamları aşağıda verilmiştir:

A: Bu ifade benim için asla geçerli değildir.

B: Bu ifade benim için nadiren geçerlidir.

C: Bu ifade benim için bazen geçerlidir.

D: Bu ifade benim için çoğunlukla geçerlidir.

E: Bu ifade benim için her zaman geçerlidir.

Her soruda size en uygun gelen ifadeyi işaretleyiniz. Soruları cevaplarken çok fazla zaman harcamayınız; çünkü ilk tepkiniz genellikle en doğrusudur. Her soruyu cevaplamanız, araştırma açısından oldukça önemlidir. Araştırmaya yaptığınız katkıdan dolayı teşekkür ederim.

Esma ÇOLAK

	A	B	C	D	E
1. Ders çalışmak kendimi gerçekten mutlu hissetmemi sağlıyor.					
2. Bir konuda öğrendiklerimi, başka konularda öğrendiklerimle ilişkilendirmeye çalışırım.					
3. Bir sınavdan kötü not aldığımda, moralim bozulur ve bir sonraki sınav için endişelenmeye başlarım.					
4. Sınavda çıkma ihtimali olmayan bir konuyu öğrenmeye gerek görmüyorum.					
5. Bir kere anlamaya başlayınca, her konu ilgi çekici olabilir.					
6. İlgisiz konuları bir araya getirerek, bağlantılar oluşturmaktan hoşlanırım.					
7. Bir sınav için çok çalışmış olsam bile, başarısızlık korkusu yaşarım.					
8. Bir dersi çalışmak için, sadece o dersi geçmeye yetecek kadar zaman ayırıyorum. Çünkü; yapacak çok daha önemli işlerim vardır.					
9. Öğrenilecek konuları ilginç bulduğum zaman, derslerime daha çok çalışırım.					
10. Bir konuyla ilgili öğrendiğim yeni bilgiyi, önceden o konuda öğrendiklerimle ilişkilendirmeye çalışırım.					
11. Ders çalışmaktan hoşlansam da hoşlanmasam da, derslerde başarılı olmanın, yüksek maaşlı bir iş bulmanın en iyi yolu olduğunun farkındayım.					
12. Sadece gerçekten bilmem gereken konulara çalışırım, çünkü gereğinden fazla çalışmanın hiçbir anlamı yoktur.					
13. Boş zamanımın çoğunu, derslerde tartışılmış olan ilginç konular hakkında araştırma yapmak için harcarım.					
14. Bir ders kitabını okurken, yazarın neyi ifade etmek istediğini anlamaya çalışırım.					
15. Üniversitede daha iyi bir bölüme girebilmek için, not ortalamamı yüksek tutmaya çalışırım.					
16. Konuları derinlemesine çalışmanın bir yararı olduğunu düşünmüyorum; çünkü, derslerden geçmek için çok fazla şey bilmeye gerek yoktur.					
17. Derslere, cevaplanmasını istediğim sorularla gelirim.					
18. Bazı konuları anlamasam bile ezberleyene dek tekrarlayarak öğrenirim.					
19. Bazen otobüsteyken, yürürken hatta uyurken, okulda yaptığım çalışmaları sürekli zihnimde tekrarladığımı fark ediyorum.					
20. Sınavları geçmenin en iyi yolu, çıkması muhtemel soruların cevaplarını ezberlemektir.					
21. Bir konuda ancak kendi yorumlarımı oluşturacak kadar çalıştığım zaman, kendimi yeterli bulurum.					
22. Sınavlarda başarılı olmak için; konuları anlamaya çalışmak yerine, önemli bölümleri ezberlemenin yeterli olduğunu düşünüyorum					

EK 3: AKADEMİK BAŞARI TESTİ



Sultanahmet Anadolu Teknik Lisesi

Cisimlerin Dayanımı Dersi Sınavı

Açıklamalar

1. Size verilen yanıt kağıtlarına; adınızı, soyadınızı, numaranızı, sınıf ve şubenizi yazınız.
2. Sorulardan oluşan sayfalara silecek bile olsanız; isim yazmayınız, işlem ve işaretleme yapmayınız. (Aksi Halde Yanıt Kağıdınız Değerlendirmeye Alınmayacaktır)
3. Soru kökünü dikkatlice okuyarak, altı çizili kelimelere dikkat ediniz.
4. Cevabını bilmediğiniz soruları boş bırakınız. Üç yanlış bir doğruyu götürecektir.

SINAV SÜRESİ 40 DAKİKADIR.

BAŞARILAR DİLERİM.

1. I-Sıkıştırılabilirler A-Gazlar
II-Uçucudurlar B-Sıvılar
III-Akıcıdırlar C-Katılar
IV-Kolay şekil değiştirmezler.
V-Bulundukları kabın şeklini alırlar.

Yukarıda; gaz, sıvı ve katı haldeki maddelere ait özellikler verilmiştir. Seçeneklerin hangisinde aşağıda verilen kavramlara ait özellikler doğru eşleştirilmiştir?

- a) A-I, II B-I, II, III C-A, I, V d) A-I, II
B-III, V B-I, III, V B-I-II-III B-I, II
C-IV C-IV C-I-IV C-I, IV
2. Bir uçağın uçuş veriminin artırılması için yapılacak çalışmalar, mekaniğin hangi alanında yürütülür?
A) Sinematik b) Statik c) Aerodinamik d) Hidrostatik
3. "Bir cisim bırakıldığında yere doğru düşmektedir."
Bu durum; aşağıdaki ifadelerden hangisi/hangileri hakkında bilgi verir?
I-Cismin doğrultusu yer merkezinden geçmektedir.
II-Yerçekimi yukarıdan aşağı doğrudur.
III-Cismin ağırlık merkezi eksenlerinin kesişim noktasında yer almaktadır.
IV-Yer çekimi ivmesi $9,81 \text{ m/s}^2$ 'dir.
a) I-II-III b) I-II-III-IV c) I-IV d) I-II
4. Düzgün doğrusal hareket yapmakta olan bir tren, 720 km. yolu 2 saatte almaktadır. Trenin hızı kaç m/s.'dir?
a) 100 b) 360 c) 36 d) 10

5. A-Hareket Kanunu I-Hareket etmekte olan bir arabanın, frene basılana kadar hareketine devam etmesi
B-Dinamiğin Temel Kanunu II-Bir masa üzerinde durmakta olan bir çantanın ağırlık kuvvetine karşılık, bu kuvvete zıt yönde bir tepki kuvvetinin olması
C-Etki-Tepki Kanunu III-Bir asansörün durma düğmesine basılınca hareket etmesi
IV-Bir tüfekten atılan merminin ivmesinin, kendisine uygulanan kuvvetle orantılı olması

Yukarıda, Newton Kanunları ve bu kanunlarla ilgili örnekler verilmiştir. Doğru eşleştirme hangi seçenekte yer almaktadır?

- | | | | |
|-----------|-----------|---------|------------|
| a)A-I,III | b)A-I,III | c)A-IV | d)A-II,III |
| B-IV | B-II | B-I-III | B-IV |
| C-II | C-IV | C-II | C-I |

6.“Sabit bir kuvvetin, a kütesine uygulandığında 8 m/s^2 , b kütesine uygulandığında ise 2 m/s^2 ivme kazandırdığı bilinmektedir.”

Buna göre; a ve b kütlelerinin oranı için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- a) a kütlesi, b kütlesinin 4 katıdır.
b) a kütlesi, b kütlesinin dörtte biridir.
c) Kütlelerin oranı değişmez.
d) Kütleler hakkında bilgi vermek için yeterli veri yoktur.

7. “m kütleli bir cisme; A kuvvetinin 4m/s^2 , B kuvvetinin 2 m/s^2 , C kuvvetinin ise 6 m/s^2 ’lik ivme kazandırdığı gözlenmiştir.

Buna göre, aşağıdaki seçeneklerden hangisinde m kütleli cisme uygulanan kuvvetlerin büyüklükleri doğru sıralanmıştır?

- a)A>B>C b)C>A>B c)B>A>C d)C>B>A

8. I-Kuvvetlerle ilgili olarak uzaktan etki ve temas yoluyla etki olmak üzere iki temel etkiden bahsedilir.

II-Doğrultusu aynı olan kuvvetler; eş doğrultulu kuvvetler ve zıt doğrultulu kuvvetler olarak iki şekilde sınıflandırılır.

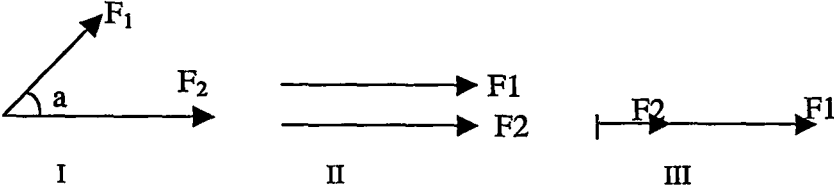
III-Uzaydaki kuvvetler, düzlemdeki kuvvetlerin içinde ele alınır.

IV-Kuvvetlerin hepsi, kesişen kuvvetler başlığı altında incelenir.

Yukarıda kuvvetlerin sınıflandırılması ile ilgili ifadeler yer almaktadır. Numaralı ifadelerden hangisi/hangilerinde doğru bilgi dile getirilmektedir?

- a)I-III b)I-II c)II-III-IV d)I-II-IV

9.



A-Kesişen Kuvvetler

B-Gelişigüzel Kuvvetler

C-Eş Doğrultulu Kuvvetler

D-Paralel Kuvvetler

E-Zıt Doğrultulu Kuvvetler

Yukarıda şekilde düzlemde yer alan kuvvetler ve altında da kuvvetlerin isimleri görülmektedir. Şekildeki kuvvetlerin isimleri hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

A)I-A

b)I-B

c)I-A

d)I-B

II-D

II-D

II-C

II-C

III-C

III-C

III-E

III-E

10. Bir otomobil düzgün bir yol üzerinde doğuya doğru 30 km yol alıyor. Daha sonra bir kavşakta kuzeye dönerek bu yönde 40 km yol aldıktan sonra duruyor. Aşağıdaki seçeneklerden hangisinde otomobilin toplam yer değiştirmesi verilmektedir?

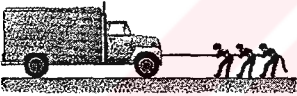
a)50 km

b)40 km

c)30 km

d)60 km

11.Aşağıdaki şekilde, cilalı bir yüzey üzerinde durmakta olan kamyonet, birinci adam tarafından $F_1=100$ N, ikinci adam tarafından $F_2=150$ N ve üçüncü adam tarafından $F_3=100$ N kuvvetle çekilmektedir. Aşağıdaki seçeneklerden hangisinde kamyonete uygulanan toplam kuvvet verilmektedir?



a)350 N

b)150 N

c)100 N.

d)250 N

12. Bir A cismi, batı yönünde 350 N'luk ve doğu yönünde 200 N'luk kuvvetin etkisi altında bırakılmıştır. Buna göre; A cismi hangi yöne kaç N'luk kuvvetle çekilecektir?

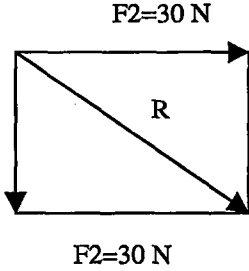
a)150 N. ile batı yönüne

b)150 N.ile doğu yönüne

c)550 N. ile batı yönünde

d)550 N. ile doğu yönünde

13. Aşağıdaki şekilde bir tornalama işleminde kaleme gelen kuvvetler gösterilmektedir. Bileşke kuvvet aşağıdaki seçeneklerin hangisinde verilmiştir?



a) 42 N.

b) 52 N

c) 62 N

d) 32 N

14. Berke, şekildeki kutuyu sürtünmesiz bir yüzeyde 30 derecelik açı ve 20 Newtonluk kuvvetle çekmektedir. Aynı anda Ahmet ise kutuyu 5 N. bir kuvvetle itmektedir. Kutu hangi yöne kaç Newtonluk kuvvetle gider?



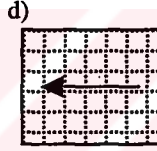
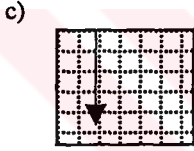
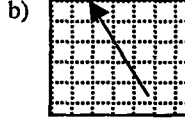
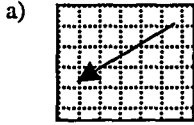
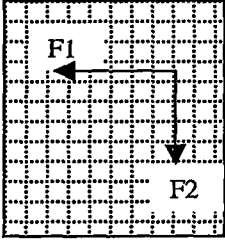
a) 12,2 N ile Berke yönünde

c) 12,2 N ile Ahmet yönünde

b) 22,2 N ile Ahmet yönünde

d) 22,2 N ile Berke yönünde

15. Aşağıdaki şekilde verilen sistemin bileşkesi grafik metodu ile bulunduğunda, R bileşkesinin yönünü hangi seçenek doğru olarak vermektedir?



a)II-IV

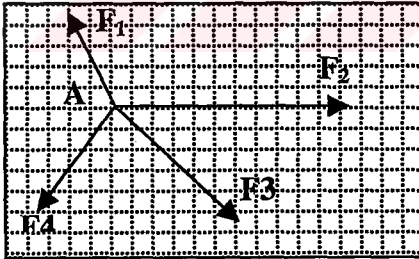
b)I-III-IV

c)I-II-IV

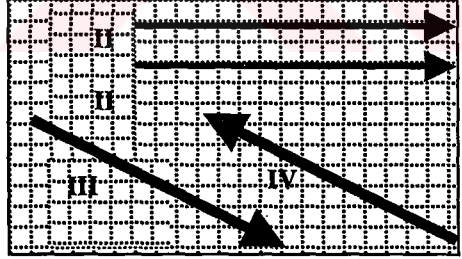
d)II-III-IV

16.

Şekil I



Şekil II



Şekil I'de A noktasından çıkan 4 kuvvet verilmiştir.

Şeklin bileşkesinin yönü Şekil II'de gösterilenlerden hangisidir?

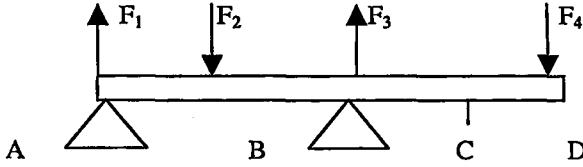
a)III

b)II

c)I

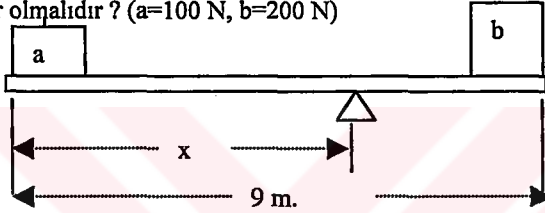
d)IV

19. Şekildeki sistemde F_2 ve F_3 kuvvetleri ve kuvvetler arası tüm mesafeler eşittir ve bilinmektedir. Hangi noktaya göre moment alınırsa F_4 kuvveti hesaplanabilir ?



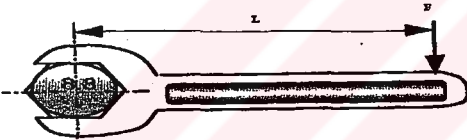
- a) D noktasına b) B noktasına c) C noktasına d) A noktasına

20. Uçlarında iki adet yük olan aşağıdaki sistemin dengede olabilmesi için X mesafesi ne kadar olmalıdır ? ($a=100$ N, $b=200$ N)



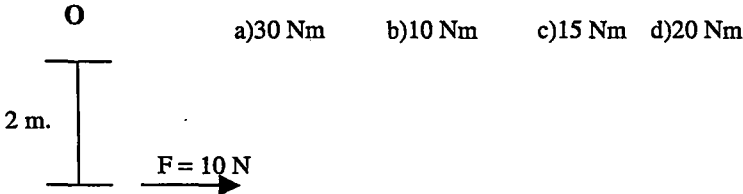
- a) 5 m. b) 6 m. c) 3 m. d) 8 m.

21. Şekilde açık ağızlı anahtarla civatanın sıkılması görülmektedir. Uygulanan kuvvet 60 N olduğuna göre oluşan döndürme momentini hesaplayınız ($L = 220$ mm)



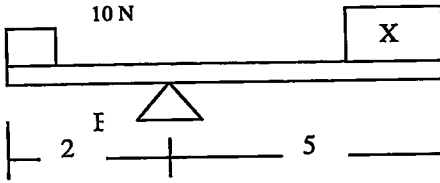
- a) 1400 b) 12300 c) 13200 d) 22000

22. Şekildeki F kuvvetinin kendisine dikey ekseninde 2 metre uzaklıkta bulunan O noktasına göre momenti seçeneklerden hangisidir ?



- a) 30 Nm b) 10 Nm c) 15 Nm d) 20 Nm

23. Sistemin dengede olabilmesi için X kütlesi B noktasına ne kadar kuvvet uygulamalıdır ?



- a) 3 N b) 4 N c) 5 N d) 6 N

24. Ali, torna aynasına bağlı iş parçasından talaş kaldırma sonrasında, iş parçasını sökmeye çalışmış fakat başaramamıştır. Torna aynasının ayakları iş parçasını iyice kavramıştır.

Ali moment prensiplerine göre nasıl bir yöntem uygulamalıdır ki iş parçasını sökmesi mümkün olsun?

- a) Kuvvet kolunu uzatmalıdır. b) Kuvvet kolunu kısaltmalıdır.
c) Kuvvetin doğrultusunu değiştirmelidir. d) Kuvvetin yönünü değiştirmelidir.

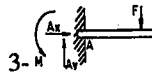
25. Aşağıda mesnet şekilleri ile şekillere ait isimler karışık olarak verilmiştir. Doğru eşleştirme hangi seçenekte yer almaktadır?



a-Ankastre



b-Mafsallı



c-Hareketli

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| a) 1-a | b) 1-c | c) 1-b | d) 1-b |
| 2-c | 2-b | 2-a | 2-c |
| 3-b | 3-a | 3-c | 3-a |

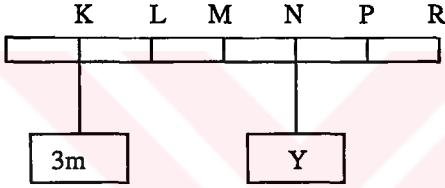
26. Merkezi orjinde olan yarıçapı 3 cm olan yarım dairenin ağırlık merkezinin Y koordinatı nedir ? ($\int_0^1 x^2 dx = \frac{1}{3}$)

- a) 2,1 cm. b) 1,3 cm. c) 3,1 cm. d) 4 cm.

27. Bir atelyede makine yerleştirilirken; makinenin diklik ve paralellik ayarı yapılmak istenmektedir. Bu ayarlar için kullanılması gereken araçlar hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- a) Çekül ile diklik; suterazisi ile paralellik ayarı yapılır.
b) Dinamometre ile diklik, su terazisi ile paralellik ayarı yapılır.
c) Su terazisi ile diklik, çekül ile paralellik ayarı yapılır.
d) Su terazisi ile diklik, dinamometre ile paralellik ayarı yapılır.

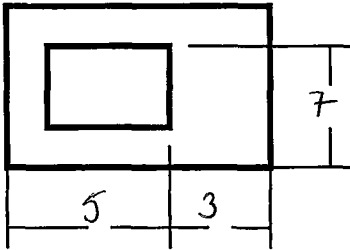
28. L noktasından asılı, ağırlığı önemsiz olmayan eşit bölmeli çubuğa 3m kütleli bir cisim ve kütlesi bilinmeyen Y cismi şekildeki gibi asıldığında yatay denge sağlanmaktadır.



Çubuğun asılma noktası, M'ye kaydırıldığında yatay dengenin bozulmaması için, 2m kütleli bir Z cismi çubuğun hangi noktasına asılmalıdır?

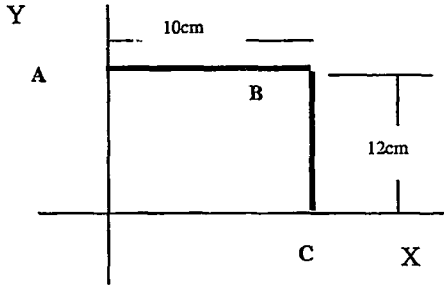
- a) N noktasına b) N ile P arasına c) P noktasına d) P ile R arasına

29. Yandaki şekilde görülen 8x8 cm boyutundaki kare sacdan 4x4 cm lik bir kare parça kesilerek çıkartılmıştır. Parçanın ağırlık merkezinin X koordinatı nedir ?



- a) $x=2$ cm., $y=6$ cm. b) $x=4$ cm., $y=6$ cm. c) $x=6$ cm., $y=12$ cm. d) $x=8$ cm., $y=12$ cm.

30. Şekildeki ABC teline ait ağırlık merkezinin X ve Y koordinatlarını cm. olarak bulunuz.



a) $x=6,7$, $y=6,7$

b) $x=5,6$, $y=8,7$

c) $x=7,7$, $y=8,7$

d) $x=5,6$, $y=9,7$

31. Sinüs teoremi, kuvvetlerin ayrıştırılmasında kullanılan yöntemlerden birisidir. Aşağıdakilerden hangisi Sinüs teoreminin uygulanabilmesi için gerekli şartlardan değildir?

- a) Kuvvet sayısı 3 olmalı
- b) Kuvvetler bir noktada kesişmeli
- c) Kuvvetlerin vektörel toplamı 0'a eşit olmalı
- d) Kuvvetler arasındaki açı 90 derece olmalı

32. Aşağıdaki tanımlardan hangisi moment kavramını doğru bir şekilde açıklamaktadır?

- a) Bir cismin kütlesi ile hızının çarpımıdır.
- b) Bir cismin maruz kaldığı çekilme kuvvetine karşı göstermiş olduğu dirençtir.
- c) Moment, şekil değiştiren cisimleri ve bunların tepkilerini inceleyen disiplindir.
- d) Bir kuvvetin, bir cismi sabit bir nokta ya da eksen çevresinde döndürme etkisidir.

33. Kuvvetlerin birleştirilmesi ve ayrıştırılması işlemlerinde "denge şartı" sağlanması gerekmektedir. Aşağıdaki seçeneklerden hangisinde denge şartının açıklaması doğru verilmiştir?

- a) Kuvvetlerin yatay ve dikey eksenlerdeki bileşkelerinin 0 olması
- b) Yatay eksenlerdeki kuvvetlerin bileşkelerinin 0 olması
- c) Dikey eksenlerdeki kuvvetlerin bileşkelerinin 0 olması
- d) Kuvvetlerin uzunluklarının ve yatay eksenlerdeki bileşkelerinin 0 olması

34. Düzgün kesilmiş dikdörtgen bir parçaya eksen çizgisi üzerinde, köşegenlerin merkezine matkapla delik açtığımızda, parçanın ağırlık merkezi nereye denk gelir?

- a) Dikdörtgen üzerinde deliğe en yakın noktaya
- b) Deliğin merkezine
- c) Dikdörtgenin köşegenlerinden birine
- d) Deliğin üst noktasına

EK 4: BELİRTKE TABLOSU

Konular		Bilgi	Kavrama	Uygulama	Analiz	Sentez	Değerlendirme	Toplam
Mekanik ve Bölümlerine İlişkin Tanımlamalar	Kazanımlar	1	1	1	1	1	1	6
	Sorular		1				1	2
Newton Kanunları	Kazanımlar	1	1	1	1	1	1	6
	Sorular			3			1	4
Kuvvet ve İlgili Kavramların Tanımlanması	Kazanımlar	1	1					2
	Sorular	1	1					2
Kuvvetin Sınıflandırılması ve Uygulama Problemleri	Kazanımlar	1	1	1				3
	Sorular			2				2
Bileşkelere Ait Grafik Hesaplamalar	Kazanımlar	1	1	1	1			4
	Sorular			1	1			2
Bileşkelere Ait Analitik Hesaplamalar	Kazanımlar	1	1	1	1			4
	Sorular		1	3	1			5
Kuvvetlerin Grafik Olarak Ayırıştırılması	Kazanımlar	1	1	1	1			4
	Sorular		1		1			2
Kuvvetlerin Analitik Olarak Ayırıştırılması	Kazanımlar	1	1					2
	Sorular		1					1
Moment ve moment uygulamalarına ilişkin temel kavramlar	Kazanımlar	1	1	1				3
	Sorular	1		1				2
Mesnet ve mesnet tepkilerine ilişkin temel kavramları yazma söyleme	Kazanımlar	1	1					2
	Sorular		1					1
Moment Uygulamaları	Kazanımlar	1	1	1	1	1	1	6
	Sorular			2	1		1	4



Konular		Bilgi	Kavrama	Uygulama	Analiz	Sentez	Değerlendirme	Toplam
Ağırlık Merkezi İle İlgili Temel Kavramlar	Kazanımlar	1	1	1				3
	Sorular		1	1				2
Grafik Yolla Ağırlık Merkezi Hesaplanması	Kazanımlar	1	1	1				3
	Sorular			1				1
Analitik Yolla Ağırlık Merkezi Hesaplanması	Kazanımlar	1	1	1	1	1	1	6
	Sorular			1	2		1	4
TOPLAM	Kazanımlar	14	14	11	7	4	4	54
	Sorular	2	7	15	6	-	4	34

T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

SAYI : B.08.4.MEM.4.34.00.18.580/1476
KONU : Anket (Esmâ ÇOLAK)

27.Eylül 04

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİNE
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü

İLGİ : 21.09.2004 ve B.08.4.MEM.4.34.00.18.580/1448 sayılı Valilik Oluru.

Üniversiteniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Programları ve Sınıf Öğretimi Doktora Programı Öğrencisi Esmâ ÇOLAK'ın "İşbirlikli Öğretim Tasarımının Öğrencilerin Öğrenme Yaklaşımları, Akademik Başarıları ve Öğrenme Çıktılarının Kalıcılığı Üzerinde Etkisi" konulu doktora çalışması kapsamında Sultanahmet Anadolu Meslek Lisesi Makine Bölümü Son sınıf öğrencileri üzerinde "Cisimlerin Dayanımı" dersinin ders öğretmeni tarafından işbirlikli öğretim yönetimi kullanılarak gerçekleştirilmesini sağlamak ve ekte belirtilen ölçeğin aynı grup üzerinde uygulamak isteği İLGİ Valilik oluru ile uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi , gereğinin İLGİ Valilik Oluru doğrultusunda, İlçe Milli Eğitim Müdürlüklerinin bilgisinden sonra Okul Müdürlüklerine gerekli duyurunun anketçi tarafından yapılmasını , işlem bittikten sonra 2(iki) hafta içinde sonuçtan Müdürlüğümüz Kültür Bölümüne rapor halinde bilgi verilmesini arz ederim.


Tamer HORASAN

Müdür a.
Müdür Yardımcısı V.

EKLER

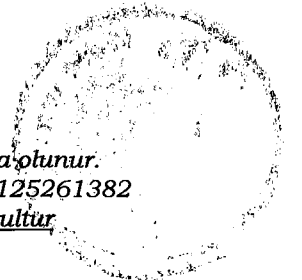
Ek-1. İLGİ Olur

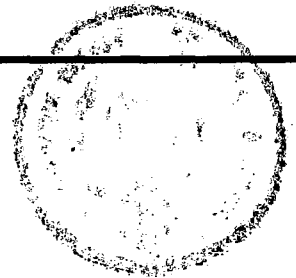
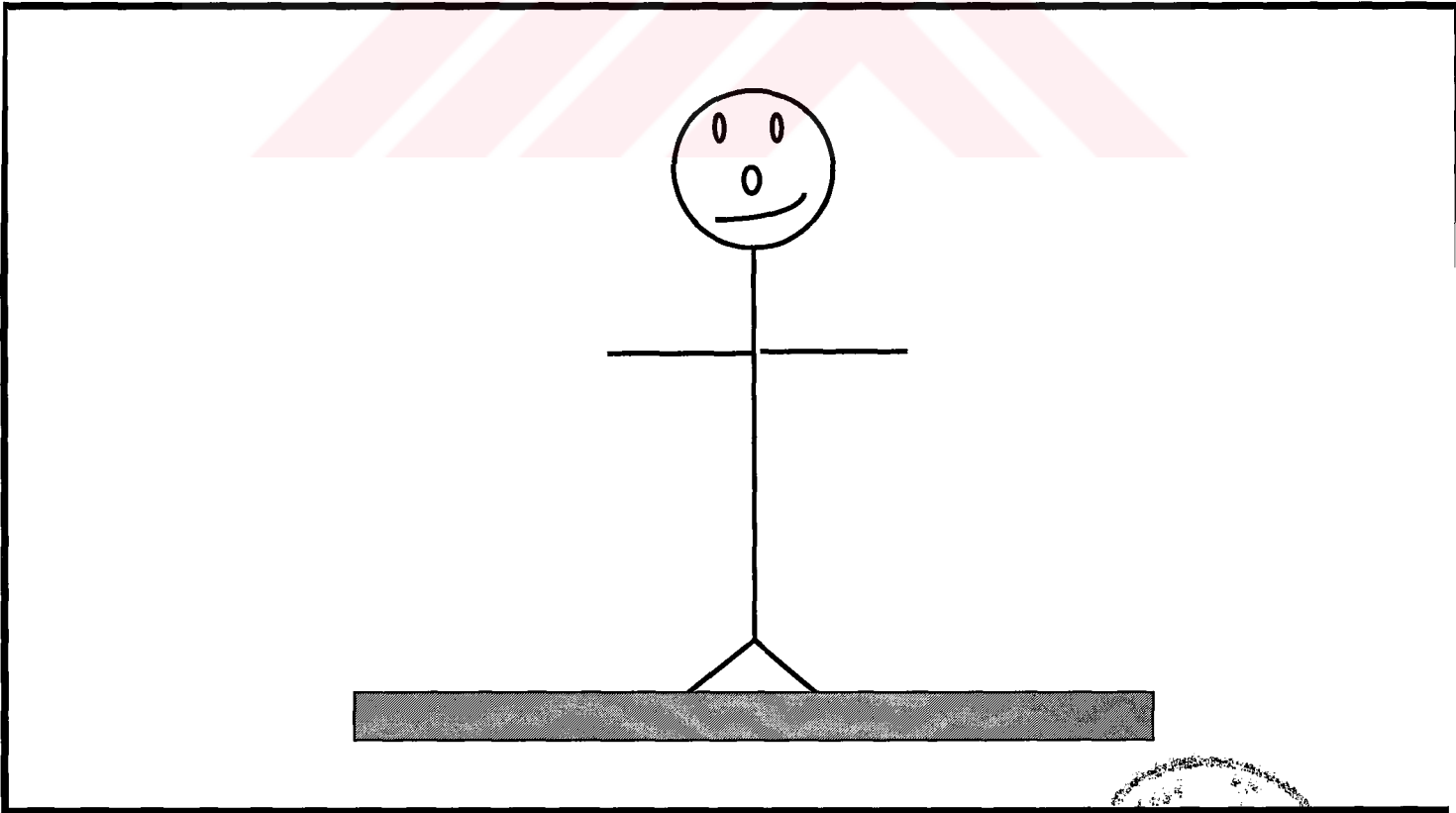
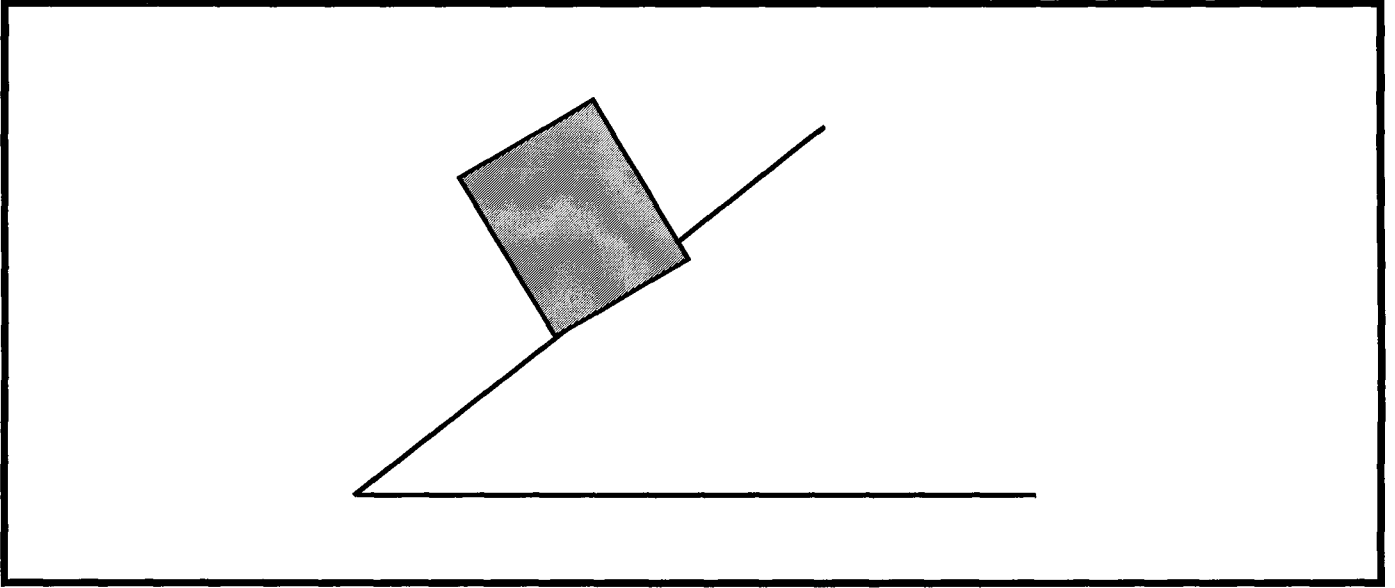
Ek-2. 1 sayfa uygulama

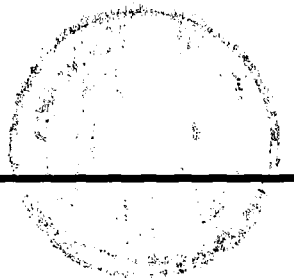
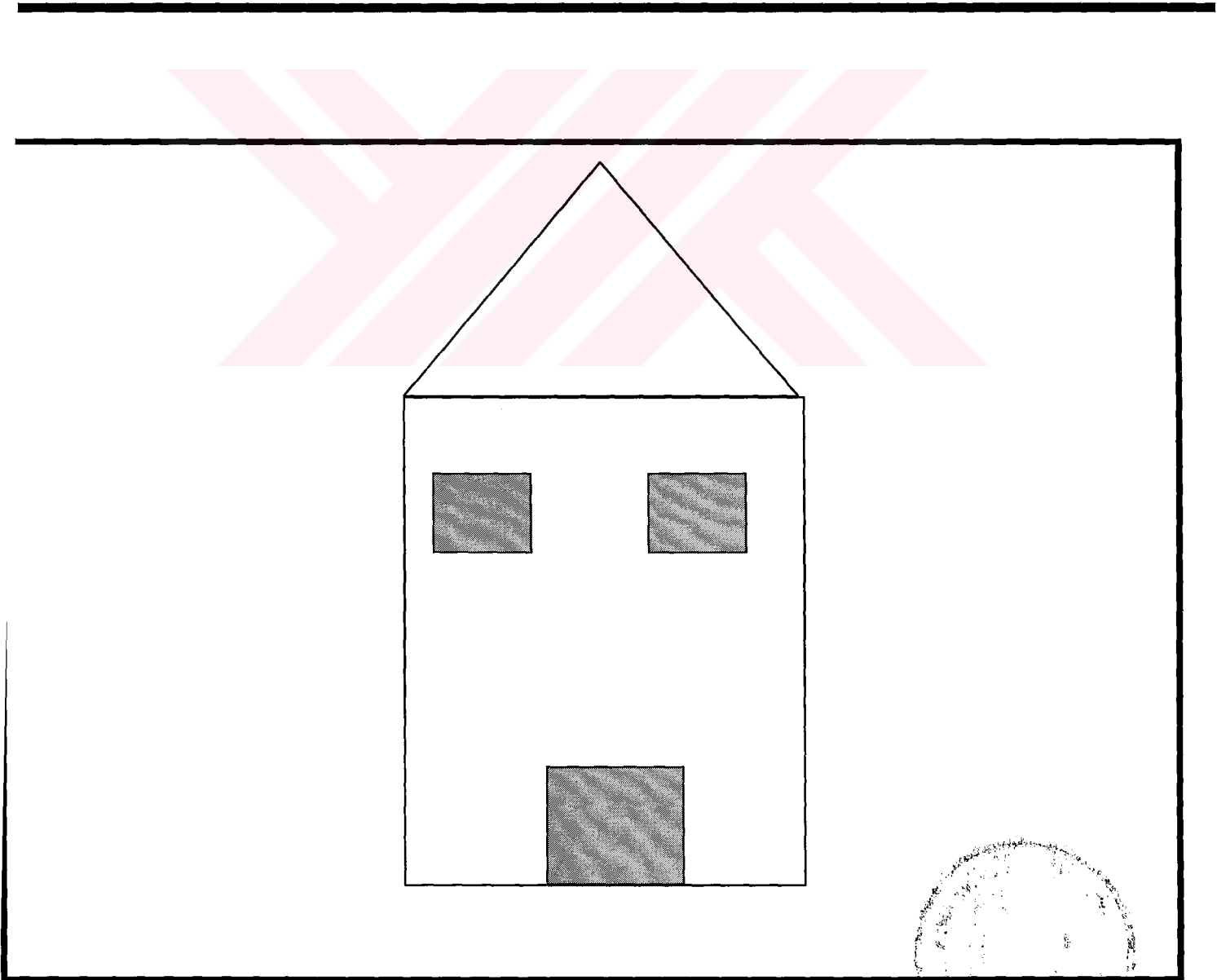
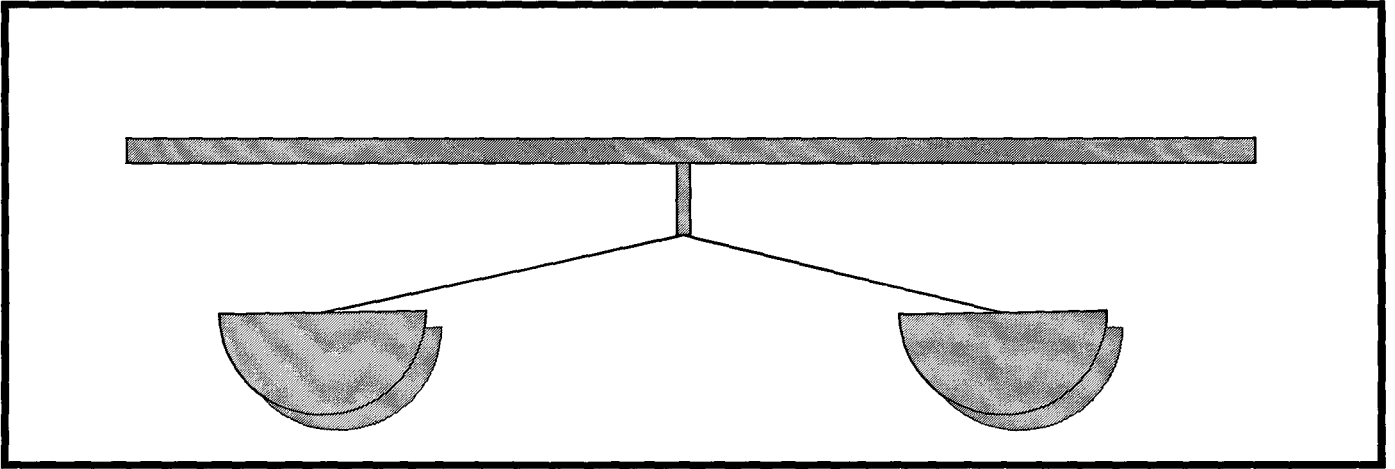


4440632

NOT : Verilecek cevapta tarih, kayıt numarası, dosya numarası yazılması rica olunur.
Adres : İstanbul Milli Eğitim Müdürlüğü A.Blok Ankara cad. No:2 Cağaloğlu 2125261382
E-Mail : kultur34@meb.gov.tr **Web** : <http://istanbul.meb.gov.tr/bolumler/kultur>



EK 6. USTA DESENCİ TEKNİĞİ MATERYALLERİ



EK 7. BAĞIMSIZ GÖZLEMCİ DEĞERLENDİRMELERİ

SUNUMUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tarih	:17.11.2004
Ders	:Cisimlerin Dayanımı
Konu	: Kuvvetler Sistemi&Birleştirilmesi+Ayrıştırılması
Sınıf	: 10-C
Süre	: 80 dakika
Kullanılan Teknik	: Turnuva
Yardımcı Materyal	:Tepegöz

Gerçekleştirilecek Turnuva etkinliği ile ilgili olarak; ders süreci-gözlemi sistematikleştirebilmek için “ön hazırlık-süreç-değerlendirme” olmak üzere üç başlık altında ele alınmıştır.

Lütfen her kritere ilişkin değerlendirmelerinizi belirtiniz.

Araş. Gör. Esma ÇOLAK

	Evet	Kısmen	Hayır
Ön Hazırlık			
1. Öğrenciler Turnuva etkinliğinden önceden haberdar edilmiş mi?	X		
2.Turnuva etkinliği için gruplar, takımların akademik başarılarına göre önceden belirlenmiş mi?	X		
3.Takım üyeleri başarı düzeyine göre bir araya getirildiklerinden haberdar mı?		X	
4.Sorular önceden hazırlanmış mı?	X		
5.Tepegözde kullanılacak saydamlar önceden hazırlanmış mı?	X		
6.Değerlendirme sürecine yönelik ödüller önceden belirlenmiş mi?	X		
7.Turnuva etkinliğinin uygulanacağı ortam, bu etkinlik için uygun mu?	X		
Süreç			
1.Turnuva etkinliğinden önce öğrencilere uygulama ile ilgili bilgi verildi mi?	X		
2.Turnuva etkinliği süresince öğrencilerin yardımlaşmasına izin verildi mi?			X
3.Öğrencilere soruları cevaplamaları için yeterli süre verildi mi?	X		
4.Sorular ezber düzeyinde miydi?		X	
5.Sorular öğrencilerin gerçek yaşamla&alanlarıyla ilişki kurmalarına izin veriyor muydu?		X	
6.Öğrenciler turnuva süresince takım ruhunu korudular mı?		X	
7.Turnuva süresince öğrencilerin turnuvaya motive olmuşlar mıydı?		X	
8.Turnuva etkinliği belirtilen sürede gerçekleştirildi mi?	X		
9.Araştırmacı gözlemci olarak sınıfta yer alıyor muydu?	X		
10.Doğru cevabın bilinmediği durumlarda, doğru cevap açıklandı mı?	X		
11.Puanlama objektif bir biçimde yapıldı mı?	X		
12.Genel olarak turnuva süreci aslına uygun olarak gerçekleştirildi mi?		X	
Değerlendirme			
1.Turnuva sonunda turnuva birincileri açıklandı mı?	X		
2.Turnuva birincisi takım bazında mı açıklandı?	X		
3.Turnuva sonunda birinci olan takım ödüllendirildi mi?	X		

SUNUMUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tarih	:17.11.2004
Ders	:Cisimlerin Dayanımı
Konu	: Kuvvetler Sistemi&Birleştirilmesi+Ayrıştırılması
Sınıf	: 10-C
Süre	: 80 dakika
Kullanılan Teknik	: Turnuva
Yardımcı Materyal	:Tepegöz

Gerçekleştirilecek Turnuva etkinliği ile ilgili olarak; ders süreci-gözlemi sistematikleştirebilmek için “ön hazırlık-süreç-değerlendirme” olmak üzere üç başlık altında ele alınmıştır.

Lütfen her kritere ilişkin değerlendirmelerinizi belirtiniz.

Araş. Gör. Esmâ ÇOLAK

	Evet	Kısmen	Hayır
Ön Hazırlık			
1. Öğrenciler Turnuva etkinliğinden önceden haberdar edilmiş mi?	X		
2.Turnuva etkinliği için gruplar, takımların akademik başarılarına göre önceden belirlenmiş mi?	X		
3.Takım üyeleri başarı düzeyine göre bir araya getirildiklerinden haberdar mı?		X	
4.Sorular önceden hazırlanmış mı?	X		
5.Tepegözde kullanılacak saydamlar önceden hazırlanmış mı?	X		
6.Değerlendirme sürecine yönelik ödüller önceden belirlenmiş mi?	X		
7.Turnuva etkinliğinin uygulanacağı ortam, bu etkinlik için uygun mu?	X		
Süreç			
1.Turnuva etkinliğinden önce öğrencilere uygulama ile ilgili bilgi verildi mi?	X		
2.Turnuva etkinliği süresince öğrencilerin yardımlaşmasına izin verildi mi?			X
3.Öğrencilere soruları cevaplamaları için yeterli süre verildi mi?	X		
4.Sorular ezber düzeyinde miydi?		X	
5.Sorular öğrencilerin gerçek yaşamla&alanlarıyla ilişki kurmalarına izin veriyor muydu?		X	
6.Öğrenciler turnuva süresince takım ruhunu korudular mı?		X	
7.Turnuva süresince öğrencilerin turnuvaya motive olmuşlar mıydı?		X	
8.Turnuva etkinliği belirtilen sürede gerçekleştirildi mi?	X		
9.Araştırmacı gözlemci olarak sınıfta yer alıyor muydu?	X		
10.Doğru cevabın bilinmediği durumlarda, doğru cevap açıklandı mı?	X		
11.Puanlama objektif bir biçimde yapıldı mı?	X		
12.Genel olarak turnuva süreci aslına uygun olarak gerçekleştirildi mi?	X		
Değerlendirme			
1.Turnuva sonunda turnuva birincileri açıklandı mı?	X		
2.Turnuva birincisi takım bazında mı açıklandı?	X		
3.Turnuva sonunda birinci olan takım ödüllendirildi mi?	X		



SUNUMUN DEĞERLENDİRİLMESİ

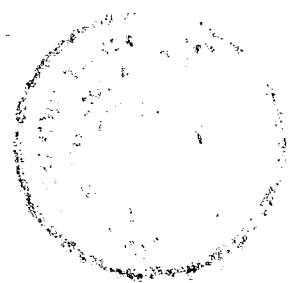
Tarih	:17.11.2004
Ders	:Cisimlerin Dayanımı
Konu	: Kuvvetler Sistemi&Birleştirilmesi+Ayırıştırılması
Sınıf	: 10-C
Süre	: 80 dakika
Kullanılan Teknik	: Turnuva
Yardımcı Materyal	:Tepegöz

Gerçekleştirilecek Turnuva etkinliği ile ilgili olarak; ders süreci-gözlemi sistematikleştirebilmek için “ön hazırlık-süreç-değerlendirme” olmak üzere üç başlık altında ele alınmıştır.

Lütfen her kritere ilişkin değerlendirmelerinizi belirtiniz.

Araş. Gör. Esmâ ÇOLAK

	Evet	Kısmen	Hayır
Ön Hazırlık			
1. Öğrenciler Turnuva etkinliğinden önceden haberdar edilmiş mi?	X		
2.Turnuva etkinliği için gruplar, takımların akademik başarılarına göre önceden belirlenmiş mi?	X		
3.Takım üyeleri başarı düzeyine göre bir araya getirildiklerinden haberdar mı?			X
4.Sorular önceden hazırlanmış mı?	X		
5.Tepegözde kullanılacak saydamlar önceden hazırlanmış mı?	X		
6.Değerlendirme sürecine yönelik ödüller önceden belirlenmiş mi?	X		
7.Turnuva etkinliğinin uygulanacağı ortam, bu etkinlik için uygun mu?	X		
Süreç			
1.Turnuva etkinliğinden önce öğrencilere uygulama ile ilgili bilgi verildi mi?	X		
2.Turnuva etkinliği süresince öğrencilerin yardımlaşmasına izin verildi mi?			X
3.Öğrencilere soruları cevaplamaları için yeterli süre verildi mi?	X		
4.Sorular ezber düzeyinde miydi?			X
5.Sorular öğrencilerin gerçek yaşamla&alanlarıyla ilişki kurmalarına izin veriyor muydu?		X	
6.Öğrenciler turnuva süresince takım ruhunu korudular mı?		X	
7.Turnuva süresince öğrencilerin turnuvaya motive olmuşlar mıydı?		X	
8.Turnuva etkinliği belirtilen sürede gerçekleştirildi mi?	X		
9.Araştırmacı gözlemci olarak sınıfta yer alıyor muydu?	X		
10.Doğru cevabın bilinmediği durumlarda, doğru cevap açıklandı mı?	X		
11.Puanlama objektif bir biçimde yapıldı mı?	X		
12.Genel olarak turnuva süreci aslına uygun olarak gerçekleştirildi mi?	X		
Değerlendirme			
1.Turnuva sonunda turnuva birincileri açıklandı mı?	X		
2.Turnuva birincisi takım bazında mı açıklandı?	X		
3.Turnuva sonunda birinci olan takım ödüllendirildi mi?	X		



EK 8: ÜNİTE PLANLARI

ÜNİTE 1-KAVRAM VE TANIMLAR

Kullanılan İşbirlikli Öğretim Tekniği : Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri
Takım-Oyun-Turnuva

Süre : 6 ders saati

Amaçlar : Kavram ve Tanımlar Ünitesi; “Mekanik ve Bölümlerine İlişkin Temel Kavramlar”, “Newton Kanunları” ve “Birim Sistemleri” olmak üzere üç ana başlıktan oluşmaktadır. Bu üç ana başlığa ait amaçlar aşağıda tablolastırılarak verilmiştir.

Mekanik ve Bölümlerine İlişkin Temel Kavramlar	
Bilme	1.Mekanikle ilgili temel kavramları yazma, söyleme
Kavrama	2.Mekanikle ilgili kavramlar arasındaki temel farklılıkları açıklama
Uygulama	3.Mekanikle ilgili kavramlara örnek verme
Analiz	4.Mekanikle ilgili kavramlar arasındaki bağıntıları saptayabilme
Sentez	5.Mekanikle ilgili kavramlara ilişkin bilgilerini kavramlar arasındaki ilişkileri ve farklılıkları ortaya koyacak özgün bir biçimde yazılı olarak anlatma
Değerlendirme	6.Mekanikle ilgili verilen bir metindeki tutarsızlıkları eleştirebilme
Newton Kanunları	
Bilme	Newton Kanunlarını yazma, söyleme
Kavrama	Newton Kanunları arasındaki farklılıkları açıklama
Uygulama	Newton Kanuna ilişkin problemleri çözme
Analiz	Newton Kanunları ile ilgili durumlar arasında ilişki kurma
Sentez	Newton Kanunlarına ilişkin özgün durumlar oluşturma
Değerlendirme	Verilen bir durumun ilişkili olduğu Newton Kanunu'na karar verme

1. Öğretim Öncesi Hazırlık:

1.a. Materyallerin Hazırlanması : Ünite tasarımına ait ders planlarının, öğretmenin ders anlatım sürecinde, öğretmenin anlatımını desteklemek ve zenginleştirmek amacıyla kullanılacak saydamların; öğrencilere, takım halinde çalışmalarını için verilecek çalışma yapraklarının ve turnuva etkinliğinde kullanılacak soruların hazırlanması çalışmalarını bu evrede gerçekleştirilecektir. Araştırmacı tarafından hazırlanan materyaller; öncelikle ders öğretmeni tarafından incelenmiş, daha sonra aynı dersi vermekte olan bir başka öğretmen ve öğretim tasarımı ve işbirlikli öğretim alanında uzman öğretim üyeleri incelemesinden

geçmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak materyallere son şekli verilmiştir.

1.b. Ayırışık grupların oluşturulması : İşbirlikli öğretimin ana teması, takımların ayırışık olarak oluşturulmasıdır. Bu nedenle; öğrencilerin lise 2. sınıf I. Dönem fizik notları, öğrenme yaklaşımları, akademik başarı ön testi, cinsiyet, yaş, üniversite giriş sınavı alan tercihleri belirlenerek grupların heterojen bir biçimde oluşturulabilmesi için öğrenci özelliklerinin ortaya konması sağlanmıştır. 3'er kişilik ayırışık takımlar oluşturulmuştur. Öğrencilerin ilk işbirlikli öğretim uygulaması olması nedeniyle, takım sayısı üç olarak belirlenmiştir.

2. Öğretim Süreci

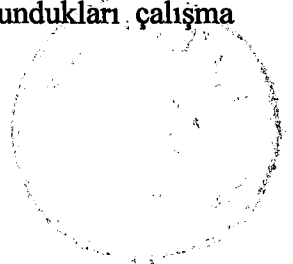
2.a. Sunum: Ders konusu 2 ders saati süresi içinde öğretmen tarafından düz anlatım ve tartışma yöntemi kullanılarak sunulur. İlk aşamada öğrencileri konu hakkında bilgilendiren öğretmen ikinci aşamada ayrıntılı bilgi verme ve konunun hazırlanan saydamlarla desteklenmesini gerçekleştirir. Son aşamada ise soru-cevap ve tartışma yöntemleri kullanılarak öğrencilerde konunun yerleşmesi ve dönüt-düzeltilme verilmesi sağlanır.

2.b. Takım Çalışması: Sunum yapıldıktan sonra iki ders saati süresi içinde önceden belirlenmiş takımlar, hazırlanmış olan çalışma yaprakları üzerinde çalışırlar. Öğretmen, bu süreçte sınıfta dolaşarak, tüm takım üyelerinin çalışmaya katılıp katılmadığını denetler ve takımların gereksinim duydukları noktalarda ipuçları verir.

Takım çalışması etkinliğinde; her gruba 1 tek çalışma yaprağı verilerek aynı masada birlikte çalışmalarını teşvik edilir.

2.c. Turnuva: Tasarımda 2 ders saati süre ayrılan turnuva etkinliği; önceden hazırlanmış olan soruların öğrencilere sorulması esasına dayanır.

Turnuva etkinliğinde grupların oluşturulması oldukça önemlidir. Bu noktada öğrenciler akademik başarı ÖNTEST açısından sıraya dizilir. Her çalışma grubunda yer alan en başarılı öğrenciler 1. Turnuva masasına, başarı sırasında ikinci sırada yer alan öğrenciler 2. Turnuva masasına, diğerleri de 3. Turnuva Masasına atanırlar. Ancak; bu noktada bu dağılım, öğrencilerin “en iyi masa”yı bilmemeleri için karışık olarak öğrencilere duyurulur. Daha sonra önceden hazırlanmış olan sorular her bir Turnuva Masasına sorulur, ilk cevaplayıcı soruyu yanıtlayamazsa, sıra onun solundaki öğrenciye geçer, o da yanıtlayamazsa, diğer öğrenci cevaplar. Doğru cevap veren öğrencinin ait olduğu takıma bir puan verilir. Daha sonra 2. Sıradaki öğrencinin sorusu gelir. Bu şekilde her bir öğrencinin turnuvaya katılması sağlanır. Turnuva bitiminde ise; öğrencilerin aldıkları puanlar bağlı bulundukları çalışma grubunun puanına yazılır ve takım puanları bulunur.



2.d. Takım Ödülü: Turnuva sonunda, takımların almış oldukları puanlara göre birinci olan takım belirlenir. İşbirlikli öğretimde ödüllendirmenin öneminin altı çizilmektedir. Bu nedenle; birinci olan takım üyelerinin her birine bir “başarı sertifika”sı verilir ve bir kitap hediye edilir.

3. Değerlendirme: Gerçekleştirilen turnuva etkinliği, değerlendirme sürecinin bir basamağını oluşturmaktadır. Çünkü; takımların aldıkları puanlar değerlendirme sürecine yönelik dönüt vermektedir. Değerlendirme sürecinin ikinci basamağında ise; ünite bitiminde turnuva etkinliğinden sonra yapılacak “bireysel sınav” etkinliği yer almaktadır. Bu şekilde her bir öğrencinin konuya ilişkin öğrenme düzeyi ortaya konmuş olur.



ÜNİTE 2-KUVVETLER SİSTEMİ&BİRLEŞTİRİLMESİ&AYRIŞTIRILMASI

Kullanılan Teknikler : Birleştirme - Turnuva

Süre : 8 ders saati

Amaçlar : Birleştirme yapılan üç ünitenin ana başlıklarına ait amaçlar aşağıda tablolastırılarak verilmiştir.

KUVVET SİSTEMLERİ	
Kuvvet ve İlgili Kavramlar	
Bilme	1.Kuvvet ve kuvvetle ilgili temel kavramları yazma söyleme
Kavrama	2.Kuvvetle ilgili kavramlar arasındaki farklılıkları açıklama
Kuvvetlerin Sınıflandırılması ve Uygulama Problemleri	
Bilme	1.Kuvvetleri sınıflandırma
Kavrama	2.Verilen örnekler içinden düzlemdeki kuvveti seçme
Uygulama	3.Verilen problemde, kuvvetlerin sınıfını belirleyerek, uygun çözüm yolunu gerçekleştirme
KUVVETLERİN BİRLEŞTİRİLMESİ	
Bileşkelere Ait Grafik Hesaplamalar	
Bilme	1.Kuvvetlerin grafik olarak birleştirilmesi ile ilgili temel kavramları yazma, söyleme
Kavrama	2.Kuvvetlerin grafik olarak birleştirme şekillerine göre, bileşke kuvvetin özellikleri saptama
Uygulama	3.Grafik yöntemi ile iki bileşenin bileşkesini bulma
Analiz	4.İkiden fazla bileşenin bulunduğu durumlarda, bileşke kuvveti bulmak için bileşenler arasındaki ilişkileri belirleme
Bileşkelere Ait Analitik Hesaplamalar	
Bilme	1. Analitik hesaplamalar için; cosinüs formülünü yazma söyleme
Kavrama	2. Analitik hesaplamalar için; cosinüs formülünü farklı durumlara uyarlayabilme
Uygulama	3.Verilen problemde analitik yolla bileşke kuvveti bulma (Uygulama
Analiz	4.Bileşenlerin yönlerinin açık olarak verilmediği durumda; bileşke kuvvetin yönünü bulmak için bileşenler arasındaki ilişkileri saptama
ÜNİTE 4-KUVVETLERİN AYRIŞTIRILMASI	
Kuvvetlerin Grafik Olarak Ayrıştırılması	
Bilme	1.Kuvvetlerin grafik ayrıştırılma yöntemlerini yazma söyleme
Kavrama	2.Farklı örnekler üzerinde kuvvetlerin grafik ayrıştırılma yöntemlerinin kullanılışını açıklama
Uygulama	3. İki bileşeni olan bir bileşke kuvveti bileşenlerine ayırma
Analiz	4. İkiden fazla bileşeni olan bir bileşke kuvvetin, verilemeyen bir bileşenini bulmak için bileşenler arasındaki ilişkileri saptama

Kuvvetlerin Analitik Olarak Ayırıştırılması	
Bilme	1. Kuvvetlerin grafik ayrıştırılma yöntemlerini yazma söyleme
Kavrama	2.Kuvvetlerin analitik ayrıştırılma yöntemleri arasındaki farklılıkları açıklama

1-Öğretim Öncesi Hazırlık:

1.a.Materyallerin Hazırlanması: Birleştirme tekniğinde; konunun takım üyesi kadar parçaya bölünmesi esastır. Bu amaçla; birleştirme tekniğinin uygulandığı bu ünite de konu takım üyesi sayısı kadar parçaya bölünerek, bu parçalara yönelik öğrencilerin bilgi edinmeleri sağlamak üzere “okuma yaprakları” ve edindikleri bilgiyi uygulamaya dökmelerini sağlamak üzere konuyla ilgili soruların yer aldığı “çalışma yaprakları” hazırlanmıştır. Ayrıca; aynı konuyu çalışan öğrencilerin bir araya gelecekleri uzmanlık gruplarında birlikte çalışmalarına yönelik olarak “uzmanlık grubu çalışma yaprakları” da hazırlanmıştır. Ayrıca; ünite sonunda yapılacak turnuva etkinliği için soruların hazırlanması da bu aşamada gerçekleştirilmiştir.

Araştırmacı tarafından hazırlanan materyaller; öncelikle ders öğretmeni tarafından incelenmiş, daha sonra aynı dersi vermekte olan bir başka öğretmen ve öğretim tasarımı ve işbirlikli öğretim alanında uzman öğretim üyelerinin incelemesinden geçmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak materyallere son şekli verilmiştir.

1.b. Ayrışık grupların oluşturulması: İşbirlikli öğretimde takımların ayrışık olarak oluşturulması ilkesine bağlı kalınarak, bir önceki ünite de; öğrencilerin lise 2. sınıf I. dönem fizik notları, öğrenme yaklaşımları, cinsiyet, yaş, üniversite giriş sınavı alan tercihlerine göre oluşturulmuş olan ayrışık gruplar, bu ünite de kullanılmıştır.

2.Öğretim Süreci

2.a.Bireysel Çalışma: Her bir takım üyesine kendi konusuna ait okuma ve çalışma yaprakları dağıtılarak, öğrencilere çalışmaları için iki ders saati süre verilir. Bireysel çalışma etkinliğinin gerçekleştirildiği bu süreçte öğretmen sınıfta dolaşarak öğrencilerin çalışmalarını kontrol eder ve öğrencilerin sorularına yanıt verir. Öğrencilerden, bir sonraki derse kadar, okuma materyalleri üzerinde çalışmayı sürdürmeleri ve çalışma yapraklarında yer alan soruları çözmeleri istenir. Ayrıca; her bir takım üyesinin, diğer takım arkadaşlarını bireysel çalışmaları için teşvik etmeleri gerektiği de vurgulanır.

2.b.Uzmanlık Grubu: Bireysel çalışma etkinliğinde aynı konuyu çalışan öğrenciler takımlarından ayrılıp bir araya gelerek “uzmanlık grubu” oluştururlar. Burada amaç, aynı konuyu çalışan öğrencilerin, birbirleriyle etkileşime girerek konu hakkındaki bilgilerini pekiştirmelerini ve eksik noktalarını kapatmalarını sağlamaktır. Uzmanlık grubunda bir araya gelen öğrenciler; iki ders saati süresince dağıtılan “uzmanlık yaprakları” üzerinde birlikte

çalışır. Bu süreçte her uzmanlık grubunda bir kişi; grup lideri olarak belirlenir ve yapılan tartışmaları yönetme görevini üstlenir. Öğretmen de, gereksinim duyulan noktalarda öğrencilere ipuçları verir. Dersin sonunda uzmanlık grubu çalışma yapraklarında yer alan soruların cevapları, öğretmen tarafından sınıfa duyurulur. Yanlışı olan takımlara gerekli dönüt-düzeltilme verilir.

2.c.Takım Raporu: Öğrenciler uzmanlık gruplarından ayrılarak kendi çalışma gruplarına dönerler ve 2 ders saati süresince her bir takım üyesi diğer takım arkadaşlarına kendi konusunu açıklar; ayrıca her öğrenci kendi konusunun anlaşılıp anlaşılmadığını belirlemek için takım arkadaşlarına sorular sorar. Bu noktada; her bir takım üyesinin bilgilerini takım arkadaşlarıyla paylaşmasının önemi, her bir takım üyesinin her konuyu diğer bir takım arkadaşı kadar iyi öğrenmesi gerektiği vurgulanır.

2.d.Turnuva: 2 ders saati sürecek olan Turnuva etkinliğinde grupların oluşturulması oldukça önemlidir. Bu noktada öğrenciler akademik başarı açısından sıraya dizilir. Her çalışma grubunda yer alan en başarılı öğrenciler 1. Turnuva masasına, başarı sırasında ikinci sırada yer alan öğrenciler 2. Turnuva Masasına, diğerleri de 3. Turnuva Masasına atanırlar. Ancak; bu noktada bu dağılım öğrencilerin “en iyi masa”yı bilmemeleri için karışık olarak öğrencilere duyurulur. Daha sonra önceden hazırlanmış olan sorular her bir Turnuva Masasına sorulur, ilk cevaplayıcı soruyu yanıtlayamazsa, sıra onun solundaki öğrenciye geçer, o da yanıtlayamazsa, diğer öğrenci cevaplar. Doğru cevap veren öğrencinin ait olduğu çalışma grubuna bir puan verilir. Daha sonra 2. Sıradaki öğrencinin sorusu gelir. Bu şekilde her bir öğrencinin turnuvaya katılması sağlanır. Turnuva bitiminde ise; öğrencilerin aldıkları puanlar bağlı bulundukları çalışma grubunun puanına yazılır ve takım puanları bulunur.

2.d. Takım Ödülü: Turnuva sonunda, takımların almış oldukları puanlara göre birinci olan takım belirlenir. İşbirlikli öğretimde ödüllendirmenin öneminin altı çizilmektedir. Bu nedenle; birinci olan takım üyelerinin her birine bir “başarı sertifika”sı verilir ve bir tiyatro bileti hediye edilir.

3. Değerlendirme: Gerçekleştirilen turnuva etkinliği, değerlendirme sürecinin bir basamağını oluşturmaktadır. Çünkü; takımların aldıkları puanlar değerlendirme sürecine yönelik dönüt vermektedir. Değerlendirme sürecinin ikinci basamağında ise; ünite bitiminde turnuva etkinliğinden sonra yapılacak “bireysel sınav” etkinliği yer almaktadır. Bu şekilde her bir öğrencinin konuya ilişkin öğrenme düzeyi de net bir biçimde ortaya konmuş olur.



ÜNİTE 5-MOMENT

Kullanılan İşbirlikli Öğretim Tekniği : Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri

Süre : 6 ders saati

Amaçlar : Moment ve Mesnet Tepkileri Ünitesi “Moment Ve Moment Uygulamalarına İlişkin Temel Kavramlar”, “Mesnet Ve Mesnet Tepkilerine İlişkin Temel Kavramlar” ve “Moment Uygulamaları” olmak üzere üç ana başlıktan oluşmaktadır. Bu üç ana başlığa ait amaçlar aşağıda tablolastırılarak verilmiştir.

Moment Ve Moment Uygulamalarına İlişkin Temel Kavramlar	
Bilme	1.Moment ve uygulamalarına ilişkin temel kavramları yazma söyleme
Kavrama	2.Momentin temel ilkelerini kendi sözcükleriyle açıklama
Uygulama	3.Verilen farklı durumlar için moment ilkelerini uygulama
Mesnet Ve Mesnet Tepkilerine İlişkin Temel Kavramlar	
Bilme	1.Mesnet ve mesnet tepkilerine ilişkin kavramları yazma söyleme
Kavrama	2.Farklı durumlarda mesnetlerde oluşan kuvvetlerin özelliklerini saptama
Moment Uygulamaları	
Bilme	1.Moment uygulamalarının sınıflandırılması
Kavrama	2.Farklı moment uygulamalarındaki farklılıkları ayırma
Uygulama	3.Moment uygulamalarına ilişkin problemlere çözüm yolları önerme
Analiz	4.Momenti verilen problemler üzerinde kuvvet çiftlerini bileşenlerine ayırma
Sentez	5.Mesnet tepkileri ile moment uygulamalarını problemler üzerinde birleştirme
Değerlendirme	6.Denge durumu için uygulanması gereken kuvvete karar verme

Öğretim Öncesi Hazırlık:

1.a. Materyallerin Hazırlanması : Ünite tasarımına ait ders planlarının, öğretmenin ders anlatım sürecinde anlatımını desteklemek ve zenginleştirmek amacıyla kullanılacak saydamların; öğrencilere, takım halinde çalışmaları için verilecek çalışma yapraklarının ve ünite sonunda gerçekleştirilecek sınavın sorularının hazırlanması çalışmaları bu evrede gerçekleştirilecektir. Araştırmacı tarafından hazırlanan materyaller; öncelikle ders öğretmeni tarafından incelenmiş, daha sonra aynı dersi vermekte olan bir başka öğretmen ve öğretim tasarımı ve işbirlikli öğretim alanında uzman öğretim üyelerinin incelemesinden geçmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak materyallere son şekli verilmiştir.



1.b. Ayrıışık grupların oluşturulması : İşbirlikli öğretimin ana teması, takımların ayrıışık olarak oluşturulmasıdır. Bu nedenle; öğrencilerin lise 2. sınıf I. dönem fizik notları, öğrenme yaklaşımları, cinsiyet, yaş, üniversite giriş sınavı alan tercihleri temel alınarak 3'er kişilik ayrıışık takımlar oluşturulmuştur. Takım sayısı, takım çalışmasının ve etkileşimin verimli bir şekilde gerçekteşebilmesi için üç olarak belirlenmiştir.

3. Öğretim Süreci

2.a. Sunum: Ders konusu iki ders saati süresi içinde öğretmen tarafından düz anlatım ve tartışma yöntemi kullanılarak sunulur. Sunum esnasında, sadece amaçlanan konu üzerinde odaklanılması esas alınır.

İlk aşamada öğrencileri konunun amaçları ve genel çerçevesi hakkında hakkında bilgilendiren öğretmen ikinci aşama olan geliştirme aşamasında; ayrıntılı bilgi verme ve konunun hazırlanan saydamlarla desteklenmesini gerçekteştirir. Yine bu aşamada; soru-cevap yöntemi kullanılarak öğrencilerde yanışların düzeltilerek konunun yerleşmesi sağlanır. Son aşama olan yönlendirilmiş aşamada ise; öğrencilere rastgele sorular sorulur ve dönüt verilir.

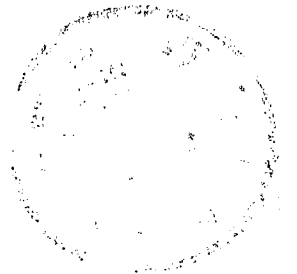
2.b. Takım Çalışması: Sunum yapıldıktan sonra iki ders saati süresi içinde önceden belirlenmiş takımlar, hazırlanmış olan çalışma yaprakları üzerinde çalışırlar. Bu aşamada öğrenciler, çalışma yaprakları üzerinde birlikte tartışır, sonuçlara ulaşmaya çalışır ve takım arkadaşlarının yanış ya da eksik bilgilerini düzelterek tüm takımın en etkin şekilde öğrenmesi için çaba gösterir. Öğretmen ise, bu süreçte sınıfta dolaşarak, tüm takım üyelerinin çalışmaya katılıp katılmadığını denetler ve takımların gereksinim duydukları noktalarda ipuçları verir.

Takım çalışması etkinliğinde; her gruba 1 tek çalışma yaprağı verilerek aynı masada birlikte çalışmaları teşvik edilir. Çünkü; bu tekniğin en önemli özelliği takım çalışmasına yaptığı vurgudur.

3. Değerlendirme:

3.a. Bireysel Değerlendirme: Ünite bitiminde "bireysel sınav" etkinliği yer almaktadır. Her öğrenci, üniteyle ilgili sorulardan oluşan bir sınavı, takım arkadaşlarıyla yardımlaşmadan bireysel olarak cevaplar.

Öğrencilerin sınavdan aldıkları notlar; önceki senenin fizik notlarıyla (ya da akademik başarı testi sonuçları ile) karşılaştırılarak her bir öğrencinin gelişme puanı elde edilir. Bu şekilde her bir öğrencinin konuya ilişkin öğrenme düzeyi ortaya konmuş olur. Daha sonra; takım üyelerinin gelişme puanları toplanarak, takım puanı bulunur.



ÜNİTE 6-AĞIRLIK MERKEZİ

Kullanılan İşbirlikli Öğretim Tekniği : Grup Araştırması

Süre : 6 ders saati

Amaçlar : Ağırlık Merkezi Ünitesi; “Ağırlık Merkezi İle İlgili Temel Kavramlar”, “Grafik Yolla Ağırlık Merkezi Hesaplaması” ve “Analitik Yolla Ağırlık Merkezi Hesaplaması” olmak üzere üç ana başlıktan oluşmaktadır. Bu üç ana başlığa ait amaçlar aşağıda tablolastırılarak verilmiştir.

Ağırlık Merkezi İle ilgili Temel Kavramlar	
Bilme	1.Ağırlık merkezi ile ilgili temel kavramları yazma söyleme
Kavrama	2.Ağırlık merkezi ile ilgili temel kavramlar arasındaki farklılıkları açıklama
Uygulama	3.Verilen problem üzerinde ağırlık merkezi ile ilgili temel ilkeleri kullanma
Grafik Yolla Ağırlık Merkezi Hesaplaması	
Bilme	1.Grafik yolla ağırlık merkezini bulma yollarını yazma, söyleme
Kavrama	2.Grafik yolla ağırlık merkezini bulma yolları arasındaki farklılıkları ortaya koyma
Uygulama	3.Verilen problem üzerinde grafik yolla ağırlık merkezini bulma
Analitik Yolla Ağırlık Merkezi Hesaplaması	
Bilme	1. Analitik yolla ağırlık merkezi hesaplama yöntemlerinin sınıflandırılması
Kavrama	2.Farklı örnekler üzerinde analitik yolla ağırlık merkezini bulma
Uygulama	3. Verilen problem üzerinde analitik yolla ağırlık merkezini bulma
Analiz	Bileşik yüzeylerde ağırlık merkezi hesaplamada bileşik yüzeyleri ayırıştırma
Sentez	Dengeli bir şekilde asılması için ağırlık merkezini belirleyerek özgün bir askı sistemi oluşturma
Değerlendirme	Verilen bir durumda denge şartı için ağırlık merkezinde yapılması gereken değişikliklere karar verme

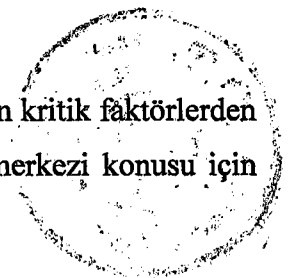
Öğretim Öncesi Hazırlık:

1.a. Materyallerin Hazırlanması : Ders planlarının, kullanılacak panoların ve materyallerin, öğrencilere verilecek çalışma yapraklarının ve araştırma problemlerinin hazırlanması.

1.b. Ayırışık grupların oluşturulması : Öğrencilerin yaş, cinsiyet, meslek lisesi 2. Sınıf fizik notlarına göre 3'er kişilik ayırışık grupların belirlenmesi.

4. Öğretim Süreci:

2a. Akademik problemin sunulması: Grup araştırması sürecindeki en kritik faktörlerden biri, öğrencilere sunulacak araştırma problemini belirlemektir. Ağırlık merkezi konusu için



araştırma problemi belirleme sürecinde, problemlerin öğrencilerin ünite sonunda ulaşmaları beklenen amaçlar ile ilişkili olması ve öğrenci ilgilerine yönelik olması dikkate alınmıştır. Bu kapsamda; asıl araştırma problemi;

- “Atelyede bir torna tezgahını titreşim yapmaması için nasıl yerleştirirsiniz?”; şeklinde belirlenmiştir.

Öğrencileri asıl konuya yönlendirmek ve çağrışım yapmalarını sağlamak için;

- “Bir çerçevenin duvara asıldığında yamuk durmaması için çerçeveyi asacağınız noktayı nasıl belirlersiniz?”
- “Aynı çerçeveye bir delik açsanız ya da çerçeveden kare şeklinde bir kesitlik alanı kesseniz ya da çerçeveye daha güzel gözükmesi için bir sac parçasını kaynaklayarak ekleseniz çerçeveyi asacağınız nokta aynı mı olurdu?”; soruları ile konu zenginleştirilmiştir.

Daha sonra öğretmen bu soruları yazdığı bir panoyu sınıfın ortasına asarak, tüm öğrencilerin görmesi ve düşünme sürecinin başlamasını sağlar.

2.b)Beyin Fırtınası: Öğretmen; öğrencilerin, pano üzerinde görülen sorulara ilişkin fikirlerini serbestçe söylemesi için onları motive eder. Öğrencilerin tıkanıp kaldığı noktalarda cevaplarını zenginleştirmek için, sınıfa getirdiği bir çerçeveyi duvardaki bir çiviye farklı noktalardan asarak, hangi noktada düzgün durduğunu ve bunun sebeplerini tartışmaya açar.

Öğrencilerin sorulara ilişkin verdikleri cevaplar tahtaya yazılarak, ortak noktaya yani ağırlık merkezi kavramına ulaşılması sağlanır. Bu noktada öğretmen; ağırlık merkezi kavramının öğrencilerde tam olarak anlaşılması için rehberlik düzeyini artırır ve gerekli yerlerde öğrencilere ipucu verir.

Daha sonra; öğrenciler, takım arkadaşlarıyla birlikte verilen sorulardan hangisiyle ilgili çalışmak istediklerini belirlerler. Her takımın belirlediği çalışma konusu, o takımın araştırma problemi olarak belirlenir ve öğretmen tarafından not edilir.

2.c)Grup Araştırma Projesi Adımlarının Belirlenmesi: Takımlar; çalışmak istedikleri problemlerle ilgili olarak neler yapılabileceğini tartışır. Öğretmen; grup araştırmasının amacı ve işleyişini genel hatlarıyla ortaya koyan bir çizelgeyi öğrencilere verir. Öğrenciler bu çizelge ile ilgili olarak bir tartışma ortamında fikirlerini söylerler ve grup araştırma projesi adımları, öğrenciler için açık hale gelene kadar tartışma sürdürülür.

2.d)Takım Çalışması Organizasyonu: Takımlar, araştırmalarını tamamlamak üzere; zaman yönetimi, görev dağılımı, problem çözme süreci gibi araştırma süreci ile ilgili tüm çalışma organizasyonunu; çerçevesi çizilmiş olan araştırma projesi adımlarını göz önüne

arak kendileri yaparlar. Görev dağılımını gerçekleştirirken; gerçekleştirecekleri araştırma sürecinin gereklerine göre; biri grup lideri, biri materyalleri toplayıcı, bir raporları tutucu, ya da raporları anlatıcı olarak belirlenir.

2.e)Takım Çalışması: Öğrenciler; bir hafta boyunca, yaptıkları organizasyon bağlamında araştırmalarını bitirmeye çalışırlar. Takım çalışması süresince, literatürle ilgili bilgi toplamak için atelye kütüphanesine, materyalleri oluşturmak için Makine Teknisyenliği Atelyesine giderler. Gerekli materyalleri yapıp, süreci raporlaştırır ve literatürle destekleyerek sunuma hazır hale getirirler. Bu süreç içinde her takım üyesinin sorumluluklarını yerine getirmesi ve olumlu bir bağımlılık içinde çalışmaları esastır. Her takım üyesi kendi üstüne düşen sorumluluğu yerine getirdikten sonra, çalışmalar durdurulur ve her bir takım üyesi gerçekleştirilen etkinlikler ve ulaştığı bulgular ile ilgili takım arkadaşlarına bilgi verir, öğrendiklerini onlarla paylaşır ve ulaşılan bulgular toplu halde raporlaştırılır. Rapor bitirildikten sonra, takım üyeleri biraraya gelerek ulaştıkları bulguları sınıfa nasıl sunacaklarını tasarlarlar.

2.f. Grup Araştırması Sunumu: Her takıma sunum için 20 dakika verilir. Öğrenciler, bu süre içinde bulgularını planladıkları şekilde sınıfa sunarlar, materyallerini açık bir şekilde anlatarak konuyla ilişkilendirirler. Bu aşamada her takım üyesinin sunuma katılması esastır. Bu noktada; her bir takım üyesinin sunum süresince en az 3 dakika söz alması ve raporla ilgili bilgi vermesi kural olarak konulmuştur.

3.Değerlendirme: **3.a. Sunumun Değerlendirilmesi:** Öğretmen ve öğrenciler; takımın yapmış olduğu sunuyu, tüm takım üyelerinin katılımı, ulaşılan bulguların doğruluğu, netliği, açıklığı, sunumun niteliği açısından; araştırmacı tarafından hazırlanmış bir çizelge kapsamında değerlendirirler.

3.b. Bireysel Değerlendirme: Öğrenciler tüm takımların rapor olarak sunmuş olduğu araştırma problemlerindeki en önemli noktaları içeren sorulardan oluşan bireysel sınav olurlar. Sınavda her takımın sunmuş olduğu rapordan en az bir soru bulunmaktadır. Bireysel değerlendirme sonuçlarına göre takım ödülleri verilir.



EK 9: DERS PLANLARI

Ders: Cisimlerin Dayanımı

Ünite: Kavram ve Tanımlar

Konu: 1-Mekanik ve Bölütlerine İlişkin Temel Kavramlar

2-Newton Kanunları

Kullanılan İşbirlikli Öğretim Tekniği: Takım-Oyun-Turnuva

Süre: 2 saat

Kazanımlar	İçerik	Yöntem ve Teknik/ Öğretim Araç Gereçleri	Eğitim Durumları	Değerlendirme
1.Mekanikle ilgili temel kavramları yazma, söyleme	1-Mekanik ve Bölütlerine İlişkin	Anlatım	1-Konunun amaçları ve genel çerçevesi hakkında bilgi verme	1-Mekanik, sinematik ve dinamik kavramları arasındaki farklılıklara
2.Mekanikle ilgili kavramlar arasındaki temel farklılıkları açıklama	Temel Kavramlar	Soru-Cevap	2-Ayrıntılı bilgi verme, örneklerle zenginleştirme ve konunun hazırlanan saydamlarla desteklenmesi	alanınızla ilgili verilebilecek örnekler neler olabilir?
3.Mekanikle ilgili kavramlara örnek verme	2-Newton Kanunları	Tartışma	3-Mekanğin makinecilikte kullanım alanlarına ilişkin tartışma açma	2-Her bir Newton Kanunun belirgin özelliği nedir?
1.Newton Kanunlarını yazma, söyleme		Tepegöz	4-Soru-cevap yöntemi kullanılarak öğrencilerde yanlışların düzeltilerek konunun yerleşmesinin sağlanması	3-Hız problemi
2.Newton Kanunları arasındaki farklılıkları açıklama				
3. Newton Kanuna ilişkin problemleri çözme				



Ders: Cisimlerin Dayanımı

Ünite: Kavram ve Tanımlar

Konu: 1-Mekanik ve Bölümlerine İlişkin Temel Kavramlar

2-Newton Kanunları

Kullanılan İşbirlikli Öğretim Tekniği: Takım-Oyun-Turnuva

Süre: 1 saat

Kazanımlar	İçerik	Yöntem ve Teknik/ Öğretim Araç Gereçleri	Eğitim Durumları	Değerlendirme
1.Mekanikle ilgili kavramlar arasındaki bağlantıları saptayabilme 2.Mekanikle ilgili kavramlara ilişkin bilgilerini kavramlar arasındaki ilişkileri ve farklılıkları ortaya koyacak özgün bir biçimde yazılı olarak anlatma 3.Mekanikle ilgili verilen bir metindeki tutarsızlıkları eleştirebilme 1.Newton Kanunları ile ilgili durumlar arasında ilişki kurma 2.Newton Kanunlarına ilişkin özgün durumlar oluşturma 3.Verilen bir durumun ilişkili olduğu Newton Kanunu'na karar verme	1-Mekanik ve Bölümlerine İlişkin Temel Kavramlar 2-Newton Kanunları	Takım çalışması Tepegöz	1-Takımlara ayırma ve takım çalışması hakkında bilgi verme 2-Çalışma yapraklarını dağıtma 3-Çalışma yapraklarındaki soruların takım halinde çözülmesi 4-Öğretmenin takım çalışmasına yönelik rehberliği 4-Çalışma yapraklarında yer alan soruların cevaplarının tepegöz ile yansıtılması	Çalışma Yaprakları

Ders: Cisimlerin Dayanımı

Ünite: Kavram ve Tanımlar

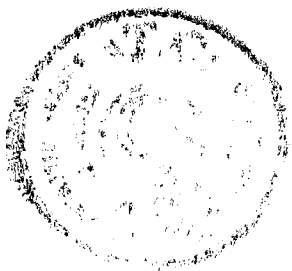
Konu: 1-Mekanik ve Bölümlerine İlişkin Temel Kavramlar

2-Newton Kanunları

Kullanılan İşbirlikli Öğretim Tekniği: Takım-Oyun-Turnuva

Süre: 2 saat

Kazanımlar	İçerik	Yöntem ve Teknik/ Öğretim Araç Gereçleri	Eğitim Durumları	Değerlendirme
1.Mekanikle ilgili kavramlar arasındaki bağlantıları saptayabilme 2.Mekanikle ilgili kavramlara ilişkin bilgilerini kavramlar arasındaki ilişkileri ve farklılıkları ortaya koyacak özgün bir biçimde yazılı olarak anlatma 3.Mekanikle ilgili verilen bir metindeki tutarsızlıkları eleştirebilme 1.Newton Kanunları ile ilgili durumlar arasında ilişki kurma 2.Newton Kanunlarına ilişkin özgün durumlar oluşturma 3.Verilen bir durumun ilişkili olduğu Newton Kanunu'na karar verme	1-Mekanik ve Bölümlerine İlişkin Temel Kavramlar 2-Newton Kanunları	Turnuva Tepegöz	1-Turnuva Masalarını belirleme ve turnuva etkinliği hakkında bilgi verme 2-Masalara göre, soruları sorma 3-Doğru cevapları puanlama 4-Turnuva birincisini belirleme	Turnuva 1



Ders : Cisimlerin Dayanımı

Ünite : Kuvvetler Sistemi&Kuvvetlerin Birleştirilmesi&Kuvvetlerin Ayrıştırılması

Konu :Kuvvet ve İlgili Kavramların Tanımlanması

Kuvvetin Sınıflandırılması ve Uygulama Problemleri

Bileşkelere Ait Grafik Hesaplamalar

Bileşkelere Ait Analitik Hesaplamalar

Kuvvetlerin Grafik Olarak Ayrıştırılması

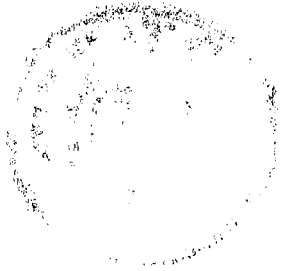
Kuvvetlerin Analitik Olarak Ayrıştırılması

Kullanılan İşbirlikli Öğretim Tekniği: Birleştirme

Süre: 2 saat

Kazanımlar	İçerik	Yöntem ve Teknik/ Öğretim Araç Gereçleri	Eğitim Durumları	Değerlendirme
1.Kuvvet ve kuvvetle ilgili temel kavramları yazma söyleme 2.Kuvvetle ilgili kavramlar arasındaki farklılıkları açıklama 1.Kuvvetleri sınıflandırma 2.Verilen örnekler içinden düzlemdeki kuvveti seçme 3.Verilen problemde, kuvvetlerin sınıfını belirleyerek, uygun çözüm yolunu gerçekleştirme 1.Kuvvetlerin grafik olarak birleştirilmesi ile ilgili temel kavramları yazma, söyleme 2.Kuvvetlerin grafik olarak birleştirme şekillerine göre, bileşke kuvvetin özelliklerini saptama 3.Grafik yöntemi ile iki bileşenin bileşkesini bulma 4.İkiden fazla bileşenin bulunduğu durumlarda, bileşke kuvveti bulmak için bileşenler arasındaki ilişkileri belirleme 1. Analitik hesaplamalar için; cosinüs formülünü yazma söyleme 2. Analitik hesaplamalar için; cosinüs formülünü farklı durumlara uyarlayabilme 3.Verilen problemde analitik yolla bileşke kuvveti bulma 4.Bileşenlerin yönlerinin açık olarak verilmediği durumda; bileşke kuvvetin yönünü bulmak	1.Kuvvetler Sistemi 1.a.Kuvvet ve İlgili Kavramlar 1.b.Kuvvetlerin Sınıflandırılması ve Uygulama Problemleri 2.Kuvvetlerin Birleştirilmesi 2.a.Bileşkelere Ait Grafik Hesaplamalar 2.b.Bileşkelere	Bireysel çalışma Tepegöz	1-Birleştirme etkinliği hakkında bilgi verme 2-Çalışma materyallerini dağıtma 3-Bireysel çalışma 4-Çalışma yapraklarında yer alan soruların çözülmesi ve öğretmenin rehberliği	1-Kuvvetler Sistemi Çalışma Yaprağı 2- Kuvvetlerin Bir. Çal. Yap. 3-Kuvvetlerin Ayrış. Çal. Yap.

için bileşenler arasındaki ilişkileri saptama 1.Kuvvetlerin grafik ayrıştırılma yöntemlerini yazma söyleme 2.Farklı örnekler üzerinde kuvvetlerin grafik ayrıştırılma yöntemlerinin kullanılmasını açıklama 3. İki bileşeni olan bir bileşke kuvveti bileşenlerine ayırma 4. İki den fazla bileşeni olan bir bileşke kuvvetin, verilemeyen bir bileşenini bulmak için bileşenler arasındaki ilişkileri saptama 1. Kuvvetlerin grafik ayrıştırılma yöntemlerini yazma söyleme 2.Kuvvetlerin analitik ayrıştırılma yöntemleri arasındaki farklılıkları açıklama	Ait Analitik Hesaplamalar 3.Kuvvetlerin Ayrıştırılması 3.a.Kuvvetlerin Grafik Olarak Ayrıştırılması 3.b.Kuvvetlerin Analitik Olarak Ayrıştırılması		
---	---	--	--



Ders: Cisimlerin Dayanımı**Ünite: Kuvvetler Sistemi&Kuvvetlerin Birleştirilmesi&Kuvvetlerin Ayrıştırılması****Konu:** Kuvvet ve İlgili Kavramların Tanımlanması

Kuvvetin Sınıflandırılması ve Uygulama Problemleri

Bileşkelere Ait Grafik Hesaplamalar

Bileşkelere Ait Analitik Hesaplamalar

Kuvvetlerin Grafik Olarak Ayrıştırılması

Kuvvetlerin Analitik Olarak Ayrıştırılması

Kullanılan İşbirlikli Öğretim Tekniği: Birleştirme**Süre:** 2 saat

Kazanımlar	İçerik	Yöntem ve Teknik/ Öğretim Araç Gereçleri	Eğitim Durumları	Değerlendirme
1.Kuvvet ve kuvvetle ilgili temel kavramları yazma söyleme 2.Kuvvetle ilgili kavramlar arasındaki farklılıkları açıklama 1.Kuvvetleri sınıflandırma 2.Verilen örnekler içinden düzlemdeki kuvveti seçme 3.Verilen problemde, kuvvetlerin sınıfını belirleyerek, uygun çözüm yolunu gerçekleştirme 1.Kuvvetlerin grafik olarak birleştirilmesi ile ilgili temel kavramları yazma, söyleme 2.Kuvvetlerin grafik olarak birleştirme şekillerine göre, bileşke kuvvetin özelliklerini saptama 3.Grafik yöntemi ile iki bileşenin bileşkesini bulma 4.İkiden fazla bileşenin bulunduğu durumlarda, bileşke kuvveti bulmak için bileşenler arasındaki ilişkileri belirleme 1. Analitik hesaplamalar için; cosinus formülünü yazma söyleme 2. Analitik hesaplamalar için; cosinüs formülünü farklı durumlara uyarılabilmek	1.Kuvvetler Sistemi 1.a.Kuvvet ve ilgili Kavramlar 1.b.Kuvvetlerin Sınıflandırılması ve Uygulama Problemleri 2.Kuvvetlerin Birleştirilmesi 2.a.Bileşkelere Ait Grafik	Uzmanlık Grubunda birlikte çalışma etkinliği	1-Uzmanlık gruplarını belirleme 2-Uzmanlık grubu çalışmalarını hakkında bilgi verme 3-Uzmanlık grubu çalışma materyallerini dağıtma 4-Takım çalışması etkinliği 5-Öğretmen rehberliğinin	1-Kuvvetler Sistemi Uzmanlık Grubu Çalışma Yapağı 2-Yapağı Kuvvetlerin Bir. Uzm. Grubu Çal. Yap. 3-Kuvvetlerin Ayrış. Uzmanlık Grubu Çal. Yap.

3. Verilen problemde analitik yolla bileşke kuvveti bulma	Hesaplamalar		gerçekleştirilmesi	
4. Bileşenlerin yönlerinin açık olarak verilmeyeceği durumda; bileşke kuvvetin yönünü bulmak için bileşenler arasındaki ilişkileri saptama	2.b. Bileşkelere Ait Analitik Hesaplamalar		6-Çalışma	
1. Kuvvetlerin grafik ayrıştırılma yöntemlerini yazma söyleme	3. Kuvvetlerin Ayrıştırılması		7-Çalışma	
2. Farklı örnekler üzerinde kuvvetlerin grafik ayrıştırılma yöntemlerinin kullanılmasını açıklama	3.a. Kuvvetlerin Grafik Olarak Ayrıştırılması		yapraklarında yer alan sorulara ilişkin cevapların verilmesi	
3. İki bileşeni olan bir bileşke kuvveti bileşenlerine ayırma	3.b. Kuvvetlerin Analitik Olarak Ayrıştırılması			
4. İki den fazla bileşeni olan bir bileşke kuvvetin, verilemeyen bir bileşenini bulmak için bileşenler arasındaki ilişkileri saptama				
1. Kuvvetlerin grafik ayrıştırılma yöntemlerini yazma söyleme				
2. Kuvvetlerin analitik ayrıştırılma yöntemleri arasındaki farklılıkları açıklama				



Ders: Cisimlerin Dayanımı**Ünite: Kuvvetler Sistemi&Kuvvetlerin Birleştirilmesi&Kuvvetlerin Ayrıştırılması****Konu:** Kuvvet ve İlgili Kavramların Tanımlanması

Kuvvetin Sınıflandırılması ve Uygulama Problemleri

Bileşkelere Ait Grafik Hesaplamalar

Bileşkelere Ait Analitik Hesaplamalar

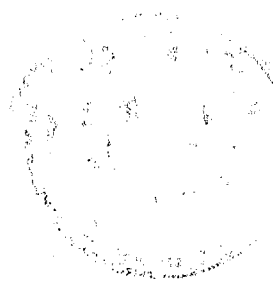
Kuvvetlerin Grafik Olarak Ayrıştırılması

Kuvvetlerin Analitik Olarak Ayrıştırılması

Kullanılan İşbirlikli Öğretim Tekniği: Birleştirme**Süre:** 2 saat

Kazanımlar	İçerik	Yöntem ve Teknik/ Öğretim Araç Gereçleri	Eğitim Durumları	Değerlendirme
1. Kuvvet ve kuvvetle ilgili temel kavramları yazma söyleme 2. Kuvvetle ilgili kavramlar arasındaki farklılıkları açıklama 1. Kuvvetleri sınıflandırma 2. Verilen örnekler içinden düzlemdeki kuvveti seçme 3. Verilen problemlerde, kuvvetlerin sınıfını belirleyerek, uygun çözüm yolunu gerçekleştirme 1. Kuvvetlerin grafik olarak birleştirilmesi ile ilgili temel kavramları yazma, söyleme 2. Kuvvetlerin grafik olarak birleştirme şekillerine göre, bileşke kuvvetin özelliklerini saptama 3. Grafik yöntemi ile iki bileşenin bileşkesini bulma 4. İki bileşenin bulunduğu durumlarda, bileşke kuvveti bulmak için bileşenler arasındaki ilişkileri belirleme 1. Analitik hesaplamalar için; cosinüs formülünü yazma söyleme 2. Analitik hesaplamalar için; cosinüs formülünü farklı durumlara uyarlayabilme 3. Verilen problemlerde analitik yolla bileşke kuvveti bulma	1. Kuvvetler Sistemi 1.a. Kuvvet ve İlgili Kavramlar 1.b. Kuvvetlerin Sınıflandırılması ve Uygulama Problemleri 2. Kuvvetlerin Birleştirilmesi 2.a. Bileşkelere Ait Grafik Hesaplamalar	Takım çalışması	1- Bireylerin kendi takımlarına döndüklerinde gerçekleştirecekleri çalışmaya yönelik bilgi verme 2- Çalışma materyalleri ve uzmanlık grubu çalışmada materyallerinin paylaşımı 3- Takım çalışması etkinliği 4- Çalışma yapıtlarında yer alan soruların çözülmesi ve bu süreçte öğretmen rehberliği 5- Çalışma yapıtlarında yer alan sorulara ilişkin	1- Kuvvetler Sistemi Çalışma Yaprağı ve Uzmanlık Grubu Çalışma Yaprağı 2- Yaprağı Kuvvetlerin Bir. Çal. Yap. Ve Uzmanlık Grubu Çalışma Yaprağı 3- Kuvvetlerin Ayrış. Çal. Yap. ve Uzmanlık

4. Bileşenlerin yönlerinin açık olarak verilmediği durumda; bileşke kuvvetin yönünü bulmak için bileşenler arasındaki ilişkileri saptama 1. Kuvvetlerin grafik ayrıştırılma yöntemlerini yazma söyleme 2. Farklı örnekler üzerinde kuvvetlerin grafik ayrıştırılma yöntemlerinin kullanılmasını açıklama 3. İki bileşeni olan bir bileşke kuvveti bileşenlerine ayırma 4. İki den fazla bileşeni olan bir bileşke kuvvetin, verilemeyen bir bileşenini bulmak için bileşenler arasındaki ilişkileri saptama 1. Kuvvetlerin grafik ayrıştırılma yöntemlerini yazma söyleme 2. Kuvvetlerin analitik ayrıştırılma yöntemleri arasındaki farklılıkları açıklama	2. b. Bileşkelere Ait Analitik Hesaplamalar 3. Kuvvetlerin Ayrıştırılması 3. a. Kuvvetlerin Grafik Olarak Ayrıştırılması 3. b. Kuvvetlerin Analitik Olarak Ayrıştırılması	cevapların verilmesi	Grubu Çalışma Yaprağı
--	---	----------------------	-----------------------



Ders: Cisimlerin Dayanımı**Ünite: Kuvvetler Sistemi&Kuvvetlerin Birleştirilmesi&Kuvvetlerin Ayrıştırılması****Konu:** Kuvvet ve İlgili Kavramların Tanımlanması

Kuvvetin Sınıflandırılması ve Uygulama Problemleri

Bileşkelere Ait Grafik Hesaplamalar

Bileşkelere Ait Analitik Hesaplamalar

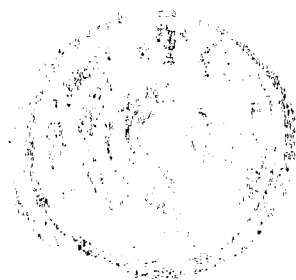
Kuvvetlerin Grafik Olarak Ayrıştırılması

Kuvvetlerin Analitik Olarak Ayrıştırılması

Kullanılan İşbirlikli Öğretim Tekniği: Turnuva**Süre:** 2 saat

Kazanımlar	İçerik	Yöntem ve Teknik/ Öğretim Araç Gereçleri	Eğitim Durumları	Değerlendirme
1. Kuvvet ve kuvvetle ilgili temel kavramları yazma söyleme 2. Kuvvetle ilgili kavramlar arasındaki farklılıkları açıklama 1. Kuvvetleri sınıflandırma 2. Verilen örnekler içinden düzlemdeki kuvveti seçme 3. Verilen problemde, kuvvetlerin sınıfını belirleyerek, uygun çözüm yolunu gerçekleştirme 1. Kuvvetlerin grafik olarak birleştirilmesi ile ilgili temel kavramları yazma, söyleme 2. Kuvvetlerin grafik olarak birleştirme şekillerine göre, bileşke kuvvetin özelliklerini saptama 3. Grafik yöntemi ile iki bileşenin bileşkesini bulma 4. İki den fazla bileşenin bulunduğu durumlarda, bileşke kuvveti bulmak için bileşenler arasındaki ilişkileri belirleme 1. Analitik hesaplamalar için; cosinüs formülünü yazma söyleme 2. Analitik hesaplamalar için; cosinüs formülünü farklı durumlara uyarlayabilme 3. Verilen problemde analitik yolla bileşke kuvveti bulma	1. Kuvvetler Sistemi 1.a. Kuvvet ve İlgili Kavramlar 1.b. Kuvvetlerin Sınıflandırılması ve Uygulama Problemleri 2. Kuvvetlerin Birleştirilmesi 2.a. Bileşkelere Ait Grafik Hesaplamalar	Bireysel çalışma Tepegöz	1-Turnuva etkinliği hakkında bilgi verme 2-Turnuva Masalarını belirleme ve yerleşimini yapma 3-Turnuva etkinliğini gerçekleştirme 4-Sorulara verilen cevapların takım hanelerine yazılması 5-Turnuva birincisinin belirlenmesi	Turnuva 2

4. Bileşenlerin yönlerinin açık olarak verilmediği durumda; bileşke kuvvetin yönünü bulmak için bileşenler arasındaki ilişkileri saptama 1. Kuvvetlerin grafik ayrıştırılma yöntemlerini yazma söyleme 2. Farklı örnekler üzerinde kuvvetlerin grafik ayrıştırılma yöntemlerinin kullanılmasını açıklama 3. İki bileşeni olan bir bileşke kuvveti bileşenlerine ayırma 4. İki den fazla bileşeni olan bir bileşke kuvvetin, verilemeyen bir bileşenini bulmak için bileşenler arasındaki ilişkileri saptama 1. Kuvvetlerin grafik ayrıştırılma yöntemlerini yazma söyleme 2. Kuvvetlerin analitik ayrıştırılma yöntemleri arasındaki farklılıkları açıklama	2.b. Bileşkelere Ait Analitik Hesaplamalar 3. Kuvvetlerin Ayrıştırılması 3.a. Kuvvetlerin Grafik Olarak Ayrıştırılması 3.b. Kuvvetlerin Analitik Olarak Ayrıştırılması		
--	--	--	--



Ders: Cisimlerin Dayanımı

Ünite: Moment ve Mesnet Tepkileri

Konu: 1- Moment Ve Moment Uygulamalarına İlişkin Temel Kavramlar

2-Mesnet ve Mesnet Tepkilerine İlişkin Temel Kavramlar

3-Moment Uygulamaları

Kullanılan İşbirlikli Öğretim Tekniği: Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri

Süre: 2 saat

Kazanımlar	İçerik	Yöntem ve Teknik/ Öğretim Araç Gereçleri	Eğitim Durumları	Değerlendirme
1.Moment ve uygulamalarına ilişkin temel kavramları yazma söyleme 2.Momentin temel ilkelerini kendi sözcükleriyle açıklama 3.Verilen farklı durumlar için moment ilkelerini uygulama 1.Mesnet ve mesnet tepkilerine ilişkin kavramları yazma söyleme 2.Farklı durumlarda mesnetlerde oluşan kuvvetlerin özelliklerini saptama 1.Moment uygulamalarının sınıflandırılması 2.Farklı moment uygulamalarındaki farklılıkları ayırma 3.Moment uygulamalarına ilişkin problemlere çözüm yolları önerme 4.Moment verilen problemler üzerinde kuvvet çiftlerini bileşenlerine ayırma 5.Mesnet tepkileri ile moment uygulamalarını problemler üzerinde birleştirme 6. Denge durumu için uygulanması gereken kuvvete karar verme	1.Moment ve Moment Uygulamalarına İlişkin Genel Kavramlar 2.Mesnet ve mesnet tepkilerine ilişkin temel kavramlar 3-Moment Uygulamaları	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Tepegöz	1-Konunun amaçları ve genel çerçevesi hakkında bilgi verme 2-Ayrıntılı bilgi verme ve konunun hazırlanan saydamlarla desteklenmesi 3-Moment ve makinecilik ilişkisine yönelik tartışma açma 3-Soru-cevap yöntemi kullanılarak öğrencilerde yanlışların düzeltilerek konunun yerleşmesinin sağlanması	1-Alanınızla ilgili momentin söz konusu olduğu uygulama örnekleri neler olabilir? 2-Vida çekerken, uyguladığınız kuvveti azaltmak isterseniz ne yaparsınız? 3-Mesnet tepkileri sonucu oluşan kuvvetler arasındaki farklılıklar nelerdir? 4-Denge durumu için moment problemleri

Ders: Cisimlerin Dayanımı

Ünite: Moment ve Mesnet Tepkileri

Konu: 1- Moment Ve Moment Uygulamalarına İlişkin Temel Kavramlar

2-Mesnet ve Mesnet Tepkilerine İlişkin Temel Kavramlar

3-Moment Uygulamaları

Kullanılan İşbirlikli Öğretim Tekniği: Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri

Süre: 2 saat

Kazanımlar	İçerik	Yöntem ve Teknik/ Öğretim Araç Gereçleri	Eğitim Durumları	Değerlendirme
1.Moment ve uygulamalarına ilişkin temel kavramları yazma söyleme 2.Momentin temel ilkelerini kendi sözcükleriyle açıklama 3.Verilen farklı durumlar için moment ilkelerini uygulama 1.Mesnet ve mesnet tepkilerine ilişkin kavramları yazma söyleme 2.Farklı durumlarda mesnetlerde oluşan kuvvetlerin özelliklerini saptama 1.Moment uygulamalarının sınıflandırılması 2.Farklı moment uygulamalarındaki farklılıkları ayırma 3.Moment uygulamalarına ilişkin problemlere çözüm yolları önerme 4.Moment verilen problemler üzerinde kuvvet çiftlerini bileşenlerine ayırma 5.Mesnet tepkileri ile moment uygulamalarını problemler üzerinde birleştirme 6. Denge durumu için uygulanması gereken kuvvete karar verme	1.Moment ve Moment Uygulamalarına İlişkin Genel Kavramlar 2.Mesnet ve mesnet tepkilerine ilişkin temel kavramlar 3-Moment Uygulamaları	Takım çalışması Tepegöz	1-Takımlara ayırma ve takım çalışması hakkında bilgi verme 2-Çalışma yapıklarını dağıtma 3-Çalışma yapıklarındaki soruların takım halinde çözülmesi 4-Öğretmenin takım çalışmasına yönelik rehberliği 4-Çalışma yapıklarında yer alan soruların cevaplarının tepegöz ile yansıtılması	Çalışma Yaprağı

Ders: Cisimlerin Dayanımı

Ünite: Ağırlık Merkezi

Konu: 1- Ağırlık Merkezi ile İlgili Temel Kavramlar

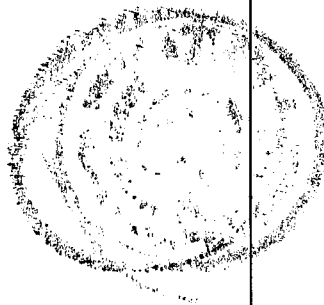
2-Grafik Yolla Ağırlık Merkezi Hesaplaması

3-Analitik Yolla Ağırlık Merkezi Hesaplaması

Kullanılan İşbirlikli Öğretim Tekniği: Grup Araştırması

Süre: 2 saat

Kazanımlar	İçerik	Yöntem ve Teknik/ Öğretim Araç Gereçleri	Eğitim Durumları	Değerlendirme
1.Ağırlık merkezi ile ilgili temel kavramları yazma söyleme 2.Ağırlık merkezi ile ilgili temel kavramlar arasındaki farklılıkları açıklama	Ağırlık Merkezi Kavramı	Beyin Fırtınası Tartışma Pano	1-Akademik problemin sunulması 2- Akademik problemle ilgili kavramlar hakkında bir anlayış geliştirilmesi için öğretmen ve öğrenciler tarafından örnekler verilmesi 3-Akademik problemle ilgili düşüncelerin paylaşılması için tartışma süreci 4-Alt problemleri belirlemek üzere beyin fırtınası etkinliği 5-Takım araştırma konularının belirlenmesi 6-Takımların ve takım çalışma organizasyonunun yapılması	1-Bir çerçevenin duvara asıldığından yamuk durmaması için çerçeveyi asacağımız noktayı nasıl belirlersiniz?” 2-Ağırlık merkezi kavramı neyi ifade etmektedir? 3-Ağırlık merkezi ile ilgili alanınızdaki uygulamaları örnekleri nelerdir?



Ders: Cisimlerin Dayanımı

Ünite: Ağırlık Merkezi

Konu: 1- Ağırlık Merkezi İle İlgili Temel Kavramlar

2-Grafik Yolla Ağırlık Merkezi Hesaplaması

3-Analitik Yolla Ağırlık Merkezi Hesaplaması

Kullanılan İşbirlikli Öğretim Tekniği: Grup Araştırması

Süre: 2 saat

Kazanımlar	İçerik	Yöntem ve Teknik/ Öğretim Araç Gereçleri	Eğitim Durumları	Değerlendirme
1.Ağırlık merkezi ile ilgili temel kavramları yazma söyleme 2.Ağırlık merkezi ile ilgili temel kavramlar arasındaki farklılıkları açıklama 3.Verilen problem üzerinde ağırlık merkezi ile ilgili temel ilkeleri kullanma 1.Grafik yolla ağırlık merkezini bulma yollarını yazma, söyleme 2.Grafik yolla ağırlık merkezini bulma yolları arasındaki farklılıkları ortaya koyma 3.Verilen problem üzerinde grafik yolla ağırlık merkezini bulma 1. Analitik yolla ağırlık merkezi hesaplama yöntemlerinin sınıflandırılması 2.Farklı örnekler üzerinde analitik yolla ağırlık merkezini bulma yolları arasındaki farkları ortaya koyma 3. Verilen problem üzerinde analitik yolla ağırlık merkezini bulma 4. Bileşik yüzeylerde ağırlık merkezi hesaplamada bileşik yüzeyleri ayrıştırma 5.Dengeli bir şekilde asılması için ağırlık merkezini belirleyerek özgün bir askı sistemi oluşturma 6.Verilen bir durumda denge şartı için ağırlık merkezinde yapılması gereken değişikliklere karar verme	1- Ağırlık Merkezi İle İlgili Temel Kavramlar 2-Grafik Yolla Ağırlık Merkezi Hesaplaması 3-Analitik Yolla Ağırlık Merkezi Hesaplaması	Takım çalışması	Belirlenen sürecinin adımlarına göre; 1-Kaynakların okunması 2-Kaynaklarla ilgili tartışma süreci 3-Ulaşılan sonuçların ve gerçekleştirilecek çalışmaların organizasyonunun yapılması	1-Çalışmalar yapılan organizasyon planına göre yürütmekte midir? 2-Belirlenen alt probleme yönelik anlaşılma nokta var mıdır?

Ders: Cisimlerin Dayanımı

Ünite: Ağırlık Merkezi

Konu: 1- Ağırlık Merkezi ile İlgili Temel Kavramlar

2-Grafik Yolla Ağırlık Merkezi Hesaplaması

3-Analitik Yolla Ağırlık Merkezi Hesaplaması

Kullanılan İşbirlikli Öğretim Tekniği: Grup Araştırması

Süre: 2 saat

Kazanımlar	İçerik	Yöntem ve Teknik/ Öğretim Araç Gereçleri	Eğitim Durumları	Değerlendirme
1.Ağırlık merkezi ile ilgili temel kavramları yazma söyleme 2.Ağırlık merkezi ile ilgili temel kavramlar arasındaki farklılıkları açıklama 3. Verilen problem üzerinde ağırlık merkezi ile ilgili temel ilkeleri kullanma 1.Grafik yolla ağırlık merkezini bulma yollarını yazma, söyleme 2.Grafik yolla ağırlık merkezini bulma yolları arasındaki farklılıkları ortaya koyma 3. Verilen problem üzerinde grafik yolla ağırlık merkezini bulma 1. Analitik yolla ağırlık merkezi hesaplama yöntemlerinin sınıflandırılması 2.Farklı örnekler üzerinde analitik yolla ağırlık merkezini bulma yolları arasındaki farkları ortaya koyma 3. Verilen problem üzerinde analitik yolla ağırlık merkezini bulma 4. Bileşik yüzeylerde ağırlık merkezi hesaplama bileşik yüzeyleri ayırıştırma 5.Dengeli bir şekilde asılması için ağırlık merkezini belirleyerek özgün bir askı sistemi oluşturma 6. Verilen bir durumda denge şartı için ağırlık merkezinde yapılması gereken değişikliklere karar verme	1- Ağırlık Merkezi ile İlgili Temel Kavramlar 2-Grafik Yolla Ağırlık Merkezi Hesaplaması 3-Analitik Yolla Ağırlık Merkezi Hesaplaması	Sunu etkinliği Öğrenci materyalleri	1-Gruplar tarafından sunuların yapılması 2-Öğrencilerin sunu yapan takımlara sorular sorması 3-Sununun bilgi ve sunum özellikleri açısından değerlendirilmesi	1-Sunu değerlendirme kriterleri 2-Asıl araştırma probleminiz olan “Atelyede bir torna tezgahını titreşim yapmaması için nasıl yerleştirirsiniz?”; sorusuyla ilgili ulaştığımız yargı nedir?

ÖZGEÇMİŞ

Doğum tarihi	05.07.1975	
Doğum yeri	İstanbul	
Lise	1989-1993	Haydarpaşa Anadolu Meslek Lisesi
Lisans	1993-1997	Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Makine Eğitimi Bölümü
Yüksek Lisans	1997-2000	Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Teknoloji Eğitimi Anabilim Dalı Programı
Doktora	2001-2006	Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı

Çalıştığı kurum(lar)

1997-2000	Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Araştırma Görevlisi
2000-Devam ediyor	Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Eğitim Bölümü Araştırma Görevlisi