ANKARA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİMDALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM
(EĞİTİM TEKNOLOJİSİ) PROGRAMI

141192

TEKNOLOJİ YOĞUN ORTAMLARIN ÖĞRENCİLERİN ÖĞRENME STİL TERCİHLERİNE UYGUNLUĞU

DOKTORA TEZİ

Levent ÇELİK

Ankara
Haziran, 2004

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİMDALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM
(EĞİTİM TEKNOLOJİSİ) PROGRAMI

TEKNOLOJİ YOĞUN ORTAMLARIN ÖĞRENCİLERİN ÖĞRENME STİL TERCİHLERİNE UYGUNLUĞU

DOKTORA TEZİ

Levent ÇELİK

Danışmanlar: Doç. Dr. Hafize KESER
Yrd. Doç. Dr. Cem BABADOĞAN

Ankara
Haziran, 2004

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Bu çalışma jürimiz tarafından Eğitim Bilimleri (EPÖ/Eğitim Teknolojisi) Anabilim Dalında DOKTORA TEZİ ÇALIŞMASI RAPORU olarak kabul edilmiştir.

Başkan...Prof. Dr. Mustafa Ergün

Üye...Doç. Dr. Hafize KESER (Danışman)

Üye...Y. Doç. Dr. Cem Balcıoğlu

Üye...Yrd. Doç. Dr. Şener Büyüköztürk

Üye...Yrd. Doç. Dr. Nurettin Şimşek Araştırmanın içerdiği teorik, teknik ve etik sorunların önemi nedeniyle, jürinin kararına katılmıyorum.

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.../.../2004

Prof. Dr. Meral UYSAL
Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Öğrenme insanın doğduğu günden itibaren başlayıp,hayatı boyunca devam eden en önemli etkinliktir. Öğrenme, insan hayatında formal ve informal olarak gerçekleşmektedir. Formal olarak gerçekleşen öğrenme daha çok okullarda olmaktadır. Okul ortamındaki öğrenme, bireyin öğretmen ve öğretmenin düzenlediği çevre ile etkileşimde bulunmasıyla gerçekleşmektedir. Öğrenme etkinliği, öğreten ve öğrenen arasında öğrenme etkinliğine uygun olarak düzenlenmiş bir ortamda gerçekleşmektedir. Öğrenme etkinliğinin gerçekleştiği ortamın öğrenenlerin bireysel özellikler dikkate alınarak düzenlenmesi öğrenmede kalıcılığın ve öğrenilecek bilginin miktarını arttırmaktadır. Bu çalışmanın amacıda, öğrenenlerin öğrenme stillerini belirleyerek, teknoloji yoğun ortamların öğrenme stil tercihlerine uygunluğunu belirlemektir.

Araştırma süresince, her aşamada yapıcı ve yönlendirici önerilerde bulunarak her türlü ilgi ve bilimsel yardımını esirgemeyen, çalışmalarımı büyük bir sabırla izleyen danışmanım Sayın Doç. Dr. Hafize Keser'e sonsuz teşekkürlerimi ve şükranlarımı sunmayı bir borç bilirim. Araştırma konumu belirlememde ve araştırmamın her aşamasında yapıcı ve yönlendirici önerilerde bulunarak her türlü ilgi ve bilimsel yardımını esirgemeyen ve bu günlere gelmemde çok büyük emeği olan Sayın Prof. Dr. Mustafa Ergün'e sonsuz teşekkürlerimi ve şükranlarımı sunmayı bir borç bilirim. Araştırmamda yönlendirici önerileriyle bilimsel yardımını esirgemeyen Sayın Yrd. Doç. Dr. Cem Babadoğan'a teşekkürlerimi ve şükranlarımı sunmayı bir borç bilirim. Araştırma süresince tez izleme jürimde bulunarak, araştırmanın evren ve örnekleminin belirlenmesinde, veri toplama araçlarının istatistiksel işlemler açısından değerlendirilmesinde, verilerin çözümlenmesinde ve ihtiyaç duyduğum diğer konularda değerli bilimsel katkılarını esirgemeyen Sayın Yrd. Doç. Dr. Şener Büyüköztürk'e teşekkürlerimi ve şükranlarımı sunmayı bir borç bilirim. Araştırma süresince tez izleme jürimde bulunarak her aşamada yapıcı ve yönlendirici bilimsel yardımlarını esirgemeyen Sayın Yrd. Doç. Dr. Nurettin Şimşek'e teşekkürlerimi ve şükranlarımı sunmayı bir borç bilirim. Araştırma boyunca ihtiyaç duyduğum her zaman her türlü ilgi ve

bilimsel yardımını esirgemeyen, sabırla yapıcı ve yönlendirici önerilerde bulunarak beni yüreklendiren Sayın Yrd. Doç. Dr. Necmettin Teker'e teşekkürlerimi ve şükranlarımı sunmayı bir borç bilirim. Araştırma boyunca her aşamada yapıcı ve yönlendirici önerilerde bulunarak, bilimsel yardımını esirgemeyen, Sayın Prof. Dr. Halil İbrahim Yalın'a teşekkürlerimi ve şükranlarımı sunmayı bir borç bilirim.

Araştırmada kullanmak üzere geliştirdiğim Öğrenme Stil Envanterime uzman olarak yapıcı ve yönlendirici görüşlerini bildiren isimlerini sayamadığım tüm hocalarıma teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim. Araştırma süresince beni sürekli yüreklendiren, yapıcı ve yönlendirici görüşlerini esirgemeyen, tezimi sabırla defalarca okuyan, her türlü yardımlarını esirgemeyen Sayın Öğr. Gör. Hakan Gülveren ve Sayın Arş. Gör. Nemci Eşgi'ye sonsuz teşekkürlerimi ve şükranlarımı sunmayı bir borç bilirim.

Varlığımın sebepleri, benim bu günlere gelebilmemde en büyük emeği olan, tezimin her aşamasında benimle aynı duyguları yaşayan ve özveriyle her aşamada beni maddi ve manevi anlamda sürekli destekleyen, ihtiyaç duyduğumda her zaman yanı başımda bulduğum, beni her zaman yüreklendiren ve çalışmamı adım adım takip eden annem Dudu Çelik ve babam Nazif Çelik'e, kardeşim Leman Çelik Sivri'ye, uzakta olmasına rağmen yanı başımdaymış gibi maddi ve manevi desteğini esirgemeyen kardeşim Mert Adil Çelik'e ve kardeşim Hakan Çelik'e sonsuz teşekkürlerimi ve şükranlarımı sunmayı bir borç bilirim. Araştırma süresince başka bir üniversitede ihtisasını yapan, desteğini esirgemeyen eşim Dr. Rukiye Çelik'e, beş yıl süresince uzakta olduğum için babalık görevimi zaman aralıklarıyla yapmamı hoş gören ve ona ayırmam gereken zamandan fazlasıyla fedakarlık ederek, küçük yaşta benimle doktora yapmak zorunda kalan, bu çalışmayı tamamlama gücünü bana veren canım oğluma sonsuz teşekkürlerimi ve şükranlarımı sunmayı bir borç bilirim.

Araştırma süresince yardımlarını gördüğüm isimlerini sayamadığım herkese sonsuz teşekkürlerimi ve şükranlarımı sunmayı bir borç bilirim.

Levent Çelik

ÖZET

TEKNOLOJİ YOĞUN ORTAMLARIN ÖĞRENCİLERİN ÖĞRENME STİL TERCİHLERİNE UYGUNLUĞU

ÇELİK, Levent
Doktora, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı E.P.Ö / Eğitim Teknolojisi
Tez Danışmanı: Doç. Dr. Hafize KESER
Mayıs 2004, 272

Bu araştırmanın amacı öğrencilerin öğrenme stil tercihlerinde eğitim kademesi, sınıf düzeyi, cinsiyet ve okul türüne göre farklılık olup olmadığını ve bu doğrultuda teknoloji yoğun ortamların öğrencilerin öğrenme stil tercihlerine uygunluğunu belirlemektir. Araştırmada kullanılmak üzere 63 madde, 4 ana ve 13 alt boyuttan oluşan öğrenme stil envanteri araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Araştırmanın genel evreni Türkiye'deki Müfredat Laboratuvar Okul öğrencileridir. Araştırmanın öğrenci örneklemini oluştururken; birinci aşamada her okul bir küme olarak alınmış ve küme örneklemesi, ikinci aşamada öğrenci seçimi yapılmıştır. Bu amaçla örnekleme dahil edilen 5 merkez ilçedeki 5 ilköğretim ve 6 ortaöğretim Müfredat Laboratuvar Okulundan her bir sınıfı temsilen bir şube yansız olarak belirlenmiştir. Örnekleme alınan sınıflardaki ilköğretim okullarında 553 öğrenci ve ortaöğretim okullarında 484 öğrenci olmak üzere toplam 1037 öğrenciye ulaşılmıştır.

Araştırma sonucunda, eğitim kademesine göre ses, sorumluluk ve bireysel/arkadaşla çalışma tercihlerinde ilköğretim öğrencileri lehine; cinsiyete göre ise çalışma ortamı, kararlılık, sorumluluk, beyin yarı küreleri, bireysel/arkadaşla çalışma ve görsel öğrenme tercihlerinde kız öğrenciler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. İlköğretim kademesinde sınıf düzeyine göre bireysel/arkadaşla çalışma tercihlerinde anlamlı fark bulunmuştur. Ortaöğretim kademesinde okul türüne göre beyin yarı küreleri, bireysel/arkadaşla çalışma ve görsel öğrenme tercihlerinde Anadolu Lisesi lehine; sınıf düzeyine göre ise kararlılık, sorumluluk ve dokunsal öğrenme tercihlerinde anlamlı fark bulunmuştur.

SUMMARY

APPROPRIATENESS TECHNOLOGY RICH ENVIRONMENTS IN STUDENTS' LEARNING STYLE PREFERENCES

ÇELİK, Levent

PhD, Department of Curriculum and Instruction

Educational Technology

Adviser: Assoc. Prof. Hafize KESER

May 2004, 272

This research is aimed to determine whether there are any differences on learning style preferences of students according to school level, grade level, gender and school types, and to determine appropriateness of technology rich environments for students' learning style preferences. Consequently, a learning style inventory which includes 63 items, 4 main sections and 13 subsections was developed by the researcher. The universe of this research is students of Laboratory Curriculum Schools in Turkey. Two phases were followed during the sampling procedure. First, every school is taken as a clump and then clump sampling was realized. Second, selection of students was realized. For this reason, one class representing each of the classes of 5 primary and 6 secondary Laboratory Curriculum Schools in 5 central districts that is included in the sample is chosen randomly. The numbers of the students included in this research are as follows: 553 primary and 484 secondary school students, totally 1037.

The findings of the research shows that there are significant differences on sound, responsibility, independent study/with friends in favour of primary school students. There are significant differences on study environment, consistency, responsibility, brain hemispheres, independent study/with friends, visual learning in favour of girl students. There are significant differences on independent study/with friends according to class level in the primary school level. There are significant differences according to school type on brain hemispheres, independent study/with friends and preferences of visual learning in favour Anatolian High School students. According to class level, there are significant differences on consistency, responsibility and tactile learning preferences of learning styles.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI iii
ÖNSÖZ iv
ÖZET vi
SUMMARY vii
İÇİNDEKİLER viii
TABLOLAR LİSTESİ xi
GRAFİKLER LİSTESİ xix
BÖLÜM
I. GİRİŞ 1
Problem 1
Amaç 25
Önem 26
Sayıtlı 27
Sınırlılıklar 28
Tanımlar 28

II. KURUMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR 30
Öğrenme 30
Öğrenme Kuramları 31
I. Davranışçı Öğrenme Kuramları 31
II. Bilişsel Öğrenme Kuramları 33
III.Duyuşsal Öğrenme Kuramları 35
IV. Nörofizyolojik Öğrenme Kuramı 36
Öğrenme Stratejileri 37
Öğrenme Stilleri 39
Öğrenme Stilinin Tanımı 39
Öğrenme Stillerinin Kuramsal Temelleri 40
Öğrenme stilinin boyutları 43
Öğrenme Stil Modelleri 44
1. Dunn ve Dunn Öğrenme Stili Modeli 44
2. Gregorc Öğrenme Stil Modeli 48

3. Kolb Öğrenme Stil Modeli 50
4. McCarty Öğrenme Stil Modeli (4 Mat Sistemi) 53
5. Harvey Silver–Robert Hanson Öğrenme Stil Modeli .55
6. Curry Öğrenme Stil Modeli 56
7.Nassp Öğrenme Stil Profili 57
8.Hıll Bilişsel Stil Profili 57
9. Letteri Bilişsel Stil Krokisi 58
10. Ramirez Çocuk Oranlama Formu (CRF) 60
11. Reinert Edmonds Öğrenme Stilleri Tanımlama Alıştırması 61
12.Schmeck Öğrenme Süreçleri Envanteri..... 62
13. Hunt Paragraf Tamamlam Yöntemi 64
14. Witkin Tamamlama Yöntemi 65
15. Butler Öğrenme Stil Modeli 66
16. Canfield'in Öğrenme Stil Modeli 66
17.Grash-Riechmann Öğrenme Stil Modeli 67
İlgi Araştırmalar 69
I. Öğrenme Stilleri ile ilgili Araştırmalar 69
II.Teknoloji Yoğun Ortamlarla İle ilgili Araştırmalar 88
III.Müfredat Laboratuvar Okulları ile ilgili Araştırmalar ..95

III. YÖNTEM 100
Araştırmanın Modeli 100
Evren Örneklem 100
Veri Toplama Araçlarının Geliştirilmesi 103
Verilerin Analizi 113
Çalışma Planı 114

IV. BULGULAR VE YORUMLAR 115
1. Öğrencilerin Öğrenme Stil Tercihlerinde Eğitim Kademesi, Cinsiyet, ve Eğitim–Cinsiyetin Ortak Etkisine ilişkin Bulgular ve Yorumlar 115

2. İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stil Tercihlerinde Sınıf Düzeyi, Cinsiyet ve Sınıf Düzeyi-Cinsiyetin Ortak Etkisine İlişkin Bulgular Ve Yorumlar 143
3. Lise Öğrencilerinin Öğrenme Stil Tercihlerinde Okul Türü, Sınıf, Cinsiyet, Okul-Sınıf-Cinsiyet Ortak Etkisine İlişkin Bulgular Ve Yorumlar 169
4. Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Öğrencilerin Öğrenme Stillerine Uygunluğuna İlişkin Bulgular ve Yorumlar 216

V. SONUÇ VE ÖNERİLER 240
Sonuçlar 240
Öneriler 247

KAYNAKLAR 250
EKLER 271

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.1. Trout'un Eğitim Ortamları Sınıflandırması

Tablo 1. 2. Eğitim Ortamlarının Sınıflandırılması

Tablo 1. 3. Farklı Özellik Boyutu Esasına Göre Eğitim Ortamlarının Sınıflandırılması

Tablo 1.4. Öğrenme Stilleri, Teknoloji Yoğun Ortamlar ve Müfredat Laboratuvar Okulları Konularında Ülkemizde Lisansüstü Düzeyde Yapılmış Olan Araştırmalar

Tablo 1.5. Öğrenme Stilleri, Teknoloji Yoğun Ortamlar ve Müfredat Laboratuvar Okulları Konularında Yurtiçinde ve Yurtdışında Lisansüstü Düzeyde Yapılmış Olan Araştırmaların Karşılaştırılması

Tablo 2.1. Kolb Öğrenme Stili Modelinde Yer Alan Öğrenme Biçimleri

Tablo 3.1. Ankara İli Merkez İlçelerindeki Müfredat Laboratuvar Okul Sayıları

Tablo 3.2. Araştırma Örneklemini Oluşturan İlköğretim ve Ortaöğretim Kademesindeki Müfredat Laboratuvar Okullarının İsimleri

Tablo 3.3. Araştırmaya Katılan İlköğretim Öğrencilerinin Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Dağılımları

Tablo 3.4. Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Öğrencilerinin Sınıf Düzeyi , Cinsiyet ve Okul Türüne Göre Dağılımları

Tablo 3.5. Öğrenme Stillerine ve Öğrenme Stillerinin Alt Boyutlarına Ait Faktör Analizi ve Madde Analizi Sonuçları

Tablo 3.6. Öğrenme Stillerine ve Öğrenme Stillerinin Alt Boyutlarına Ait Cronbach α ve Test-Tekrar Test Korelasyonu Sonuçları

Tablo 3.7. Öğrenme Stillerinin Alt Boyutlarına Ait Puan Aralıkları ve Anlamları

Tablo 3.8. Müfredat Laboratuvar Okullarındaki Bilgisayar Laboratuvarları ve Bilgi Teknolojisi Sınıflarında Bulunması Gereken Ekipman Listesi

Tablo 3.9. Araştırmanın Çalışma Planı

Tablo 4.1.1.2a Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Ses Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Tablo 4.1.1.1b. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Ses Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Tablo 4.1.1.2a. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Işık Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikleri

Tablo 4.1.1.2b Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Işık Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Tablo 4.1.1.3a. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Çalışma Ortamı Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Tablo 4.1.1.3b. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Çalışma Ortamı Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Tablo 4.1.2.1a. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Kararlılık Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikleri

Tablo 4.1.2.1b. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Kararlılık Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Tablo 4.1.2.2a. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Sorumluluk Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Tablo 4.1.2.2b. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Sorumluluk Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Tablo 4.1.2.3a. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Beyin Yarı Küreleri Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Tablo 4.1.2.3b. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Beyin Yarı Küreleri Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Tablo 4.1.3.1a. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Bireysel/Arkadaşla Çalışma Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Tablo 4.1.3.1b. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Bireysel/Arkadaşla Çalışma Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Tablo 4.1.4.1a. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Görsel Öğrenme Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Tablo 4.1.4.1b. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Görsel Öğrenme Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Tablo 4.1.4.2a. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin İşitsel Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler
Tablo 4.1.4.2b. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin İşitsel Öğrenme Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Tablo 4.1.4.3a. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Dokunsal Öğrenme Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler
Tablo 4.1.4.3b. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Dokunsal Öğrenme Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Tablo 4.1.4.4a. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Yeme-İçme Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler
Tablo 4.1.4.4b. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Yeme-İçme Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Tablo 4.1.4.5a. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Zaman Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler
Tablo 4.1.4.5b. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Zaman Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Tablo 4.1.4.6a. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Hareketlilik Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler
Tablo 4.1.4.6b. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Hareketlilik Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Tablo 4.2.1.1a. İlköğretimde Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Ses Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler
Tablo 4.2.1.1b. İlköğretimde Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Ses Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Tablo 4.2.1.2a. İlköğretimde Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Işık Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler
Tablo 4.2.1.2b. İlköğretimde Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Işık Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Tablo 4.2.1.3a. İlköğretimde Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Çalışma Ortamı Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Tablo 4.2.1.3b. İlköğretimde Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Çalışma Ortamı Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Tablo 4.2.2.1a. İlköğretimde Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Kararlılık Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler
Tablo 4.2.2.1b. İlköğretimde Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Kararlılık Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Tablo 4.2.2.2a. İlköğretimde Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Sorumluluk Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler
Tablo 4.2.2.2b. İlköğretimde Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Sorumluluk Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Tablo 4.2.2.3a. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Beyin Yarı Küreleri Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler
Tablo 4.2.2.3b. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Beyin Yarı Küreleri Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Tablo 4.2.3.1a. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Bireysel / Arkadaşla Çalışma Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler
Tablo 4.2.3.1b. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Bireysel/Arkadaş Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Tablo 4.2.4.1a. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Görsel Öğrenme Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler
Tablo 4.2.4.1b. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Görsel Öğrenme Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Tablo 4.2.4.2a. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin İşitsel Öğrenme Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler
Tablo 4.2.4.2b. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin İşitsel Öğrenme Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Tablo 4.2.4.3a. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Dokunsal Öğrenme Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Tablo 4.2.4.3b. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Dokunsal Öğrenme Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Tablo 4.2.4.4a. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Yeme-İçme Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler
Tablo 4.2.4.4b. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Yeme-İçme Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Tablo 4.2.4.5a. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Zaman Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler
Tablo 4.2.4.5b. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Zaman Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Tablo 4.2.4.6a. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Hareketlilik Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler
Tablo 4.2.4.6b. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Hareketlilik Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Tablo 4.3.1.1a. Okul Türü, Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Ses Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler
Tablo 4.3.1.1b. Okul Türü, Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Ses Tercihlerine İlişkin Üç Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Tablo 4.3.1.2a. Okul Türü, Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Işık Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler
Tablo 4.3.1.2b. Okul Türü, Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Işık Tercihlerine İlişkin Üç Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Tablo 4.3.1.3a. Okul Türü, Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Çalışma Ortamı Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler
Tablo 4.3.1.3b. Okul Türü, Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Çalışma Ortamı Tercihlerine İlişkin Üç Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Tablo 4.3.2.1a. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Kararlılık Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler
Tablo 4.3.2.1b. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Kararlılık Tercihlerine İlişkin Üç yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Tablo 4.3.2.2a. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Sorumluluk Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Tablo 4.3.2.2b. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Sorumluluk Tercihlerine İlişkin Üç Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Tablo 4.3.2.3a. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Beyin Yarı Küreleri Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Tablo 4.3.2.3b. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Beyin Yarı Küreleri Tercihlerine İlişkin Üç Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Tablo 4.3.3.1a. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Bireysel/Arkadaşla Çalışma Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Tablo 4.3.3.1b. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Bireysel/Arkadaşla Çalışma Tercihlerine İlişkin Üç Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Tablo 4.3.4.1a. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Görsel Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Tablo 4.3.4.1b. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Görsel Tercihlerine İlişkin Üç Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Tablo 4.3.4.2a. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin İşitsel Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Tablo 4.3.4.2b. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin İşitsel Tercihlerine İlişkin Üç Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Tablo 4.3.4.3a. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Dokunsal Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Tablo 4.3.4.3b. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Dokunsal Tercihlerine İlişkin Üç Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Tablo 4.3.4.4a. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Yeme-İçme Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Tablo 4.3.4.4b. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Yeme-İçme Tercihlerine İlişkin Üç Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Tablo 4.3.4.5a. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Zaman Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Tablo 4.3.4.5b. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Zaman Tercihlerine İlişkin Üç Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Tablo 4.3.4.6a. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Hareketlilik Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler
Tablo 4.3.4.6b. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Hareketlilik Tercihlerine İlişkin Üç Yönlü Varyans Analizi Sonuçları
Tablo 4.4.1a. Eğitim Kademesine Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Ses Durumu
Tablo 4.4.1b. Okul Türüne Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Ses Durumu
Tablo 4.4.2a. Eğitim Kademesine Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Işık Durumu
Tablo 4.4.2b. Okul Türüne Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Işık Durumu
Tablo 4.4.3a. Eğitim Kademesine Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Çalışma Ortamı Durumu
Tablo 4.4.3b. Okul Türüne Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Çalışma Ortamı Durumu
Tablo 4.4.4a. Eğitim Kademesine Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Bireysel/Arkadaşla Çalışma Durumu
Tablo 4.4.4b. Okul Türüne Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Bireysel/Arkadaşla Çalışma Durumu
Tablo 4.4.5a. Eğitim Kademesine Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Görsel Öğrenme Durumu
Tablo 4.4.5b. Okul Türüne Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Görsel Öğrenme Durumu
Tablo 4.4.6a. Eğitim Kademesine Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların İşitsel Öğrenme Durumu
Tablo 4.4.6b. Okul Türüne Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların İşitsel Öğrenme Durumu
Tablo 4.4.7a. Eğitim Kademesine Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Dokunsal Öğrenme Durumu
Tablo 4.4.7b. Okul Türüne Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Dokunsal Öğrenme Durumu
Tablo 4.4.8a. Eğitim Kademesine Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Yeme-İçme Durumu

Tablo 4.4.8b. Okul Türüne Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Yeme-İçme Durumu
Tablo 4.4.9a. Eğitim Kademesine Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Zaman Durumu
Tablo 4.4.9b. Okul Türüne Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Zaman Durumu
Tablo 4.4.10a. Eğitim Kademesine Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Hareketlilik Durumu
Tablo 4.4.10b. Okul Türüne Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Hareketlilik Durumu

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 4.1.1 Eğitim kademesi ve cinsiyete göre öğrencilerin dışsal öğrenme stil tercihleri

Grafik 4.1.2 Eğitim kademesi ve cinsiyete göre öğrencilerin içsel öğrenme stil tercihleri

Grafik 4.1.3 Eğitim kademesi ve cinsiyete göre öğrencilerin toplumsal öğrenme stil tercihleri

Grafik 4.1.4 Eğitim kademesi ve cinsiyete göre öğrencilerin duyusal öğrenme stil tercihleri

Grafik 4.2.1 İlköğretimde sınıf düzeyi ve cinsiyete göre öğrencilerin dışsal öğrenme stil tercihleri

Grafik 4.2.2 İlköğretimde sınıf düzeyi ve cinsiyete göre öğrencilerin içsel öğrenme stil tercihleri

Grafik 4.2.3 İlköğretimde sınıf düzeyi ve cinsiyete göre öğrencilerin toplumsal öğrenme stil tercihleri

Grafik 4.2.4 İlköğretimde sınıf düzeyi ve cinsiyete göre öğrencilerin duyusal öğrenme stil tercihleri

Grafik 4.3.1. Ortaöğretimde Okul Türü, Sınıf Düzeyi, Cinsiyet ve Okul Türü-Sınıf Düzeyi-Cinsiyet Ortak Etkisine Göre Öğrencilerin Dışsal Öğrenme Stil Tercihleri

Grafik 4.3.2. Ortaöğretimde Okul Türü, Sınıf Düzeyi, Cinsiyet ve Okul Türü-Sınıf Düzeyi-Cinsiyet Ortak Etkisine Göre Öğrencilerin İçsel Öğrenme Stil Tercihleri

Grafik 4.3.3. Ortaöğretimde Okul Türü, Sınıf Düzeyi, Cinsiyet ve Okul Türü-Sınıf Düzeyi-Cinsiyet Ortak Etkisine Göre Öğrencilerin Toplumsal Öğrenme Stil Tercihleri

Grafik 4.3.4. Ortaöğretimde Okul Türü, Sınıf Düzeyi, Cinsiyet ve Okul Türü-Sınıf Düzeyi-Cinsiyet Ortak Etkisine Göre Öğrencilerin Duyusal Öğrenme Stil Tercihleri

BÖLÜM I

Giriş

Bu bölümde araştırmanın problemi, amacı, önemi, sayıtlıları, sınırlılıkları üzerinde durulmuş ve araştırmada kullanılan bazı kavramların tanımlarına yer verilmiştir.

Problem

Yirmi birinci yüzyıla girdiğimiz şu günlerde teknolojide baş döndürücü gelişmeler yaşanmaktadır. Bu gelişmeler hayatın her alanında kendini hissettirmekte, bireylerin ve toplumların yaşam biçimini de etkilemektedir. Gerek gelişmiş toplumlar gerekse gelişmekte olan toplumlar teknolojik gelişmelerin sunduğu olanaklardan yararlanma çabalarını sürdürmektedirler.

Günümüzde bilgi teknolojisi, toplumların kültürel ve ekonomik gelişmesinin motoru olmuştur. Çünkü bilginin artış ve iletim hızı, gereksinim duyulan bilgilerin gereksinim duyanlara anında ulaştırılmasına, yeni buluşların daha hızlı yapılmasına ve yayılmasına olanak tanımaktadır (Çömlekçi, 2001). Bu olgu, "bilim-teknoloji-eğitim" çevirimini hızlandırmaktadır. Bilim ve teknolojilerin öğretilmesi, öğretilenlerle bilim ve teknolojiye yeni değerler, bilgiler ve gelişmeler kazandırılması, bununla birlikte her iki alanın ortaya koydukları ile eğitimin geliştirilmesi mümkündür. Bu nedenle belirtilen üç öge içerisinde en önemli ögenin eğitim olduğu düşünülebilir. Teknolojinin bütün olanaklarından yararlanma çabası içine giren eğitim farklı şekillerde tanımlanmaktadır.

En genel anlamıyla insanları belli amaçlara göre yetiştirme süreci olan eğitim, "bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme süreci" (Ertürk, 1993) olarak tanımlanmaktadır. Eğitim, önceden saptanmış esaslara göre insanların davranışlarında belli gelişmeler sağlamaya yarayan planlı etkiler dizgesidir (Oğuzkan, 1974). Fidan (1996) eğitimi, "en genel anlamıyla insanları belli amaçlara göre

yetiştirme süreci" olarak tanımlamış ve bu süreçten geçen insanın kişiliğinin farklılaştığını, bu farklılaşmanın da eğitim sürecinde kazanılmış olan bilgi, beceri ve tutumlar yoluyla gerçekleştiğini belirtmiştir. Ayrıca, eğitimin sadece okullarla sınırlı olmadığını, günlük hayatta, ailede, işyerinde ve insanların oluşturdukları çeşitli gruplar içinde de meydana geldiğini belirtmiştir. Varış (1981) ise eğitimi "kişinin toplumsal yeteneklerinin ve optimum kişisel gelişmesinin sağlanması için seçkin ve kontrollü bir çevreyi ve okul etkinliklerini içine alan sosyal bir süreç" olarak tanımlamaktadır. Eğitim tanımlarının, birbirinden farklı ve fazla olması eğitime yüklenen anlamların ve işlevlerin birbirinden farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Fakat ortak olarak ortaya çıkan özellik, eğitimin yaşantı ürünü ve davranış değişikliği oluşturmaya yönelik bir süreç olduğudur.

Eğitim, temelde bireyi hedef alarak, belirlenen hedefler doğrultusunda, bireyde var olan gizil güçleri açığa çıkarma ve yeni davranışlar kazandırma çabası içindeyken, teknoloji de bireyin eğitim yoluyla kazandığı bilgi ve becerilerden daha etken, daha verimli biçimde yararlanabilmesine, onları daha sistemli ve bilinçli olarak uygulayabilmesine yardımcı olma çabası içindedir (Alkan, 1997). Teknoloji, teknolojik ortamda yaşayacak bireylere gerekli genel yetenekleri kazandırma, o ortamın gerektirdiği niteliklere sahip insan gücünü yetiştirme ve teknolojik olanaklardan yararlanma olmak üzere eğitimi üç yönde etkilemektedir. Teknolojinin ve eğitimin bu denli yakın bir etkileşim içinde gelişerek birbirlerini etkilediği açıkça görülmektedir. Bu etkileşimi sistem yaklaşımı ile anlamlı biçimde bütünleştiren bilim dalı ise "Eğitim Teknolojisi"dir. Eğitim Teknolojisi, eğitimin **"ne"** ve **"niçin"**i sapladıktan sonra bunun **"nasıl"** gerçekleşebileceği konusuyla uğraşmaktadır (Alkan, 1997). Asıl uğraş alanı öğrenme-öğretme süreçleri olan "Eğitim Teknolojisi, davranış bilimlerinin iletişim ve öğrenme ile ilgili verilerine dayalı olarak eğitimle ilgili ulaşılabilir insangücü ve insangücü dışı kaynakları işe koşarak, uygun yöntem ve teknikleri kullanıp, sonuçları değerlendirerek, bireyleri eğitimin özel amaçlarına ulaştırma yollarını inceleyen bilim dalı" (Çilenti,1988) olarak tanımlanmaktadır.

Eğitim Teknolojisinin temel hedefinin eğitimi etkili ve verimli hale getirmek olduğu dikkate alındığında, öğrenmeye ilişkin kuram ve araştırmalar sonucu elde edilmiş verilerden, öğretme-öğrenme süreçlerini daha etkili ve verimli kılmak amacıyla yararlanmak gerekmektedir. Bu yararlanmayı gerçekleştirebilmek için eğitim teknolojisinin ögeleri olan öğrenci, insan gücü, ortam, yöntem-teknik, öğrenme durumları, değerlendirme ve kuramsal esaslar ögelerinin incelenmesine gerek vardır (Alkan, 1997).

Kuramsal Esaslar: Eğitim teknolojisi disiplininin bilimsel dayanak boyutunu oluşturan ögedir. Bu öge öğrenme- öğretme süreçlerinde tasarım, uygulama, değerlendirme ve geliştirme etkinliklerini fen ve davranış bilimlerinin verilerine dayalı olarak yapısallaştırma anlamında bir disiplin olan eğitim teknolojisinin bilimsel dayanağını oluşturmaktadır. Kuramsal esaslar bireyin çevre ile etkileşiminde kazandığı davranışlarla ve etkinliklerle ilgili tüm disiplinleri içermektedir (Alkan, Deryakulu, Şimşek, 1995).

Hedef: Hedef ögesi sisteme giren öğrencileri ilgi, yetenek ve kapasiteleri ölçüsünde ulaşabilecekleri optimum noktaya ulaştırmaktır. Hedef, öğrencinin öğretme-öğrenme süreçleri sonunda sahip olması öngörülen özellikleri, başka bir deyişle, davranışları, bilgi, beceri ve tutumları ifade eder. Eğitimde hedefler genelden özele doğru bir sıra takip eder. Özel hedefe ulaşmak için öğrencilere kazandırılması gereken ve hedef davranış adı verilen bu davranışlar, eğitim teknolojisinin öğretme öğrenme süreçlerinde etkin kullanılması yoluyla daha iyi kazandırılabilir (Çilenti, 1988).

İnsan Gücü: Çağımızda yeni beşeri organizasyonların oluşumu, okul çevre ilişkilerinin değişmesi, eğitimde yeni teknolojilerden yararlanma ve süreçlerde yeni yöntemsel yaklaşımların uygulanması gibi olgular eğitimde geleneksel öğretmenlik kavramını ve uygulamasını değiştirmiştir (Alkan, 1997). Teknolojik gelişmeler yeni uzmanlık alanlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Meslek gruplarının görev tanımları değişmiş ve gelişmiştir. Örneğin, öğretmenlik mesleğindeki geleneksel bilgi aktarma işlevi öğretme-öğrenme süreçlerini planlama, organize etme, yönetme ve denetleme yönünde değişmekte ve gelişmektedir.

Yöntem-Teknik: Yöntem ve teknik, eğitim teknolojisinin kapsamlılık ve bütünlülük niteliğindeki bir ögesidir. Eğitimde farklı şekilde algılanan bu öge geleneksel anlamda "bilgi aktarmada izlenen yol" olarak algılanmakta, eğitim teknolojisinin öğrenme süreçlerine ilişkin önemli bir boyutunu oluşturmaktadır. Öğretme işlemi için çeşitli yöntem ve teknikler geliştirilmiştir. Bu yöntem ve tekniklerin bazıları tek duyu organına hitap ederken, bazıları da birden fazla duyu organına hitap etmektedir. Düz anlatım ve soru-cevap yöntemi dışındaki bütün yöntemlerde mutlaka araç-gerece ihtiyaç vardır (Çilenti, 1988).

Öğrenme Durumları: Eğitim yaşantılarının meydana geliş biçimi ile ilgili ögedir. Öğrenme durumları, çevre ayarlaması, eğitim yaşantılarının belirlenmesi, ya da özel öğretim programının oluşturulması, yaşantıların kazandırılması, öğrenme durumunun yürütülmesini ifade etmektedir. Öğrenme durumları somuttan soyuta doğru şöyle sıralanabilir (Çilenti, 1988; Alkan, 1997):

1- Yaparak yaşayarak öğrenme durumları,
2- Gerçekleri veya modellerini gözleyerek öğrenme durumları,
3- Hareketli ve sesli görüntüleri gözleyerek öğrenme durumları,
4- Hareketsiz görüntüleri gözleyerek öğrenme durumları,
5- İletilen sesleri dinleyerek öğrenme durumları,
6- Soyut görsel sembolleri gözleyerek öğrenme durumları,
7- Sözel sembolleri izleyerek öğrenme durumları.

Değerlendirme: Eğitim teknolojisinin yaşama geçirilmesinde, sonuçların durumunu belirleme ve disiplin etkinliklerinin oto kontrolü anlamında olan bu öge eğitim etkinliklerinde; hedef belirlemede, gereksinim belirlemede, öğrencinin öğrenmeye hazır oluş durumunu belirlemede, öğretimin etkililik durumunu belirlemede, tanımlama ve yerleştirme gibi çeşitli amaçların gerçekleştirilmesinde temel bir araç işlevini yerine getirmektedir. Değerlendirme işleminin yapılabilmesi için objektif ölçme araçlarının kullanılması gerekmektedir (Alkan, Deryakulu ve Şimşek, 1995).

Öğrenci: Eğitim programları ve eğitim hizmetleri belirli bir hedef kitleye göre düzenlenmektedir. Hedef kitleyi oluşturan her bir bireye de öğrenci adı verilmektedir. Öğrenci, eğitim teknolojisinin eğitim süreçlerindeki işleminin ham maddesini yani girdisini oluşturmaktadır. Öğrencinin süreçlerdeki yeri ve işlevi, sayı, nitelik, ilgi ve beklenti, zihinsel ve bedensel gelişim durumu, sosyo-ekonomik durumu, öğrenmeye hazır bulunuşluk durumu ve yetenek durumu vb. yönleriyle bireysel, grup ve kitlesel çalışmalardaki durumunun belirlenmesi ve eğitim hizmetlerinin bu duruma göre düzenlenmesi gerekir (Sönmez, 1991).

Öğrenme esnasında öğrenci, öğretmen ve onun düzenlediği çevre ile etkileşimde bulunur. Bu nedenle eğitim teknolojisinin öğrenci ve ortam ögesi öğrenme açısından daha ön plana çıkmaktadır. Öğrencilerin bedensel ve zihinsel gelişim durumu eğitim hizmetlerinin düzenlenmesinde göz önüne alınması gereken önemli unsurlardan birisidir. İlkokul çağından ortaöğretim sonuna kadar büyüme döneminde olan öğrenciler ilköğretimin ikinci kademesinden itibaren çocukluktan yetişkinliğe geçiş dönemi olan ergenlik dönemine girmektedirler. Ergenlik döneminde vücutta meydana gelen fizyolojik ve biyolojik değişiklerin yanında bilişsel ve psiko-sosyal değişikliklerde meydana gelir. Tüm bu değişiklikler o dönem çocuğunu bir kimlik arayışına sokar. Çocuğun düşünce sisteminde de önemli değişmeler meydana gelir. Bu değişmeler neticesinde de çocuk olaylara farklı bakış açılarıyla bakabilmeye, problemlerin değişik biçimlerde çözülebileceğini görmeye, analiz, sentez, transfer, genelleme gibi üst düzeydeki bilişsel işlemleri yapabilmeye başlar.

Ortam: Eğitim ortamı, eğitim etkinliklerinin meydana geldiği alan, öğrenme-öğretme süreçlerinde bilgi iletme işleminin meydana geldiği ve öğrencinin konuyla etkileşimde bulunduğu personel, araç, gereç, tesis ve organizasyon ögelerinden oluşan çevredir (Alkan, 1992). Bir eğitim ortamı, eğitim etkinliklerine dolaylı ya da doğrudan katkıda bulunan öğretmenden veliye, yöneticiden hizmetliye kadar olan insangücü ile öğrenme-öğretme yardımcıları olan araç-gereç ve eğitim etkinliklerinin meydana geldiği bina ve tesisler, atölyeler, derslikler, laboratuvarlar, kütüphaneler vb. ögeleri

kapsayan insangücü dışı kaynaklardan oluşmaktadır (Bayraktar, 1991). Öğretim için seçilmiş olan ortam, öğretimin kalitesini doğrudan doğruya etkiler. Çünkü konuların bazıları en iyi sınıf ortamında öğrenilirken, bazıları da laboratuvar ortamında ya da bireysel çalışma ortamında daha iyi öğrenilebilir (Yalın, 2000). Bireysel çalışma ortamı, her bir öğrenciye konuyu istediği zamanda, kendi hızında ve kendine en uygun biçimde öğrenme fırsatı verir.

Öğrenmenin istenilen düzeyde ve niteliklerde oluşması büyük ölçüde eğitimin yapıldığı yere bağlıdır. Bu iş için özel olarak düzenlenmiş ortamların, öğrenmeyi mümkün kılacak ve kolaylaştıracak biçimde zengin kaynaklarla donatılması ve planlanması gerekir. Eğiticilere göre öğrenme fiziksel, sosyal ve psikolojik yönlerden uygun ve hoş bir çevrede oluşabilir. Sorun bu çevrenin öğrenme-öğretme için uygun biçimde düzenlenmesidir. Öğrenme-öğretme etkinliklerini etkinleştirmek, eğitim ortamını gerçek yaşantılar sağlayacak bir yapıya kavuşturmak eğitimcilerin yıllardır çaba gösterdikleri bir konudur. Bu eğitimciler yapay ve formal sınıf ortamından kaçınmışlar; daima gösteri, örnek olay, alan gezileri, doğal ve sosyal olayları gözlemleme etkinliklerini eğitimlerinde kullanmayı tercih etmişlerdir (Alkan, 1992). Başka bir deyişle, eğitim için asıl sorun ortamın öğrenme-öğretme etkinliklerine uygun olarak düzenlenmesidir.

Öğretim ortamı öğretmenlerin ve öğrencilerin tutumlarını, kişiliğini, öğrenme güdüsünü ve hızını etkileyen en önemli etkenlerden biridir. Öğrenciler rahat ettikleri ve hoşlandıkları çevrede bulunmak isteyeceklerdir. Moos'un (1982) yaptığı bir çalışmada düşük not verme ve öğrenme ortamının katı olduğu ortamlarda derse devamın düşük olduğu ortaya çıkmıştır.

Eğitim ortamlarının doğru olarak tasarlanması, seçilmesi ve işe koşulması her yönüyle eğitimdeki kaliteyi artıracaktır. Bu açıdan bakıldığında, eğitim ortamlarının seçilmesinde yardımcı olmak üzere Trout'un sınıflandırmasına bakmakta fayda vardır. Trout (1996) eğitim ortamlarını şöyle sınıflandırmaktadır:

Tablo 1.1. Trout'un Eğitim Ortamları Sınıflandırması

İnsana dayalı sistem	Öğretmen, usta, öğretici, yardımcı, danışman, öğrenci grup etkinlikleri, rol oynama, alan incelemeleri
Basılı kaynaklara dayalı sistem	Kitap, katalog, işlem ve bilgi yaprakları
Görsel temele dayalı sistemler	Kitap, grafik, levha, harita, asetat, slayt, fotoğraf, model ve gerçek örnekler
İşitsel temele dayalı sistemler	Radyo, teyp, plak
Görsel, işitsel temele dayalı sistemler	Video, film, slayt-teyp, TV
Bilgisayara dayalı sistemler	Bilgisayar destekli öğretim, bilgisayar destekli etkileşimli video, hypertext

Trout'un bu eğitim ortamı sınıflandırması dışında, Alkan (1992) eğitim ortamlarını beş değişik yaklaşımı esas alarak sınıflandırmıştır. Tablo 1.2'de belirtilen sınıflandırmanın incelenmesinde de görüleceği gibi, eğitim ortamları farklı düzeyleri esas alma (I. Yaklaşım), farlık özellik boyutu esası (II. Yaklaşım), hedef davranışa eriştirecek öğrenme yaşantısı türü esası (III. Yaklaşım), farklı kuşaklar esası (IV. Yaklaşım) ve belirgin temel karakterleri oluşturan boyutu esas alma (V. Yaklaşım) olarak ifade edilmiştir. Eğitim ortamlarının farklı özellik boyutu esasına göre yapılan sınıflandırma (II. Yaklaşım) ise Tablo 1.3'de ayrıntılı biçimde verilmiştir. Bu tabloda eğitim ortamları yedi bölümde incelenmektedir ve literatürde yaygın olarak kullanılan eğitim ortamı sınıflandırmasıdır. Bu sınıflandırmalar izleyen sayfalarda (S. 8-9) yer almaktadır.

Tablo 1.2. Eğitim Ortamlarının Sınıflandırılması*

I. YAKLAŞIM Farklı düzeyleri esas alma	II. YAKLAŞIM Farklı özellik boyutu esası	III. YAKLAŞIM Hedef davranışa eriştirecek öğrenme yaşantısı türü esası	IV. YAKLAŞIM Farklı kuşaklar esası	V. YAKLAŞIM Belirgin temel karakterleri oluşturan boyut esası
1. Uluslararası 2. Ulusal 3. Bölgesel 4. Yerel (Okul sistemi) 5. Okul(Eğitim kurumu) 6. Bölüm (Okul-içi) 7. Ders	1. Yaşantı etkinlik derecesi 2. Duyu organlarını etkileme 3. Süreçlerdeki işlev 4. Yapı 5. Kullanma durumu (Süre) 6. Yaşantı niteliği 7. İletişim ve etkileşim biçimi	1. Sözel sembol (Sözlü ifade) 2. Görsel sembol (Yazılı ifade) 3. Sabit resim 4. Hareketli resim 5. Sergi 6. Gezi 7. Gösteri 8. Temsili katılma 9. Seçenek yaşantı 10. Doğrudan yaşantı	1. Kuşak: Demostrasyon, yazı tahtası, sergi, model, kartlar, grafikler. 2. Kuşak: Kitap, yazılı metin. 3. Kuşak: Fotoğraf, slayt, radyo, sesli film, eğitim televizyonu. 4. Kuşak: Programlı öğretim gereçleri, bilgisayar, elektronik laboratuarlar, Teknoloji Yoğun Ortamlar	1. Fizik Ortamlar: Eğitim siteleri, okullar, derslikler, laboratuvar, teknoloji yoğun ortam, kitaplık, müze, merkez, hizmet birimi, atölye, işlik, üretim birimi vb. 2. Araç-Gereç ortamlar: a. Araç: Projektör, gör-işit aygıtı, fotografik, grafik, çoğaltma, üç boyutlu, öğretme makinesi. b. Gereç: Yazılı ve basılı işitsel, grafik, fotografik, vb. 3. İnsan Gücü Ortamlar: Yönetim, öğretim, denetim, destek hizmet.

*Aklan, C. (1992)

Tablo 1.3. Farklı Özellik Boyutu Esasına Göre Eğitim Ortamlarının Sınıflandırılması*

Yaşantı Etkililik Derecesi	Duyu Organlarını Etkileme Biçimi	Öğrenme-Öğretme İşlemleri	Yapı Niteliği	Kullanma Süresi	Yaşantı Biçimi	İletişim-Etkileşim Biçimi
• Doğal Durum (Gerçek Yaşantı) • Doğal durum dışında gerçek eşya (Okul içi) • Örnekler-Modeller, • Gösteri ve deneyler, • Geziler, • Sergiler, • Televizyon, • Film, • Sabit resimler, • Yazılı ifadeler, • Sözlü ifadeler.	• İşitme–dinleme ortamları • Bakma-görme ortamları • Görme-İşitme ortamları	• Öğrenme-Öğretme yaşantıları için zorunlu ortamlar • Öğrenme-öğretme yaşantılarını zenginleştiren ortamlar • Yönetim süreçlerine yardımcı ortamlar • Öğrenilecek konuyu anlamaya, kazanılacak yaşantıyı kazanmaya yardımcı ortamlar • Öğretmenin yükünü azaltıcı işleve sahip ortamlar • Değerlendirme süreçlerine yardımcı ortamlar • Danışmanlık süreçlerine yardımcı ortamlar	•Hareketli •Hareketsiz • Kendi kendine öğrenebilen •Üç boyutlu •Çoklu ortam •İki boyutlu ortamlar	• Geleneksel ortamlar • Yeni ortamlar • Sürekli kullanılan Ortamlar • Kriter ortamları • Geçici olarak kullanılan ortamlar • Aracı ortamlar	• Gerçek yaşantı ortamı • Gerçek yaşantıyı temsil eden ortam • Semboller	• Basılı yazılı ortam • Yayım sesli-görüntülü kontrollü yaşantı ortam (Laboratuvar, Atölye) • Alan uygulamaları (Programlı denetimli alan etkinlikleri sağlayan ortam)

*Aklan, C. (1992)

Görüldüğü gibi her yaklaşım konuyu değişik bir boyut açısından ele almakta ve farklı bir sınıflandırma ortaya koymaktadır. Her bir sınıflandırmada yer alan ortamlar ise sınıflandırmanın amacına uygun olarak incelenmektedir.

Eğitim ortamı, eğitim etkinliklerinin meydana geldiği, öğrencinin bilgiyle etkileşimde bulunduğu çevredir. Bu anlamda eğitimde geleneksel ortamı sınıf temsil etmektedir. Oysa gerçekte personel, yer, donanım, araç-gereç, özel düzenleme yaklaşımları gibi ögelerden oluşan eğitim ortamı bugün geleneksel dersliğe kıyasla büyük bir nitelik değişimine uğramaktadır. Eğitim mimarisinden, düzenlemelere ve ortamın kapsamından, içinde yer alan araç gereçlere kadar uzanan bu gelişme, eğitimde yepyeni bir eğitim anlayışını gündeme getirmektedir (Alkan,1997).

Eğitim mimarisinde çeşitli işlevsel yapılar yer almakta, derslik yerine özel öğretim istasyonları, öğrenme merkezleri, çok amaçlı salonlar, sosyal etkinlik merkezleri, bilgisayar, internet, sanal eğitim, gerçek yaşam ortamının eğitim ortamı olarak kapsam içine alınması, işlevsel, pratik, sade donatım biçimlerinin uygulanması gibi gelişmeler bunlar arasındadır. Aynı zamanda öğretim araç ve gereçleri tür olarak zenginleşmekte ve işlevselleşmektedir. Bireysel, bağımsız öğrenme süreçleri geliştirilmekte ve yeni çevre ayarlanmakta ve ortam düzenleme yaklaşımları geliştirilmektedir (Alkan, 1997).

Yukarıda da belirtildiği gibi günümüzde eğitim ortamını yalnızca sınıf temsil etmemekte, eğitim ortamı eğitim öğretim faaliyetlerinde işe koşulan her ögeyi kapsamaktadır. Bir başka deyişle, günümüzde eğitim ortamları teknolojinin de yardımıyla, teknoloji yoğun ortamlar haline gelmektedir. Teknoloji yoğun ortamı, kazandırılacak bir davranış için birden fazla seçeneğin bulunduğu ortam olarak kısaca tanımlayabiliriz. Teknoloji yoğun ortam, günümüzdeki her türlü teknolojik donanıma sahip, bireysel farklılıkları maksimum düzeyde dikkate alan, her türlü öğretim yöntem ve tekniğinin aynı anda kullanılmasına izin veren ortamdır.

Öğrenciler teknolojiyi bilişsel bir araç olarak kullandıklarında, sınıf ortamında teknoloji etkilidir. Bu açıdan, öğrenciler problem çözme süreçlerini uygulamalı ve bilişsel gelişim için üst düzey akıl yürütme süreçlerini işe koşmalıdırlar. Böylece teknoloji "akıl geliştiren bilişsel bir araç" haline gelir. Öğrenciler teknolojiyi ileri düzeyde düşünme becerilerinin gelişmesine yardım eden bir araç olarak kullandıklarında teknoloji, öğrencilerin başarıları üzerinde doğrudan bir etkiye sahip olur (Cohen, 1997a).

Eğitimde teknolojinin kullanımıyla ilgili olarak Cohen'in görüşlerini destekler nitelikte diğer araştırmacılar şunu savunmaktadırlar (Cohen, 1997b): Bilgisayar teknolojileri kendi kendini düzenleme becerilerinin gelişimini kolaylaştırmada güçlü bir katalizör olma görevini üstlenebilir. Ayrıca teknolojiler problem çözme süreci sırasında yansıtmayı, tartışmayı ve eleştiriyi destekleyen sosyal bir sınıf ortamını doğru olarak geliştirebilmeyi sağlar.

Ülkemizde, eğitimde teknoloji kullanımını olanaklı kılan sınıf ortamlarının oluşturulması yönünde çabaların sürdürüldüğü bilinmektedir. Özellikle Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde bu yönde değişik çalışmalar yapılmış ve yapılmaya devam etmektedir. Bu açıdan ülkemizdeki mevcut durumun ne olduğuna kısaca bakmakta fayda vardır.

Milli Eğitimi Geliştirme Projesi: 10 Temmuz 1990 tarihinde başlayan bu projenin süresi 7 yıldır ve ayrılan finansman miktarı 177.2 milyon $'dır.

Proje kapsamında saptanan hedeflerden birincisi; İlk ve ortaöğretimde kaliteyi artırarak öğrenci başarısını OECD (Avrupa Ekonomik İşbirliği Teşkilatı) ülkelerine yaklaştırmaktır. Bu hedefi gerçekleştirmek üzere ayrılan finansman miktarı 73.1 milyon $'dır. Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi (EARGED), Film-Radyo ve Televizyonla Eğitim Dairesi Başkanlığı (FRTEB), Bilgisayar Eğitimi ve Hizmetleri Genel Müdürlüğü (BiLGEM) ve Yayımlar Dairesi Başkanlığı'nda bu hedefi gerçekleştirmek üzere çalışmalar yapılmıştır.

Milli Eğitimi Geliştirme Projesi'nin ikinci hedefi; öğretmen eğitiminde kaliteyi ve geçerliliği artırarak OECD ülkelerindeki benzer standartlara ulaşmaktır. Bu hedefi gerçekleştirmek üzere ayrılan finansman miktarı ise 83.9 milyon $'dır (MEB, 2001).

Milli Eğitim Bakanlığı'ndaki yönetim ve işletmecilik beceri ve uygulamalarını geliştirerek kaynak kullanımında daha ekonomik ve daha etkili olmayı sağlamak ise Milli Eğitimi Geliştirme Projesi'nin üçüncü hedefidir. Bu hedefi gerçekleştirmek üzere ayrılan pay ise 20.2 milyon$'dır.

Milli Eğitimi Geliştirme Projesi kapsamında yürütülen projelerden araştırma konusu ile ilgili olanlar aşağıda kısaca özetlenmektedir.

Müfredat Laboratuvar Okulu (MLO) Çalışmaları; proje kapsamında yürütülen etkinlik gruplarından birisidir. Proje kapsamında yürütülen program geliştirme ve ölçme-değerlendirme çalışmalarının uygulamalarını yapmak üzere, Türkiye genelinde tüm bölgeleri kapsayacak şekilde 148 ilkokul ve ilköğretim okulu, 52 Genel Lise ve Anadolu Lisesi, 8 Öğretmen Lisesi olmak üzere toplam 208 Müfredat Laboratuvar Okulu seçilmiştir. Bu okullarla ilgili 700 kişi (idareci ve MEB personeli) hizmet içi eğitimden geçirilmiştir. Eğitim Teknolojisi kursuna ise 175 öğretmen katılmıştır. Proje kapsamına alınan okulların hepsinde, bilgisayar laboratuvarı kurulmuştur.

Müfredat Laboratuvar Okullarından beklenenler; eğitimde kaliteyi ve öğrenci başarısını arttırmak için nelerin, nasıl yapılması gerektiğini ortaya koymak, bir sistem değişikliğini değil işleyiş ve anlayış değişikliğini eğitim sistemine kazandırmak, seçilmiş başarılı öğrencilerle ayrıcalıklı okullar oluşturmak yerine "her öğrenci öğrenebilir" inancı ile bütün öğrencilerin başarısını arttırmak, eğitim alanında laboratuvarlık ve sisteme liderlik yapmaktır (MEB, 1999).

Bilgisayar Deneme Okulu (BDO) çalışmaları; Milli Eğitimi Geliştirme Projesi ile ilk ve ortaöğretimde bilgisayar destekli eğitimi ve bilgisayar eğitimini ülke çapında desteklemeyi amaçlamaktadır. Türkiye genelinde 7

bölgede 53 lise ve Anadolu Lisesi, Bilgisayar Deneme Okulu olarak seçilmiş, bu okullarda bilgisayar laboratuvarları kurularak, gerekli yazılımlar ve donanımlar satın alınmıştır.

Temel Eğitim Projesi: Bu projenin amacı, sekiz yıllık ilköğretime geçiş ve eğitimde niteliğin artırılması çalışmalarına destek olmaktır. Projenin toplam maliyeti 2,5 Milyar $'dır. Dört aşamada gerçekleştirilmesi planlanan projenin ilk aşaması uygulamaya konulmuştur. İlk aşamada, nüfusu hızla artan 10 büyük ilde 114 yeni ilköğretim okulu yapımı; kırsal kesimde toplam 5.000 ek derslik, 1250 ek tesis (işlik, bilgisayar laboratuvarı, çok amaçlı salonlar vb.) yapımı ile bu okulların donanımı gerçekleştirilmiştir. Projede bunların yanı sıra eğitimin niteliğinin artırılmasına yönelik etkinliklerde yer almaktadır. Gerekli alt yapının oluşturulması amacıyla Temel Eğitim Pilot Projesi uygulamaya konmuştur. Bu uygulamalardan elde edilen sonuçlar değerlendirilerek elde edilen sonuçlara göre projenin daha sonraki aşamalarına yön verilmiştir.

Projelerin toplam maliyeti oldukça yüksek sayılabilir rakamlara ulaşmıştır. Projelerin amaçlarından da anlaşıldığı gibi, eğitim kurumlarımıza; çağdaş görünüm kazandırarak nitelik açısından OECD ülkeleri düzeyine ulaştırmak, bu kurumlardan yararlanması gereken öğrenci, öğretmen, yönetici, yetişkin vb. tüm bireylerin eğitim teknolojisinin sunduğu olanaklardan eşit ve dengeli biçimde yararlanabildikleri kurumlar haline getirmek, herkesin arzusudur.

Mevzuat yönünden, Milli Eğitim Bakanlığı'nda eğitim teknolojisi ile ilgili gelişmelere bakıldığında; 1920-1950 dönemindeki gelişmelerin özellikle basılı öğretim gereçleriyle sınırlı olduğu, 1950-1970 dönemindeki gelişmelerin örgütlenme ve hizmeti yaymaya yönelik olduğu, 1970 sonrasındaki dönemde ise yeni sistem ve yöntemlere yönelik bir nitelik taşıdığı görülmektedir (Alkan, 1997). 1985'ten itibaren Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullara girmeye başlayan bilgisayar teknolojisi ile ilgili gelişmelerin 2000'li yıllara yaklaşırken gittikçe yoğunluk kazandığı görülmekle birlikte, yeterli olduğunu söylemek mümkün değildir. Bilgisayar teknolojisi alanında yapılan çalışmalara ve

götürülen hizmetlere bakıldığında; öğretim programları tasarımı, basılı öğretim gereçleri, bilgisayar laboratuvarlarının oluşturulması, bilgisayarla öğretim, insangücü yetiştirme, yazılım üretimi ve donanım sağlama yönlerinde olduğu görülmektedir.

Bilgisayar Eğitimi ve Hizmetleri Genel Müdürlüğü Eğitimde Bilgi Teknolojileri Daire Başkanlığı tarafından hazırlanan "Bilgi Teknolojisi I-II Dersi Öğretim Programı", 1995-1996 öğretim yılından itibaren denenip geliştirilmek üzere Talim ve Terbiye Kurulu'nca kabul edilmiştir (MEB.Tebliğler Dergisi, 23Mayıs 1994). Okul öncesi eğitimden lise sona kadar bilgisayar okur-yazarlığı yeterliklerini ve öğretim faaliyetlerini kapsayan ilköğretim okullarının birinci kademesi (4 ve 5. sınıflar) için "Bilgisayar Okur-Yazarlığı Dersi Programı" hazırlanmıştır. Ayrıca ilköğretim okullarının ikinci kademesi (6,7,8. sınıflar) için, seçmeli ders olarak okutulan "Bilgisayar Dersi"nin öğretim programı güncelleştirilerek "Bilgisayar Okur-Yazarlığı Dersi" olarak değiştirilmiş ve hazırlanan program Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nca seçmeli ders olarak kabul edilmiştir. Bilgisayar Okuryazarlığı Dersi ilköğretim okullarında İş Eğitimi Dersi'nin İş ve Teknik Eğitim bölümünde paket ünite olarak, İlköğretim II kademenin seçmeli derslerinde1-3 yıl süre ile haftada 2 saat okutulmak üzere programlara eklenmiştir. Bu ders ile ilgili uygulamalar 1996-1997 öğretim yılından itibaren başlatılmıştır (MEB Tebliğler Dergisi, 1995).Ortaöğretim kurumları için ise "Bilgi Teknolojisi I ve II Dersi Programı" hazırlanmış ve 1994 yılında yayınlanmıştır.

Ülkemizde ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarında bulunan en eski eğitim ortamları olan sınıflardaki araç gereçlerin arasına bilgisayarında eklenmesiyle bilgisayar laboratuvarları da eğitim ortamları arasındaki yerini almıştır. 1984 yılında 1100 mikrobilgisayarın ortaöğretim kurumlarına alınmasıyla Türkiye'de eğitim alanında bilgisayar kullanılmaya başlanmıştır. Bu bilgisayarlar, 13 Anadolu Lisesi, 40 Genel Lise, 2 Kız Teknik Lisesi, 20 Erkek Teknik Lisesi, 13 Ticaret ve Turizm Meslek Lisesi ve 8 İmam-Hatip Lisesi olmak üzere 100 okula dağıtılarak, bu okullarda bilgisayar laboratuvarları kurulmuştur (Keser, 1988; Deniz, 1992).

Temel Eğitim Projesi'nin, birinci aşamasında 8 il ve her ilçede en az iki ilköğretim okulunda olmak üzere toplam 2837 bilgi teknolojisi sınıfı kurulmuştur. Projenin ikinci aşamasında 3000 ilköğretim okuluna bilgi teknolojisi sınıfları kurulması için bilgisayar donanımı ve eğitim yazılımları satın alma çalışmaları sürdürülmektedir. Bilgi Teknolojisi sınıfı kurulan ilköğretim okullarında, bilgisayarlar, yazıcılar, eğitim yazılımları, eğitsel içerikli oyunlar, elektronik referanslar, televizyon, video, tepegöz, eğitsel içerikli video kaset ve saydamlar, ofis yazılımları, bilgisayar okur-yazarlığı için ofis yazılımları, yardımcı ekipman ve sarf malzemeleri bulunmaktadır (MEB, 2000).

Teknolojik yenilenme niteliği taşıyan Müfredat laboratuvar okulları ve bilgi teknolojisi sınıfları projeleriyle okulların birer bilgi merkezine dönüştürülmesi, eğitimde çağdaş bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılması ve öğrencilerin 21. yüzyılın gerekleri doğrultusunda yetiştirilmesi hedeflenmektedir (Keser, 1996). VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda "eğitimin her kademesinde, evrensel bilgiye ulaşmayı sağlayacak ileri teknoloji ve özellikle bilgisayar kullanımının yaygınlaştırılması" hedefinin yer aldığı görülmektedir.

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı dönemi'nde (2001-2005), ilköğretim kademesinde ulaşılmak istenilen hedefler ise;

1. "Teknoloji alanındaki gelişmelere uygun araç-gereçlerin eğitim kurumlarında kullanımının sağlanması, bunların kullanımını öğretmek için öncelikli olarak öğretmenlerin yetiştirilmesi sağlanmalı,
2. Bilgisayar laboratuvarı kurmanın ve internet'e bağlanmanın öğretim için yeterli olmadığı, öncelikli olarak öğretimini yapacak öğretmenlerin yetiştirilmesinin önemi kavranmalı,
3. Bilgi teknolojilerinin bütün ilköğretim okullarında derslerde etkili bir biçimde kullanımı sağlanmalı,
4. Okul saati içinde ve dışında okuldaki araç-gereçlerin öğrenci, öğretmen ve veliler tarafından kullanımları sağlanmalı,

5. Sanal öğretme-öğrenme ortamları yaratılarak çocukların doğrudan, anlamlı ve keyifli öğrenme yaşantıları sağlanmalıdır."

şeklinde ifade edilmiştir.

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Okul Öncesi Eğitim-İlköğretim-Özel Eğitim Özel İhtisas Komisyonu Raporu'nda (2001), Söz konusu Rapor'da öngörülen amaçlara ulaşılabilmesi için yapılması gerekli yasal, kurumsal düzenlemeler ve uygulamada izlenecek politikalar başlığı altında "ilköğretim okullarında bilgisayar laboratuvarlarının kurulması, bilgi teknolojilerinin dershanelerde kullanımının yaygınlaştırılması, 2005 yılına kadar tüm okullarda internet erişiminin sağlanması ve okullardaki bilgi teknolojilerinin tam gün, tam etkili ve verimli kullanılması gerektiği" belirtilmektedir.

Müfredat Laboratuvar Okullarında ilköğretim ve ortaöğretim okullarının tümünde kullanılmak üzere çağın, toplumun gelişen ve değişen eğitim ihtiyaçlarıyla öğrencilerin bireysel farklılıklarından doğan eğitim ihtiyaçlarına cevap verecek özelliklerde öğrenci merkezli eğitim esastır (MEB, 1999). Öğrencilerin bireysel farklılıklarının önemsenmesi, eğitimde dikkate alınması eğitim teknolojisinin en önemli ögesidir. Öğretim kalitesi açısından kritik olan öğrenme stili, öğrenme yeteneği ve başarı, motivasyon, kendine güven, cinsiyet, özel ilgiler, fiziksel özellikler, yaşıtlarla ilişkiler, aile şartları, inançlar, tutumlar ve değerler gibi öğrenci özellikleri dersten önce belirlenmelidir (Sheffield, 1997). Çilenti'ye (1988) göre öğretmen öğreteceği öğrencilerin sosyo-ekonomik durumlarını, yaşlarını, beden ve zihin gelişimlerinin derecesini ve genel yetenek düzeylerini araştırıp öğrenmelidir. Fidan'a (1986) göre giriş davranışı ve bireysel farklılıklar öğrenmeye hazır olmanın özel bir halidir. Doğan (1997), öğretimde hedef grubun niteliklerini bilmenin; ön koşulları belirlemede, içeriği saptamada ve izlenecek yöntemi seçmede yardımcı olacağını vurgulamaktadır.

Görüldüğü gibi literatürde, eğitimin belirlenen amaçlara ulaşabilmesi, eğitimde niteliğin artırılması ve öğretim sürecinin öğrenci merkezli bir anlayışla planlanıp yürütülebilmesi için öğrenci özelliklerinin eğitimden önce

belirlenmesi gerektiği oldukça yoğun bir biçimde vurgulanmaktadır. Eğitim anlayışındaki değişme ve gelişmeler sonucunda öğrenci merkezli eğitim benimsenmekte, öğrenci öğrenme sürecine aktif olarak katılmakta, öğretmenin rolü, öğrencinin öğrenmesini kolaylaştırmak için ona rehberlik etmek, öğrenme sürecine katılımı sağlamak için gerekli önlemleri almak ve öğrenciyi sürekli güdülemek olmaktadır. Öğretmenin ana görevi öğrenme kaynağı ile öğrencinin doğrudan etkileşimini sağlamak ve gereksinim duyduğunda ona akademik rehberlik etmektir (Keser, 2000, Teker, 1990).

Öğrenci merkezli eğitim anlayışının benimsenmesi sonucunda öğrencilerin nasıl öğrendikleri önem kazanmıştır. Öğrencilerin nasıl öğrendikleri de öğrenme stili ile açıklanabilmektedir. Bireysel öğrenme stiline ilişkin bilgiler ve bunun farkında olma, kişinin öğrenirken sahip olduğu olumlu ve olumsuz yönlerini bulmasına yardımcı olmaktadır. Bunlar ayrıca öğretmenin program geliştirme ve öğretim konusunda vereceği kararların daha iyi olmasını sağlar. Öğretmenin öğrencilerle problemler ve fırsatlar konusunda yaptığı danışma faaliyetlerine olumlu etkilerde bulunur. En önemlisi de öğrenme stili hakkında yapılan değerlendirme ve incelemeler bireysel farklılıkların belirlenmesinde ve bunların öğrenme ortamına entegre edilmesinde temeldir (http//home.twcny.rr.com/hiemstra/Learnsty.html).

1980'lere kadar öğrenciler arasıdaki bireysel farklılıklar çok fazla dikkate alınmamaktaydı. Don Field, eğitimde, Ortaçağdan beri kullanılan "bilgiyi ezberleme" yönteminin artık geçerli olmadığını belirtmekte ve şimdi bilgiye ulaşma, bilgiyi kullanma bilgisinin önem kazandığını vurgulamakta bunun daha önce mümkün olmadığını teknoloji bize bu olanağı verdiğini belirtmektedir (Cupertino/Milliyet 12.04.1998). Kuşkusuz 1980'e gelene kadar öğrenciyi merkeze alarak eğitim yapılmasını savunan teorisyenler ve uygulayıcılar olmasına karşın, günümüzdeki kadar etkili olmamıştır. Bunun nedeni ise insanın bazı özelliklerine bakışımızın değişmesidir.

Zekayı sadece IQ gibi rakamlara indirgemenin ne kadar anlamsız olduğu, daha iyi anlaşılmaya başlanmıştır. Goleman'ın duygusal zeka kuramı bireyleri birbirinden ayıran önemli bir özellik olarak karşımıza çıkmıştır.

Goleman, insanların iş hayatlarında, ikili ilişkilerinde, günlük hayatlarında başarılı olmalarının, onların IQ puanlarının yüksek olmasıyla değil, duygusal zekalarıyla ilgili olduğunu savunmaktadır. Gardner, zekaya bakışı değiştirmiş, zekanın tek boyutlu değil, yedi farklı boyutu olan bir özellik olduğunu savunmuştur. Gardner'ın çalışmalarının ürünü olan "çoklu zeka" kavramı toplam yedi zeka türünü içermekteyse de daha sonra buna "doğa zekası" denilen bir zeka türü daha eklenmiştir (Boydak; 2001). Buna göre insanların bir zeka puanı değil, sekiz farklı zeka puanı bulunmaktadır. Öyleyse insanlar farklı alanlarda farklı düzeyde başarı gösterebilirler. Belki de başarısızlık diye bir kavramdan söz edemeyiz, çünkü çoklu zekadan elde ettiğimiz puan bizim ne kadar başarılı olacağımızı gösteren bir ölçüttür. Bir alanda puanımız düşük olurken, diğer alanda çok yüksek olabilir.

Bunların yanında Dunn'lar her öğrencinin aslında öğrenebileceğini öne sürerek, öğrencilerin öğrenememelerinin belki de asıl nedeninin onların öğrenme stillerinin doğru olarak belirlenmemesinde kaynaklandığını ileri sürmüşlerdir. Onlara göre aynı sınıf, din, kültürde ve hatta kardeşler arasında dahi olsa insanların kendilerine has öğrenme yolları vardır. İnsanların nasıl öğreneceklerini gösteren onların öğrenme stilleridir.

Bazı özel yetenekli öğrenciler kendi öğrenme stillerini kullanmadan ustalıkla öğrenebildikleri halde, düşük başarıya sahip olanlar kendi öğrenme stillerinden faydalandıklarında anlamlı düzeyde daha iyi performans göstermektedirler. On yıldır yapılan araştırmalar, üstün ve düşük başarılı kişilerin kendi öğrenme stilleri doğrultusunda düşündüklerinde standartlaştırılmış başarı ve tutum testlerinden daha yüksek puan elde ettiklerini ortaya koymuştur (Dunn,1998).

Bireyin öğrenme becerisi, onun yaşayış tarzının sürekli değişmesine olanak verir (Babadoğan, 1996). Uygar toplumlar eğitim sistemlerini önemli bir sorun olarak algılar ve sürekli daha iyi öğretim yöntemleri geliştirmeye çalışırlar (Cüceloğlu, 1991). Özellikle psikologlar öğrenme ve bireye en uygun öğrenme stilini belirlemek amacıyla çeşitli çalışmalar yapmışlardır

(Aşkar ve Akkoyunlu, 1993). Öğrenme stilleri kişinin imzası olarak nitelenmesine karşın kesin, bir değişmezlik anlamıyla yüklü değildir.

Ekici (2001)'nin de belirttiği gibi özellikle 1980'li yıllarda eğitimde amacın, öğrencinin belirlenen amaçlara ulaşmasını sağlamak olduğu bir dönemde, öğrenci başarısız oluyorsa sistemin öğrenciye uygun öğrenme ortamı sağlayamadığı, "eğitim-öğretim faaliyetlerinde öğrencinin öğrenme stillerinin dikkate alınmadığı," dolayısıyla "eğitim-öğretim faaliyetlerinin öğrencinin öğrenme özelliklerinin merkeze alınarak" yapılması gerektiği fikrinin yoğun olarak vurgulandığı görülmektedir. Diğer bir ifadeyle, aynı zekâya sahip öğrenciler, aynı başarıyı gösteremiyorlarsa dikkate alınması gereken başka önemli noktaların olduğu gündeme gelmiştir. Artık öğrencilerin neler yapabildiğinden çok, neler yapabileceği, potansiyel yeteneklerini nasıl ortaya çıkartılabileceği düşünülmeye başlanmıştır. Öğrenme stiline dayalı eğitim-öğretim fikri bu amaca yönelik olarak ortaya atılmıştır. Öğrencilerin öğrenme stilleri belirlenebilir ve buna göre eğitim ortamları düzenlenebilirse başarının artacağı düşünülmektedir (Babadoğan, 2001).

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan Temel Eğitim Projesi, Bilgisayar Destekli Eğitim Projesi ve Milli Eğitimi Geliştirme Projesi kapsamında hayata geçirilen Müfredat Laboratuvar Okulu, Bilgisayar Deneme Okulu ve Bilgi Teknolojisi Sınıfları çalışmalarına rağmen hâlâ okullar teknoloji yoğun ortamlara sahip değillerdir. Çünkü, Milli Eğitim Bakanlığı okul binalarının yapımına esas oluşturan okul binası projelerinde, bilgisayar laboratuvarı ve bilgi teknolojisi sınıfı vb. mekanlara yer verilmemektedir. Bu nedenle Milli Eğitim Bakanlığı tarafından proje kapsamına alınan belirlenmiş okul binalarında bilgisayar laboratuvarı yapılacak sınıfın belirlenmesi okul müdürüne ve formatör öğretmene bırakılmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı'nca bilgisayar dersliğinin seçimi ile ilgili ayrıntılar belirtilmiştir (15.03.1993 tarih 2378 sayılı Tebliğler Dergisi). Bu yönergeden de anlaşılabileceği gibi, aynı tipteki okul binalarında da bilgisayar laboratuvarları binaların farklı yerlerinde olabilmektedir. Bilgisayar laboratuvarının okul binasındaki yerini belirleyen kişiler olan okul müdürü ve formatör öğretmen çoğu kez yer seçiminde dikkat

edilmesi gereken hususlar konusunda yeterli bilgiye sahip olamayabilmektedir.

Projeler planlandıktan ve hayata geçirildikten sonra, bilgisayarların bütün sorunları ortadan kaldıracağı ve istenen kalitede eğitim için yeterli olacağı düşüncesinin doğru olmadığı anlaşılmıştır. Projelerin başlangıç aşamasında sınıflardaki öğrenci sayılarına bakılmadan Bilgisayar Laboratuvarları (20+1 bilgisayarlı) kurulmuştur. Bunun yanında, Bilgisayar Teknolojileri alanında yetişmiş öğretmen olmadan, teknik eleman desteği sağlanmadan projeler hayata geçirilmiştir. Bilgisayar laboratuvarları ile teknolojik olanaklardan tam olarak yararlanılabileceği düşüncesi bugün hayata geçirilmiş olan bu projelerin aksayan yönlerinin en büyük nedenidir (MEB, 1999; MEB, 2000). Teknoloji araç olarak, sadece bilgisayarla sınırlı değildir. Bilgisayarın yanı sıra öğrenme-öğretme etkinliklerinde kullanılabilecek pek çok araç gereç bulunmaktadır. Bu araç gereçlerin doğru zaman ve mekan içerisinde, hedefler doğrultusunda ve hedef kitlenin özellikleri dikkate alınarak kullanılması gerekmektedir. Çilenti (1997), "Eğitim araçlarının öğretmen tarafından bol bol kullanılması değil; hangi öğrencilere, hangi davranışları kazandırmak için eldeki araçlardan hangilerinin, hangi koşullar altında, nasıl kullanılacağının bilinmesi ve bilinenlerin akıllıca, ustaca kullanılması önemlidir" demektedir.

Doğru teknoloji kullanımı ile öğrenci başarısının artırılmasına ilişkin araştırmalardan ortaya çıkan en önemli sonuç, teknolojinin hem öğrencilere temel beceriler kazandırmada hem de onlara öğrenmeyi öğretmek ve motivasyonlarını arttırmada en önemli etken olduğudur. Buradaki etki öğrencilerin hayal gücünü çalıştırmaktan ve onları aktif kılabilmekten geçer. Öğretmenlere sunulan olanaklarla da onların aktiviteleri de zenginleşebilmekte, etki ve başarıları artmaktadır. Bu alanda yapılan literatür taraması sonucunda özetle aşağıdaki temel bulgular ortaya çıkmıştır (Apple Bilkom, 2003f; 2003g).

Özellikle daha yoksun bölgelerdeki çocuklar eğer teknoloji ile tanışır ve kullanırlarsa, okuma yazma, aritmetik gibi temel becerileri daha iyi ve daha

çabuk öğrenebilmektedirler. Geleneksel yöntemlere göre derste teknoloji kullanan çocuklar, temel becerileri öğrenirken bunlara daha fazla zaman ayırabilmekte ve böylelikle daha iyi ve daha etkin biçimde öğrenebilmektedirler. Teknoloji, eğitimcilere öğretimi bireyselleştirebilme ve her çocuğun potansiyelini geliştirebilme olanağı sağlamaktadır. Bilgiyi toplarken ve düzenlerken teknolojiyi kullanabilen öğrenciler, öğrendiklerini daha iyi anlayabilmekte ve öğrendiklerini gerçek hayatta kullanabilmektedirler. Çocuklara daha zengin medya kanallarıyla ve kaynaklarla hitap edebildiğimizde, onlar da bu kaynakları kullanarak kendilerini daha iyi ifade edebilmektedirler. Teknoloji kullanan öğrencilerin devam sorunları azalmakta, okul bitirme oranı artmakta ve üniversiteye giriş oranı artmaktadır. Teknolojiyi derslerinde iyi kullanabilen çocuklar ürettikleri ile gurur duymakta, kendilerine güvenmekte ve kapasitelerini sürekli geliştirebilmektedirler (Apple Bilkom, 2003a; 2003e).

Okullara bilgisayar ve ilgili teknolojilerin girmesi genellikle büyük yatırımlar anlamına gelmektedir. Yöneticiler bu teknoloji yatırımlarının hedeflerine ulaşıp ulaşmadığına ve öğrenci başarısını etkileyip etkilemediğini bilmek istemektedirler. Araştırmalar öğrencilerin teknoloji kullanımından doğacak başarılarında en güçlü etkenin öğretmenlerin teknolojiyi kullanma becerisi olduğunu göstermektedir. Öğretmenlerin teknolojinin sadece nasıl kullanılacağını değil, ne zaman ve niçin kullanılacağını da bilmeleri gerekmektedir. Öğretmenler için teknoloji becerileri olarak adlandırılan beceriler bugün okullarda öğretmenlerin karşılaştıkları teknolojileri, özellikle bilgisayar ve ilgili teknolojileri rahatça kullanabilmeleri anlamına gelmektedir (ISTE, 1998; Apple Bilkom 2003b; 2003c).

Teknoloji becerileri dört gruba ayrılır. Bunlardan ilki, temel bilgisayar kullanımı becerileri (kelime işlemci, veri tabanı, internet vb.) ve bilgisayarla ilgili temel kavramları, terimleri bilmek, çeşitli yazılım programlarını kullanabilmek, verilere erişmek, verileri işleyebilmek ve sonuçları yayınlayabilmektir. İkincisi, teknolojiyi kişisel araştırmalarda ve iletişimde kullanabilmektir. Buradaki hedef, teknolojiyi kişisel gelişimde bir üretkenlik aracı olarak ve araştırmada problem çözerken kullanmaktır. Üçüncüsü,

bilgisayar kullanımının yasal ve ahlaki boyutlarını kavramaktır. Örneğin, sınıfta kullanılacak eğitim yazılımlarının telif hakkı ve internette girilmemesi gereken siteler gibi. Son olarak teknolojinin derslere entegre edilmesi suretiyle öğrenci başarısı üzerinde etkili olabilmesinin yöntemlerini bilmektir. Öğretmenlerin kendi alanlarında ve farklı düzeyler için hangi teknoloji çözümlerinin uygun olduğunu bilmesi, bu teknolojileri entegre ederek dersleri yeniden planlayabilmesi, alternatif kaynaklardan haberdar olması ve farklı öğrenci gereksinimlerine farklı çözümler getirmesidir (ISTE, 1998; Apple Bilkom, 2003d).

Öğrenme stilleri ile ilgili literatür tarandığında, konuyla ilgili yapılan çalışmaların odak noktasını öğretimin, öğrenme stillerine göre nasıl düzenlenebileceğini inceleyen çalışmaların oluşturduğunu görülmektedir. Bu çalışmaların sonuçları öğretimi, öğrenme stillerine göre düzenlenmenin öğrenme ürünleri üzerine olumlu etkiler meydana getirdiğini göstermektedir. Başka bir deyişle, etkili öğrenmenin, öğretim stilleri ve teknolojileri arasında uyum olduğu durumlarda ortaya çıktığı saptanmıştır. Büyük oranda öğrenmeyi etkileyen öğrenme stillerinin, aynı zamanda öğrenci-öğretmen etkileşimini de etkilediği görülmüştür (Açıkgöz, 1996). O'Brien (1991), Gregorc stil envanteriyle yaptığı çalışmada, kızların ve erkeklerin öğrenme stilleri arasında önemli farklılıklar bulunduğunu, ayrıca çalışma alanı ve eğitim kademesi ile öğrenme stilleri arasında sistematik farklılıkların bulunduğunu belirtmektedir.

Tablo 1.4'de yüksek lisans ve doktora düzeyinde öğrenme stilleri, Müfredat Laboratuvar Okulları ile teknoloji yoğun ortamlarla ilgili ulaşılabilen yurtiçi araştırmalar görülmektedir.

Tablo 1.4. Öğrenme Stilleri, Teknoloji Yoğun Ortamlar ve Müfredat Laboratuvar Okulları Konularında Ülkemizde Lisansüstü Düzeyde Yapılmış Olan Araştırmalar

Araştırmacı	Araştırma Türü	Yapıldığı Yıl	Öğrenme Stili	Müfredat Laboratuvar Okulu*	Teknoloji Yoğun Ortam
Arslan, B.	YLT	2003	+		
Kılıç, E.	YLT	2002	+		
Akgün, İ.	YLT	2002	+		
Peker, M.	*DRT*	*2002*	+		
Ekici, G.	*DRT*	*2001*	+		
Demirbaş, Ö.O.	*DRT*	*2001*	+		
Doyran, F.	*DRT*	*2000*	+		
Çağatay, B.	YLT	2000	+		
Baran, A.	YLT	2000	+		
Gorevanova, A.	YLT	2000	+		
Halaçoğlu, M.	YLT	1999	+		
Ergür, D.O.	*DRT*	*1998*	+		
Apaydın, A.	YLT	1996	+		
Teziç, I.	YLT	1994	+		
Dizdar, A.	YLT	1993	+		
Balkan, N.	YLT	1993	+		
Gilanlıoğlu, İ.	YLT	1993	+		
Yüzgeç, A.	YLT	2003		+	
Tüy, M.	YLT	2002		+	
Başıbüyük, Ü.T.	YLT	2002		+	
Üstündağ, N.	YLT	2001		+	
Efe, F.R.	YLT	2001		+	
Özdemir, S.M.	YLT	2000		+	
Öztürk, H.	YLT	1999		+	

* Müfredat Laboratuvar Okulları ile ilgili yapılmış 15'i araştırma bulunmasına rağmen bu araştırmaların 7'si çalışma konusu ile doğrudan ilgilidir.

Tablo 1.4'de görüldüğü gibi, ülkemizde öğrenme stilleri, teknoloji yoğun ortamlar ve Müfredat Laboratuvar Okulları konusunda lisansüstü düzeyde yapılmış olan araştırmaların sayısı çok fazla değildir. Öğrenme stilleri konusunda yapılmış olan araştırmaların % 30'u doktora düzeyinde iken, araştırmaların % 70'i yüksek lisans düzeyindedir. Aynı zamanda bu araştırmaların % 41'i yabancı dil öğretimi konusunda yapılmıştır. Müfredat Laboratuvar Okulları konusunda yapılmış olan araştırmaların tamamı yüksek lisans düzeyindedir. Teknoloji Yoğun Ortam konusunda yapılmış çalışmaya rastlanamamıştır.

Tablo 1.5. Öğrenme Stilleri, Teknoloji Yoğun Ortamlar ve Müfredat Laboratuvar Okulları Konularında Yurtiçinde ve Yurtdışında Lisansüstü Düzeyde Yapılmış Olan Araştırmaların Karşılaştırılması

Araştırma konusu	Yurtiçi		Yurtdışı	
	YL	DR	YL	DR
Öğrenme Stilleri	11	5	1*	271*
Teknoloji Yoğun Ortam	-	-	-**	8**
Öğrenme Stilleri ve Teknoloji Yoğun Ortam	-		6***	

*Öğrenme stilleri konusunda yurtdışında yapılmış olan YLT ve DRT tezleri ile ilgili sayısal veriler sadece Dunn ve Dunn öğrenme stil modeli üzerine yapılmış olan tezleri kapsamaktadır.
**Teknoloji Yoğun Ortamlar konusunda yurtdışında yapılmış olan YLT ve DRT tezleri ile ilgili sayısal veriler sadece UMI veri tabanı üzerinden ulaşılabilen tezleri kapsamaktadır.
***Yüksek lisans ve doktora dışındaki çalışmalar

Tablo 1.5'de görüldüğü gibi, yurtiçinde ve yurtdışında yapılmış olan araştırmaların daha çok öğrenme stilleri konusunda yoğunlaşırken, teknoloji yoğun ortamlar konusunda yapılmış olan araştırmaların sayısı çok azdır. Tablo 1.5'de dikkate değer nokta öğrenme stilleri konusunda gerek yurtiçinde gerekse yurtdışında yapılmış çok sayıda araştırma bulunmasına rağmen teknoloji yoğun ortamlarda öğrenme stillerini inceleyen araştırmaya yurtiçinde rastlanamazken, yurtdışında teknoloji yoğun ortamlarda öğrenme stillerini inceleyen araştırmalara rastlanılmıştır. Teknoloji yoğun ortamlar, çok değişik araç gereçler ve öğrenme fırsatları sunmaktadır. Öğrenciler kendi öğrenme stiline uygun ortamlarda daha kolay öğrenebilir ve eğitimin hedeflerine istenilen düzeyde ulaşabilirler. Bu bakımdan teknoloji yoğun ortam, öğrencilere kendi öğrenme stillerinde öğrenme olanağı sunabilir. Aynı zamanda bu ortamlar sayesinde öğrenci kendi öğrenme stilini geliştirebilir veya varolan stilini en etkili bir biçimde kullanma olanağına sahip olabilir. Bu gerçeklerden hareketle teknoloji yoğun ortamlar ile öğrenme stillerinin birlikte ele alınarak incelenmesinin gerekli olduğu söylenilebilir.

Alanla ilgili literatür incelendiğinde, öğrenme stillerine ilişkin çeşitli araştırmaların yapıldığı, ancak akademik olarak bu konuda yapılan çalışmaların uygulama ve ders tasarımında kullanımının yetersiz kaldığı belirtilmektedir (Sloan,1995). Konuyla ilgili yurt içi çalışmaların da sınırlı sayıda olması ve öğrenme stillerini etkileyen değişkenler konusunda bir netlik olmadığından dolayı, ortam boyutunun öğrenme stillerine etkisinin

araştırılmasına ihtiyaç duyulmuştur. Bu nedenle teknoloji yoğun öğrenme ortamlarının, öğrenme stillerine uygunluğu araştırmanın problemini oluşturmaktadır. Bu doğrultuda araştırmada, ilköğretim ve lise öğrencilerinin öğrenme stil tercihleri arasında fark olup olmadığı ve mevcut teknoloji yoğun ortamların öğrencilerin öğrenme stil tercihlerine uygunluğu incelenmiştir.

Amaç

Bu araştırmanın genel amacı, öğrencilerin eğitim kademesine, cinsiyete ve sınıf düzeyine göre öğrenme stil tercihlerini ve Teknoloji Yoğun Ortamların öğrencilerin öğrenme stil tercihlerine uygunluğunu belirlemektir. Bu genel amaca ulaşabilmek için belirlenen alt amaçlar şunlardır:

1- Öğrencilerin öğrenme stil tercihleri arasında;
   a. Eğitim kademesine,
   b. Cinsiyete,
   c. Eğitim kademesi ve cinsiyetin ortak etkisine göre anlamlı bir fark var mıdır?

2- İlköğretim öğrencilerinin öğrenme stil tercihleri arasında;
   a. Sınıfa,
   b. Cinsiyete,
   c. Sınıf ve cinsiyetin ortak etkisine göre anlamlı bir fark var mıdır?

3- Ortaöğretim öğrencilerinin öğrenme stil tercihleri arasında;
   a. Okul türüne,
   b. Sınıfa,
   c. Cinsiyete,
   d. Okul türü, sınıf ve cinsiyet değişkenlerinin ortak etkisine göre anlamlı bir fark var mıdır?

4- Mevcut teknoloji yoğun ortamlar,
   a. eğitim kademesine,
   b. okul türüne göre öğrencilerin öğrenme stil tercihlerine uygun mudur?

Önem

Yurt dışında çok sayıda öğrenme stil envanteri ve öğrenme stilleri ile ilgili pek çok araştırma yapılmasına karşın, ülkemizde öğrenme stillerini belirlemede kullanılabilecek envanterlerin ve bu konuda yapılan araştırmaların çok az sayıda olduğu bilinen bir gerçektir. Ülkemizde bireylerin öğrenme stilinin algılama ile ilgili boyutunu belirlemek amacıyla geliştirilen tek ölçek BİG-Öğrenme Biçemleri Envanteri (Şimşek, 2002)'dir. Kullanılan öğrenme stil envanterlerinin çoğunluğu Türkçe uyarlaması ile geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olan envanterlerdir. Bu envanterlerden de en yaygın kullanılanı Kolb Öğrenme Stili Envanteri (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993)'dir. Öğrenme Stil Envanterlerinin geliştirilmesinde kültürün önemli bir etkiye sahip olması (Stevenson ve Dunn, 2001; Shaughnessy, 1998; Öner, 1997) gerçeğinden hareketle kendi kültürel yapımıza uygun, ilköğretim ve ortaöğretim kademesindeki öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemede kullanılabilecek bir ölçek geliştirilmiştir. Yapılan bu araştırma kapsamında geliştirilen öğrenme stil envanteri, öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemeye yönelik envanter eksikliğinin giderilmesine bir katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Geliştirilen Öğrenme Stili Envanteri, öğrenme ortamlarında öğrencilerin ses, ışık ve çalışma ortamının düzenlenmesiyle ilgili tercihlerinin belirlenebilmesi açısından özgün, güncel ve önemlidir. Bu araştırma çok büyük rakamlarla yapılan teknolojik yatırımların amaca hizmet edip etmediğine, başka bir deyişle, öğrenmeyi etkileyip etkilemediğini belirlemeye çalışacak olması açısından da ilgili literatürdeki mevcut araştırmalardan da farklı bir özelliğe sahiptir.

Araştırma kapsamında geliştirilen Öğrenme Stili Envanteri, öğretmenlere ve yöneticilere öğrencilerinin öğrenme stillerini belirleme olanağı sunacaktır. Böylece, öğretmenler öğrenme etkinliklerini planlama ve eğitim ortamlarını düzenlemede öğrencilerinin öğrenme stillerini dikkate alabileceklerdir. Öğretmenlere ve yöneticilere öğrencilerinin öğrenme stillerine uygun ortamları düzenleme olanağı sağlayacaktır. Sadece okulda değil evde de velilere çocuklarının çalışma odalarını düzenlemede ışık tutacaktır.

Yöneticiler öğrenme stili konusunda bilgiye sahip olursa yöneticisi olduğu okulda her tip öğrenme stiline sahip öğrencinin bulunacağının farkına varır. Okulda farklı öğrenme stillerine uygun öğretim etkinliği düzenleyen öğretmenlere destek olacaktır. Öğretmenlerin bu konuda yaşadıkları sıkıntıları anlayarak onlara mümkün olduğunca yardımcı olmaya çalışacaklardır. Okullarda oluşturulan Bilgi Teknolojisi Sınıfı, Bilgisayar Laboruatuvarı, çok amaçlı salon vb. eğitimde teknolojinin yoğun olarak kullanıldığı ortamların düzenlenmesinde öğretmenlere ve yöneticilere ışık tutacaktır. Böylece öğretmen ve yönetici arasındaki işbirliğinin artmasına katkı sağlayacaktır.

Öğrenme stilleri konusunda yurtdışında yapılmış çok sayıda araştırma bulunmasına karşın, ülkemizde bu konuda yapılan araştırma sayısı azdır. Teknoloji yoğun ortamlarda öğrenme stillerini inceleyen araştırmalara, yurtdışında rastlanmasına karşın, ülkemizde bu konuyu inceleyen araştırmaya rastlanamamıştır. Bu açıdan araştırmanın özgün olduğu düşünülmektedir. Ayrıca araştırmanın ve geliştirilen Öğrenme Stili Envanteri'nin araştırmacılara örnek oluşturması ve diğer araştırmalara zemin hazırlaması beklenmektedir.

Sayıltı

Müfredat Laboratuvar Okulları ekipman, donanım, öğretim materyalleri, teknolojik alt yapı, öğrenci merkezli öğretim programları, öğrenci

sayısı ve okul-çevre-üniversite işbirliği özelliklerine sahip okullar olduğundan, teknoloji yoğun ortamlar olarak kabul edilmektedir.

Sınırlılıklar

Araştırma, 2002-2003 öğretim yılı bahar döneminde;

1. Müfredat Laboratuvar Okullarında okuyan öğrenciler
2. İlköğretim ve ortaöğretim kademesindeki öğrenciler ile sınırlıdır.

Tanımlar

Öğrenme Stili: Her bireyde farklılık gösteren, bireyin yeni ve zor bilgi üzerine yoğunlaşmasıyla başlayan, bilgiyi alma ve zihne yerleştirme süreciyle devam eden bir yol (Dunn, 1996).

Öğrenme Stili Envanteri: Öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemek amacıyla dışsal, içsel, toplumsal ve duyusal ana boyutları ile bunlara ait onüç alt boyuttan meydana gelen bir envanter.

Teknoloji Yoğun Ortam: Günümüzdeki teknolojik donanımlara sahip, bireysel farklılıkları maksimum düzeyde dikkate alan, her türlü öğretim yöntem ve tekniğinin birbirini tamamlayacak şekilde kullanılmasına izin veren ortam.

Müfredat Laboratuvar Okulu: Geliştirilen öğretim programlarının yeni eğitim öğretim ve yönetim yaklaşımlarının sistem geneline yaygınlaştırılmasından önce denendiği ve teknolojik gelişmelerin eğitime yansıtıldığı okullar (MEB, 1999).

Dışsal Öğrenme Stili: Öğrencilerin ses, ışık ve çalışma ortamı tercihlerini ifade etmektedir.

Ses: Öğrencilerin sesli ya da sessiz bir çalışma ortamında öğrenmeyi tercih edip etmemelerini ifade eder. (sesli-sessiz)

Işık: Öğrencilerin öğrenirken aydınlık ya da loş ışıklı bir ortamı tercih etmesini ifade eder. (aydınlık-loş)

Çalışma Ortamı: Öğrencilerin tercih ettiği mobilyaları ve odanın düzenlenmesini ifade eder. (formal-informal)

İçsel Öğrenme Stili: Öğrencilerin kararlılık, sorumluluk ve beyin yarı küreleri tercihlerini ifade etmektedir.

Kararlılık: Öğrencilerin öğrenmedeki kararlılık, uzun süreli çalışmalar yapabilme ve güçlükler karşısındaki dayanıklılık düzeyinin yüksek ya da düşük olmasını ifade etmektedir.

Sorumluluk: Öğrencinin öğrenmede daha fazla sorumluluk almasını, öğrenmeyle ilgili verilen görevleri eksiksiz olarak yerine getirmesini ve bağımsız çalışmalar yapabilmesini ifade etmektedir.

Beyin Yarı Küreleri: Öğrencilerin öğrenirken beyinlerin sağ ya da sol yarı kürelerini kullanma tercihlerini ifade etmektedir.

Toplumsal öğrenme stili: Öğrencilerin bireysel / arkadaşla çalışma tercihlerini ifade etmektedir.

Bireysel / Arkadaşla Çalışma: Öğrencilerin öğrenirken yalnız ya da arkadaşla çalışma tercihlerini ifade etmektedir.

Fizyolojik öğrenme stili: Öğrencilerin görsel, işitsel, dokunsal, yeme-içme, zaman ve hareketlilik tercihlerini ifade etmektedir.

Görsel: Öğrencilerin öğrenirken görsel ögelerle öğrenmeyi daha fazla tercih etmelerini ifade etmektedir.

İşitsel: Öğrencilerin öğrenirken işitsel ögelerle öğrenmeyi daha fazla tercih etmelerini ifade etmektedir.

Dokunsal: Öğrencilerin öğrenirken dokunarak öğrenmeyi daha fazla tercih etmelerini ifade etmektedir.

Yeme-İçme: Öğrencilerin öğrenirken bir şeyler yiyip içme ve çiğneme tercihlerini ifade etmektedir.

Zaman: Öğrenme etkinlikleri sırasında öğrencilerin öğrenme isteklerinin gün içerisinde en üst düzeyde olduğu zaman dilimini ifade etmektedir.

Hareketlilik: Öğrencilerin öğrenirken vücutlarının bazı bölgelerini (el, ayak, baş vb.) hareket ettirme ya da öğrenme etkinliği sırasında hareket etme tercihlerini ifade etmektedir.

Kısaltmalar

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development): Avrupa Ekonomik İşbirliği Teşkilatı.

MLO: Müfredat Laboratuvar Okulu.

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

TYO: Teknoloji Yoğun Ortam

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde problem durumunun alt yapısını oluşturan öğrenme, öğrenme kuramları, öğrenme stilleri, öğrenme stil modelleri ve ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

ÖĞRENME

Öğrenme insanı toplumsal bir varlık yapan ve onu diğer canlılardan ayıran en önemli özelliklerden birisidir (Fidan ve Erden, 1993). Öğrenmenin ne olduğu ve nasıl gerçekleştiği çok uzun yıllar dikkatleri çekmiş ve öğrenmeyle ilgili yapılan araştırmalar psikoloji ve eğitim alanlarında oldukça önemli bir yer tutmuştur. Ondokuzuncu yüzyıl başlarından beri yapılagelen öğrenme çalışmaları çok uzun bir süre bugünkü bilişsel psikolojinin öncüsü sayılan ve öğrenmeyi algı ilkeleri ile açıklamaya çalışan Gestalt'cılar dışında davranışçı akım savunucularının etkisinde kalmıştır. Davranışçı akım gözlenmeyene ilgi duymadığından algılama, benlik, dikkat, problem çözme vb. karmaşık süreçleri açıklamada yetersiz kalarak 1970'lerden itibaren etkisini yitirmiştir. Böylece davranışçılıktan bilişselciliğe geçiş süreci başlamıştır (Açıkgöz, 1996).

Öğrenme, bireyin çevresiyle belli bir düzeydeki etkileşimleri sonucunda meydana gelen nispeten kalıcı izli davranış değişmesidir (Senemoğlu, 1998; Bilen, 1993). Gagne (1985) öğrenmeyi, insanın durumu ya da yeterliliğinde yalnızca büyüme süreçlerinin etkisiyle meydana gelmeyen ve belli bir kalıcılığı olan değişmeler olarak tanımlamaktadır. Ausubel (1978) öğrenmeyi, anlamları paylaşma olarak tanımlamaktadır. Öğrenme, ürün olarak "yaşantı ürünü ve az çok kalıcı izli davranış değişikliği", süreç açısından ise "yaşantı yoluyla davranış değiştirme"dir (Demirel ve Ün, 1987). Bu yönüyle öğrenme, insanın eğitiminde temel bir unsur, devam ettirilebilen bir kapasite (Alkan,

1987), yaşantı ürünü ve nispeten kalıcı izli davranış değişikliğidir (Ertürk, 1993).

Tanımlarda da görüldüğü gibi öğrenme olayı, dış etkiler nedeniyle bireyde meydana gelen davranış değişikliği ya da insan beyninde meydana gelen fizyolojik değişmeler olarak ifade edilmektedir. Bu değişmeleri açıklamak ve öğrenmelerin nasıl gerçekleştiğini belirlemek amacıyla değişik öğrenme kuramları geliştirilmiştir. Bu kuramlardan bazıları öğrenmeyi basit bir etki-tepki olarak açıklarken, bazıları daha karmaşık bir biçimde insan beyninde meydana gelen fizyolojik değişmeler olarak açıklamaktadır.

ÖĞRENME KURAMLARI

Öğrenme kuramlarını temel olarak davranışçı, bilişsel, duyuşsal ve nörofizyolojik kuramlar olarak sınıflayabiliriz.

I. Davranışçı Öğrenme Kuramları

Davranışçı kuramlar özde öğrenmenin uyarıcı ile tepki arasında bir bağ kurarak gerçekleştiğini savunmaktadır. Davranışçı kuramlar aynı zamanda öğrenmenin pekiştirme, ceza, ödül ve tekrar gibi dış etkilerle de elde edilebilen bir sonuç olduğunu ileri sürmektedir. Davranışçılık içerisinde yer alan başlıca kuramlar: Klasik koşullanma, edimsel koşullanma, bitişik koşullanma, bağlaşımcılık ve sistematik davranış kuramıdır.

a. Klasik Koşullanma Kuramı

Pavlov öğrenmeyi, objektif bir şekilde uyarıcı ile tepki arasında bitişiklik ve tekrar yoluyla gerçekleştirilen aşamalı bir süreç olarak ortaya koymuştur. Bu kuramın özünü oluşturan temel görüş, şudur: Klasik koşullanmanın bir bireyin belirli bir koşulsuz uyarıcıya doğal olarak gösterdiği koşulsuz tepkiyi, bu uyarıcı ile birlikte verilen koşullu uyarıcıya da göstermesi durumudur.

b. Edimsel Koşullanma Kuramı

Edimsel koşullanma klasik koşullanmadan farklı olarak bilinçli ve kasıtlı hareketlerimizle ilgilidir. Skinner'e göre organizmanın davranışları uyarıcılara otomatik bir cevap olmaktan öte, kasıtlı yapılan hareketlerdir. Skinner'e göre bir davranış olumlu ve hoşa giden bir sonuç ortaya çıkarıyorsa tekrar edilme olasılığı da artar. Davranışın arkasından olumlu bir uyarıcı verilerek yapılan koşullanma edimsel koşullanmadır. Bu kuramda öğrenmede en etkili iki unsur ödül ve cezadır. Bu kuramın geliştirilmesinde, klasik koşullanmada kullanılan koşulsuz tepkilerin yerine olumlu olumsuz pekiştireç ya da ceza kullanılarak koşullu tepki oluşturulur (Fidan, 1996).

c. Bitişik Koşullanma Kuramı

Guthrie koşullanmada bitişikliğin önemli olduğunu ve öğrenmenin tek bir ilke ile açıklanabileceğini savunmuştur. Bu ilkede bitişiklik ilkesidir. Guthrie'ye göre, bir uyarıcıya karşı yapılan tepkinin, daha sonra, aynı uyarıcıyla karşılaşıldığında da gösterilme eğilimi vardır. Bir başka deyişle, Guthrie'nin bitişikliği, uyarıcı-tepki bitişikliğidir. Bir kişi belli koşullar altında yaptığı davranışı bir başka zaman aynı koşullarla karşılaştığında da gösterme eğilimindedir (Senemoğlu, 1998).

d. Bağlaşımcılık (Bağ) Kuramı

Bu kuram öğrenmenin temelinin, duyusal uyarıcılar ile harekete geçiriciler arasında kurulan bir bağ olduğunu kabul etmektedir. Thorndike öğrenmeyi bir problem çözme olarak görmüş ve problem çözme durumunda yapılan çeşitli deneme-yanılma davranışlarından birinin çözüm olduğunu saptamıştır. Thorndike, problem çözme süresi, ardışık denemelerin sonucunda yavaş yavaş kısaldığından öğrenmenin birden bire içgörüsel bir şekilde değil, yavaş yavaş oluştuğuna karar vermiştir. Buna göre öğrenme büyük atlamalardan, çok küçük sistemli adımlarla meydana gelir (Gürkan, 1998).

e. Sistematik Davranış Kuramı

Hull mühendislik eğitimi aldığından öğrenmeyi matematiksel bir yaklaşımla açıklamaya çalışmıştır. Hull'a göre ideal bir öğrenme kuramı Öklit

geometrisi gibi önerme ve teoremlerden kurulan mantıksal bir yapıya sahip olmalıdır. Hull'un kuram oluşturma anlayışı "varsayımsal tümdengelim" ya da "mantıksal tümdengelim" olarak adlandırılmaktadır. Bu nedenle Hull öğrenmeyi açıklamak için 16 temel önerme ortaya koymuştur (Senemoğlu, 1998). Hull'un kuramında bağımsız, bağımlı ve aradeğişkenler olmak üzere üç tür değişken vardır. Bunlar aşağıda kısaca açıklanmaktadır:

1. Bağımsız değişkenler: Deneyi yapan kişi tarafından sistematik olarak harekete geçirilen uyarıcılardır.
2. Ara değişkenler: Doğrudan gözlemlenemeyen, organizmanın içinde yer alan düşünme süreçleridir. Hull'un sisteminde bu ara değişkenler operasyonel olarak tanımlanmıştır.
3. Bağımlı değişkenler: Harekete geçirilen bağımsız değişkenlerin üstünde her hangi bir etki yaratıp yaratmadığı belirlemeye çalışılan değişkenlerdir. Bir başka deyişle, sonuç değişkenleridir.

II. Bilişsel Öğrenme Kuramları

Bilişsel öğrenme, geçmiş yaşantılar sonucu olayların anlam değiştirmesidir. Bu öğrenme durumunda yeni bilgilerin depolanması ve eski bilgilerin yeni anlamlar ve bağlar kazanmasıdır (Morgan, 1991). Bilişsel öğrenme kuramları, öğrenmede zihinsel ögelerin ve süreçlerin önemini vurgulayan kuramlardır. Bu kuramlar Geştalt, Alan ve Bilgiyi İşleme Kuramı'dır.

a. Gestalt Kuramı

Gestaltçılar, organizmanın dışarıdan gelen uyarıcılara kendisinden bir şeyler katarak yaşantıyı yeniden örgütlediğine inanmaktadırlar. Gestaltçılara göre, bize gelen uyarıcıları birbirinden ayrılmış bir şekilde değil, bir arada anlamlı bütünler halinde örgütlenmiş bir biçimde görürüz (Senemoğlu, 1998). Gestalt kuramcılarına göre öğrenmede algı çok önemlidir. Çünkü öğrenme seziş yoluyla olmaktadır. Seziş bir anlamda algısal alanın yeniden yapısallaştırılmasıdır. Birey öncelikle bir olayın ya da durumun bütününü, sonrada özel unsurlarını algılar. Bu öğrenme durumu aynı zamanda

tümdengelim yaklaşımının dayandığı kuramsal çerçeveyi de ortaya koymaktadır.

b. Alan (İm) Kuramı

Kurt Lewin çeşitli psikoloji ekollerinin esas noktalarını inceleyerek bunları Gestalt ekolünün görüşleri ile birleştirerek zihinsel alan kuramını geliştirmiştir. Bu kuram, davranışın doğuştan ya da sonradan kazanılmış uyarıcı-tepki bağlantılarından oluştuğu düşüncesine karşı çıkarak, bireyin belli bir olayı bir bütün olarak algılayıp yorumladığını ve bu işlem sırasında organizmanın organize bir bütün olarak tepkide bulunduğunu ileri sürmüştür (Binbaşıoğlu, 1978; Craig, 1968). Bu kurama göre, bireyin öğrenmesinde sahip olduğu alanın etkisi vardır. Bireyin alanı ise onu etkileyen tüm iç ve dış çevre koşulları etmenleridir. Bireyin güdülenmesine, kişiliğine ve toplum içindeki yerine fazlaca ağırlık verir. Bundan dolayı alan kuramı bireyin üyesi olduğu ailenin, toplumun ve mesleki çevresinin kişiliğinin oluşmasında ve öğrenmesindeki etkilerini eğitimde ön plana çıkarmıştır (Ekici, 2001).

c. Bilgiyi İşleme Kuramı

Bilgiyi işleme kuramı, temel olarak şu dört soruyu cevaplamaya çalışmaktadır;

1. Yeni bilgi dışarıdan nasıl alınmaktadır?
2. Alınan yeni bilgi nasıl işlenmektedir?
3. Bilgi uzun süreli olarak nasıl depolanmaktadır?
4. Depolanan bilgi nasıl geriye getirilip hatırlanmaktadır? (Senemoğlu, 1998).

Bilgiyi işleme kuramına göre, bireyin sahip olduğu zihinsel yapılar ve süreçler vardır. Öğrenme, bireyin sahip olduğu bu yapılarla ilgili etkileşim süreçleri sonucunda oluşur. Bu yapılar algılamayı sağlayan göz, kulak gibi duyusal kayıt organları, kısa süreli ve uzun süreli bellektir (Erden ve Akman, 1995).

III. Duyuşsal Öğrenme Kuramları (Güdülenme, Kişilik ve Sosyal Psikoloji Kuramları)

Duyuşsal öğrenme kuramları, öğrenmede bireyin yeterli düzeyde güdülenmesini ve kişiliğinin gelişmesinin ön plana alınması gerektiğini savunanmaktadır. Bu kuramlar psikodinamik, fonksiyonel (işlevsel) ve sosyal öğrenme kuramlarıdır.

a.Psikodinamik Kuram

Freud, öğrenme ve kişiliğin birbirine bağlı olarak gelişen iki unsur olduğunu belirtmiştir. Bu kurama göre öğrenme, öğrenen organizmaya zevk vermelidir. Bireyler sıkıntılı durumlardan kaçınarak zevk verici durumları tercih ettiklerinden dolayı öğrenmeyi içeren durumlar bireylere zevk vermediğinde, öğrenme istenilen düzeyde gerçekleşememektedir. "Haz verici bir mutluluğun gerçekleşmesi bireyin güdülerinin doyurulmasına bağlıdır" (Başaran, 1994). Bu kuramda öğretmen bir orkestra şefi gibi davranmalıdır. Öğrenme sürecinde öğrencinin ideal benliğinin geliştirilmesi ve gerçek benliği ile sürekli ilişki kurulması gereklidir. Özetle öğrenmede, doyum sağlayıcı etkinlikler tasarlanmalıdır (Babadoğan, 1996).

b. Fonksiyonel (İşlevsel) Kuram

James, Dewey, Angell, Cars ve Woodworth gibi araştırmacılar tarafından geliştirilen, zihinsel ve davranışsal süreçlerin çevreye uyumdaki ilişkisini araştırmayı amaç edinen bu kurama göre, birey sorun çözme işlemi sırasında bir takım bilgi, beceri ve tutumları öğrenmek zorunda kalır. Bu nedenle öğrenmenin bireyin sorunlarını çözerek çevreye uyum sağlamasına yardımcı olmak gibi bir görevi vardır. Bu kuram öğrenmeyi dış uyarıcılar karşısında organizmanın tümünde oluşan biyokimyasal değişiklik olarak nitelenen tropizm ve güdülerle birlikte açıklar. Kurama göre öğrenmenin temel aracı sorun çözme yöntemidir (Babadoğan, 1996).

c. Sosyal Öğrenme Kuramı

Sosyal öğrenme kuramı, kişiliğin oluşumunda koşullanmayı temel alarak bunu topluma uygulamakta ve insanın sosyal bir ortamda yaşadığı,

özellikle de çocukların öğrenme yaşantılarının başkalarının davranışlarını gözlemleyerek gerçekleştiğini savunmaktadır. Bu nedenle kuramın oluşturucusu Bandura, bu tür öğrenmeye "gözlemleyerek öğrenme" adını vermektedir (Cüceloğlu, 1991). Sosyal öğrenme kuramı için en önemli kavram gözlemleyerek öğrenme ve model yoluyla öğrenmedir. Sosyal öğrenmede, ödüllendirilmeyen ya da cezalandırılan davranışlar taklit edilmez. Sosyal öğrenme kuramı, bir kişinin öğrendiğini uygulayıp uygulayamayacağının farkını açıklamaktadır. Bazı öğrenilenler davranışa yansımamaktadır. Burada ödül ve ceza önemli bir rol oynar (Cüceloğlu, 1991; Bandura, 1973).

IV. Nörofizyolojik Öğrenme Kuramı

Hebb'e göre insan beyni bir telefon santraline benzemez. Eğer insan beyni bir telefon santraline benzer şekilde çalışsaydı beynin ön lobundan çıkarılan bazı dokular o bölgeye ait fonksiyonların tamamen yok olmasına neden olurdu. Hebb, genel yeteneğin kalıtımla belirlenmeyip yaşantı ürünü olduğunu, genel yeteneği belirlemede çocuklukta kazanılan yaşantıların yetişkinlikte kazanılan yaşantılardan daha etkili olduğunu vurgulamaktadır. Hebb'in kuramı öğrenmeyi bilişsel öğrenme kuramcılarının görüşlerine ek olarak hem bilişsel hem de nörofizyolojik boyutlardan açıklamaktadır. "Beyin temelli öğrenme kuramı" olarak da bilinen bu kuramı sistematik bir hale getiren Hebb, beyindeki devrelerin çalışma şeklini bilmeden öğrenmenin doğasının anlaşılamayacağını savunmaktadır (Sprenger, 1999; Pool, 1997).

Öğrenme kuramlarında davranış temelli kuramlardan, biliş temelli kuramlara geçişin bir sonucu olarak öğrenme stratejileri ortaya çıkmıştır. Davranışçı modelde ön plana çıkan öğrenmenin, uyarıcı niteliğindeki çevreyi değiştirmenin doğrudan davranışsal sonucu olduğu anlayışı bilişsel modelde yerini, öğrencinin bilişsel yetkinliğini ve donanımını artırarak değiştirme anlayışına bırakmıştır. Bu anlamda öğrenme stratejileri bilişsel öğrenme modelinde sunulan bilgi işleme ve şifreleme prensiplerine dayalı olarak

bilişsel işlemleri kolaylaştıracak ya da etkin hale getirecek araçlar ve teknikler olarak ortaya çıkmıştır (Somuncuoğlu ve Yıldırım, 1998).

ÖĞRENME STRATEJİLERİ

Öğrenme stratejisi, öğrenmeyi gerçekleştirmek için izlenen yollardır (Açıkgöz, 1996). Jones, (1988) öğrenme stratejilerini öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırmak için türlü zihinsel etkinlikler olarak değerlendirmektedir. Weinstein, Ridley, Dahl ve Weber ise (1989) öğrenme stratejilerini, öğrenmeyi kolaylaştıran davranış ve düşünceler olarak tanımlamaktadır. Mayer'e (1988) göre öğrenme stratejileri, öğrencilerin bilgileri işlemelerini etkileyen davranışlarıdır. son'a (1987) göre öğrenme stratejileri, öğrenciler tarafından türetilen, öğrenilmeye çalışılan bilgilerin ilerde anımsanmasını kolaylaştırmak üzere bu bilgileri işlemede kullanılan yöntemlerdir. Derry ise, öğrenme stratejileri ile öğrenme taktikleri arasındaki ayırıma dikkatleri çekmekte ve öğrenme stratejisini, öğrencilerin bir öğrenme hedefine ulaşmak için oluşturduğu karmaşık bir plan olarak tanımlarken; öğrenme taktiğini ise bu planı gerçekleştirmek üzere kullanılacak tek bir işleme tekniği olarak tanımlamaktadır. Öğrenme stratejisi, öğrencinin öğrenme sırasında kullandığı ve öğrencinin kodlama sürecini etkileme amacında olan davranış ve düşüncelerdir (Weinstein ve Mayer, 1986).

Weinstein ve Mayer, (1986) öğrenme işlemini dört aşamada toplamaktadır. Bunların birincisi; dikkatin odaklandığı, bilginin çalışan belleğe aktarıldığı **seçme** aşamasıdır. Bilginin aktif bellekten uzun süreli belleğe aktarıldığı **edinme** ikinci aşamadır. Bireyin edindiği bilgiyi, kendi içinde ilişkilendirerek anlamlandırdığı **yapılandırma** süreci üçüncü aşamadır. Uzun süreli bellekte daha önceden varolan diğer bilgilerin taranarak yeni edinilen bilgilerle ilişkilendirildiği **bütünleştirme** süreci ise son aşamadır.

Öğrenme stratejileri bilim adamları tarafından farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır. Gagne ve Driscoll (1988) öğrenme stratejilerini beş kategoriye ayırmaktadır:

1. Dikkat stratejileri,
2. Kısa süreli belleği oluşturma ve geliştirme stratejileri,
3. Kodlamayı arttırma stratejileri,
4. Geri getirmeyi arttırma stratejileri ,
5. İzleme-yöneltme stratejileri.

Öğrenme stratejileri konusunda kapsamlı çalışmalar yapan Mayer (1988) öğrenme stratejilerini sekiz grupta toplamıştır:

1. Temel öğrenme durumları için tekrarlama stratejileri,
2. Karmaşık öğrenme durumları için tekrarlama stratejileri,
3. Temel öğrenme durumları için anlamlandırma stratejileri,
4. Karmaşık öğrenme durumları için anlamlandırma stratejileri,
5. Temel öğrenme durumları için örgütleme stratejileri,
6. Karmaşık öğrenme durumları için örgütleme stratejileri,
7. Kavramayı izleme stratejileri,
8. Duyuşsal ve güdüsel stratejiler.

Strateji genel anlamda bir yolu, her hangi bir durumun üstesinden gelebilmek için kullanılacak genel yaklaşımı ifade etmektedir. Bu açıdan bakıldığında öğrenme stratejileri öğrenmeye genel bir tarzda yaklaşmaktadır. Başka bir deyişle, daha geniş bir biçimde değerlendirmektedir. Fakat günümüzde öğrencilere nasıl öğreneceklerini, nasıl hatırlayacaklarını, nasıl düşüneceklerini ve nasıl güdüleneceklerini daha iyi öğretebilmek için öğrenme stili kavramı geliştirilmiştir. Öğrenme stili kavramı son yıllarda özellikle Kolb'un Yaşantısal Öğrenme Kuramının bir uzantısı olarak öğrenme terminolojisine girmiştir. Yaşantısal öğrenme kuramında düşünceler yaşantı yoluyla tekrar tekrar oluşabilmekte ve sürekli değişim göstermektedir. Bireylerin kendi öğrenme stillerini bilmeleri öğrenme yaşantıları, stratejileri ve modeli ile ilgili tercihleri hakkında bilgi sahibi olmaları, öğrenme sürecindeki kuvvetli ve zayıf yönlerinin ayırımına varmalarına, dolayısıyla bu yönlerini geliştirecek yönde çalışmalar yapmalarına ve diğer öğrenme stilleri hakkında bilgi sahibi olmalarına yol açmaktadır. Bu da kişinin gerek okul başarısını gerekse yaşam sürecindeki başarısını olumlu yönde etkileyen bir faktördür (Kolb, 1984; Torrance, 1965).

ÖĞRENME STİLLERİ

Öğrenme Stilinin Tanımı

Genel olarak literatür incelendiğinde öğrenme stili kavramının pek çok tanımının olduğu görülmektedir. Tanımların bazıları şunlardır:

Öğrenme stilleri konusunda yoğun çalışmalar yapan araştırmacılardan biri olan Dunn (2001) öğrenme stili kavramını; "her bireyde farklılık gösteren, bireyin yeni ve zor bilgi üzerine yoğunlaşmasıyla başlayan, bilgiyi alma ve zihne yerleştirme süreciyle devam eden bir yol" olarak tanımlamaktadır. Dunn'a (1999) göre, öğrenme stili bir sınıftaki öğrencilerin; gürültü, aydınlatma, oturma düzeni, hareket ve gruplanma ile ilgili gereksinimlerine göre düzenlenmesi ile ilgilidir. Öğrenme stili, öğrencilerin duyarak mı, konuşarak mı, yaparak-yaşayarak mı, yoksa bunların birleşmesiyle mi daha iyi öğrendiğini belirler (Açıkgöz, 1996).

Keefe'ye (1988) göre öğrenme stili, "bir öğrencinin nasıl öğrendiği ve nasıl öğrenmekten hoşlandığı ile ilgilidir". Daha ayrıntılı bir tanımda ise Keefe (1979) öğrenme stili kavramını; "bireylerin öğrenme çevrelerini nasıl algıladığı, öğrenme çevresiyle nasıl etkileşimde bulunduğu ve öğrenme çevresine yönelik tepkilerin az çok kalıcı göstergeleri olan bilişsel, duyuşsal ve fizyolojik özelliklerin bir örüntüsü olarak" tanımlamaktadır.

Claxon ve Ralston'a göre öğrenme stilleri, genel olarak öğrencilerin öğrenme bağlamında kullandığı uyarıcıdır (Pham, 2002). Gregorc (1984), fenomenolojik bir yaklaşımla öğrenme stili kavramını, belirgin olmayan bireysel yetenekler hakkında ipuçları sağlayan ayırt edici ve gözlenebilen davranışlar olarak tanımlamaktadır. Kolb (1984) öğrenme stili kavramını; "öğrenmede kişisel olarak tercih edilen metot" olarak tanımlamaktadır.

American Association of School Administration'ın (1991) tanımına göre "öğrenme stili öğrencilerin en iyi öğrendikleri yolları" ifade eder. Öğrenme stilinin en kapsamlı ve anlaşılır tanımı NASSP tarafından ortaya

konulmuştur. Buna göre öğrenme stili; duyuşsal, bilişsel ve fizyolojik özelliklerin bütünüdür ve bunlar göreli olarak bireyin nasıl algıladığını, öğrenme çevresine nasıl tepki gösterdiğini ve etkileşimde bulunduğunun işaretçisi olarak hizmet eder (National Association of Secondary School Principals, 1991).

Öğrenme Stillerinin Kuramsal Temelleri

Pek çok birey aynı sınıfta, cinsiyette, ırkta, dinde, kültürde olmasına rağmen birbirinden farklı değişik yollarla öğrenmeyi tercih eder. Bireylerin nasıl öğreneceklerini belirleyen, onların öğrenme stilleridir. Bazı özel yetenekli öğrenciler kendi öğrenme stillerinden faydalanmadan da öğrenebildikleri halde, düşük başarıya sahip olanlar kendi öğrenme stillerinden faydalandıklarında anlamlı düzeyde daha iyi performans göstermektedirler. On yıldır yapılan araştırmalar, üstün ve düşük başarılı kişilerin kendi öğrenme stilleri doğrultusunda çalıştıklarında, standartlaştırılmış başarı ve tutum testlerinden daha yüksek puan elde ettiklerini ortaya koymaktadır (Dunn, 2001).

Öğrenme stillerinin ortaya çıkışında önemli etkisi olan Kolb'un Yaşantısal Öğrenme Kuramı, davranışçı ve bilişsel alan kuramına yeni bir alternatif getirmek yerine, öğrenmenin yaşantı, biliş, algı ve davranış bileşeni olduğunu ortaya koymaktadır. Kolb'un kuramı, Piaget'in düşüncesinin etkili olan yönlerini temel almaktadır. Kolb öğrenenin yeni bilgiyi alması için bir tarz seçmek zorunda olduğunu belirtmektedir (Pham, 2002).

Akademik başarı ile bireysel öğrenme stili arasındaki ilişkiyi açıklayan araştırmalar incelendiğinde;

a) öğrencilerin birbirlerinden farklı öğrendikleri,
b) değişik konu alanlarındaki öğrenci performansının, öğrencilerin gerçekte nasıl öğrendikleri ile ilişkili olduğu,

c) öğrenciler bu yaklaşımlarla ve kendi öğrenme stillerini tamamlayan kaynaklarla eğitildiklerinde, başarılarının anlamlı derecede arttığı ortaya çıkmaktadır (Price, 2003).

Öğrenme stilinin temel varsayımları çok basittir. Öğrenme stili varsayımına göre, bütün çocuklar öğrenebilir, fakat çocukların hepsi aynı biçimde öğrenemez. Çocuklar en iyi farklı yollarla öğrenirler ve bütün çocuklara uyan tek bir öğrenme yaklaşımı yoktur. Öğrenmenin tasarlanması ve uygulanmasını, farklı öğrenme stillerini dikkate alarak gerçekleştirmek gerekir. Eğitimcilerin çoğu, bireylerin farklı yollarla öğrendikleri konusunda hem fikirdirler (Dunn, Dunn, 2002).

Gregorc'in, bireysel farklılıklar ve bu farklılıkların bireyin yaşantısına etkisinin neler olduğu ile ilgilenmesi sonucunda Arabulucu Yetenekler Modeli (The Mediation Abilities Model, MAM) ortaya çıkmıştır. Gregorc'a göre, bireyler günlük işlere iki yeteneği kullanarak yaklaşırlar. Bunlardan ilki, işlemleri ve etkinlikleri nasıl algıladıkları, ikincisi ise nasıl sıraladıklarıdır. Algı yetenekleri, somut algılardan soyut algılara doğru sürekli olarak değişebilmektedir. Sıralama yetenekleri, rasgele sıralamadan aşamalı sıralamaya doğru devamlı değişecektir. Arabuluculuk yetenekleri teorisi öğrencilerin kendi stillerini anlamalarını ön plana çıkarmaktadır (Butler, 1987). Uygulamada (MAM) model hem öğretmenler hem de öğrencilerin öğrenme stillerini tanımlamada temel oluşturmaktadır.

McCarthy 4MAT eğitim programı sistemini Kolb'un kuramıyla geliştirilmiştir. Bu sistemde bireyler yeni bilgileri ve yeni durumları bir kaç farklı yolla öğrenirler. Ayrıca hayalci, analitik, sağduyuyla ve dinamik öğrenenler olmak üzere hissetme ve düşünme boyutları dört ana öğrenme stiline bölünmektedir. McCarthy, Kolb'un kuramını uygulamaya dönüştürmüştür. Bir anda öğrencilerin dört öğrenme stilini kullanmalarını sağlayan 4MAT sistemi öğrencileri desteklemektedir. Öğrenme de, öğretme süresi her bir stili destekleyecek biçimde planlandığında, öğrencilerin hepsinin öğrenme stili ne olursa olsun öğrenme süresinde %25'lik bir kazanım olmuştur. (Dunn ve Dunn, 2002).

Bir kişi öğrenme stillerinin % 20'sinden fazlasını *biyolojik* olarak edinir. Diğer kısmı ise yaşam boyu şekillenmektedir. (Thies 1979). Yeni ve zor bir akademik bilgi öğrenilirken, kişinin öğrenme stil tercihleri şunları içermektedir (Dunn, ve Dunn, 1993b):

- Sessizlik ya da geriden gelen bir ses,
- Parlak ya da loş ışık,
- Rahat ya da dik oturma,
- Ara vermeden ya da ara sıra mola vererek çalışma,
- Algısal modlar (işitsel, görsel, duyusal ve devin duyumsal),
- Bir şeyler yemek ya da yememek (sakız çiğneme, bir şey içme, sigara içme),
- Günün belirli saatleri,
- Hareketsizlik veya hareketlilik,
- Bütün ya da analitik işleme süreci.

Hatta aile bireyleri arasında dahi öğrenme stilleri değişmektedir. Anne ve babalar tamamen zıt öğrenme stillerine sahip olma eğilimindedirler. Çocuklar ise ana babalardan birinin öğrenme stilini kısmen almakta, diğerini almamakta ve kardeşler birbirlerinden farklı öğrenmektedirler. Çocuklar mutlaka ana babanın stillerini yansıtmamaktadırlar (Griggs ve Dunn, 1995; Dunn, Milgram, ve Price, 1993). Anne ve babaların öğrenme stillerindeki farklılıktan dolayı bir çocuk geleneksel bir okulda, uygun olmayan bir biçimde veya kötü bir performans gösterirken, diğer çocuk iyi bir performans gösterebilmektedir (öncelikle motive olunan öğrenme stiline tepkide bulunmak, kabul etmek, gibi). Öğrenme stillerinin, gelişime bağlı olan ögeleri şunları içerir:

- Güdüleme,
- Az ya da daha fazla yapıya ihtiyaç,
- Öğrenme için sosyolojik tercihler (Thies 1979).

Kişilerin, öğrenme stillerindeki tercihleri zaman içinde değişir (Dunn ve Griggs 1995). Güçlü bir stil tercihinin olduğu bir dönem boyunca kişi, stratejiler ve bu stil tercihlerini tamamlayan kaynaklar ile birlikte yetiştirildiğinde kolaylıkla başarıya ulaşacaktır. Hatırlanması gereken

önemli nokta şudur: tek bir öğrenme stili diğerlerinden ne çok iyi, ne de çok kötüdür. Herkes öğrenebilir; sadece farklı yollarla öğrenir (Dunn, 2001).

Öğrenme stilinin boyutları

Tanımlarda da görüldüğü gibi öğrenme stili kavramının her tanımında öğrenme stilinin farklı bir boyutu vurgulanmaktadır. Tanımlardaki bu farklılaşmanın nedeni öğrenme stilinin farklı boyutlarının olması ve kuramcıların bu boyutlardan birisi üzerinde yoğunlaşmasıdır. Öğrenme stilinin boyutları şunlardır (Cornet, 1983).

1-Bilişsel Boyut: Bilgiyi alma, işleme, depolama, kodlama, ve kodları çözme biçimidir.
2-Duyuşsal Boyut: Güdü, dikkat, denetim odağı, ilgiler, risk almaya isteklilik, sebat, sorumluluk ve sosyal hayattan hoşlanma gibi alanlarla ilgili kişilik ve heyecansal özelliklerdir.
3-Fizyolojik Boyut: Duyusal algı (görsel, işitsel, kinestetik, dokunma ve tat alma ile ilgili), çevresel nitelikler (gürültü düzeyi, ışık ve oda düzeni), çalışma sırasında yeme ihtiyacı ve gün içinde optimum öğrenmenin gerçekleşeceği zaman dilimidir.

Öğrenme stilinin boyutları, öğrenme stili modellerinde her kuramcı tarafından farklı önem düzeyinde ele alınmıştır. Kuramcılar tarafından geliştirilen öğrenme stili modelleri aşağıda sunulmuştur.

ÖĞRENME STİL MODELLERİ

Bu başlık altında Dunn ve Dunn öğrenme stil modeli, Gregorc öğrenme stil modeli, Kolb öğrenme stil modeli, Mccarty (4 mat) öğrenme stil modeli, Harvey Silver-J.Robert Hanson öğrenme stil modeli, Curry öğrenme stil modeli, Naspp öğrenme stil profili, Hill bilişsel stil profili, Letteri bilişsel stil

krokisi, Ramirez çocuk oranlama formu, Reınert Edmonds öğrenme stilleri tanımlama alıştırması, Schmeck öğrenme süreçleri envanteri, Hunt paragraf tamamlama yöntemi, Herman Witkin alan bağımlı-alan bağımsız model, Kathleen Butler öğrenme stil modeli, Albert Canfield'ın öğrenme stil modeli ve Grasha-Riechmann öğrenme stil modelleri tanıtılmaktadır.

1. DUNN VE DUNN ÖĞRENME STİL MODELİ

Günümüzde en çok kullanılan öğrenme stil modellerden biri olan Dunn ve Dunn Öğrenme Stil Modeli, Rita ve Kenneth Dunn tarafından, başarı eksikliği olan öğrencilere yönelik olarak geliştirilmiştir. "Öğrenciler farklı yollarla öğrenirler" ilkesi Dunn ve Dunn Öğrenme Stil Modeli'nin esasını oluşturmaktadır. Dunn ve Dunn Öğrenme Stil Modeli şu varsayımlara dayanmaktadır (Dunn ve Dunn; 2002);

1. Öğrenme ortamları için öğrencilerin kişisel tercihlerini belirlemek mümkündür.
2. Öğretimin değişik türlerini kullanmak ve öğrencinin tercihlerini karşılamak için öğretim ortamını ayarlamak mümkündür. Bu da öğrencinin öğrenme yeteneğini geliştirmektedir.

Dunn ve Dunn Öğrenme Stil Modeli'nin temelinde bireylerin özgün bir biyolojik ve gelişimsel özellikler bütününe sahip oldukları düşüncesi yatmaktadır. Bu özgün özellikler kişinin yeni bilgi ve becerileri nasıl öğrendiğinin temel göstergesidir (Good Brophy 1986). Öğrencilerin öğrenme kapasitelerine göre öğretim durumları düzenlenirse, öğrenme oranı ve kalitesi artmaktadır (Orstein ve Thompson 1984).

Dunn ve Dunn Öğrenme Stil Modeli, öncelikle ilköğretim ve ortaöğretimde kullanılmak üzere tasarlanmış olmasına rağmen, günümüzde her seviyede kullanılmaktadır. Öğretmen, yönetici ve diğer görevliler modelin kullanımında şu ilkelere dikkat etmelidirler (Dunn-Dunn ve Price ,1985);

1. Bireylerin pek çoğu öğrenebilir.

2. Öğrenme ortamları, kaynakları ve yaklaşımlar farklılaştırılan öğrenme stili güçlerine cevap verir.
3. Herkes öğrenme güçlerine sahiptir, fakat farklı insanlar çok farklı öğrenme güçlerine sahiptir.
4. Bireysel öğretim teknikleri vardır ve sonuçları güvenilir olarak ölçülebilir.
5. Uygun ortamlar, kaynaklar ve yaklaşımlar verilirse istatistiksel olarak öğrenciler başarı testlerinden ve tutum testlerinden yüksek başarı elde ederler.
6. Çoğu öğretmen kendi öğretimlerinin mihenk taşı olarak öğrenme stillerini kullanmayı öğrenebilirler.
7. Öğrencilerin pek çoğu yeni ya da zor akademik materyallere konsantre olduklarında kendi öğrenme stillerinde öğrenebilirler (Dunn-Dunn 1993a).

Dunn ve Dunn Öğrenme Stil Envanteri'nin yetişkinler ve 5-12. sınıflar (K12) için olmak üzere iki versiyonu bulunmaktadır. Yetişkinler için olan versiyonda 100 tane, 5-12. sınıflar (K12) için olan versiyonda ise 104 tane seçime dayalı ifade yer almaktadır. Dunn ve Dunn Öğrenme Stil Envanteri'nin her iki versiyonunda da öğrenci her bir ifadeyi okuyarak, beşli likert tipi ölçekte tercihlerine uygun olan seçeneği işaretlemektedir. Örneğin, "Çalışırken ses beni rahatsız etmez" gibi bir ifadeyi öğrenci okur ve "Tamamen Katılıyorum" dan, "Hiç Katılmıyorum"a kadar olan seçeneklerden birini tercih etmektedir. Dunn ve Dunn Öğrenme Stil Envanteri elle puanlanmamaktadır. Puanlama ve analizde bilgisayarlı iki programdan birisi kullanılmaktadır (Dunn, Dunn ve Price, 1985).

Dunn ve Dunn Öğrenme Stil Modeli'nde yer alan çevresel, duygusal, sosyolojik, fizyolojik ve psikolojik ana boyutları ve bunların altında yer alan 21 öğrenme stili aşağıda açıklanmaktadır:

1.Çevresel Uyarıcılar

Ses Ögesi: Bu öge, öğrencinin öğrenirken arka planda ses olup olmamasını isteyip istemediğini ifade etmektedir.

Işık Ögesi: Öğrenci öğrenirken ortamda parlak, mat veya karanlık bir ışığın tercih edilmesidir.

Isı Ögesi: Değişik öğrenme etkinlikleriyle uğraşırken ve öğrenirken sıcak veya ılık bir ortamın tercih edilmesidir.

Tasarım Ögesi: Öğrencinin tercih ettiği mobilyaları veya odanın düzenlenmesini ifade etmektedir.

2.Duygusal Uyarıcılar

Güdüleme Ögesi: Öğrencinin akademik öğrenme için sahip olduğu motivasyonun türünü ya da düzeyini ifade etmektedir. Başka bir ifadeyle, öğrencinin okulda öğrenmeyle ilgilenmesidir.

Sebat (Israr) Ögesi: Öğrencinin öğrenme işlemi ya da öğrenmedeki kararlılığını ifade etmektedir. Israr tercihi öğrencinin dikkatli şekilde, bir seferde bir işlemle uğraşmasıyla ilgilidir.

Sorumluluk Ögesi: Bu öge, belirlenen bir işte az bir gözetimle, rehberlik ve geribildirimlerden bağımsız olarak çalışmayı içermektedir.

Yapı Ögesi: Yapısallaştırılmış öğrenme etkilikleri ve işlemleri için öğrencinin tercih ya da tercih eksikliği üzerine yoğunlaşmaktadır.

3. Sosyolojik Uyarıcılar

Kendi (Şahsiyet) Ögesi: Öğrenme işleminde öğrencinin çalışırken kendi başına olmasını ifade etmektedir. Bazı öğrenciler kendi başlarına çalışmayı tercih ederlerken, bazıları bir başkası ile çalışmayı tercih etmektedirler.

İkili Ögesi: Bu öge, başka bir öğrenciyle birlikte çalışma tercihiyle ilgilidir. Bazı öğrenciler başka bir öğrenciyle çalışmayı tercih ederken, bazı öğrencilerde bireysel çalışmayı ya da öğrenci grubu ile çalışmayı tercih etmemektedir.

Grup veya Takım Ögesi: Bir işlemi tamamlamada küçük bir öğrenci grubuyla veya takım ile çalışma tercihini ifade etmektedir.

Yetişkin Ögesi: Bu öge, yetişkinden rehberlik almayı ve etkileşimde bulunmayı ifade etmektedir.

Cinsiyet Ögesi: Öğrenirken karşı cinsle işbirliği yaparak öğrenmenin tercih edilmesini içermektedir.

4. Fizyolojik Uyarıcılar

Algısal Öge: Bu öğenin temeli dinleyerek, görerek ya da dokunarak öğrenmedir.

Yeme-İçme Öğesi: Öğrenme etkinliği ile uğraşırken yeme, içme veya çiğneme ihtiyacını ifade etmektedir.

Zaman Öğesi: Bu ögede günün değişik zamanlarında kişinin enerji seviyesini ifade etmektedir. Zaman ögesi, sabahın erken saatlerinde mi, öğleye doğru mu, yoksa gecenin geç saatlerinde mi öğrenmenin tercih edildiğini belirlemektedir.

Hareketlilik Öğesi: Öğrenirken vücudu hareket ettirme tercihini ifade etmektedir.

5. Psikolojik Uyarıcılar

Global/Analitik Öge: Bir öğrencinin çalışma konusunu bütün olarak düşündüğünde mi ya da konunun bir yönünü ele alarak aşamalı olarak tanımlamayla mı daha iyi öğrendiğini ifade etmektedir. Global öğrenme tercihine sahip olan öğrenciler anlamın bütünüyle ve sonuçlarla ilgilenirler. Analitik öğrenme stilini tercih eden öğrenciler ise anlamlı bir ardışıklık içinde (aynı anda) tek bir ayrıntı ile ilgilenmeyi tercih etmektedirler. Bu öğrenciler bir kez parçaların hepsini bilirlerse, parçaları bir araya getirebilirler ve bütünü kavrayabilirler.

Yarı Küre Ögesi: Bu öge öğrenmede beynin sol ve sağ bölümlerini kullanma ile ilgilidir. Sol beyin yarı küresini kullanan öğrenciler daha çok analitik ve ardışık öğrenme eğilimindedirler. Sağ beyin yarı küresini kullananlar ise global ya da aynı anda olma eğilimindedirler.

Impulsive/Reflective Öge: Düşünme tarzı ile ilgilidir. Sonuçları ortaya koymayı ve çabucak karar vermeyi ya da değişik alternatifleri düşünmek için zaman kazanmayı ve karar vermeden önce olası alternatiflerin her birini değerlendirmeyi tercih etmeyle ilgilidir.

2. GREGORC ÖĞRENME STİL MODELİ

Gregorc modelinin temeli, ayırt edici, bireyin zihninin işlemesine ve bunların dünyayla nasıl bağlantılı olduklarına ilişkin ipuçları sağlayan gözleme dayalı davranışlar stilidir. Somut, soyut, rasgele ve sıralamalı eğilimler Gregorc tarafından birkaç stil içinde bütünleştirilerek ifade edilmiştir (Gregorc, 1985).

Gregorc modeline göre; insanların öğrenmesinin doğası konusundaki fikirler, kişinin hayat felsefesiyle başlar. Kişinin toplumun bir üyesi olarak inançları hakkındaki "Nasıl? Neden? ve Niçin öğreniriz?" sorularına verdikleri cevaplar, kişinin zeka yapısını ve bireysel öğrenme tecrübelerini, bireysel farklılıklarını vb. ortaya koyan durumları açıklamaktadır. Kişinin öğrenmesinde yardımcı olan:

Algılama Yeteneği; varlıkların ve olayların kavranmasını,
Düzenleme Yeteneği; bilgiyi kişisel yeteneğe göre zihne yerleştirmeyi,
Kendine Mal Etme Yeteneği; bilgilerin kişinin kapasitesi doğrultusunda kendine göre zihnine yerleştirmeyi,
İlişkilendirme Yeteneği; yeni öğrenilen bir kavramın daha önceden öğrenilmiş bir kavramla ilişkilendirilerek öğrenilmesini sağlayan yeteneklerdir (Gregorc, 1998).

Kişiler algılama yeteneklerine göre, **Somut ve Soyut** algılayanlar, algıladıkları verileri düzenleme yeteneklerine göre de **Ardışık ve Random** diye ayrılmaktadırlar. Kişilerin algılama yeteneklerine göre oluşturdukları öğrenme durumları, onların öğrenme stillerini oluşturmaktadır. Bu dört öğrenme stili şunlardır (Gregorc, 1984, 1985, 1998):

a) **Somut Ardışık Öğrenme Stili:** Bu öğrenme stiliyle öğrenenler, dokunarak, yaparak-yaşayarak öğrenmeyi ve buna fırsat verecek öğretim yöntem-tekniklerini (laboratuvar yöntemi, proje yöntemi vb.) kullanarak öğrenmeyi tercih etmektedirler. Bilgilerin adım adım ve basitten karmaşığa doğru verildiği öğrenme biçimiyle öğrenmektedirler. Öğrenme için çok fazla çaba ve zaman harcamaktadırlar. Beş duyu organları son derece gelişmiştir.

b) **Somut Random Öğrenme Stili:** Bu öğrenme stiliyle öğrenenlerin, problem çözme konusunda üstün yetenekleri vardır. Gerçek problemlerle ilgilenmektedirler. Problem çözerken bilgilerin sistematik bir düzen içinde verilmesine ihtiyaç duymamaktadırlar. Problem çözme sürecinde belirlenmiş prosedürleri kullanmayı sevmemektedirler. Bağımsız olarak veya küçük gruplarla çalışmayı sevmektedirler. Eğitim-öğretim faaliyetlerinde yaparak yaşayarak öğrenme olanağı sağlayan öğretim yöntem-tekniklerini (laboratuvar yöntemi, gözlem gezisi vb.) tercih etmektedirler.

c) **Soyut Ardışık Öğrenme Stili:** Bu öğrenme stiliyle öğrenenler, öncelikle öğrenecekleri konu ile ilgili olarak zihinlerinde boş bir harita veya resim olarak değerlendirebilecek bir çerçeve yapı oluşturmaktadırlar. Bu stille öğrenenler için bir şekil, bir sembol, yüzlerce kelimeden çok daha değerlidir. Fikirlere ve kavramalara önem verirler, kavramları mantıksal olarak düzenlemektedirler. Kitaptan öğrenmeyi, yeni kavramlar, fikirler üretmeyi ve kavramlarla uğraşmayı sevmektedirler. Bilgileri bir otoriteden veya tecrübeli bir kişiden öğrenmeyi tercih etmektedirler. Eğitim-öğretim

faaliyetlerinde bilgilerin öğretmen tarafından verildiği öğretim yöntem-tekniklerini (düz anlatım, gösteri vb.) tercih etmektedirler.

d) **Soyut Random Öğrenme Stili:** Bu öğrenme stiliyle öğrenenler, olayları ve kavramları düzensiz karışık bir şekilde algılamaktadırlar. Onlar için öğrenilecek bilgilerde bir düzenin olmasına gerek yoktur. Bu yüzden çoklu duyumsal deneyimlerin bulunduğu ortamlarda öğrenmeyi tercih etmektedirler. Elde ettikleri verileri istedikleri gibi organize etmeyi tercih ederler. Eğitim-öğretim faaliyetlerinde kendilerini ifade edebilecekleri, diğer bireylerle fikir alışverişinde bulunabilecekleri olanakları sağlayan öğretim yöntem-tekniklerini (tartışma yöntemi, soru-cevap tekniği vb.) tercih etmektedirler.

Gregorc modeli, kendini rapor etme envanteri tarzında olup, bu envanter de yer alan 10 setin her birinde, dört kelimenin sıraya konulması esasına dayanmaktadır. Kolb'un Öğrenme Stili Envanterine format ve dizayn bakımından benzemektedir. Gregorc'da, Dunn'lar ve Hunt gibi, öğretimsel materyallerin birleştirilmesini ve bireysel tercihlerin sınıflandırılmasını karşılayan yöntemlerin üzerinde durmaktadır.

3. KOLB ÖĞRENME STİL MODELİ

Kolb öğrenme stili, kavramsal çalışma çerçevesini kendisinin ileri sürdüğü bir deneysel öğrenme modeli üzerine oturtmaktadır. Modelin ana merkezi yeni yaşantıların seçiminde rehber olarak görev yapan yetişkin deneyiminin nasıl kavramlara transfer edildiğinin (öğrenme döngüsünün) basit biçimde betimlenmesidir.

Kolb tarafından geliştirilen öğrenme stili modelinde, bireylerin öğrenme stilleri bir döngü şeklindedir. Döngü içerisinde 4 öğrenme biçimi bulunmaktadır. Bu biçimler Tablo 2.1'de gösterilmiştir.

Tablo 2.1. Kolb Öğrenme Stili Modelinde Yer Alan Öğrenme Biçimleri

ÖĞRENME BİÇİMİ		ÖĞRENME YOLLARI
Somut yaşantı	İÇİN	Hissederek Öğrenme
Yansıtıcı gözlem		İzleyerek Öğrenme
Soyut kavramsallaştırma		Düşünerek Öğrenme
Aktif Yaşantı		Yaparak Öğrenme

Bireyin öğrenme stilini belirleyen tek bir öğrenme biçimi bulunmamaktadır. Her bir bireyin öğrenme stili bu dört temel öğrenme biçiminin bileşenidir. Bireylerin puanlarının toplamı ile bireyin girdiği en uygun öğrenme stili belirlenmektedir. Kolb Öğrenme Stili Modelinde yer alan öğrenme stilleri şunlardır (Kolb, 1984, 1985; Debello, 1990; Stice, 1991; Harb, Durrant ve Terry, 1993; Aşkar ve Akkoyunlu, 1993):

a) Ayrıştıran Öğrenme Stili: Soyut Kavramsallaştırma ve Aktif Yaşantı öğrenme biçimlerinin bileşenidir. Problem çözme, karar verme ve fikirlerin mantıksal analizi ve sistematik planlama yapma, tümdengelimci akıl yürütme özellikleri ayrıştıran öğrenme stiliyle öğrenenlerin kuvvetli yönleridir. Problemi yanlış çözme, düşünmeden hızlıca karar verme, konuya odaklanamama ve düşüncelerinin dağınık olması özellikleri ise zayıf yönleridir. Bu öğrenme stilinde yer alan bireyler, problem çözme konusunda başarılıdırlar. Birey problem çözerken sistemli olarak planlama yapmaktadır.

b) Değiştiren Öğrenme Stili: Somut Yaşantı ve Yansıtıcı Gözlem öğrenme biçimlerinin bileşenidir. Geniş hayal gücü, kişileri algılama ve farklı görüş açılarını değerlendirme özellikleri, değiştiren öğrenme stiline sahip bireylerin kuvvetli yönleridir. Tercih yapabilme konusunda zorlanma, hızlı karar vermede güçlük çekme, fırsatları değerlendirmede yetersiz kalma ve zamanı etkili kullanamama özellikleri ise zayıf yönleridir. Değiştiren öğrenme stilinin en önemli özelliği düşünme yeteneği, değer ve anlamların farkında olmasıdır. Öğrenme durumunda sabırlı, nesnel, dikkatli yargılarda bulunan, fakat bir eylemde bulunmayan bireylerdir.

c) Özümseyen Öğrenme Stili: Soyut Kavramsallaştırma ve Yansıtıcı Gözlem öğrenme biçimlerini kapsamaktadır. Bu öğrenme stiline sahip kişiler

çok geniş kapsamlı bilgileri anlama ve bunları mantıki bir bütün haline getirme konusunda çok başarılı olup, kişiler yerine soyut düşünce ve kavramlar üzerinde odaklaşmayı tercih etmektedirler. Kavramsal modeller oluşturma, bilgileri organize etme, kuram ve düşünceleri test etme özellikleri özümseyen öğrenme stiline sahip bireylerin kuvvetli yönleridir. Hayal kurma, pratik uygulamalarda yetersizlik, yaptıkları iş konusunda sistemli çalışamama ise zayıf yönleridir. Bu öğrenme stiline sahip kişiler bir şeyler öğrenirken soyut kavramlar ve fikirler üzerinde odaklaşmaktadırlar.

d) Yerleştiren Öğrenme Stili: Somut Yaşantı ve Aktif Yaşantı öğrenme biçimlerini kapsar. Bu öğrenme stiline sahip kişiler, problem çözerken teknik analizler yerine bireylerin kişisel bilgisine başvurmayı tercih ederler. Planlama yapma, kararları yürütme ve deneyimler içinde yer alma belli başlı özellikleridir. Öğrenme durumunda bireyler açık fikirli ve değişmelere karşı kolaylıkla uyum sağlamaktadırlar. İş bitirici olma, liderlik ve risk alma özellikleri yerleştiren öğrenme stiline sahip bireylerin kuvvetli yönleridir. Anlamsız etkinliklerde bulunma, bir işi zamanında bitirememe, pratik olmayan planlar yapma ve hedefe yönelik olamama ise zayıf yönleridir.

Kolb'un modeli ve aracı, örgütsel yetişkin sistemleri ve yönetim eğitimi için tasarlanmış ve uygulanmıştır. Günümüzde Kolb'un modelinin en azından 4 farklı versiyonu kullanılmaktadır. Curry (1990), bu aracın güçlü güvenilirliğinin olduğunu, fakat geçerliğinin istenilir kadar olmadığını rapor etmiştir. Kolb, kişilerin öğrenme tercihlerini belirleyebilmek için 1976 yılında Öğrenme Stili Envanteri'ni geliştirmiştir. Öğrenme Stili Envanteri Kolb tarafından 1984'de yeniden düzenlenmiştir. Ülkemizde en fazla kullanılan Öğrenme Stili Envanteri olan Kolb Öğrenme Stili Envanteri'nin uyarlaması Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından yapılmıştır. Kolb Öğrenme Stili Envanteri yetişkinler tarafından sıraya konulan her birinde 4 alt madde bulunan 9 maddeden oluşmuştur.

4. MCCARTY ÖĞRENME STİL MODELİ (4 MAT SİSTEMİ)

McCarty altı yıllık bir deneysel çalışma sonucunda hazırladığı öğrenme stili modelinin kuramsal temelinin Hunt, Kolb, Lawrence, Jung, Merril ve Simon-Byram'ın yaptığı çalışmalara dayandığını ifade etmektedir (McCarthy, 1987). McCarty hazırladığı öğrenme stili modelinde özellikle Kolb öğrenme stili modelini 4Mat öğrenme sistemi olarak geliştirmiştir. McCarty, öğrenme stillerinin sağ/sol beyin yarım küreleri ile ilişkisini ve her bir öğrenme stiline sahip bireylerin öğrenirken cevap aradıkları "niçin, ne, nasıl, ve ise ne olur" sorularının önemini ortaya koyan bir model oluşturmuştur. McCarty'ye göre öğrenme stilleri 4 ana gruba ayrılmaktadır (McCarty, 1987, 1990, 1997, 2000; DeBello, 1990).

a) **Hissederek Öğrenme Stili (I. Tip Öğrenenler):** Hissederek öğrenme stiline sahip bireyler, bilgiyi somut yaşantı yoluyla algılayıp yansıtıcı gözlem yoluyla işlerler. Hissederek öğrenme stiline sahip bireyler problemlerle kişisel olarak ilgilenmek ve hissetmek istemektedirler. Problemin o andaki karmaşıklığına çözüm bulmak için sistematik ve bilimsel bir tercih yerine, sezgilerine dayanan bir yaklaşımı tercih etmektedirler. Bilgilerin basitten karmaşığa giden bir sistemle verilmesini istemektedirler. Bu öğrenme stiline sahip bireyler öğrenirlerken "Niçin?" sorusuna cevap bulmaya çalışırlar. Bu gruptaki bireylerin fikir alışverişinde bulunabilecekleri gruplarla verimli çalıştıkları ve kişiler arası görüş alışverişine olanak sağlayan öğretim yöntemlerini (tartışma yöntemi) tercih ettikleri belirtilmektedir.

b) **Gözlemleyerek Öğrenme Stili (II. Tip Öğrenenler):** Gözlemleyerek öğrenme stiline sahip bireyler, bilgiyi soyut kavramsallaştırma yoluyla algılayıp, yansıtıcı gözlem yoluyla işlemektedirler. Karşılaştıkları bilginin doğruluğunu değerlendirerek yaşantılar, fikirler yoluyla düşünerek öğrenmektedirler. Sistematik düşünür, ayrıntılara önem verirler, geleneksel sınıftan hoşlanırlar. Okullar bu öğrenme stiline sahip bireyler için en ideal eğitim ortamlarıdır. Gözlemleyerek öğrenme stiline sahip bireyler farklı görüş açılarından kavramları benzeştirme ve bütünleştirme

yolu ile öğrenmektedirler. Bu bireyler pratik yapmaktan çok olayların özünü kavramayı ve kendi bilgileri ile yeni bilgileri analiz ederek öğrenmeyi tercih etmektedirler. Bu öğrenme stiline sahip bireyler düz anlatım yönteminin uygulandığı ve ders kitaplarının izlendiği öğretim ortamlarında başarılı olmaktadırlar. Bu öğrenme stiline sahip bireyler öğrenirlerken "ne?" sorusuna cevap bulmaya çalışırlar.

c) **Düşünerek Öğrenme Stili Modeli (III. Tip Öğrenenler):** Düşünerek öğrenme stiline sahip bireyler bilgiyi soyut kavramsallaştırma yoluyla algılayıp, aktif yaşantı yoluyla işlemektedirler. Problemlere çözüm yolları bulmaya çalışmaktadırlar. Dokunma yoluyla ve vücutlarını kullanarak işlem yapmayı tercih etmektedirler. Problemin çözümünün verilmesinden hoşlanmazlar. Deneyler yapmaktan hoşlanırlar ve yaptıkları deneyler üzerinde fikir yürütürler. Tasarlanan kavramları inşa etmek için gerçek verileri kullanarak elleriyle uygulama yapabilecek yaşantılara ihtiyaç duymaktadırlar. Fikirleri pratiğe uygulama konusunda çok güçlüdürler. Düşünerek öğrenme stiline sahip bireylerde kavramlar ve kuramlar duygulardan daha önemlidir. Kavramları ve kuramları bütünleştirmede, yeni sonuçlara gitmekte çok yeteneklidirler. Bu öğrenme stiline sahip bireyler öğrenirlerken "nasıl?" sorusuna cevap bulmaya çalışmaktadırlar.

d) **Yaparak Öğrenme Stili (IV. Tip Öğrenenler):** Yaparak öğrenme stiline sahip bireyler bilgiyi somut yaşantı yoluyla algılayıp aktif yaşantı yoluyla işlemektedirler. Yaşantı ve uygulamayı bütünleştirerek deneme-yanılma yoluyla öğrenmektedirler. Değişikliklere karşı çok uyumludurlar. Risk almaktan hoşlanmaktadırlar. Farklı yöntemlerle öğrenmekten hoşlandıkları için okullardaki eğitim bu bireylerin ihtiyaçlarına cevap vermemektedir. Yaparak öğrenme stiline sahip bireyler izlemek yerine, aktif olarak faaliyette bulunarak öğrenmeyi tercih etmektedirler. Karşılaştıkları beklenmedik durumlar karşısında pratik çözümler bulmakta yeteneklidirler. Bu öğrenme stiline sahip bireyler öğrenirlerken **"ise ne olur"** sorusunun cevabını bulmaya çalışırlar.

5. HARVEY SILVER - J. ROBERT HANSON ÖĞRENME STİL MODELİ

Silver ve Strong'a göre öğrenme stilleri yaşam boyunca sabit kalmamakta, kişinin büyüme-gelişme ve öğrenmesine bağlı olarak gelişmektedir. Bu modelde öğrenme stilleri dört grup altında toplanmaktadır (Silver, Strong ve Perini, 1997):

a) **Tam Öğrenme Stili:** Bu öğrenme stiline sahip bireyler bilgileri somut olarak alırlar, aşama-aşama şeklinde olan ardışık bilgi sürecini tercih etmektedirler. Öğrenme durumlarını açıklık ve pratiklik açısından değerlendirirler.

b) **Anlama Öğrenme Stili:** Bu öğrenme stilinde öğrenenler, fikirler ve soyutlamalar üzerinde daha çok yoğunlaşmaktadırlar. Delillerle ve mantıklı düşünerek, sorarak, sebeplendirerek ve değerlendirerek öğrenmektedirler.

c) **Kendini İfade Etme Öğrenme Stili:** Bu öğrenme stilinde öğrenenler, öğrendiği materyallerde hayali ifadeler aramaktadırlar. Yeni fikirleri ve ürünleri oluşturmak için duygu ve hislerini kullanmaktadırlar. Öğrenme süreçlerini orijinallik, estetik, ilginçlik ve zevklilik kapasitesi açısından değerlendirmektedirler.

d) **Bireyler Arası (Sosyal) Öğrenme Stili:** Tam öğrenme stiline ait özellikleri gösteren bireyler gibi somut ve dokunarak/hissederek elde edebilecekleri bilgi kaynaklarından öğrenmeyi tercih etmektedirler. Sosyal öğrenmeyi tercih ederlerken, öğrenmeyi diğer bireylere yardım etme potansiyeli açısından yargılamaktadırlar.

Öğrenme stilleri yaşam boyunca sabit kalmamakta, kişinin büyüme-gelişme ve öğrenmesine bağlı olarak gelişmektedir. Silver ve Strong bireylerin %35'inin tam öğrenme stiline, %18'inin anlama öğrenme stiline, %12'sinin kendini ifade etme öğrenme stiline ve %35'inin de bireyler arası öğrenme stiline sahip olduklarını belirtmektedir (Silver ve Strong, 1997).

6. CURRY ÖĞRENME STİL MODELİ

Curry öğrenme stili modelinin boyutlarını "Soğan Modeli" adını verdiği bir modelle açıklamaktadır. Bu modele göre; öğrenme davranışının temel olarak bilginin transfer edilme sürecinde belli başlı kişilik boyutları ve doğrudan doğruya çevresel faktörlerle etkileşim tarafından kontrol edildiği ifade edilmektedir. Bu modele göre merkezden dışa doğru şu boyutlar ifade edilmektedir (Curry, 1983):

a) **Kişilik:** Bilgiyi kazanmada ve bütünleştirmede tercih edilen yaklaşımlar üzerinde temel kişilik özelliklerinin etkilerinin değerlendirildiği bu boyut, diğer boyutlar arasında merkezi bir konuma sahip ve göreli olarak değişmez unsurlardan oluşmaktadır.

b) **Bilgi İşleme:** Bilgiyi özümlemede bireyin tercih ettiği zihinsel yaklaşımları belirtmektedir.

c) **Sosyal Etkileşim:** Öğrencilerin sınıf içinde nasıl etkileşimde bulunduğu üzerinde durmaktadır.

d) **Öğretimsel Tercih:** Öğrencinin öğrenme için tercih ettiği çevresel koşulları içeren bu boyut, öğrenme stili modelinin dış kabuğunu oluşturmaktadır.

7. NASSP ÖĞRENME STİL PROFİLİ

Bu model öğrenme stilini, bilgi işleme yaklaşımı kadar fizyolojik/çevresel, bilişsel ve duyuşsal alanlar çevresinde bütünleştirmektedir. NASSP Öğrenme Stil Profili, 126 maddeden oluşmaktadır. Ortaöğretim öğrencileri için geliştirilmiş bir Öğrenme Stil Profili'dir. NASSP Öğrenme Stili Profili'nde Dunn ve Dunn'ın Öğrenme Stili Modeli'nde olduğu gibi cevaplar bilgisayarla puanlanarak, tablolaştırılmaktadır.

NASSP Öğrenme Stil Profili, Witkin'ın Alan Bağımlı-Alan Bağımsız Modelinden bilişsel beceriler, Reinert Edmonds'un Öğrenme Stilleri Tanımlama Alıştırmasından algısal boyut ve Dunn ve Dunn'ın Öğrenme Stil Modeli'nden çevresel, duyuşsal, fizyolojik boyutlar alınarak geliştirilmiştir. NASSP Öğrenme Stil Profili'nin kuramsal temelleri, Dunn ve Dunn Öğrenme Stili Modeli'ne dayanmaktadır. Yurtdışında Dunn ve Dunn'ın Öğrenme Stili Modeli kadar kabul gören bir modeldir.

8. HILL BİLİŞSEL STİL PROFİLİ

Öğrenme stilleri konusunda çalışan ilk kuramcılardan biri Hill'dir. Hill öğrenme stilini, bir kişinin anlamı bulmak için uğraştığı benzersiz bir yol olarak tanımlamaktadır. Hill'e göre, süreç şunları yansıtmaktadır (DeBello, 1990);

(a) teorik ve niteliksel semboller,

(b) sonuçların biçimleri (modalities of inferrence),

(c) kültürel belirleyiciler.

Birinci ana kategori olan teorik semboller, işitsel ve görsel olmak üzere iki alt kategoriye ayrılmaktadır. İşitsel ve görsel kategorilerin her biri de dil ve niteliksel semboller olarak bölünmektedir. Niteliksel semboller kategorisinde 15 öge bulunmaktadır. Bu 15 niteliksel öge içinde empati, sosyal mesafe, içsel duygular ve altıncı his de yer almaktadır.

İkinci ana kategori sonuçların biçimleridir. İkinci ana kategoride yer alan özellikler, bireyin gerçekten anlamı elde ettiği, öğrenme sürecinde kullandığı, anlamların bir biçimidir. Sonuçların biçimleri kategorisinde yer alan ve Bloom'un taksonomisini hatırlatan belirgin ögeler, kritik düşünme, farklılıklar ve karşılaştırmalar, ölçümler ve hipotez geliştirme arasındaki ilişkileri içermektedir.

Üçüncü ana kategori, kültürel belirleyicilerdir. Hill'in bilişsel stil kavramı ile kastettiği, kişilerin sembolleri nasıl yorumladıklarıyla eşdeğerdir. Hill,

sembole yüklenen anlamın, bir kişinin kendi kültürüne göre şekillendiğine inanmaktadır. Öğrencilerin kültürleri de aile ile akran grubu içinde biçimlenmektedir. Kültür ögesi, Hill'in Bilişsel Stil Profilinin sadece bir yönüyle ilgilenmektedir. Bununla beraber kültür, öğrenme stillerinin belirlenmesinde önemli bir ön belirleyicidir. Çünkü Hill'e göre kişilerin öğrenme stilleri, içinde bulundukları kültüre göre şekillenmektedir.

Hill yaptığı çalışmalar sonucunda, kendisine göre bütün öğrencilerin sahip olabileceği öğrenme stil özelliklerini belirlemiştir. Buradan hareketle de kendi adını taşıyan Bilişsel Stil Haritasını oluşturmuştur. Bilişsel stil haritasının yardımıyla kişinin bilişsel stil profili, yaklaşık 50 dakika süren kendi kendini değerlendirme testi ile detaylı bir biçimde ortaya çıkarılmaktadır (DeBello, 1990). Curry (1990), bu aracın geçerlik ve güvenilirliğinin yeterli olmadığını belirtmektedir.

9. LETTERI BİLİŞSEL STİL KROKİSİ

Charles Letteri'nin modeli (1980) öğrenmeyi, bilgiyi saklama ve tekrar hatırlama işlemlerini içeren bir bilgi işleme süreci olarak ele almaktadır. Letteri'nin görüşüne göre bilgi işleme sürecinde, algılamadan başlayarak, uzun süreli belleğe kadar uzanan altı aşama vardır. Letteri'ye göre, aşamaların her hangi birisinde, bilgiyi işlemede başarısız olunduğunda bu durum bilişsel becerilerin kazanılmasında bir eksiklik olduğunu göstermektedir. Letteri'ye göre, çocuk bir kez bu bilişsel becerileri kazanmışsa ve konu alanlarında bu becerileri genellemeyi öğrenmişse, öğrenme ve bilgide uzmanlık başarılabilmektedir.

Öncelikle Letteri diğer araştırmacıların ölçme araçlarıyla ortaya koyduğu alan bağımlılığı-bağımsızlığı, odaklanma-tarama, kategorinin genişliği, bilişsel karmaşıklık, yansıtıcı-teşvik edici, seviyelendirme-keskinleştirme ve tolerans-tolerransızlık boyutlarını içeren yedi farklı bilişsel boyutla kişilerin bilişsel stillerini tanımlamıştır. Letteri daha sonra diğer araştırmacıların geliştirdiği ölçme araçlarının maddelerini de içine alacak

şekilde kendi ölçme aracının maddelerini yazmıştır. Bu ölçme aracında bilişsel boyutlar, tek kutuplu bölünmemiş yeteneği sunmaktadır.

Letteri'nin korelasyona dayalı araştırması sonucunda, akademik işlemlerde ortalamanın üzerinde başarı gösteren öğrenenlerin yansıtıcı, analitik, odaklanan, karmaşık, dar alanda kategorileştiren, ayrıntıları keskince görebilen ve toleranslı olma özelliklerine sahip oldukları görülmüştür. Bu gibi öğrenenler Tip 1 öğrenenler olarak adlandırılmaktadır. Bunun tersi olarak, akademik konularda ortalamanın altında başarı gösteren bireyler tahrik edici, global, dikkatini yoğunlaştıramayan, sadece basit bir şekilde maddelere bakabilen, geniş olarak kategoriler oluşturan, toleranssız olan kişiler Tip 3 öğrenenler olarak adlandırılmaktadır. Tip 2 öğrenen profili, iki kategori arasında yer almaktadır. Okulda orta derecede başarı gösterenler olarak ortaya çıkmaktadırlar.

Böylece Letteri'ye göre, bilişsel profilin bileşimi düşük akademik başarılardan hareketle, yüksek başarılıları anlamlı derecede ayırt etme ve yordama da kullanılabilir. Profilin ögeleri bağımsız olarak işlememektedir. Fakat Letteri tarafından öğrenmenin ön gerekleri olarak bileşik bir süreçle ilişkili olarak görülmektedir.

Günümüzde öğrenme stilleri alanındaki çalışmaların bir öğrencinin öğrenme stilinde değişme yapıp yapmayacağı tartışılmaktadır. Dunn'ların görüşüne göre, çocuklara öncelikle kendi potansiyelleri öğretilmelidir ve bu öğrenme stillerinin değerlendirilmesi sonunda teşhis için bir araç olarak kullanılmalıdır (DeBello, 1990).

10. RAMİREZ ÇOCUK ORANLAMA FORMU (CRF)

Ramirez ve Castaneda (1984) öğrenme stilini, alan bağımlılığı, alan bağımsızlığı ve kültürel farklılıkların bilişsel stil boyutu terimleri ile tanımlamaktadır. Ramirez, bilişsel ve kültürel olmayan yetenek stiliyle sonuçlanan davranışlara işaret etmektedir. Ramirez'in modelinde, alan

bağımsızlığı pozitif olarak anılır. Letteri'den farklı olarak Ramirez, alan bağımsızlığına ve onunla ilgili olan özelliklerin olumlu olduğuna inanmaktadır.

Alan duygusallığına sahip olan öğrenciler grup yönelimli, sosyal çevreye duyarlı ve olumlu biçimde yetişkin modeline cevap vermeye hazırdırlar. Fakat diğerlerinin alanlarına girmede daha az duyarlıdırlar; farklı yolları denemede daha az rahat, sosyal olmayan işlemlere ait ayrıntılarla ilgilenmekten pek hoşlanmamaktadırlar. Bu gibi özellikler Brennan (1984) ve Trautman (1979) tarafından global olarak da tanımlanmakta ve her ikisi de analitik olarak sıkça tanımlanan detay yönelimli, bağımsız ve ardışık özelliklerin karşısındadırlar.

Ramirez, öğrenme tercihlerinin belirlenmesini karmaşık bir sorun olarak gördüğü için Kaliforniya ve Güneybatıda az sayıda grupla çalışmayı tercih etmiştir. Bununla birlikte Ramirez, çocuğun sosyalleşme sürecinin, onun öğrenme tercihlerinin gelişmesini etkilediğine inanmaktadır. Ramirez'e göre, orta düzeyde genç Meksikan-Amerikalı, siyahi ve seçilen diğer azınlık öğrencilerinin, alan bağımsızlığından çok alan duyarlısı ya da analitik olmaktan çok global olmalarının nedeni, bu çocuklar üzerinde yapılan sosyalleşme alıştırmalarıdır. Ramirez, gözlemci öğrencilerin iki yönlü bilişsel nitelikte olmayı öğrenebileceklerine, iki aşırı durumda işlev gösterme yeteneğine sahip olabileceklerine inanmaktadır. Bunu da öğrencilerin iki kültürlü olması şartına bağlamaktadır (Cohen ve Rodriguez,1980). Öğrenme stillerine yönelik çalışmalarda araştırma grupları siyahlar ve İspanyol kökenli kişiler üzerinde yoğunlaştığından bu çalışmalar öğrenme stillerinden çok, kişilerin kalıplaşmış yargılarını ortaya koymaktadır (Ramirez, 1982).

Ramirez, kalıp yargıların değişmesine sebep olan kültürel değerlerin bu değişimdeki rolünün ne olduğunun anlaşılmasıyla ilgilenmektedir. Benzer şekilde 1981'de Kolb öğrenme stilinin yanlış kullanımıyla ilgili, özellikle kalıplaşmış yargılara dönüşen düşüncelere ve öğrencinin gelişmesini engelleyebilen yanlış anlamalara ait tehlikeye işaret etmiştir.

Ramirez tarafından geliştirilen, öğretmenler ya da daha üst sınıftaki öğrenciler tarafından kendini rapor etme anketi şeklinde doldurulan ve doğrudan gözlem formatında olan Öğrenme Stili Envanteri "CRF" olarak adlandırılmıştır. Ramirez, iki dil eğitimi üzerinde çalışarak, kendi öğrenme stili modeline göre ilk iki dil programı olan "Nuevos Fronteras"ı geliştirmiştir.

11. REINERT: EDMONDS ÖĞRENME STİLLERİ TANIMLAMA ALIŞTIRMASI

ELSIE (Edmonds learning style identification exercise), Reinert (1976) tarafından, lisedeki öğrencilerinin işitsel uyarıcılara göstermiş oldukları tepkiler yardımıyla öğrenme stillerini belirlemek amacıyla geliştirmiş olduğu öğrenme stil ölçeğidir. ELSIE, kategorilerin niteleyicilerinin, algısal biçimin belirleyicisine uyarlanmasını içermektedir. Dunn, Hill ve diğer öğrenme stili araçlarında algısal kategoriler, gözünde canlandırma, yazıda alfabetik sıralama, ses ve etkinliği ifade etmektedir.

Reniert (1982); ELSIE'in amacının öğrencilere daha etkili rehberlik ve sınıf öğretmenlerine pratik yardım sağlamak olduğunu belirtmektedir. Burada pedagojik temel ilke; öğrencilerin yeni araçlarla ilk temasının, öğrencilerin etkili algılarının yönlendirmesiyle olması gerektiğidir.

ELSIE, 50 maddeden oluşmaktadır. Ölçekteki 50 madde yüksek sesle öğrencilere okunmakta ve şu dört alternatif arasından kendilerine uygun olan duruma göre seçim yapmaları istenmektedir;

a) gözünde canlandırma ya da zihinde resmini oluşturma,
b) yazıda alfabetik sıralama,
c) ses
d) faaliyet, duygusal ya da fiziksel kelimeye ilişkin duygu.

Keefe, ELSIE ile NASSP Öğrenme Stilleri Profili'nin alt ögeleri arasında .002 düzeyinde anlamlı bir korelasyon olduğunu rapor etmektedir. Bununla beraber Curry (1987), ELSIE'nin geçerliğinin olmadığını ve zayıf bir

güvenirliğinin olduğunu gösteren psikometrik sonuçlar olduğunu belirtmektedir. Bir başka deyişle, ELSIE yeteri kadar araştırmalarla desteklenmemiştir. ELSIE, bütün öğrenme stili araçlarının (bireysel uygulamalardan çıkarılan) betimlenmeye ihtiyacı olduğunu ve öğrencilere kendilerinin sahip oldukları güçlerinin öğretilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

12. SCHMECK ÖĞRENME SÜREÇLERİ ENVANTERİ

Schmeck'in (DeBello, 1990) bakış açısına göre, öğrenme stili kişilerin bir eğilimidir. Bu eğilim öyle bir şeydir ki, öğrenme işleminin spesifik talepleri ne olursa olsun, öğrenme stilleri öğrenen kişinin öğrenme stratejilerini bu eğilimlere uyarlamaktadır. Schmeck tarafından tanımlanan öğrenme stilleri, bilgi-süreç etkinliklerinin bir kalıbıdır ve bu süreç etkinlikleri, bireyi hafıza testine hazırlamak için kullanılmaktadır. Schmeck bu bilgi sürecini bölünmemiş, sığ-tekrarlamalı ve az bir değişiklikle tekrarlanan süreçler; diğer bir uç noktada derinlemesine ve özenle işleyen süreçler olarak görmektedir. Sığ süreçleri kullananlar, iletişimde kullanılan sembolleri hatırlama ve derinlemesine işlemler yapma eğiliminde olduklarından bunlara daha anlamlı materyaller verilmelidir. Böylece dikkatle işleyen süreci kullananlar hatırladıklarından fazlasını yapmakta, bilgiyi sınıflamakta, karşılaştırmakta, analiz etmekte, zıtlıkları çıkarmakta ve sentezlemektedirler. Bundan dolayı sığ süreç ayrı bir stil değildir, fakat bölünmemişliğin bir devamıdır.

Schmeck'in (DeBello, 1990) Öğrenme Süreçleri Envanteri, kişinin kendini rapor ettiği, öğrencilerin davranışsal ve kavramsal süreçlerini değerlendiren 62 maddelik bir envanterdir. Schmeck'in pek çok araştırmasında ve çalışmasında olduğu gibi, öğrenme süreçleri envanteri doğru-yanlış formatında düzenlenerek kolej öğrencilerine uyarlandığında, sentez analizi, çalışma yöntemleri, olguları hatırlama, işlem süreçleri olmak üzere dört ögeye ayrılmaktadır. Bu ögeler arasındaki ilişkinin bir örneği Schmeck tarafından "Bir süreci derinlemesine ya da yüzeysel kullanarak olguları hatırlamak mümkün müdür?" biçiminde soru olarak ortaya

konulmaktadır. Bununla birlikte Schmeck'in araştırması, olgulara katılarak ve derinlemesine süreci kullanarak olguları aklında tutanlar, akademik olarak olgulara katılan ve yüzeysel olarak süreci kullananlara göre daha başarılı olduklarını göstermektedir. Diğer bir bulguya göre, az bir hatırlama ile bilgiyi kelimesi kelimesine aklında tutan kişiler, ezberci olarak adlandırılabilmektedir.

Çalışma yöntemlerinin ölçeklenmesine ilişkin bir yorumda; tekrar ederek çalışan bu öğrenciler Schmeck tarafından, yüksek başarıya güdülenmiş, fakat bilgiyi derinlemesine, ayrıntılarına inecek biçimde inceleme konusunda yetersiz, beceriksiz kişiler olarak değerlendirilmektedir. Bu gibi veriler Schmeck'in modelinin boyutlarını artırmakta ve öğrenenin otoriteye dayalı öğrenmesini desteklemektedir.

1984'te aracın tekrar gözden geçirilerek düzenlenmesiyle Entwistle ve Ramsden'la bağlantısı geliştirilmiştir. Schmeck'in envanteri kolej öğrencileri için kolaylıkla tasarlanabilecek formattadır. Curry yaptığı analizler sonucunda bu envanterin yüksek geçerlik ve güvenirliğe sahip olduğunu ortaya koymuştur.

13. HUNT PARAGRAF TAMAMLAMA YÖNTEMİ

Hunt'ın kavramsal modelinin temeli, öğrencinin yapı ihtiyaçlarının belirlenmesiyle tanımlanmaktadır (Hunt, Butler, Noy, Rosser, 1978). Düşük kavramsal düzeye sahip olan öğrenenler, somut ve hemen hareket eden ve sinirlendiklerinde toleransları az olan kişilerdir. Hunt'a göre bu özellikteki öğrenenler, akademik durumlarda büyük miktarda yönlendirmeye ihtiyaç duymaktadırlar. Hunt, kavramsal düzeyin orta noktasındaki öğrenenleri, bağımlı olarak adlandırmaktadır. Bağımlı olan kişiler, kurallara ve otoriteye bağımlıdırlar ve kategorik düşünmektedirler. Bu gibi öğrenenler yönlendirmeye ihtiyaç duydukları için bunlara bir kaç seçenek sunulmalıdır. Yüksek kavramsal düzeye sahip olanlar bağımsız olarak sınıflandırılmakta ve araştırmacı, iddiacı, soru soran, az miktarda yönlendirmeye ihtiyaç duyan ve

alternatifler peşinde olan kişilerdir. Bunun için Hunt, öğrenme stili yaklaşımını kavramsal yoğunluk ve yönlendirme ihtiyacı olmak üzere iki boyutlu olarak ele almakta ve gelişimsel bir çalışma çerçevesi içinde her birinin ilişkilerini değerlendirmektedir.

Hunt, sunduğu çağdaş bakış açısı şunu içermektedir: Eğer öğretmen öğrenmeyi kolaylaştırıyorsa, sınıfta bilişsel düzeyi düşük olan gençlere yönlendirme yapmalı; bununla birlikte uzun dönemli hedefler için, öncelikle yüksek düzeyde yönlendirmeler sağlanmalı ve aşamalı olarak yönlendirmenin miktarı azaltılmalıdır. Böylece kendi kendine harekete geçme yeteneği gelişebilmektedir. Bu yaklaşım tarzı Schmeck'in yaklaşımıyla benzerlik göstermektedir. Schmeck'de öğrenme stillerinin zaman içinde yavaş yavaş değişebileceğini düşünmektedir.

Hunt'ın değerlendirme ölçeği Paragraf Tamamlama Yöntemi (Paragraph Completion Method) olarak bilinir. Bu modelde öğrencilerin tamamlaması ve daha fazla yazmaları için altı temel cümle bulunmaktadır. Örneğin, *"Okul hakkında düşündüklerim ..."* ve *"Eleştirildiğimde ..."* gibi. Bu tepkiler düşüncenin ifadesi bakımından değil, tepkinin karmaşıklığı bakımından önemlidir. Hunt'ın modeli, puanlama ve anlamlandırma eğitimi almayı gerektiren yarı yansıtıcı değerlendirmedir. Curry (1987), bu envanterin geçerlik ve güvenirliğinin istenilir düzeyde olduğunu rapor etmektedir.

14. WITKIN ALAN BAĞIMLI-ALAN BAĞIMSIZ MODEL

Witkin tarafından geliştirilen bu modele göre bireyler çevrelerinde meydana gelen olayları farklı biçimde algılamaktadırlar. Bazı bireyler çevrelerinde meydana gelen olayları çevrelerinden soyutlayarak algılarken, bazı bireyler de olayları çevreyle bir bütün olarak algılamaya çalışmaktadırlar. Witkin, bireylerin öğrenmelerindeki bu farklılıkları alan bağımlı, alan bağımsız kavramlarıyla açıklamaktadır (Aktaran: Ekici, 2003).

Alan bağımlı öğrenme stili'nde, öğrenenler kalıpları bir bütün olarak algılar. Alan bağımlı öğrenciler sakin, sosyal anlamda olgun, görünümlerine önem veren, düzenli ve hızlı çalışma alışkanlıklarına sahip olan, kurallara bağlı, yönlendirme almaya eğilimlidirler. Sosyal olaylara fazlaca ilgi gösterdiklerinden, sosyal içerikli konuları daha iyi öğrenen, öğretmen öğrenci ilişkisinde başarılı, eleştirilerden fazlaca etkilenen, dışsal pekiştireç alma eğiliminde olan, verilen düzeni olduğu gibi kabul eden, fikir yürütmeyen, problemlerin nasıl çözüleceğinin açıkça öğretilmesine ihtiyaç duyan kişilerdir (Woolfolk, 2001, Bacanlı, 1999).

Alan bağımsız öğrenme stili, bir kalıbın parçalar halinde algılandığı ve analiz edildiği öğrenme stilidir. Sosyal içerikli konularda başarılı olabilmek için dışarıdan desteğe ihtiyaç duyan ve bu tür konularda hafızasını kullanabilmek için öğretime ihtiyaç duyan bireylerdir. Sosyal içerikli konular dışında ise yönlendirmeye ihtiyaç duymayan, bireysel çalışmayı seven, eleştirilerden çok fazla etkilenmeyen, sosyal anlamda daha az olgun olan, dış görünümlerine çok fazla önem vermeyen, iyi bir kavrama yeteneğine sahip, motivasyonları düşük olduğunda kısa süreli dikkate sahip olan, sosyal onay beklemeyen, keşfetmekten hoşlanan bireylerdir (Woolfolk, 2001; Bacanlı 1999).

Öğrenenlerin alan bağımlı-alan bağımsız olduklarını belirlemek için Witkin tarafından 1969 yılında Gizlenmiş Şekiller Testi geliştirilmiştir. Daha sonra Oltman, Raskin Karp ve Witkin tarafından Gizlenmiş Şekiller Grup Testi geliştirilmiştir. Bu her iki ölçme aracı 11 ve yukarı yaş grubundaki bireylerin öğrenme stillerini belirlemek için kullanılmıştır. Karp ve Konstadt tarafından 6-10 yaş arasındaki bireylerin, Coas tarafından da 3-5 yaş arasındaki bireylerin öğrenme stillerini belirleme aracı geliştirilmiştir (Garger ve Guilt, 1984).

15. BUTLER ÖĞRENME STİL MODELİ

Butler, Gregorc'un öğrenme stili modelinin kuramsal boyutlarını kullanarak sınıf ortamında öğretmen ve öğrencilerin öğrenme stillerini

değerlendirmiştir. Kathleen Butler'in modeli, öğrenme stillerinin sınıf içinde uygulama olanaklarını göstermesi bakımından oldukça önemlidir. Bu modelde, Gregorc'un modelinin ögeleri olan somut ardışık, soyut ardışık, somut random ve soyut random öğrenme stilleri, Bloom'un taksonomisiyle ilişkilendirilerek her bir öğrenme stili için öğretim etkinlikleri ortaya konulmaktadır.

16. CANFIELD'IN ÖĞRENME STİL MODELİ

Canfield dokuz öğrenme stili tanımlamıştır. Bu öğrenme stilleri şunlardır (Coggins, 1988):

1. **Sosyal Öğrenme Stili;** akranları ve öğretmenleriyle etkileşimlerinde geniş olanakları ve grup çalışmalarını tercih ederler.
2. **Bağımsız Öğrenme Stili;** bireysel çalışmayı ve örnek olay çalışmalarını tercih ederler.
3. **Uygulamalı Öğrenme Stili;** gerçek hayatla ilgili etkinliklere katılmayı, gezi, gözlem etkinliklerini ve laboratuvar çalışmalarını tercih ederler.
4. **Kavramsal Öğrenme Stili;** oldukça iyi düzenlenmiş sözel materyallerle çalışmayı ve öğretimde düz anlatım tekniklerini tercih ederler.
5. **Sosyal-Uygulamalı Öğrenme Stili;** öğrenci ve öğretmenlerle etkileşimde gerçek yaşama yakın etkinliklerde yer almayı, öğretimde rol yapma, grupla problem çözmeyi tercih ederler.
6. **Sosyal- Kavramsal Öğrenme Stili;** öğrenci ve öğretmenlerle etkileşimde yüksek düzeyde sözel düzenlenmiş materyalleri, düz anlatım ve tartışma tekniklerinin dengeli kullanıldığı bir öğretim sürecini tercih ederler.
7. **Bağımsız Uygulamalı Öğrenme Stili;** gerçek yaşamla yakından ilgili, yaşantılarda bireysel çalışmayı ve laboratuvarda bireysel çalışmayı tercih ederler.

8. **Bağımsız Kavramsal Öğrenme Stili;** kişisel hedeflerine ulaşmada sözel materyallerle bireysel çalışmayı ve bağımsız okumayı tercih ederler.
9. **Kararsız Öğrenme Stili;** her hangi bir alanda kuvvetli tercihleri olmayan kişilerdir ve zaman zaman tam olarak dikkatini yoğunlaştırmakta güçlük çekerler.

17. GRASHA-RİECHMANN ÖĞRENME STİL MODELİ

Grasha-Riechmann'ın öğrenme stil ölçeği 1976 yılında 90 madde olarak yayınlanmıştır. Öğrenme stil ölçeği 1987 ve 1990 yıllarında tekrar gözden geçirilerek yeniden düzenlenmiştir. Öğrenme stil ölçeğinin şimdiki biçimi, ilk olarak 1996 yılında 60 madde olarak yayınlanmıştır. Öğrenme stil ölçeğinin; genel ders ve spesifik ders olmak üzere iki ayrı formu bulunmaktadır. Öğrenme stil ölçeği iki kutuplu üç alt ölçekten oluşmaktadır. Bunlar; katılımcı-katılımdan kaçınan, işbirlikçi-rekabetçi, bağımsız-bağımlı'dır (Murphy, 2003).

İşbirlikçi: Bu öğrenciler, diğer öğrencilerle ve öğretmenle işbirliği yaparak çalışırlar. Öğrenirken herkesle etkileşimde bulunduklarından sınıfı öğrenme alanı olarak düşünürler. Genellikle grup ve takım çalışmasını tercih ederler ve bireysel çalışmalar yapmaktan kaçınırlar.

Rekabetçi: Bu öğrenciler, sınıfta diğer öğrencilerle yarış halindedirler. Kendilerinin sınıftaki diğer öğrencilerden daha iyi olmak zorunda olduklarını düşünürler. Sınıfta ilgi odağı olmaktan ve başarılarının herkes tarafından takdir edilmesinden hoşlanırlar. Sınıfın dinamosu durumundadırlar. Diğer öğrencileri de öğrenmeye istekli hale getirirler. İçine kapanık, yarışmaktan hoşlanmayan öğrencilerin olumsuz etkilenmelerine sebep olurlar. Bilgiyi herkesten daha iyi durumda olmak için öğrenirler.

Katılımcı: Bu öğrenciler, sınıfın denge unsurudurlar. Derslerde tüm etkinliklere katılırlar ve dersin gereklerini tamamen yerine getirirler. Sınıftaki

pasif öğrencilerin de derse katılmalarını ve işbirliği yapmalarını sağlarlar. Dersle ilgili sorumluluk almaktan hoşlanırlar. Sınıfta rekabetçi öğrencilerle kaçınan öğrenciler arasında işbirliği sağlanmasında önemli rol oynarlar.

Kaçınan: Bu öğrenciler, derse katılmaktan, diğer öğrencilerle ve öğretmenle işbirliği yapmaktan ve sorumluluk almaktan hoşlanmazlar. Derse karşı çok fazla ilgi duymazlar. Derse katılmadıkları yönünde gelen eleştiriler performanslarını iyice düşürebilmektedir. Sınıfta diğer öğrencilerle ve öğretmenle birlikte hareket etmek yerine, kendi istediklerini yaparlar.

Bağımsız: Bu öğrenciler, kendi ilgi alanlarıyla ilgili işler yapmaktan hoşlanırlar. Kendilerine güvenleri oldukça yüksektir. Bireysel çalışmalar yapmaktan ve sınıfta diğer öğrencilerden bağımsız etkinlikler yapmaktan hoşlanırlar. Kendilerine güvenleri yüksek, fakat işbirliği yetenekleri zayıftır.

Bağımlı: Bu öğrenciler, çalışmalarında otorite figürüne ihtiyaç duyarlar. Sınıfta bu otorite figürü de öğretmen ya da bilgili öğrencilerdir. Çalışmalarda ne yapmaları gerektiğinin ayrıntılı olarak söylenmesini isterler. Daha çok grup çalışması yapmayı tercih ederler. Çalışmalarında yönlendirilmeye ihtiyaç duyduklarından yeni bir durumla karşılaştıklarında ne yapacaklarını bilemezler.

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Öğrenme stilleri, teknoloji yoğun ortamlar ve Müfredat Laboratuvar Okulları ile ilgili literatür taramasında, konunun çeşitli boyutlarıyla ele alındığı çok sayıda araştırmanın olduğu görülmüştür. Bu araştırmalardan, araştırmaya yol gösteren ve ilgili olanlarına, yapıldığı tarihler esas alınarak aşağıda yer verilmiştir.

I- Öğrenme Stilleri ile İlgili Araştırmalar

Trautman (1979), seçilmiş öğretim teknikleri ile belirlenmiş biliş stilleri arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemeye araştırmıştır. Biliş stilleri olarak analitik ve global öğrenme stilleri belirlenmiştir. Deneysel olarak yürütülen araştırma 180 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Araştırmada Sigel biliş stili ölçeği kullanılmıştır. Analitik ve global öğrenme stiline sahip öğrencilerden iki grup oluşturulmuştur. Aynı konuda iki grubun öğrenme stillerinin özelliklerine uygun olarak hazırlanmış öğretim paketleri öğrencilere verilmiştir. Araştırma sonunda öğrencilerin davranışlarını belirlemeye yönelik bir test uygulanmıştır. Veriler ANOVA ve t-testi ile değerlendirilmiştir. Araştırma sonunda, öğrencilerin öğrenme stillerine göre hazırlanmış öğretim paketleri kullanıldığında öğrencilerin bilgi, kavrama ve uygulama seviyelerindeki başarılarının yükseldiği belirlenmiştir. Bu durum öğrenme stilleri ile öğretim yöntemleri arasında olumlu bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Dunn, Cavanaugh, Eberle, Zenhauser (1982) lise biyoloji öğrencilerinin öğrenme stilleri-öğrenme durumları ile beyinin sağ/sol yarım kürelerini tercih etmeleri arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla bir araştırma yapmışlardır. 553 öğrenci üzerinde yapılan araştırmada, Dunn'un Öğrenme Stilleri Ölçeği ile Zenhauser'in Farklı Beyin Yarı Küresi Eylemleri Testi'nden yararlanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde t-testi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda beynin sağ yarım küresini kullanan öğrencilerin; grup çalışmalarını sevdikleri, konuların bütününü ilk anda gördüklerinde öğrenebildikleri, soyut düşünmeye yatkın oldukları, çalışmalarında çok ışıklı ortamı tercih ettikleri, simülasyonlarla kolay öğrenebildikleri ve informal çalışma ortamlarını sevmedikleri belirlenmiştir. Beynin sol yarım küresini kullanan öğrencilerin ise beynin sağ yarım küresini kullanan öğrencilerin özelliklerinin tam tersine davrandıkları belirlenmiştir. Araştırma sonunda belirtilen önerilerde; farklı öğrenme stiline sahip öğrencilerin beyinlerinin farklı yarım kürelerini tercih ettikleri ve öğretim durumlarının düzenlenmesinde bu durumun göz önüne alınmasının eğitim hedeflerinin başarıya ulaşmasında etkili olacağı vurgulanmıştır.

Tanenbaum (1982), basit ve kompleks yapılı öğretim teknikleri ile alan bilgisi gerektiren/gerektirmeyen konuların öğretiminde kullanılan bilişsel öğrenme stilleri arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemeye çalışmıştır. Araştırma 248 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma bulgularına göre; öğrencilerin öğrenme stilleri ile uygun öğretim yöntemleri arasında .045 düzeyinde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin belirlenmiş olan biliş stilleri ile konu hakkındaki geçmiş tecrübeleri arasında ve başarıları ile kullanılan tekniklerin basit veya kompleks olmaları arasında da anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Fields (1985), hangi öğretim yöntemlerinin soyut kavramların öğretimini etkilediğini ve hangi bireysel biliş niteliklerinin kavramsallaştırmayı desteklediğini literatür taramasıyla ortaya koymaya çalışmıştır. Araştırma sonucunda, soyut fen kavramlarının öğretimi için tek bir öğretim yöntemi olmadığı, çoğu çalışmaların öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz ardı ettiği, öğretim yöntemlerinin hepsi olmasa bile çoğu için yetenek-davranış etkileşmesinin söz konusu olduğu, öğrencilerin bazı bilişsel öğretim stillerinin eğitimle sağlanmış başarının bir belirleyicisi olduğu bulunmuştur.

Martini (1986), öğrencilerin öğrenme stillerine göre hazırlanan bilgisayar destekli öğretim programına yönelik öğrenci tutumlarını ve öğrenci başarısının nasıl olduğunu belirlemeye çalışmıştır. 30 öğrenci üzerinde yapılan bu araştırmada Wepman Auditory Discrimination Test'in yanında öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemek için Dunn Öğrenme Stili Envanteri kullanılmıştır. Araştırma, insan vücudu konusu üzerine, hazırlanmış materyallerle bilgisayar destekli olarak yürütülmüştür. Veriler ANOVA yöntemiyle değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda hazırlanan bilgisayar destekli öğretim programıyla öğrenci başarısının arttığı ve öğrencilerin bu yönteme olan tutumlarının da olumlu olduğu bulunmuştur. Uygulanan bilgisayar destekli öğretim sonunda yaparak/dokunarak öğrenme stilini tercih eden öğrencilerin başarı puanlarının ve tutum puanlarının, görerek ve işiterek öğrenen bireylerin aynı puanlarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Miller, Alway ve McKinley (1987), öğrenme stilleri ile öğrenme stratejilerinin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Schmeck'in (1977) geliştirdiği öğrenme süreçleri envanterini 109 lisans öğrencisine uygulamışlardır. Araştırma sonucunda akademik başarısı yüksek olan öğrencilerin her kademedeki ortalamalarının, başarısız öğrencilerin ortalamalarından daha yüksek olduğu bulunmuştur.

McCarthy (1987), 1986-87 yıllarında her öğretim düzeyinden 2367 öğretmen ve yönetici üzerinde, Kolb'un Öğrenme Stili Envanteri ve McCarthy'nin Yarıküre Mod Göstergesi'ni kullanarak öğretmen ve yöneticilerin sahip oldukları öğrenme stillerini belirlemeye çalışmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmen ve yöneticilerin %23 'ünün 1. tip öğrenen, %31,1'inin 2. tip öğrenen, %17,4'ünün 3. tip öğrenen ve %28,5'inin 4. tip öğrenen olduğu bulunmuştur. Öğrenme stillerinin cinsiyete göre farklılık gösterdiği, bayanların %25'inin, erkeklerin ise %19,4'ünün birinci tip öğrenen, bayanların %27,5'inin, erkeklerin ise %37,5'inin ikinci tip öğrenen, bayanların %14,8'inin, erkeklerin ise %23,5'inin üçüncü tip öğrenen, bayanların %32.7'sinin, erkeklerin ise %19,6'sının dördüncü tip öğrenen olduğu bulunmuştur.

Nakayama (1988) farklı biliş stiline sahip öğrencilerin bilimsel süreç yeteneklerinin performansları arasındaki farklılıkları ve benzerlikleri belirlemeye çalışmıştır. Araştırma iki aşamada 107 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada, öğrenme stilleri ölçeği ile öğrencilerin öğrenme stilleri belirlenmiştir. İkinci aşamada, bilimsel süreç yeteneklerini belirleyen ölçek kullanılarak öğrencilerin, hipotez kurma, verileri belirleme, araştırmaların desenini oluşturma, verileri grafiğe dönüştürebilme ve verileri ilişkilendirebilme şeklindeki bilimsel süreç yetenekleri belirlenmiştir. Araştırma sonucunda, benzer bilimsel süreç yeteneklerine sahip öğrencilerin farklı öğrenme stiline sahip olabildikleri, bilimsel sürecin herhangi bir aşamasında tercih edilen öğrenme stili ile diğer bir aşamada tercih edilen öğrenme stilinin farklılık gösterebildiği belirlenmiştir.

Staiger (1989), Jung'un kişilik tipleri teorisine göre belirlenmiş kişilik tiplerini esas alarak öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stillerine uygun olarak düzenlenmiş ders planlarına göre yapılan eğitimle, klasik öğretim teknikleriyle yapılan eğitimde başarı düzeyinin nasıl değiştiğini belirlemeye çalışmıştır. Araştırma, okula yeni kaydolmuş 13 öğrenci üzerinde deneysel olarak yürütülmüştür. Araştırmada çalışma teknikleri olarak, bireysel çalışma ve grup halinde problem çözme metotları kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin bireysel öğrenme stillerine göre düzenlenmiş öğrenme etkinlikleri, her bir öğrenci için klasik öğretim tekniklerine göre düzenlenmiş öğrenme etkinliklerinden daha yüksek bir başarının elde edilmesine neden olduğu belirtilmiştir.

Dunn, Giannitti, Murray, Rossi ve Quinn (1989), öğrenme stillerinin öğrencilerin akademik başarıları ve tutumları üzerindeki etkisini, Amerikan ortaokul öğrencilerinin sosyal çalışmalarda bireysel ya da arkadaşlarıyla birlikte çalışma tercihlerine bağlı olarak ölçmüşlerdir. Araştırma sonucunda, bireysel öğrenmeye olanak tanıyan eğitim durumlarında bireysel öğrenmeyi tercih eden öğrencilerin daha başarılı olduğu ve arkadaşlarıyla birlikte öğrenmeye olanak tanıyan eğitim durumlarında arkadaşlarıyla birlikte öğrenmeyi tercih eden öğrencilerin daha başarılı oldukları bulunmuştur. Bireysel ya da arkadaşla çalışma konusunda herhangi bir tercihi olmayan öğrencilerin bireysel öğrenme durumlarında, arkadaşlarıyla birlikte öğrenme durumlarına göre daha başarılı oldukları bulunmuştur. Tutumlar konusunda ise öğrenme durumlarını kendileri belirleyen öğrenciler daha olumlu tutumlar geliştirirken, öğrenme durumları konusunda tercihleri olmayan öğrencilerin bireysel öğrenme durumlarında daha olumlu tutumlar geliştirdikleri belirlenmiştir. Öğrenme durumları konusunda hiçbir tercihi olmayan öğrencilerin, bağımsız olarak daha iyi öğrendikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Birgen (1989), Boğaziçi Üniversitesi Yabancı Diller Yüksek Okulu öğrencilerinin, bilişsel stilleri, beyin yarıküre egemenlikleri ve İkinci dil bilgileri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Öğrencilerin bilişsel stillerini belirlemek için Gizlenmiş Şekiller Grup Testi, beyin yarıküre egemenliğini tespit etmek için Yatay Göz Hareketi Testi (C.L.E.M.), ikinci dil bilgisini ölçmek için biri

Yabancı Diller Yüksek Okulu'nun sınav hazırlama birimi tarafından hazırlanan yıl sonu sınavı ve diğeri araştırmacı tarafından hazırlanan "boşluk doldurma" testi uygulanmıştır. Araştırma sonucunda alan bağımsız öğrenme stilinin, başarılı bir dil öğrencisi için alan bağımlı öğrenme stilinden daha önemli olduğu, alan bağımsız öğrenme stilinin dil öğreniminde başarı üzerinde olumlu bir etkisi olduğu bulunmuştur. Ayrıca eğitim görmüş yetişkin topluluklarda alan bağımsız öğrenme stiline sahip olanların sayısının daha fazla olduğu, alan bağımsız öğrenme stiline sahip olmanın yaşla doğru orantılı olarak arttığı, beyin yarıküre egemenliğinin ikinci dil bilgisinin belirleyicisi olmadığı ve bilişsel stille ilişkisi olmadığı bulunmuştur.

Leiden, Crosby ve Follmer (1990), öğrenme stil envanterlerini değerlendirerek, bu öğrenme stil envanterlerinin akademik başarıyı ne oranda doğru belirleyebildiğini araştırmışlardır. Araştırma Nevada Üniversitesi, Tıp Fakültesindeki 79 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Araştırma verileri çalışma envanteri ve öğrenme süreçleri envanteri yardımıyla toplanmıştır. Öğrencilerin envanterlerden aldıkları puanlar ile iki dalda akademik başarı puanları karşılaştırılmış ve öğrenme stilleri ile akademik başarı arasındaki korelasyon çok düşük bulunmuştur. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin öğrenme stillerinin, akademik başarılarının bir belirleyicisi olamayacağı sonucuna varılmıştır.

Melear (1990), öğrencilerinin öğrenme stilleri ile öğrenme çevreleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılan araştırma da, 96 öğrencinin biliş sürecindeki analitik öğrenme stillerini belirleyerek, öğrencilerin öğrenme stili profillerini değerlendirmiştir. Araştırma sonucunda; öğrencilerin analitik yetenek ölçüm sonuçları ile analitik yetenek gerektiren soruları yapabilmeleri arasında bir ilişki olduğu belirlenmiş ve ders programlarında öğrencilerin analitik öğrenme stiline yönelik olarak yapılan testlerin öğrencilerin analitik öğrenme stillerine uygun olarak hazırlanması önerilmiştir.

Washington, Janosky ve Massey (1990), öğrenci gruplarının öğrenme stili tercihlerini, başarılarını ve öğrenme doyum derecelerini araştıran bir çalışma yapmışlardır. Bu araştırmada duyu-sezgi öğrenme stili tercihlerine

göre ayrılmış heterojen bir grup öğrencinin daha çok öğrenme arzusunda olup olmadıkları ve sınavlarda homojen gruplardan daha başarılı olup, olmadıkları incelenmeye çalışılmıştır. 138 tıp öğrencisine dönemin ilk dersinden önce Myers-Briggs ölçme aracı uygulanmış ve öğrenciler duyularını daha çok kullananlar, sezgilerini daha çok kullananlar ve her ikisini kullananlar olarak üç gruba ayrılmıştır. Yüksek sezgi notuna sahip olan öğrencilerin grup çalışmalarına katılmamayı tercih ettikleri gözlenmiştir. Grup çalışmasına katılan öğrencilerin, katılmayanlara nazaran öğrenmeden daha çok zevk aldıkları belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin öğrenme stili tercihleri ile test başarıları arasında bir ilişki bulunamamıştır.

Çekiç (1991), Anadolu Üniversitesi İngilizce Öğretmenliği bölümündeki 60 öğrenci ve 4 İngilizce öğretmeni üzerinde yaptığı araştırmada, öğrenme stilleri ile öğretme stillerini eşleştirmenin yabancı dil gelişimi üzerine etkisini incelemiştir. Öğrenci ve öğretmenlerin öğrenme stilleri belirlenerek, öğrencilerin öğrenme stilleri ile öğretmenlerin öğretme stillerini eşleştirilen grup deney grubu, eşleştirilmeyen grup ise kontrol grubu olarak seçilmiştir. Yaklaşık 7 ay süre ile aynı öğretmenler tarafından öğrencilere kurs verilmiş, daha sonra deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test puanları karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucunda kontrol grubunda öğrenme stilleri ile öğretme stillerini eşleştirmenin, yabancı dil gelişimi üzerine olumlu bir etkisi bulunamamıştır.

Stice (1991), Kolb öğrenme stili modelini temel alarak kimya mühendisliği öğrencilerine yapılan eğitimin, öğrencilerin öğrenme durumlarını daha iyi düzeye getirip getirmediği konusunda öğrenci görüşlerini belirlemeye çalışmıştır. Kolb öğrenme stili modelinde belirtilen her bir öğrenme stiline sahip öğrenciler belirlenerek bu öğrencilere bir öğretim yılı süresince uygun öğrenme durumları düzenlenmiştir. Araştırma 38 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Bu öğrencilerin 19'unun (% 50) özümseyen, 16'sının (% 42) ayrıştıran, 2'sinin (% 5) yerleştiren ve 1 'inin (% 3) değiştiren öğrenme stiline sahip oldukları belirlenmiştir. Bir dönem içerisinde yapılan dersler, bu öğrencilerin, öğrenme stillerine göre düzenlenmiş ve dönem sonunda öğrencilerin bu öğretim durumu hakkındaki görüşleri belirlenmiştir. Araştırma

sonucunda, öğrencilerin öğrenme stillerine uygun olarak düzenlenen eğitim durumlarında daha başarılı oldukları ve daha kolay öğrendikleri belirlenmiştir.

Matthews (1991), öğrenme stilinin kolej birinci sınıf öğrencilerinin notları üzerindeki etkisini araştıran bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmada, beş koleje ait 796 birinci sınıf öğrencisine Canfield tarafından hazırlanan Öğrenme Stilleri Envanteri uygulanmıştır. Varyans analizi sonuçları, öğrenme stili, cinsiyet ve ırk farklılıklarının öğrencilerin notları üzerinde etkili olduğunu göstermiştir. Öğrenme stilleri sosyal, kavramsal ve sosyal-uygulamalı olan öğrencilerin notları, nötr öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin notlarından önemli derecede farklı bulunmuştur. Kızların sosyal, bağımsız-uygulamalı öğrenme stillerde daha iyi öğrendikleri; erkeklerin ise sosyal-uygulamalı ve sosyal-kavramsal stillerde daha iyi öğrendikleri belirlenmiştir. Farklı öğrenme stilindeki öğrenciler arasında ırk ayrımı olmazken, cinsiyet farklılıkları gözlenmiştir.

Gilanlıoğlu (1993), "Kelime öğreniminin öğrenme stillerine uygun öğretim yoluyla geliştirilmesi" isimli çalışmasında, öğrencilerin öğrenme stilleri göz önüne alınarak hazırlanan ve uygulanan öğretim materyalinin kelime öğrenimini tanıma düzeyini etkileyip etkilemediğini ve öğrenme stillerine göre eğitim gören öğrencilerin kelime öğrenmelerinin daha iyi olup olmadığını araştırmıştır. Araştırma Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Temel İngilizce Bölümü'nde gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemek amacıyla Edmonds Öğrenme Stilleri Belirleme Alıştırması (ELSIE) kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, öğrenme stillerini belirleme araçlarının sonuçları, öğrencilerin öğrenme stillerinin güvenilir şekilde belirlenebileceği ve öğrenme stillerine uygun öğretim yoluyla, öğrencilerin tanıma düzeyinde kelime öğrenmelerinin iyileştirebileceği ve öğretilen kelimelerin daha uzun süre hatırlanmasının sağlanabileceği bulunmuştur.

Dizdar (1993), "Türk üniversitelerinde İngilizce öğrenen Türk öğrencilerin öğrenme stil tercihleri ve öğrenme stilleri ile test performansı arasındaki ilişki" isimli çalışmasında, Türk üniversitelerinde İngilizce öğrenen Türk öğrencilerin öğrenme stili tercihlerini belirlemeyi ve öğrenme stili

tercihleri ile test performansı arasındaki ilişkiyi bulmayı amaçlamıştır. Çalışmaya 152 kişi katılmıştır. Bunlar; İstanbul Teknik Üniversitesi'nde yoğun İngilizce hazırlık bölümüne devam eden 86 lisans, 66 yüksek lisans öğrencisidir. Willing, tarafından geliştirilen öğrenme stil tercihleri anketiyle öğrencilerin öğrenme stil profilleri incelenmiştir. Öğrencilerin İngilizce performansı ise Michigan testiyle belirlenmiştir. Öğrenme stili tercihleri anketinde, yapılan betimleyici madde analizine göre katılımcıların İngilizce pratik yaparak bu dili öğrenmeyi tercih ettikleri bulunmuştur. Ayrıca, yaparak öğrenme, sohbetlerle, resimlerle, filmlerle ve videolarla öğrenme de büyük oranda tercih edilmiştir. Tek başına İngilizce çalışma ise tüm faaliyet türleri arasında en az tercih edilen yoldur. Willing'in sınıflamasına dayalı olarak öğrenciler öğrenme stilleri açısından somut, analitik, iletişimsel veya otorite odaklı olarak gruplara ayrılmıştır. Lisans ve yüksek lisans öğrencilerinin öğrenme stil profil tercihleri arasında önemli farklar olduğu bulunmuştur. Ayrıca, öğrenme stil tercihleri ile test başarısı arasında ilişki olmadığı belirlenmiştir. Başka bir deyişle,, öğrencilerin öğrenmede tercih ettiği yollar farklı olsa da başarı oranları benzerdir.

Balkan (1993), "Gaziantep Üniversitesi'nde İngilizce öğrenen öğrencilerin öğrenme stil tercihlerinin analizi"ne yönelik bir çalışma yapmıştır. Çalışma; öğretmenlerin, öğrencilerinin gereksinimleri hakkında bilgi sahibi olmaları ve İngilizce öğretimini öğrencilerin bu gereksinimlerine hizmet edecek şekilde gerçekleştirmelerini sağlamak amacı ile yapılmıştır. İngilizce hazırlık sınıfı ve birinci sınıf öğrencileri arasından random olarak seçilmiş dört öğrenci grubu üzerinde yapılan bu çalışmada, öğrenme stillerindeki farklılık cinsiyete ve sınıf düzeyine göre araştırılmıştır. Araştırma sonucunda, not tutma, yüksek sesle okuma, derslerde yabancı öğretmenlerle konuşma, gürültülü ortamlarda İngilizce öğrenme ve farklı öğrenme yöntemlerini benimseme konularında cinsiyete göre farklılıklar bulunmuştur. Yine, yardımcı kitaplar kullanma, öğrenme sırasında güçlükle karşılaşıldığında yapılanlar, öğrencilerin sınıf içindeki tavırları, konuları özetleyerek öğrenme, tercih edilen öğrenme yöntemleri, yüksek sesle okuyarak öğrenme, sessiz okuyarak öğrenme, gürültülü ortamlarda öğrenme ve grup içinde öğrenme konularında ise sınıf düzeyine göre farklılıklar bulunmuştur.

Aşkar ve Akkoyunlu (1993), Kolb Öğrenme Stili Envanteri'ni Türkçe'ye çevirerek geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yapmışlardır. Kolb Öğrenme Stili Envanteri Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğretmenlik sertifikası kurslarına katılan, çeşitli alanlardan mezun, 22-49 yaşları arasındaki 62'si kadın, 41'i erkek olmak üzere toplam 103 yetişkine uygulanmış ve elde edilen güvenirlik katsayıları tatmin edici bulunmuştur. Bu araştırma sonucunda, örneklemin %7'si Yerleştiren, %17'si Ayrıştıran, %11'i Değiştiren, %65'i Özümseyen öğrenme stillerinde yer almıştır. Sosyal bilimcilerin %73'ü, Fen Bilimcilerin %74'ü özümseyen, Mühendislerin %83'ü Ayrıştıran öğrenme stillerinde yer almıştır.

Teziç (1994), "Bilkent Üniversitesi Yabancı Dil Hazırlık Okulu'ndaki (BUSEL) Yabancı dili İngilizce (EFL) olan öğrencilerinin öğrenme stili tercihleri ile dil başarısı arasındaki ilişki" isimli bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmada, dili iyi veya kötü bir şekilde öğrenenlerin farklı öğrenme stiline sahip olup olmadıklarını belirlemek amacıyla, BUSEL' deki EFL öğrencilerin algısal ve sosyal öğrenme stillerini belirlemiştir. Çalışmaya 100 öğrenci katılmış, bunların 70'i dili iyi öğrenen, 30'u ise dili kötü öğrenen dil öğrencisidir. Bu sınıflama öğrencilerin dönem sonu test puanlarına dayalı olarak yapılmıştır. Reid, tarafından geliştirilen öğrenme stil tercihi anketi, öğrencilerin öğrenme stil tercihlerinin belirlenmesinde kullanılmıştır. Anket uygulaması sonucunda elde edilen verilere göre bu iki grup öğrencinin farklı öğrenme stilleri vardır. Dili iyi öğrenen öğrenciler algısal öğrenme stillerini tercih edip bireysel öğrenme yoluna gitmektedir. Ancak dili iyi öğrenemeyen öğrenciler ise algısal öğrenme stillerine yönelik belirgin bir tercih sergilememiş ve grup öğrenmesini tercih etmiştir. Mezun olunan lise türü (devlet veya özel) ile öğrenme stilleri arasında ilişki bulunamamıştır.

Akkoyunlu (1995), formatör öğretmenlerin bilgisayarları işlerinde nasıl kullandıklarını, bilgisayara yönelik tutumlarını ve formatör öğretmenlerin öğrenme stillerini belirlemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmada 160 formatör öğretmene Kolb Öğrenme Stili Envanteri, bilgisayara yönelik tutum ölçeği ve bilgisayar kullanımı ile ilgili bir anket uygulamıştır. Araştırma sonucunda 160 formatör öğretmenin %31'inin değiştiren, %55'inir

özümseyen, %7'sinin ayrıştıran ve %7'sinin yerleştiren öğrenme stiline sahip oldukları görülmektedir. Öğretmenlerin genelde bilgisayara karşı olumlu tutum içinde oldukları, evinde bilgisayar olan öğretmenlerin, fizik, matematik ve fen alanındaki öğretmenlerin bilgisayara karşı diğer öğretmenlere göre daha olumlu tutum içinde oldukları belirtilmiştir. Ayrıca formatör öğretmenlerin tutumlarının öğrenme stillerine göre değiştiği belirtilmiştir. Ayrıştıran öğrenme stiline sahip bireylerin tutum puanları ile değiştiren öğrenme stiline sahip bireylerin tutum puanları arasında ayrıştıranlar lehine anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Ayrıştıran ve özümseyenlerin bilgisayara karşı tutumlarının diğerlerine göre daha olumlu olduğu ifade edilmiştir.

Apaydın (1996), "Dokuz Eylül Üniversitesi Hazırlık Okulu'ndaki 70 öğrenciye Reid'in Öğrenme Stilleri anketini uygulayarak öğrencilerin öğrenme stil tercihlerini belirlemiştir. Öğrencileri sene sonu not ortalamalarına göre başarılı ve başarısız şeklinde sınıflandırmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin başarı ya da başarısızlık durumlarının, öğrenme stillerinden bağımsız olduğu bulunmuştur.

Lynch ve diğerleri (1998), 227 tıp fakültesi öğrencisine Kolb Öğrenme Stili Envanteri uygulamıştır. Araştırma sonucunda araştırmaya katılan öğrencilerin %8'inin değiştiren, %26'sının özümseyen, %45'inin ayrıştıran, %21'inin yerleştiren öğrenme stiline sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu öğrencilerden özümseyen ve ayrıştıran öğrenme stiline sahip olanların diğerlerine göre daha başarılı oldukları belirtilmiştir.

Balas ve Mascazine (1998) Ohio, Colombus'taki bir kolejde 24 öğrencinin öğrenme stilleri, algılama stilleri ile likert tipi ve açık uçlu sorulardan oluşan ankete verdikleri yanıtları karşılaştırmışlardır. Araştırma sonucunda, bu çalışmada yaşantısal öğrenmeyi tercih eden öğrenciler kinestetik/dokunsal ve algılama stillerini kullananlar olarak tanımlanmış ve öğrenci başarısının final projesi seçimleriyle arttığı, alan yaşantılarının arttırılmasının öğrencileri daha fazla motive edeceği belirtilmiştir. Ayrıca farklı öğretim tekniklerini kullanmanın kolej fen öğretimi için daha yararlı olduğu belirtilmiştir.

Ergür (1998) "Hacettepe Üniversitesi dört yıllık lisans programlarındaki öğrenci ve öğretim üyelerinin öğrenme stillerinin karşılaştırılması" başlıklı araştırmada 1995-1996 eğitim-öğretim yılında Hacettepe Üniversitesi'nin dört yıllık lisans programlarının son sınıfında okuyan 569 öğrenci ile Hacettepe Üniversitesi'nde bu programlarda görevli 310 öğretim üyesine Kolb (1985) tarafından geliştirilen Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkiye'de geçerlik-güvenirliği test edilmiş olan Kolb Öğrenme Stili Envanteri uygulanarak, öğrenci ve öğretim üyelerinin öğrenme stilleri karşılaştırılmıştır. Öğrencilerin öğrenme stilleri ile orta öğretim başarı puanı, akademik ortalama grupları, üniversiteye giriş puan türü grupları, cinsiyetleri, lise kolu grupları, mezun olunan lise grupları arasında ilişki miktarının önemli olduğu sonucuna varılmıştır. Öğretim üyelerinin öğrenme stilleri ile cinsiyetleri, unvanları, üniversiteye giriş puan türü grupları, doktora yaptıkları üniversite arasındaki ilişki miktarı önemli bulunmuştur. Kız öğrencilerin "Ayrıştıran", kadın öğretim üyelerinin "Yerleştiren", erkek öğretim üyelerinin erkek öğrencilere göre "Değiştiren" öğrenme stilini daha çok benimsedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Üniversiteye fen puan türü ile giren öğrencilerin, bu bölümlerdeki öğretim üyelerine göre "Ayrıştıran" öğrenme stilini daha çok benimsedikleri tespit edilmiştir. Üniversiteye yetenek puan türü ile giren öğrencilerin, bu bölümlerdeki öğretim üyelerine göre "Ayrıştıran" öğrenme stilini daha çok benimsedikleri belirlenmiştir.

Bali (1999), eğitim istatistiği dersinin, öğrencilerin edinilmiş bilgi ve becerileri, istatistiğe ve matematiğe yönelik tutumları ve öğrenme stilleri açısından değerlendirilmesi ve hangi değişkenlerin öğrencilerin algılanan yeterlilik düzeyini açıkladığını belirlemeye yönelmiştir. Ayrıca istatistiğe yönelik ve matematiğe yönelik tutumların öğrenme stili özellikleri, üniversite ve cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediği saptanmaya çalışılmıştır. Araştırmada tutum ölçeği, istatistik dersinde kazanılan beceriler anketi, matematiğe yönelik tutum ölçeği ve Kolb Öğrenme Stili Envanteri kullanılmıştır. Araştırma Ankara'da bulunan dört farklı üniversitenin Eğitim fakültelerindeki toplam 143 lisansüstü öğrencisi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda, öğrencilerin algılarına göre, istatistik dersine ilişkin yeterlilik ile istatistik dersine önem verme dereceleri arasında, matematiğe

yönelik tutum ile istatistiğe yönelik tutumun algılanan boyutlarının arasında, öğrencilerin öğrenme stili özellikleri arasında, üniversitelerine ve cinsiyetlerine göre anlamlı bir fark bulunmuştur.

Halaçoğlu (1999), "öğrenme stillerinin öğrenme tercihlerine etkisi" belirlemek amacıyla, Çukurova Üniversitesi Yabancı Diller Eğitim Merkezi hazırlık sınıfında okuyan yüksek lisans öğrencilerine Kolb Öğrenme Stili Envanterini uygulayarak öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin %52'si özümseyen, %14'ü ayrıştıran, %14'ü değiştiren, %20'si yerleştiren öğrenme stilinde olduğu bulunmuştur. Öğrencilere, ikinci bölümünde her biri dört cümle içeren ve dokuz setten oluşan bir anket uygulanmıştır. Öğrencilere uygulanan ankette yer alan her gruptaki cümlelerin sıralanmasında, öğrenme stil tercihlerinin etkisinin olup olmadığı incelenmiştir. Araştırma sonucunda, ankette yer alan her gruptaki cümlelerin sıralanmasında, öğrencilerin öğrenme stil tercihlerinin etkisinin olmadığı bulunmuştur.

Ataizi (1999) tarafından yapılan araştırmada bilgisayar destekli durumlu öğrenmede bilişsel biçim ve içeriğin gerçeklik düzeyinin sorun çözme becerilerinin gelişimine etkisi incelenmiştir. Bu araştırmada bilişsel biçimi belirlemek için Witkin ve diğerleri (1971) tarafından geliştirilen Gizlenmiş Şekiller Grup Testi Eskişehir'de Özel Çağdaş Lisesi'nde 137 öğrenciye uygulanmıştır. Öğrencilerin 114'ü alan bağımlı veya alan bağımsız olarak çalışma kapsamına alınmış, değerlendirmeye alınan öğrencilerin %51'inin alan bağımlı, %49'unun alan bağımsız olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada doğal sayılar konusunu işleyen, ortalama 110 ekrandan oluşan ve sıradan insanlar, uygulayıcılar ve uzmanların sorun çözme yöntemlerinin kullanıldığı bir bilgisayar programı kullanılmıştır. Alan bağımlı ve alan bağımsız öğrencilerden oluşan her bir grup bu üç yöntemden birini kullanmıştır. Öğrencilere öğretim sonunda başarı testi, tutum ölçeği ve uygulamanın bitimini izleyen hafta sonundan itibaren üç hafta sonra aynı başarı testi hatırda tutmayı ölçmek amacıyla tekrar uygulanmıştır. Araştırma sonucunda alan bağımsız öğrencilerin alan bağımlı öğrencilere göre daha başarılı oldukları, alan bağımsız öğrencilerin alan bağımlı öğrencilere göre

daha yüksek güven puanı ortalamasına sahip oldukları, tutum puanlarının alan bağımsız-alan bağımlı öğrenciler arasında anlamlı farklılığının olmadığı, öğrencilerin hatırda tutmanın ölçülmesi için kalıcılık testine verdikleri güven puanlarının alan bağımsız-alan bağımlı öğrenciler arasında anlamlı olmadığı görülmüştür.

McCarthy (2000) yapmış olduğu araştırmada, sol-sağ mod teknikleri kullanma ve öğrenme stilleri arasında ilişki olup olmadığını incelemiştir. Çoğunluğunu eğitimcilerin oluşturduğu, aralarında yöneticilerin de bulunduğu 1171 kişinin öğrenme stillerini belirlemek amacıyla Öğrenme Tipi Ölçeği, sol-sağ modun hangisini kullandıklarını tespit etmek amacıyla Yarıküre Mod Göstergesi kullanılmıştır. Sol ve sağ mod teknikleri kullananların öğrenme stilleri arasında anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmıştır. 1. ve 4. tip öğrenenlerin sağ modu kullandıkları, 2. ve 3. tip öğrenenlerin de sol modu kullandıkları belirtilmiştir.

Doyran (2000), "Öğrenci algılarına göre genel ve sözsüz öğretmen davranışlarının ve öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stillerinin İngilizce yeterlilik düzeyine etkileri" adlı araştırmasında, sözsüz öğretmen davranışlarının, öğretmen davranışlarının ve tercih edilen öğrenme stillerinin, öğrencilerin İngilizce yeterlilik düzeyi üzerine etkilerini ve öğrenci algılarının cinsiyete ve bölümlere bağlı olarak ne derece farklılık gösterdiğini araştırmıştır. Araştırmada ayrıca öğretmenlerin sınıf içi öğretim materyalleri ve faaliyetleri incelenerek, öğretmenlerin bu konudaki kendi algıları ile öğrencilerin algıları ve öğrencilerin sınıf içi öğretim materyal ve faaliyet tercihleri arasındaki uyum durumu da incelenmiştir. Öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stillerine bağlı olarak genel ve sözsüz öğretmen davranışları ve sınıf içi öğretim materyal ve faaliyetleri ile ilgili ihtiyaç ve tercihleri de araştırılmıştır. Araştırma Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksek Okulu'nda öğrenim gören 314 öğrenci ile aynı okulda görevli 27 öğretim görevlisi üzerinde yapılmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin sınıf içi alanı kullanma davranışları, öğrencinin bölümü, kinestetik öğrenme stili ve yeterlilik sınavı puanları arasında olumsuz yönde ilişki bulunmuştur. Öğretmenlerin sınıf içi öğretim materyallerini ve faaliyetlerini kullanmada

geleneksel tarzı benimsedikleri ve bu konudaki öğretmen-öğrenci görüşlerinin de farklı olduğu belirlenmiştir. Öğrenci mülakatları, öğrencilerin öğrenme stillerine göre farklı ihtiyaç ve tercihleri olduğunu, genel ve sözsüz öğretmen davranışlarının daha sık ve etkili olarak kullanılmasına ihtiyaç duyduklarını ortaya çıkarmıştır.

Berberoğlu ve Demircioğlu (2000), cinsiyet, kardeş sayısı, gelir düzeyi, ev ödevine ayrılan zaman, kimyaya yönelik tutumlar, öğrenme stilleri, üniversiteye giriş puanları gibi değişkenlerin genel kimya derslerindeki başarıyı nasıl etkilediklerini incelemiştir. Araştırma 331 üniversite öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Veriler Öğrenci Anketi, Kimyaya Yönelik Tutum Ölçeği ve Kolb Öğrenme Stili Envanteri kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonucunda seçilen değişkenlerden cinsiyet, ev ödevine ayrılan zaman, tutumlar ve öğrenme stillerinin genel kimya derslerindeki başarıyı etkilediği belirlenmiştir.

Çağatay (2000), "Öğrenme stillerine uygun öğretim yaşantılarının matematik başarısı üzerine etkisini" belirlemek amacıyla 130 kişilik deney grubu ve 132 kişilik kontrol grubu oluşturulmuştur. Deney grubundaki öğrencilerin, öğrenme stillerine uygun altı haftalık bir eğitim uygulamıştır. Uygulama sonucunda, öğrenme stillerine uygun olarak yapılan öğretim sonucunda deney grubu lehine bir sonuç bulunmuştur.

Baran (2000), "Üniversite öğrencilerinin çoklu yetenek- öğrenme stilleri ile benlik saygısı ve sürekli kaygı düzeyleri arasındaki ilişki" adlı araştırmasını 19 Mayıs Üniversitesi'ndeki 233 öğrenci üzerinde yapmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin çoklu yetenek-öğrenme stilleri ile bölüm, cinsiyet, anne öğrenim durumu ve baba öğrenim durumu arasında önemli farklılıklar olduğu saptanmıştır. Ayrıca öğrenme stili ile bağdaşmayan bölümdeki öğrencilerin eleştiriye duyarlılık düzeyinin yüksek, sürekli kaygı düzeylerinin yüksek olmadığı bulunmuştur.

Gorevanova (2000), "Öğrencilerin öğrenme stil tercihleri, dil öğrenme stratejileri ve İngilizce kelime dağarcıklarının büyüklüğü arasındaki ilişki" adlı araştırmasını Bilkent Üniversitesi İngiliz ve Amerikan Edebiyatı bölümü ikinci

sınıf öğrencileri üzerinde yapmıştır. Reid'in Öğrenme Stili Envanteri ile öğrencilerin öğrenme stilleri, SILL ile öğrencilerin dil öğrenme stratejileri ve ISP Nation's 2000 Word Level and University Level Vocabulary testi ile öğrencilerin İngilizce kelime bilgisi miktarları belirlenmiştir. Araştırma sonucunda, kinestetik öğrenenlerin grubun çoğunluğunu oluşturduğu ve grup öğrenme stili olarak en fazla tercih edildiği bulunmuştur. Kelime testi sonucunda, görsel öğrenme stili ile bireysel öğrenme stil tercihleri arasında ters yönde ilişki saptanmıştır. Tüm gruplar içinde hafıza stratejisinin en az tercih edilen strateji olduğu bulunmuştur. Bu sonuç şu şekilde yorumlanmıştır: Öğretmenler bu tür stratejilerin nasıl kullanılacağını öğrencilere öğretmeye yeterince çalışmamaktadır. Ancak, hafıza stratejileri (bağlantı kurma, hayal gücünü kullanma, anahtar sözcük yöntemi) kelime öğrenimi için faydalı stratejiler olarak görülmektedir. Araştırmada ayrıca bireysel öğrenme stili tercihleri ile sözcük testi puanları arasında olumsuz ilişki bulunmuştur. Araştırma sonucunda bireysel çalışma yerine, öğrencilerin gruplarda çalışmalarının daha fazla teşvik edilmesi gerektiği belirtilmiştir. Bu şekilde öğrencilerin sözcükleri duyma, görme ve üretme şansı bulacakları vurgulanmıştır.

Cohen (2001), dokuzuncu sınıf öğrencilerinde öğrenme stilleri ve teknoloji arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalıştığı araştırmasını 1996-97 öğretim yılında iki ayrı lisede toplam 163 öğrenci üzerinde yapmıştır. Araştırma verilerini toplamak için, Dunn ve Dunn Öğrenme Stili Envanteri ve öğrenci görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmada motivasyon, süreklilik, sorumluluk, bireysel, ikili ve yetişkinle çalışma değişkenleri incelenmiş, Teknoloji Yoğun Ortamda öğrenim gören öğrencilerin öğrenme stilleri altı değişkenin dördünde, geleneksel lisede öğrenim gören öğrencilerin öğrenme stilleri ise altı değişkenin ikisinde değişiklik göstermiştir. Araştırma sonucunda, öğrenme ortamının öğrenme stili üzerindeki etkisinin farklılaştığı bulunmuştur. İşbirlikli ve proje temelli öğrenmeyi teşvik eden Teknoloji Yoğun Ortamın öğrenme stili üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Demirbaş (2001), "İçmimarlık eğitimindeki öğrencilerin öğrenme stilleri ile başarı derecelerinin ilişkisi" adlı araştırmasında Kolb Öğrenme Stili

Envanterini kullanarak Bilkent Üniversitesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı bölümü öğrencilerinin öğrenme stil tercihlerini belirleyerek, öğrenme stil tercihlerinin başarı derecelerine etkisini araştırmıştır. Araştırma sonucunda, tasarım eğitiminin farklı aşamalarında, farklı öğrenme stili olan öğrencilerin başarı dereceleri arasında istatistiksel olarak belirgin farklılıklar bulunurken, sürecin sonunda farklı öğrenme stili olan öğrencilerin başarı dereceleri arasında fark olmadığı bulunmuştur.

Ekici (2001), yaptığı araştırmada "öğrenme stiline dayalı biyoloji öğretiminin analizi"ni yapmıştır. Araştırma sonucunda Somut ardışık öğrenme stiline sahip öğrencilerin biyoloji dersini daha kolay öğrenmelerine yönelik olarak biyoloji öğretmenlerinin, derslerinde 1. Düzey Düşünme Seviyesinde kısa tekrarlar yaptıklarını, 2. Düzey Düşünme Seviyesinde laboratuvar çalışmaları yaptırdıklarını, 3. Düzey Düşünme Seviyesinde öğrencilerin araştırma sorularını yorumlayarak rapor hazırlattıklarını, yeni modeller hazırlattıklarını, orijinal modellerin taklitlerini yaptırdıklarını belirtmiştir. Soyut ardışık öğrenme stiline sahip öğrencilerin biyoloji dersini daha kolay öğrenmelerine yönelik olarak biyoloji öğretmenlerinin, derslerinde 1. Düzey Düşünme Seviyesinde verilen bilgileri yazılı dokümanlarla sunduklarını, 2. Düzey Düşünme Seviyesinde öğrencilerin bir konuda araştırma yaparak yazılı veya sözlü rapor sunmalarını istediklerini, 3. Düzey Düşünme Seviyesinde soyut kavramları yorumlattırdıklarını belirtmiştir. Somut random öğrenme stiline sahip öğrencilerin biyoloji dersini daha kolay öğrenmelerine yönelik olarak biyoloji öğretmenlerinin, derslerinde 1. Düzey Düşünme Seviyesinde konu hakkında bilgi vermek amacıyla kısa anlatımlar yaptıklarını, 2. Düzey Düşünme Seviyesinde laboratuvar ortamında deneyler yaptırdıklarını, 3. Düzey Düşünme Seviyesinde öğrencilerin araştırma sonuçlarına göre makaleler hazırlattıklarını, öğrencilere konular hakkında yorumlama yaptırdıklarını belirtmiştir. Soyut random öğrenme stiline sahip öğrencilerin biyoloji dersini daha kolay öğrenmelerine yönelik olarak biyoloji öğretmenlerinin, derslerinde 1. Düzey Düşünme Seviyesinde soru-cevap tekniğini kullandıklarını, 2. Düzey Düşünme Seviyesinde görsel araçlar kullandıklarını, 3. Düzey Düşünme Seviyesinde açıklayıcı ve yorumlayıcı çizimler yaptırdıklarını, öğrencilere yazılı senaryolar hazırlattıklarını

belirtmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan öğretmenlerin % 70'inin öğrenme stiline dayalı biyoloji öğretimi yapmadıklarını belirtmiştir. Öğretmenler öğrenme stiline dayalı biyoloji öğretimi yapamama nedenlerini; okul şartlarından, biyoloji ders programından, öğrencilerden, okul yönetiminden, biyoloji öğretmenlerinin kendilerinden ve öğretmenlerin eğitiminden kaynaklanan nedenler olarak sıralamıştır.

Lynch ve diğerleri (2001), öğrenme tercihleri ve bilgisayar destekli öğretime yönelik tutumlar arasındaki ilişkiyi incelemiş, önceki araştırmalarla karşılaştırıldığında, genel amaçlı kullanımda ve eğitimde bilgisayara yönelik tutumların daha olumlu olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca genelde bilgisayara yönelik tutum ile eğitimde bilgisayara yönelik tutumlar arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş, fakat eğitimde bilgisayara yönelik tutum ve programda bilgisayara yönelik tutum arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı sonucuna varıldığı belirtilmiştir.

Peker (2002), "öğrenme stilleri ve 4 Mat yönteminin öğrencilerin matematik tutum ve başarılarına etkisi" isimli araştırmasını 75 kişiden oluşan onuncu sınıf öğrencileri üzerinde yapmıştır. Araştırmada öğrencilere Öğrenme Stili Envanteri uygulanarak, öğrencilerin % 54,2'sinin analitik (II.tip) %26,1'inin sağ duyulu (III. tip) 13,9'unun imgesel (I. tip) ve % 5,8'inin dinamik (IV. tip) öğrenen öğrenme stilinde olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin öğrenme stilleri ile matematiğe yönelik tutum puanları arasında imgesel öğrenenler ile analitik öğrenenlerin ve sağ duyulu öğrenenlerin tutum puanları arasında anlamlı farklılık bulunmuş, bu farklılık da analitik ve sağ duyulu öğrenenlerin lehine olmuştur. İmgesel öğrenme stili ve sağ duyulu öğrenme stiliyle öğrenenlerin matematik başarı puanları arasında sağ duyulu öğrenenlerin lehine anlamlı fark bulunmuş, diğer öğrenme stilleri ile matematik başarı puanı arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Öğrencilerin çoğunluğunun matematik dersine yönelik olumlu tutuma sahip olmasına rağmen, matematik dersindeki başarısızlıklarının nedeninin öğrenme stillerine uygun eğitim yapılmamasından kaynaklandığı belirtilmiştir. Araştırmacı 4 Mat sistemine göre hazırlanan diziler konusunun öğretimini deney grubunda 3,5 hafta uygulamıştır. Uygulama sonunda öğrencilere son test ve son tutum ölçeği

uygulanmıştır. Grupların son test puanları ve son tutum puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Şimşek (2002), "BİG 16 öğrenme biçimleri envanteri" isimli çalışmasında ortaöğretim ve yükseköğretim düzeyindeki öğrencilerin öğrenme biçemlerini belirlenmesinde kullanılabilecek Türkçe bir envanter geliştirmiştir. Araştırma Ankara, Gazi, Hacettepe, Orta Doğu Teknik Üniversitelerinde ve Kurtuluş Lisesi öğrencilerinden oluşan toplam 256 kişilik bir grup üzerinde yürütülmüştür. Geliştirilen envanter, ortaöğretim ve yükseköğretim düzeyindeki öğrencilerin bedensel, işitsel ve görsel türde üç öğrenme biçemini ölçmekte kullanılabilecek bir envanterdir. Envanterde bedensel, işitsel ve görsel öğrenme biçemlerinin her biri ile ilgili onaltı madde bulunmaktadır. Envanterin orta ve yükseköğretim öğrencilerine yönelik olarak öğretmenler ve öğretim elemanları ya da öğretim kurumları tarafından kullanılabileceği gibi kendi öğrenme biçemlerini belirlemek amacıyla öğrenciler tarafından da kullanılabileceği belirtilmektedir. Bu envanteri kullanarak öğrenme biçemlerini belirlemede izlenecek yöntemin, her bir biçem puanının ayrı ayrı hesaplanarak, karşılaştırılması olduğu belirtilmektedir. Bunun içinde öncelikle her bir biçeme ait onaltı maddeye verilen cevaplardan alınan puanlar elde edilmelidir. Öğrenme biçemlerine ait elde edilen bu puanlardan diğerlerinden belirgin şekilde yüksek çıkan puan öğrencinin tercih ettiği öğrenme biçemidir. Elde edilen öğrenme biçemleri puanların birbirine eşit ya da çok yakın çıktığı durumlarda, öğrencinin birden fazla biçeme ilişkin tercihleri olabileceğinin göz ardı edilmemesi gerektiği belirtilmektedir.

Kılıç (2002), "web temelli öğrenmede baskın öğrenme stilinin öğrenme etkinlikleri tercihi ve akademik başarıya etkisi" ni araştırmıştır. Araştırma 118 kişilik bir grup üzerinde yapılmıştır. Araştırmadaki 118 deneğin öğrenme stilleri Kolb Öğrenme Stili Envanteri kullanılarak belirlenmiş ve denekler öğrenme stiline uygun etkinlikler içeren web sitesinde 2 haftalık bir öğrenim yapmışlardır. Uygulama sırasında deneklerin tercih ettikleri öğrenme etkinlikleri bilgisayar tarafından kaydedilmiştir. Uygulama sonucunda deneklere son test uygulanmıştır. Araştırma sonucunda baskın öğrenme stili

ile öğrenme etkinlikleri arasında tutarlılık "tutarlılığı belirsiz" bulunmuş ve bu düzeyin baskın öğrenme stiline göre farklılaşmadığı gözlenmiştir. Denek grubunun hem genel hem de alt gruplarda erişi puanları anlamlı düzeyde artmıştır. Deneklerin erişi puanlarının öğrenme etkinlikleri tercihine ilişkin tutarlılık puanlarına göre farklılaşmadığı belirlenmiştir.

İlhan (2002), "İngilizce kursuna devam eden kursiyerlerin öğrenme stilleri"ni Willing'in Öğrenme Stili Envanterini kullanarak belirlemiş ve öğrenme stil tercihleri üzerinde cinsiyet, eğitim kademesi ve yaş değişkenlerinin etkisini araştırmıştır. Araştırma sonucunda, kursiyerlerin öğrenme stil tercihlerinin cinsiyete ve yaşa göre farklılık göstermediği, eğitim kademesine göre farklılık gösterdiği bulunmuştur. Kursiyerlerin en fazla somut öğrenme stilini, sonra sırayla iletişimci, otorite merkezli ve analitik öğrenme stillerini tercih ettikleri belirlenmiştir. Kursiyerlerin görüşleri ile kursiyerlerin öğrenme stil tercihlerine ilişkin öğretmen görüşlerinin paralel olduğu belirlenmiştir.

Arslan (2003), "Orta Doğu Teknik Üniversitesi mühendislik öğrencilerinin öğrenme stillerine yönelik betimleyici bir çalışma" isimli araştırmasında ODTÜ mühendislik öğrencilerinin tercih ettikleri öğrenme stillerini belirleyerek, öğrenme stillerinin cinsiyet ve bölüm değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediğini de belirlemeyi amaçlamıştır. Ayrıca çalışma, öğrencilerin öğrenme stillerine göre başarı düzeylerinde bir değişiklik olup olmadığını saptamayı hedeflemiştir. Felder ve Silverman tarafından özellikle mühendislik öğrencileri için geliştirilmiş olan Öğrenme Stilleri Aracı, Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde 13 mühendislik bölümündeki 400 öğrenciye uygulanmıştır. 1447 son sınıf mühendislik öğrencisi arasından 400'ü oranlı küme örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Yapılan çalışma sonuçları göstermiştir ki, ODTÜ mühendislik öğrencileri bölüm ya da cinsiyet ayrımı olmaksızın çoğunlukla görsel öğrenenlerdir. Somut ve aktif öğrenmeyi tercih edenlerin sayısının, soyut ve yansıtıcı öğrenmeyi tercih edenlere göre fazla olduğu görülmüştür. Ayrıca sonuçlar öğrencilerin başarı düzeylerinin, onların öğrenme stillerinden etkilenmediğini göstermiştir.

II- Teknoloji Yoğun Ortamlarla ile İlgili Araştırmalar

Owens (1997), "Ateş Yakmak: Proje Temelli; teknoloji destekli sınıfa ilişkin betimleyici vaka çalışması" isimli araştırmasında: 1- Birleştirilmiş, proje temelli, teknoloji destekli sınıf ortamında öğrencilerin ortaya koydukları ürün ve süreçlerin özellikleri nelerdir? 2- Teknoloji yoğun sınıfta öğretmen rolünü ve deneyimini nasıl algılar? 3- Bu ortamın diğer eğitimcilere etkileri nedir? soruları incelemiştir. Çalışma örnekleminde, 4., 5., 6. sınıfdan toplam 73 öğrenci ile üç öğretmen bulunmaktadır. Bunlar içerisinden bilgi zengini (information-rich) 5 öğrenci ve 1 öğretmen seçilmiştir. Veriler 55 işgünü boyunca ayrıntılı alan notları, proje ürünleri ile öğrenci ve öğretmenlerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Proje temelli öğrenme yaklaşımı, Dewey' in eğitim felsefesine dayanır ve son zamanlarda yapısalcılıkta özdeşleşmiştir. Proje temelli öğrenme yaklaşımı çalışmadaki kişiler için anahtar rol oynamıştır. Basılı ve elektronik kaynakların olması, ortamın proje temelli bölümünü desteklemiştir. Öğrenciler Web'e, eğitimsel CD-ROM'lara ve kelime işlemci yazılımlara erişimin önemini belirtmiştir. Proje süresince bilgisayarlar toplanma alanı olarak işlev göstermiştir. Öğrenciler, donanım problemleri konusunda birbirlerini desteklemiş ve projeyle ilgili bilgilerini paylaşmışlardır. Öğretmen rehber ve öğrencinin projesini oluşturmada yardımcı olmak istemektedir. Proje sürecinde öğrencinin öğrenmeyi kolaylaştırma, bilgiyi oluşturma ve geliştirme yeteneğinin gelişmesi ve kaynakların ortamda mevcut olması, öğrenenler topluluğunun oluşmasına katkıda bulunmuştur.

Alagbe (1997), "öğretim ve öğrenmede online iletişimin sınıfta kullanılması: nitel vaka çalışması"nda, teknoloji yoğun iki ortaokuldaki dört sınıfta internet kullanımının ortaya çıkardığı problemleri ve hazırlık gereksinimleri ile internet kullanımının rol ve kişiler arası ilişkiler üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmada iki kuram temel alınmıştır. Öğrenmenin karakterize edilmesinde yapısalcı öğrenme kuramı kullanılmıştır. İnternet'in öğretimsel kullanımını karakterize etmek için ise karar verme kuramından faydalanılmıştır. Veri kaynakları öğretmenler, öğrenciler, sınıf, ders planları ve öğrenci çalışmalarıdır. Veri toplama yöntemleri gözlemler ve

görüşmelerdir. Tüm görüşmeler ve gözlemler kaydedilmiştir. Bulgulara göre öğrenciler internet'i bilgi araştırmak, e-mail yoluyla iletişim kurmak ve Web sayfaları oluşturmak amacıyla kullanmıştır. Öğretmenler ise internet'i ders planlarını indirmek ve öğrencilerin benzer siteleri bulmak için harcadıkları zamanı azaltmak için bu sitelerin neler olduğunu belirlemek amacıyla kullanmıştır. Öğretmenlerin karar vermesi gereken konular şunlardır: 1- Eşit zaman sağlama ve bütün öğrencilerin bilgisayarı kullanabilmeleri için sınıf yönetimini ayarlamak, 2-Öğrencilerin doğrudan bilgisayarı kullanmadıklarında onların yapılması gereken işlerle meşgul olmalarını sağlamak için çok boyutlu projeler oluşturma, 3- İşbirliğine dayalı stratejilerin üretken olarak kullanılması, 4- Doğru değerlendirme süreçlerini belirleme. Yapısalcı sınıf ortamı, öğrencilerin internet kullanımını desteklemiştir. Öğretmenlerin öğretim yaklaşımlarına ilişkin algılamaları mevcut uygulamalarından farklıdır. Öğretim stratejisine modellik yapan öğretmenlerin sınıflarındaki öğrenciler bilgisayar kullanımında daha başarılıdır. Öğrenci ilgilerine göre oluşturulan gruplar, yetenek düzeyine göre oluşturulan gruplardan daha başarılı olmuştur.

Kamens'in (1998), "okullarda teknoloji kullanımı: işbirlikli öğrenme partnerliğinde bakış açıları ve değişimler" isimli araştırmasının amacı, öğretmenler ve öğretmen adaylarının bilgisayar kullanımını sınıfta yaygınlaştırma projesinde katılımcılar olarak işbirliklerini belirlemektir. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının bakış açıları, projedeki rolleri, öğretmen ile öğretmen adayı arasındaki kişiler arası dinamikler ve diğer proje katılımcıları ile olan etkileşimleri ve projeyle ilgili sınıf faaliyetleri araştırılmıştır. Veriler dergi, görüşme ve alan notları yoluyla toplanmıştır. Çalışma ortamı bir öğrenme ortamına benzemiştir. Bu ortamda tüm katılımcılar bu ortak hedefe ulaşmak üzere bilgi ve deneyimlerini teknolojiyle paylaşmak üzere birlikte çalışmıştır. Katılımcılar teknoloji konusunda olumlu tutumlar geliştirmiş ve bilgisayarı sınıf ortamında kullanma konusunda rahat hale gelmiştir. Proje, sınıfta değişim olması için itici güç olmuştur. Sınıfta, yazılım ve donanımın uygunluğunun bir sonucu olarak yeni yapılar ve faaliyetler sunulmuştur. Bu deneyim, öğretmen adaylarına, öğrencilerle birlikte teknolojiyi uygulama ve öğretmenlerden bilgi edinme fırsatı elde ettikleri bir sınıf ortamı sağlamıştır. Bu çalışmalar sınıfta teknoloji kullanımını

teşvik eden bir sınıf ortamı da meydana getirmiştir. Teknoloji deneyimi, uygulama öğretmenleri ile yardımcı elemanların destekleyici değişimleri ve özel olarak tasarlanmış eğitim programı teknolojiyi sınıfa uygun hale getirmede zengin bir ortam sağlamıştır. Dolayısıyla hizmet içi ve hizmet öncesi öğretmenlere teknoloji eğitimi verilmelidir.

Murphere (1998), "teknolojiyi yüksek ve düşük düzeyde kullanan ortaokul öğretmenleri: vaka çalışması"nda, günümüzde eğitimsel ortamlara teknoloji entegre edildiği için öğretmenin teknoloji kullanımını neyin etkilediğini araştırmıştır. Araştırmada, teknolojinin eğitimsel ortamlara entegrasyonundaki zorluk teknolojik açıdan olduğu gibi insan açısından da incelemiştir. Teknolojinin entegrasyonu sadece öğretmene makine kullanımında yardımcı olmak değildir. Bunun anlamı, teknoloji araçlarını öğretmenin kendine özgü bir araç haline getirmesine yardımcı olmaktır. Bu vaka çalışmasında, öğretmenin teknoloji kullanmasını etkileyen faktörler belirlenmekte ve bilgisayar kullanımını engelleyen geleneksel engeller incelenmektedir. Çalışma, bilgisayarı az ve yüksek düzeylerde kullanan teknoloji yoğun bir ortaokulda görev yapan, 6 ortaokul öğretmeni (3'ü çok bilgisayar kullanan, 3'ü az bilgisayar kullanan öğretmen) üzerinde yapılmıştır. Veriler çok çeşitli kaynaklar yoluyla toplanmıştır. Geleneksel engellerle ve olumlu faktörlerle ilgili yanıtların saptanması için görüntü eşleme kullanılmıştır. Faktörler şunlardır: a- İdari Destek b- Fonlar c- Teknoloji desteği d- Eğitim e- Kullanım f- Zaman. Çalışmada, 1- Öğretmenlerin teknolojiyi kullanıp kullanmamasını etkileyen okul ortamı özelliği nedir? 2- Öğretmenlerin teknolojiyi kullanıp kullanmamasını etkileyen bilgisayar eğitimi düzeyi nedir? 3- Bu konuda öğretim uygulamaları/öğretim yaklaşımlarının etkisi nedir? soruları üzerinde durulmuştur. Bulgulara göre, eğitim ortamının çeşitli faktörleri farklı düzeylerde teknoloji kullanımı üzerinde etkilidir. Bunlar: a- Becerikli planlama ve yetkin bir liderin yönlendirilmesi, b- Uygun fonlar ve kaynaklar, c- Uygun ve zamanında teknik destek, d- Sınıfta teknolojik araçlara erişim, e- Sürekli, iyi tanımlanmış bilgisayar eğitimi, f- Teknoloji yoğun ortam ve içeriğe özgü öğrenme faaliyetleri geliştirilmesinin desteklenmesidir. Zaman faktörü tüm boyutlarda ortamı etkilemektedir ve bu teknoloji kullanımını engellemektedir.

Nagy-Rado'nun (2000), "teknoloji yoğun özgün öğrenme ortamının (TRALE) yazı yazmada genç kentli öğrencilerin amacı üzerindeki etkisi" isimli çalışmasının amacı, TRALE'nin amaçlılığı nasıl geliştirdiğini izleyerek çocukların okuryazarlık gelişimi üzerinde TRALE'nin etkisini incelemektir. Amaçlılığı, yazılı ürün bitene kadar bilişsel bölümleri başlatan ve kullanan hedefe yönelen davranış ve planlama oluşturur. Çalışmada test edilen hipotez şudur: Hedefle yönlendirme, paylaşılan sorumluluk, özgünlük, çoklu ifade yolları ve teknoloji kullanımı gibi önemli boyutlar içeren TRALE, geleneksel sınıflardaki ürünlere oranla nitel ve nicel açıdan üstün olan yazılı ürünlere olanak veren okuryazarlık fırsatları sunar. Çalışmaya performansı düşük, alt gelir grubundan, üçüncü sınıf öğrencisi Afrikalı Amerikan kişiler katılmıştır. TRALE grubunda 20, kontrol grubunda 17 öğrenci yer almıştır. Her iki öğrenci grubu Aralık-Haziran ayları arasında her ay bir kompozisyon yazmıştır. Meyer'in (1975) düz yazı inceleme analizi yöntemiyle bu kompozisyonlar incelenmiştir. Kompozisyon incelemesinde kullanılan altı bağıntılı değişkenler: 1- Yazıdaki ilişki ve retorik yüklem sayısı. 2- Toplam ilişki sayısı. 3- Retorik yüklem sayısı. 4- İçerik yapısındaki retorik sayısı. 5- Kompleks retorik yüklem sayısı. 6- İçerik yapısındaki kompleks retorik yüklem sayısı'dır. Çalışma sonunda ise TRALE grubundaki öğrencilerin 6 bağımlı değişkenin tümünde kontrol grubundaki öğrencilerden daha iyi performans gösterdiği bulunmuştur.

Teine ve Luft (2001) "Teknoloji yoğun sınıf da öğrenme" isimli çalışmasında yerel üniversite tarafından kendilerine sağlanmış ileri teknoloji gereçleri ile oluşturulan sınıflarda iki ay çalışmış olan 10 devlet okulu öğretmeninin deneyimlerini, araştırmalarını, gözlemlerini ve görüşmelerini içeren dokümanları kullanarak hazırlanmıştır. Bu çalışma sonucunda, öğretmen ve öğrenciler proje kapsamındaki araç-gereçleri fazlaca kullanarak teknolojik uzmanlıklarını önemli bir şekilde geliştirmişlerdir. Sınıfta kullanılan bu teknolojiler, sınıf dinamiklerini birçok yönden değiştirmiştir. Öğrenciler geleneksel sınıfta olduğundan daha bağımsız bir şekilde çalışarak öğrenim aktivitelerini çok daha iyi bir şekilde bireyselleştirebilmiştir. Ayrıca öğrenciler arasındaki karşılıklı iletişim ve öğrenim çabalarındaki işbirliği daha da zenginleşmiştir. Teknoloji yoğun sınıfta öğrenci başarısı, geleneksel sınıfa

göre dikkat çekecek şekilde artmıştır.

Cohen (2001), "Dokuzuncu sınıf lise öğrencilerinde öğrenme stilleri ve teknoloji" isimli araştırmasında, lise öğrencilerinin öğrenme stilleri ile teknoloji yoğun ortamda bulunmaları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma, teknoloji yoğun lisede okuyan 66 öğrenci ve geleneksel lisede okuyan 97 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemek amacıyla Dunn ve Dunn Öğrenme Stili Envanteri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, teknoloji yoğun ortamda öğrenim gören öğrenciler; motivasyon, süreklilik, sorumluluk değişkenlerinden düşük puan almışlar, fakat düşük puan almalarının okuldaki kültürel iklimden kaynaklanabileceği vurgulanmıştır. Genel olarak çalışmada ulaşılan sonuçlara göre ortaklaşa, proje temelli öğrenmeyi teşvik eden teknoloji yoğun ortamlar öğrenme stili üzerinde etkili olmaktadır.

Teine ve Luft (2002) tarafından yapılan "Teknoloji Yoğun Öğrenme Ortamında Sınıf Dinamikleri" isimli araştırmada, teknoloji yoğun ortamdaki sınıf dinamikleri incelenmekte ve teknolojinin öğretmenler ve öğrenciler tarafından yoğun olarak kullanılmasıyla ilgili eğitimsel çıktılar değerlendirilmektedir. Araştırma sonucunda, teknoloji yoğun öğrenme ortamında sınıf dinamiklerinin değiştiği belirlenmiştir. Araştırmanın diğer sonuçları ise bilgisayarların yoğun olarak kullanılmasının sosyal etkileşimde bir düşüşe neden olmadığı, iki-üç kişilik ya da bireysel çalışmaya olanak tanıdığı, öğretmen ve öğrencilerin teknoloji becerilerinin artması, öğretmenlerin teknoloji sayesinde sınıfa materyalleri daha dinamik bir şekilde sunması ve bu sayede öğretmenlerin kendilerini daha etkili olarak algılaması ve öğrenmenin artması şeklinde ifade edilmiştir.

Hirumi (2002), "Öğrenci merkezli teknoloji yoğun öğrenme ortamları (SCenTRLE): Öğrenme ve öğretmede yapısalcı yaklaşımın kullanımı" adlı çalışmasında öğretmen merkezli yaklaşım ile öğrenci merkezli yaklaşım arasındaki farkları, öğrenci merkezli teknoloji yoğun ortamda araştırmıştır. SCenTRLE yapısalcı yaklaşımın uygulanmasına olanak sağlayan somut, öğrenci merkezli öğrenme ortamı sunan, bilişötesi (metacognitive) yetenekleri

geliştirerek hayat boyu öğrenmeyi sağlayan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım özellikle bu çalışmada "Bilgisayara Giriş Dersi" için tasarlanmış ve uygulanmıştır. Yapılan testler sonucunda, öğrencilerin bilgisayarı kullanma ve onu yeni teknolojilere uygulama becerilerinde olumlu etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Yine yapılan çalışmalar sonucunda, bilgisayar kullanmada deneyimli olan öğrencilerle olmayan öğrenciler arasında yapılan karşılaştırmada, bilgisayar kullanmada deneyimli olmayan öğrencilerde programın uygulanmasından sonra diğer öğrenciler kadar bilgisayarı kullanmada yeterliğe sahip olmuşlardır. Bu yaklaşımın etkili kullanılabilmesi için;

a- Sınıf dörde bölünmeli, her bir birimde öğrencilerin sekiz olguyu çalışmaları sağlanmalı,
b- Hazır ders notları azaltılmalı, öğrencilerin kendi gruplarında oluşturdukları bilgiler ön plana çıkarılmalı,
c- Ek öğrenme durumları geliştirilmeli ve uygulanmalı,
d- Öğrencilerin gelişim düzeylerine ilişkin örnekler sunulmalı ve bu örnekler üzerinde durulmalı,
e- Yeni başlayan öğrencilere doğrudan öğrenme olanağı sağlanmalıdır.

Öğrencilerin, öğrenme sorumluluğunu üzerlerine almaları konusunda yetersizlikleri olduğu açıktır. SCenTRLE yaklaşımı, öğrencilerin kendi kendilerine yönlendirdikleri öğrenme tutumlarını değiştirmede de etkili olmuştur. İlk haftalardan sonra öğrencilerin öğrenmede sorumluluğu üzerlerine alma korkularında azalma olmuştur. Öğrencilerin kendilerine güvenlerinde ve sınıfa karşı tutumlarında zaman içinde olumlu yönde değişme olduğu gözlenmiştir. Fakat bu olumlu sonuçların yanında hâlâ cevaplandırılmamış sorular da vardır.

ACOT (2003), Apple'ın "Geleceğin Sınıfları" projesi Amerika'da ilk ve orta derecedeki okulların bir kesitini yansıtan yedi uygulama sınıfında başlatılmıştır. Bu araştırmada üzerinde durulan değişken bilgisayar kullanımı ve bunun geleneksel yöntemlerle gerçekleştirilen öğretim faaliyetlerinden farkıdır. Uygulama kapsamına giren sınıflardaki her öğrenci ve öğretmene, biri okulda biri evde kullanmak üzere iki bilgisayar verilmiştir. Ayrıca okullara

teknolojik desteğin yanısıra proje uygulayıcıları ile her zaman iletişim kurabilme olanağı da sağlanmıştır.

Apple'ın "Geleceğin Sınıfları" projesinde yapmış olduğu araştırmalar sonucunda çok sayıda önemli sonuçlar elde edilmiştir (ACOT, 2003; Sarı, 1995; 2003). Bu sonuçlar şunlardır:

- Bilgisayar kullanımı öğrencilerin sosyal ilişkilerini geliştirmiştir. Başka bir deyişle, işbirliği yapma ve birlikte problem çözme becerilerini öğrettiği belirtilmiştir.
- Bilgisayar kullanımı sonucu bilgisayara karşı ilgi azalmayıp artmış, giderek karmaşıklaşan uygulamalar sonucunda öğrenciler birer uzman gibi hareket etmeye başlamıştır.
- Öğrencilerin el ve göz koordinasyonları gelişmiş, kendilerine ve içinde bulundukları öğrenme ortamına güvenleri ve motivasyonu arttırıcı olumlu tutumları gözle görülecek düzeyde artmıştır.
- Öğrenciler okuma-anlama, dil becerileri, kelime dağarcığı, matematik hesap yapma, problem çözme, matematiksel kavramları anlama ve uygulama da daha iyi düzeye gelmişlerdir. California Başarı Testi sonuçları bu proje kapsamına giren öğrencilerin test sonuçlarına göre özellikle okuma-anlama, dil becerileri, sözcük haznesi, matematik hesap yapma, problem çözme, matematiksel kavramları anlama ve uygulama da daha iyi düzeyde olduklarını göstermiştir
- Öğrenciler sınıfta ders anlatarak birbirlerini eğitmişler ve spontane bir şekilde grup öğrenme senaryoları oluşturmuşlardır.

Uygulama okullarında ise başarı düzeyinin büyük ölçüde aynı kaldığı durumlarda ortaya çıkan en önemli bulgu bilgisayar kullanımı sonucunda öğrenilen materyal miktarı ve başarı düzeyi aynı kalsa bile, bu öğretim ve öğrenme sürecinin çok daha az zamanda gerçekleştirilebildiğidir. Başka bir deyişle, bilgisayarın öğrenme ve öğretmede verimliliği arttırdığı; öğrenme düzeyi ve başarı düzeyinin aynı kaldığı, öğretme süresinin de aynı kaldığı durumlarda ise öğrencilerin öğrenmeye olan ilgilerinde ve motivasyonlarında büyük artma olduğu belirlenmiştir.

III- Müfredat Laboratuvar Okulları ile İlgili Araştırmalar

Öztürk (1999), "Müfredat Laboratuvar Okulları projesinin işleyişinin değerlendirilmesi" isimli araştırmasında Dünya Bankası'ndan kredi alınarak büyük yatırımlar yapılan Müfredat Laboratuvar Okulları'nın hangi ölçüde başarılı olduğu, okul sistemlerini ne ölçüde etkilediği, Türk Eğitim Sistemine ne getirdiği konusunu Türkiye'nin yedi coğrafi bölgesinden alınan 20 Müfredat Laboratuvar Okulu'nda görevli yönetici, öğretmen, bu okulların bulunduğu illerin İl Milli Eğitim Müdürleri ve İlköğretim Müfettişleri'nin görüşleri çerçevesinde değerlendirmiştir. Araştırma sonucunda Müfredat Laboratuvar Okulları'nın "Müfredat Laboratuvar Okulu standartlarına" uygun olmadığı, Müfredat Laboratuvar Okulları'nın program tasarısı geliştirme çabası içinde olduğu, ancak bu çabanın yetersiz kaldığı, Planlı Okul Gelişim Süreci basamaklarına uyulmadığı, Müfredat Laboratuvar Okulları'nda görevli öğretmen ve yöneticiler için düzenlenen hizmetiçi eğitim programlarının yeterli olmadığı, Müfredat Laboratuvar Okulları'nda görevli öğretmenlerin eğitim teknolojisi ürünlerini yeterince kullanamadıkları ve öğretim materyalleri üretemedikleri ve Müfredat Laboratuvar Okulları ile üniversiteler arasında işbirliği sağlanamadığı belirlenmiştir.

Kılıçer (1999), "İlk ve ortaöğretim kurumlarında bulunan bilgisayar laboratuvarlarının mevcut durumunun değerlendirilmesi" isimli çalışmasında Müfredat Laboratuvar Okullarında bilgisayar laboratuvarı kullanımını etkileyen sorunları donanım ve kullanım boyutlarında ele almıştır. Donanım boyutunda, donanımın ihtiyacı karşılayamadığı, teknik destek konusunda eksiklikler bulunduğu ve laboratuvarların yeterli büyüklükte olmadığı belirlenmiştir. Kullanım boyutunda, her bilgisayara birden fazla öğrenci düştüğü, öğretmenlerin bir kısmının derse başlamadan önce bilgisayar laboratuvarlarında hazırlık yapacak zamanı bulamadığı, öğretmenlerin çoğunluğunun bilgisayar laboratuvarlarını kullanmadığını, öğretmenlerin bir kısmının derslerinde eksik kalan kısımları tamamlamada bilgisayar laboratuvarlarından yaralanamadıklarını, bilgisayar laboratuvarlarının çoğunluğunun hafta sonunda ve yaz tatilinde açık tutulmadığı, bilgisayar laboratuvarlarında en çok meslek derslerinin yapıldığı, öğretmenlerin bir

kısmının bilgisayarla ilgili bilgilerinin yetersiz olduğu ve bilgisayarların bakım ve onarımı için gerekli teknik personelin bulunmadığı belirlenmiştir.

Özdemir (2000), "Müfredat Laboratuvar Okulları'nda görev yapan öğretmenlerin eğitim araç-gereçlerini etkili kullanma durumlarına ve hizmetiçi eğitim ihtiyaçlarına yönelik araştırma"sında öğretmenlerin çoğunlukla gerçek araçları kullanırken; tv, cd'li kaset çalar, data-show, kumaş kaplı tahta, bülten tahtası, tepegöz projektörü, video, bilgisayar, modeller-maketler, levhalar, resimler ve fotoğrafları çok az kullandıklarını; slayt projektörü, film şeritleri projektörü, hareketli film ve opak projektörü hiç kullanmadıklarını ya da nadiren kullandıklarını belirlemiştir. Öğretmenlerin bu sayılan araçları kullanmama nedenleri olarak da sırasıyla; bu araçların okullarda bulunmaması, araçların okullarda yeterli sayıda bulunmaması, yeterli zamanın bulunmaması, aracı kullanmada gerekli olan bilgi ve becerinin eksik ya da hiç olmaması, aracı tanımama ve gereç geliştirmede kaynak yetersizliği olduğu belirlenmiştir.

Efe (2001), "bilgi teknolojilerinin Müfredat Laboratuvar Okulları'nda kullanımı" ile ilgili yaptığı çalışmasında, Müfredat Laboratuvar Okulu yöneticilerinin tamamının kişisel bilgisayar kullandığını ve okulların %41'inde hiçbir iletişim ağı bulunmazken, % 30'unda yerel ağ (LAN), % 7'sinde geniş alan ağı (WAN), % 22'sinde de her iki ağ bulunduğunu belirtmiştir. Müfredat Laboratuvar Okulları'nda ağ yolu ile iletişimin yeterince kullanılmadığı görülmüştür. Araştırmada okulların % 92.6'sının bilgi sistemlerini kurduklarını ancak, işleri hem elle hem de bilgi sistemleriyle desteklediklerini belirlenmiştir. Araştırmada ayrıca, okullara bilgi sistemlerini kurmama nedenleri olarak da; sistemler hakkında bilgi sahibi olmama, uzman personel yokluğu, kullanım için eğitime gereksinim duyulması, donanımların yetersiz kalması, kullanıcıların bilgi gereksinimlerinin belirlenememesi ve sistemlerle ilgili bakımın yapılamaması olduğu belirtilmiştir.

Başıbüyük (2002), "Müfredat Laboratuvar Okullarında görev yapan öğretmenlerin öğretim teknolojilerinden yaralanma durumları"nı belirlemek amacıyla yaptığı çalışmasında öğretmenlerin, okullarda bulunan

teknolojilerden haberdar olma durumlarını, kullanma sıklıklarını, kullanacakları teknolojiyi seçerken dikkat ettikleri faktörleri, öğretim teknolojilerini kullanma amaçlarını, kullanmama nedenlerini ve bekledikleri yararları incelemiştir. Araştırma sonucunda, Müfredat Laboratuvar Okullarında görev yapan öğretmenlerin okullarda bulunan teknolojilerden haberdar olmalarına rağmen, kullanma düzeylerinin düşük olduğu belirlenmiştir. Bazı teknolojilerin varlığından haberdar olma ve kullanma sıklığının eğitim alma, cinsiyet, kıdem ve görev yapılan alan faktörüne bağlı olarak değiştiği bulunmuştur. Öğretmenlerin yarısına yakını öğretim teknolojilerini kullanmadığını belirtmiş ve kullanmama nedeni olarak da gerekli bilgi ve beceriye sahip olmamayı göstermişlerdir.

Tüy (2002), "öğretim teknolojilerinin sistematik kullanımına ilişkin öğretmen davranışlarının çözümlenmesi" isimli araştırmasında Müfredat Laboratuvar Okullarında görev yapan öğretmenlerden cinsiyet açısından kadınların, eğitim kademesi açısından lisans mezunlarının, eğitim teknolojisi eğitimi alanların ve öğrenci sayısı az olanların öğretim teknolojilerini sistematik bir biçimde kullanma bakımından daha etkili olduklarını belirlemiştir. Ayrıca, öğretmenlerin bir kısmının öğretim teknolojilerini sistematik bir biçimde kullanabilmek için yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadıkları, planlamalar için yeterli zamanlarının olmadığı ve ihtiyaç duyduklarında uzman desteği alamadıkları belirlenmiştir.

Yüzgeç (2003), "Bilgi teknolojisi sınıflarının kullanımı ve etkilerinin değerlendirilmesi" konulu araştırmasında, Ankara ili merkez ilçelerinde bulunan 34 ilköğretim okulunda kurulmuş olan bilgi teknolojisi sınıflarının öğretmenler ve öğrenciler üzerindeki etkilerini ve bunların kullanım düzeyini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda, yöneticilerin bilgi teknolojisi sınıflarında bulunan öğretim teknolojilerinden genellikle haberdar olduğunu bulmuştur. Öğretmenlerin, eğitim yazılımlarından, ofis yazılımlarından, eğitsel içerikli oyun yazılımlarından ve saydamlardan yeterince haberdar olmazken, diğer öğretim teknolojilerinden haberdar olduklarını belirtmiştir. Ayrıca öğretmenlerin, öğretim teknolojilerini yeterince kullanmadıkları ve öğretim teknolojilerinin kullanımı konusunda yetersiz oldukları belirtilmiştir. Bilgi

teknolojisi sınıflarının öğrenme ortamını zenginleştirerek öğretmen ve öğrenciler üzerinde olumlu etki yaptığı bulunmuştur.

Öğrenme stilleri ile ilgili olarak yapılan araştırmalar incelendiğinde;

- araştırmaların yurtdışında 1979 yılında, yurtiçinde ise 1989 yılında başladığı,
- yurtiçindeki araştırmalarda en çok Kolb Öğrenme Stil Envanteri'nin, yurtdışındaki araştırmalarda ise Dunn ve Dunn Öğrenme Stil Envanteri'nin kullanıldığı,
- yurtiçindeki araştırmaların en çok yabancı dil öğretiminde yapıldığı, sayıca çok az olmakla birlikte bunu biyoloji ve diğer derslerin izlediği, yurtdışındaki araştırmalarda ise tıp, biyoloji, mühendislik, teknik, vb alanlarda yapıldığı,
- yurtiçinde öğrenme stili envanteri uyarlama ya da geliştirme konusunda yapılan araştırmaların birisinin (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993) Kolb Öğrenme Stil Envanteri'nin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasına, bir diğerinin (Şimşek, 2002) ise öğrenme stilinin algılama ile ilgili boyutunu belirlemek amacıyla geliştirilen BİG-Öğrenme Biçemleri Envanteri olduğu, yurtdışında ise çok sayıda öğrenme stil envanterinin geliştirildiği,
- yurtiçindeki araştırmaların çoğunluğunun öğrenenlerin öğrenme stillerini belirlemeye, bazılarının ise öğrenme stilleri ile başarı ve tutum arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapıldığı, yurtdışındaki araştırmaların ise, öğrenme stilleri ile başarı, tutum, doyum, vb. değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapıldığı söylenebilir.

Teknoloji Yoğun Ortamlarla ilgili olarak yapılan araştırmalar incelendiğinde;

- araştırmaların 90'lı yılların sonlarına doğru başladığı,
- araştırmaların çoğunluğunun, teknoloji yoğun ortamların etkililiğini test etmek amacıyla gerçekleştirildiği,
- yurtdışında yapılan araştırma sayısının çok olmasına karşın, yurtiçinde gerçekleştirilen araştırma sayısının sadece bir araştırma ile sınırlı olduğu,

- yurtdışında lise öğrencilerinin öğrenme stilleri ile teknoloji yoğun ortamda eğitim alma arasındaki ilişkiyi inceleyen bir araştırmaya karşın, yurtiçinde böyle bir araştırmanın yapılmadığı söylenebilir.

Müfredat Laboratuvar Okulları ile ilgili olarak yapılan araştırmalar incelendiğinde;

- Müfredat Laboratuvar Okulları Projesi, Türkiye'ye özgü bir proje olduğu için bu konudaki araştırmaların yurt içiyle sınırlı olduğu,
- yapılan araştırmaların sayıca az olduğu,
- araştırmaların, projenin işleyişini değerlendirme, proje kapsamında oluşturulan bilgisayar laboratuvarlarının veya bilgi teknolojisi sınıflarının mevcut durumunun değerlendirilmesi, öğretmenlerin davranışlarının çözümlenmesine yönelik olduğu söylenebilir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, evren ve örneklem, veri toplama araçlarının geliştirilmesi, verilerin toplanması, verilerin çözümlenmesinde kullanılan istatistiksel teknikler ve araştırma takvimine yer verilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Araştırmada ilköğretim 6, 7 ve 8. sınıf ile ortaöğretim 9, 10 ve 11. sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin betimlenmesi ve öğrenme stilleriyle eğitim kademesi, sınıf düzeyi, okul türü, cinsiyet değişkenleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlandığından araştırma ilişkisel tarama modeliyle yapılmıştır. Karasar'a göre (1991), iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleri ilişkisel tarama modelleridir.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın genel evreni Türkiye'deki Müfredat Laboratuvar Okul öğrencileridir. Genel evren bir anlamda düşünce olarak evren olup, çok soyut ölçülemez durumdadır. Genel evrene göre daha sınırlı, ulaşılabilir nitelikte olan hedef çalışma evreni vardır (Balcı, 1991; Karasar, 1991). Araştırmanın çalışma evrenini Ankara'nın merkez ilçelerindeki ilköğretim ve ortaöğretim kademesindeki Müfredat Laboratuvar Okul öğrencileri oluşturmaktadır.

Maliyet güçlükleri, kontrol güçlükleri ve etik zorluklar gibi nedenlerden dolayı çalışma evrenini temsil eden küçük bir küme (Balcı, 1997; Karasar, 1991) Başka bir deyişle, çalışma evrenini temsil ettiği düşünülen bir örneklem seçilmiştir. Örneklem oluşturulurken Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı kayıtlarından (MLO Modeli,1999) Ankara'nın

merkez ilçelerindeki Müfredat Laboratuvar Okul sayıları belirlenmiştir. Ankara'nın merkez ilçelerine ve bu ilçelerdeki okullara ait bilgiler Tablo 3.1'de verilmiştir.

Tablo 3.1. Ankara İli Merkez İlçelerindeki Müfredat Laboratuvar Okul Sayıları

İLÇE ADI	İlköğretim Kademesi	Ortaöğretim Kademesi	TOPLAM
Altındağ	4	-	4
Çankaya	3	4	7
Keçiören	4	2	6
Mamak	2	-	2
Yenimahalle	2	-	2
TOPLAM	15	6	21

Araştırmanın öğrenci örneklemini oluşturmada iki aşamalı uygulama yapılmıştır. Birinci aşamada her okul bir küme olarak alınmış ve küme örneklemesi yapılmıştır. Bunun için 5 merkez ilçede ilköğretim kademesinden birer okul (toplam 5 okul) kur'a ile yansız olarak örnekleme alınmıştır. Ortaöğretim kademesinde Müfredat Laboratuvar Okulu sadece Çankaya ve Keçiören ilçelerinde bulunduğundan 6 okul doğrudan örnekleme alınmıştır. Örneklemenin ikinci aşamasını öğrenci seçimi oluşturmaktadır. Bu amaçla örnekleme dahil edilen 5 ilköğretim ve 6 ortaöğretim Müfredat Laboratuvar Okulundan her bir sınıfı temsilen bir şube yansız olarak belirlenmiştir. Buna göre ilköğretim kademesinde 6, 7 ve 8. sınıflardan toplam 15 sınıf ve ortaöğretim kademesinde ise 9, 10 ve 11. sınıflardan toplam 18 sınıf örnekleme alınmıştır. Araştırmanın üzerinde gözlem yapılan örneklemini, seçilen sınıflardaki tüm öğrenciler oluşturmuştur. İlköğretim ve ortaöğretim kademelerinde örnekleme alınan Müfredat Laboratuvar Okullarının isimleri Tablo 3.2'de verilmiştir. Örnekleme alınan sınıflardaki ilköğretim okullarında 553 öğrenciye ve ortaöğretim okullarında 484 öğrenciye ulaşılmıştır.

Tablo 3.2. Araştırma Örneklemini Oluşturan İlköğretim ve Ortaöğretim Kademesindeki Müfredat Laboratuvar Okullarının İsimleri

İLÇE ADI	İlköğretim Kademesi	Ortaöğretim Kademesi
Altındağ	Evliya Çelebi İlköğretim Okulu	-
Mamak	Mamak İlköğretim Okulu	-
Yenimahalle	Yunus Emre İlköğretim Okulu	-
Keçiören	Tarhuncu Ahmet Paşa İlköğretim Okulu	Aydınlıkevler Lisesi
		F. Kemal Mumcu Anadolu Lisesi
Çankaya	Anıttepe Yücetepe İlköğretim Okulu	Ayrancı Lisesi
		Cumhuriyet Lisesi
		Ankara Atatürk Anadolu Lisesi
		Milli Piyango Anadolu Lisesi

Araştırmaya katılan ilköğretim öğrencilerinin sınıf düzeyi ve cinsiyete göre dağılımları Tablo 3.3'te, ortaöğretim öğrencilerinin sınıf düzeyi, cinsiyet ve okul türüne göre dağılımları Tablo 3.4'de verilmiştir.

Tablo 3.3. Araştırmaya Katılan İlköğretim Öğrencilerinin Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Dağılımları

Sınıflar	Erkek		Kız		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
6. Sınıf	93	17	109	20	202	37
7. Sınıf	87	16	104	19	191	35
8. Sınıf	91	16	69	12	160	28
Toplam	**271**	**49**	**282**	**51**	**553**	**100**

Araştırmaya katılan ilköğretim kademesindeki altıncı sınıf öğrencilerinin %17'si erkek, %20'si kız; yedinci sınıf öğrencilerinin %16'sı erkek, %19'u kız; sekizinci sınıf öğrencilerinin %16'sı erkek, %12'si kız öğrencidir. Araştırmaya katılan öğrencilerin %37'si altıncı sınıf, %35'i yedinci sınıf, %28'i sekizinci sınıf öğrencisi ve %49'u erkek ve %51'i kızdır.

Tablo 3.4. Araştırmaya Katılan Ortaöğretim Öğrencilerinin Sınıf Düzeyi , Cinsiyet ve Okul Türüne Göre Dağılımları

Okul Türleri	Sınıflar	Erkek		Kız		Toplam	
		N	%	N	%	N	%
Genel Lise	9. Sınıf	43	09	54	11	97	20
	10. Sınıf	44	09	48	10	92	19
	11. Sınıf	23	05	34	07	57	12
	Toplam	**110**	**23**	**136**	**28**	**246**	**51**
Anadolu Lisesi	9. Sınıf	50	10	46	10	96	20
	10. Sınıf	52	10	39	08	91	18
	11. Sınıf	13	03	38	08	51	11
	Toplam	**115**	**24**	**123**	**25**	**238**	**49**
Genel Toplam		**225**	**47**	**259**	**53**	**484**	**100**

Araştırmaya katılan öğrencilerin okul türüne, sınıf düzeyine ve cinsiyete göre dağılımları şöyledir: Genel Lise'deki dokuzuncu sınıf öğrencilerinin %09'u erkek, %11'i kız; onuncu sınıf öğrencilerinin %09'u erkek, %10'u kız; onbirinci sınıf öğrencilerinin %05'i erkek, %07'si kız'dır. Anadolu Lisesi'ndeki dokuzuncu sınıf öğrencilerinin %10'u erkek, %10'u kız; onuncu sınıf öğrencilerinin %10'u erkek, %08'i kız; onbirinci sınıf öğrencilerinin %03'ü erkek, %08'i kız'dır. Öğrencilerin %40'ı dokuzuncu sınıf, %37'si onuncu sınıf, %23'ü onbirinci sınıf'tır. Öğrencilerin %51'i Genel Lise, %49'u Anadolu Lisesi'ndendir. Öğrencilerin %47'si erkek, %53'ü kız'dır.

Veri Toplama Araçlarının Geliştirilmesi

Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılmak üzere araştırmacı tarafından, **a)** öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemede kullanmak amacıyla Öğrenme Stili Envanteri, **b)** Müfredat Laboratuvar Okullarındaki bilgisayar laboratuvarlarının ve bilgi teknolojisi sınıflarının mevcut durumunu ortaya koyacak gözlem formu geliştirilmiştir.

Öğrenme Stili Envanteri

Öğrenme Stili Envanteri'nin geliştirilmesinde aşağıda verilen aşamalar izlenmiştir.

Öncelikle, öğrenme stilleri ile ilgili literatür taraması yapılarak, 20 adet Öğrenme Stili Envanterine ulaşılmıştır. Bu envanterlerin ve öğrenme stilleri ile ilgili literatürün temin edilebilmesi için National Center for Education Statistics National Assessment of Educational Progress (NAEP)'tan Hilary Persky, Lamb Learning Group'tan, Annette Lamb, NC State University Information Technology Division'dan Fay Ward, University Planning and Analysis North Carolina State University'den Karen Helm, Dunn ve Dunn Öğrenme Stili Modelinin geliştiricilerinden ve bu Öğrenme Stili Envanterinin telif haklarını elinde bulunduran Price Syrtem Incorporated'in sahibi olan Gary Price ile yazışmalar yapılmıştır.

Araştırmanın konusu, teknoloji yoğun ortamların öğrenme stillerine uygunluğunu belirlemekti. Bu nedenle araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılacak Öğrenme Stili Envanterinde ortam boyutunun bulunması gerekiyordu. Öğrenme Stil Envanterleri içinde ortam boyutunu ele alan tek model ise Dunn ve Dunn Öğrenme Stil Modelidir. Dunn ve Dunn Öğrenme Stil Modeli, beş ana boyut ve bu beş ana boyutun altında yer alan ondokuz alt boyuttan oluşmaktadır. Çevresel faktörleri ölçen tek Öğrenme Stili Envanteri olma, bireyleri öğrenme stilleri konusunda en ayrıntılı şekilde bilgilendirme vb. özelliklerinden dolayı araştırmada Dunn ve Dunn Öğrenme Stil Modeli temel alınmıştır.

Araştırmada veri toplama aracı olarak Dunn ve Dunn Öğrenme Stili Envanterinin edinilmesi, Türkçe uyarlaması ile geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılarak kullanılması tercih edilmiştir. Bu amaçla Dunn ve Dunn Öğrenme Stili Envanterinin araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılmak istendiği Price System Incorporated'e bildirilmiştir. Şirketin bu istemi olumlu karşılaması üzerine envanterin bir örneği satın alınarak Türkçe uyarlaması yapılmıştır. Daha sonra envanterin geçerlik ve güvenirlik çalışması için şirketten envanterin değerlendirilmesi hakkında bilgi istenmiştir. Ancak Price

System Incorporated, Dunn ve Dunn Öğrenme Stili Envanterinin kullanılacak kişi adedine göre (yaklaşık 500 kişi için 4000 $) ücret ödendiği taktirde kullanma izin verilebileceğini belirtmiştir. Ayrıca şirket ölçeğin değerlendirme kriterlerini de saklı tutarak verilerin analizinin de kendileri tarafından yapılabileceğini (yaklaşık 2000 $ ücret karşılığı) ifade etmiştir. Bütün bu koşullar yerine getirildiği taktirde araştırmacıya sadece araştırma sonuçlarının verilebileceği bildirilmiştir.

Veri toplama aracı ile ilgili gelişmeler Tez İzleme Komitesince değerlendirilmiştir. Öğrenme Stil Envanterlerinin geliştirilmesinde kültürün önemli bir etkiye sahip olması (Stevenson ve Dunn, 2001; Shaughnessy, 1998; Öner, 1997) ve araştırmada envanterin değerlendirilmesinde kullanılan istatistiksel tekniklerin belirtilmesi gerektiğinden hareketle Dunn ve Dunn Öğrenme Stil Modeli esas alınarak yeni bir Öğrenme Stili Envanterinin araştırmacı tarafından geliştirilmesine karar verilmiştir.

Öğrenme Stili Envanteri'nin geliştirilmesinde öncelikle madde havuzu oluşturma yoluna gidilmiştir. Bu amaçla Tarhuncu Ahmet Paşa ilköğretim Okulu (asıl uygulamaya dahil edilmeyen gruplar), Keçiören Kocatepe İlköğretim Okulu, Zübeyde Hanım Kız Meslek Lisesi, Keçiören Lisesi ve Ankara Üniversitesi Vakıf Koleji 6, 7, 8, 9, 10 ve 11. sınıflarında öğrenim gören 650 öğrenciden "en iyi nasıl öğrendiklerini" içeren bir kompozisyon yazmaları istenmiştir. Öğrenme stilleri ile ilgili literatürün taranması ve öğrencilerin yazdıkları kompozisyonlara yapılan içerik analizi sonucunda 301 madde yazılmıştır. Bu maddeler 4 ana boyutta ve 23 alt boyutta gruplanmıştır.

Daha sonra Öğrenme Stili Envanteri, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Gazi Üniversitesi ve Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültelerinde, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, Program Geliştirme, Eğitim Teknolojisi, Türk Dili ve Ölçme Değerlendirme alanlarındaki 15 öğretim elemanının görüşüne sunulmuştur. Uzmanların eleştirileri doğrultusunda Öğrenme Stili Envanterindeki madde sayısı 142'ye inmiştir. Bu maddeler 5 ana boyut altında 21 alt boyutta gruplanmıştır.

Öğrenme Stili Envanteri bu haliyle 7 üniversitedeki eğitim fakültelerinde, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, Eğitim Teknolojisi, Program Geliştirme, Türk Dili ve Ölçme Değerlendirme alanlarındaki 50 kişilik uzman grubuna araştırmacı tarafından ulaştırılmıştır. Uzmanlardan envanterin taslak formunda yer alan tüm maddelerin ve belirlenen boyutların uygunluğu konusunda görüş istenmiştir. Belirlenen 50 kişilik uzman grubun 42'sinden (% 84) dönüt alınmıştır. Uzmanların eleştirileri doğrultusunda madde sayısı 97'ye inen Öğrenme Stili Envanteri 5 ana boyut (Dışsal, İçsel, Toplumsal, Duyusal ve Psikolojik) altında, 19 alt boyutta gruplanmıştır. Geliştirilen Öğrenme Stili Envanterinin dışsal öğrenme stilinde yer alan ses tercihlerini belirlemek için yazılan cümlelerden biri "sessiz ortamda daha iyi çalışırım" şeklindedir.

Öğrenme stili maddelerine verilecek cevapları toplamak için Likert tipi 5'li dereceleme ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin seçenekleri, "Tamamen Katılıyorum"(5), "Katılıyorum"(4), "Kararsızım"(3), "Katılmıyorum"(2), "Tamamen Katılmıyorum"(1) şeklindedir.

Öğrenme Stili Envanteri, uzman görüşleri doğrultusundaki düzenlemelerden sonra 18 kişilik öğrenci grubuna küçük bir ön uygulama yapılarak öğrenciler tarafından anlaşılmayan madde olup olmadığı kontrol edilmiştir. Öğrencilerin tamamı Öğrenme Stili Envanterinin tüm sorularını 20-25 dakika arasında cevaplamıştır. Öğrencilerin tepkileri dikkate alınarak Öğrenme Stili Envanteri üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

Ön Uygulama ve Geçerlik-Güvenirlik Analizleri

Envanterin ön uygulama formu geçerlilik ve güvenilirlikle ilgili analizler yapmak amacıyla 2 özel okul ile 2 devlet okulundaki 6, 7, 8, 9, 10 ve 11. sınıflarda okuyan toplam 665 öğrenci üzerinde uygulanmıştır. Öğrenme Stili Envanterinin ana ve alt boyutlarının her birinin zamana karşı değişmezliğini saptamak amacıyla Öğrenme Stili Envanteri 3 hafta arayla 6, 7, 8, 9, 10 ve 11. sınıflarda öğrenim gören toplam 36 öğrenciye uygulanmıştır.

Tablo 3.5. Öğrenme Stillerine ve Öğrenme Stillerinin Alt Boyutlarına Ait Faktör Analizi ve Madde Analizi Sonuçları

Öğrenme Stili	Alt Boyutlar	Madde No	Faktör Yük Değeri	Madde Toplam Korelasyonu
1. DIŞSAL	1.1. Ses	07	,728	,46
		24	,717	,44
		44	,712	,44
		48	,635	,38
	1.2. Işık	11	,699	,31
		27	,742	,36
		45	,458	,23
		57	,553	,21
	1.3. Çalışma Ortamı	02	,501	,33
		13	,550	,40
		19	,509	,34
		39	,309	,21
		46	,532	,33
		51	,653	,46
		58	,541	,37
		75	,669	,46
		91	,577	,39
2. İÇSEL	2.1. Kararlılık	15	,693	,32
		30	,651	,29
		53	,436	,18
		60	,702	,34
	2.2.Sorumluluk	16	,710	,33
		31	,486	,18
		55	,749	,40
		68	,580	,26
	2.3. Beyin Yarı Küreleri	96	,809	,31
		97	,809	,31
3. TOPLUMSAL	3.1. Bireysel-Arkadaşla Çalışma	18	,578	,34
		34	,589	,35
		41	,762	,50
		70	,748	,48
		84	,470	,26
4. DUYUSAL	4.1. Görsel	10	,558	,32
		20	,547	,32
		35	,700	,43
		40	,731	,46
		49	,634	,38
	4.2. İşitsel	01	,823	,62
		25	,823	,62
		66	,831	,74
		72	,449	,32
		85	,831	,74
	4.3. Dokunsal	12	,585	,33
		65	,825	,54
		73	,812	,52
		79	,509	,27
	4.4. Yeme-İçme	21	,826	,58
		36	,426	,23
		62	,791	,53
		86	,755	,46
	4.5. Zaman	04	,584	,33
		22	,827	,54
		37	,815	,52
		63	,503	,27
	4.6. Hareketlilik	06	,573	,25
		08	,337	,15
		32	,335	,16
		38	,582	,27
		43	,514	,19
		64	,396	,17
		69	,380	,19
		78	,307	,11
		88	,344	,15

Öğrenme Stili Envanterinin yapı geçerliğini incelemek amacıyla Faktör Analizi yapılmıştır. Faktör analizi tekniği psikolojik boyutların tanınmasında ve boyutların içeriği hakkında bilgi edinilmesinde kullanılan bir istatistik yaklaşımdır. Faktör analizi test maddelerinin arasındaki ilişkilerden çıkarılan ortak boyutların saptanması işlemidir. Aralarında yüksek düzeyde ilişki olan ve birbirine benzeyen maddelerin öbekleşmesi ile toplam test puanını etkileyen temel boyutlar ortaya çıkar (Öner, 1997).

Faktör analizi, uzman kanısıyla oluşturulan her bir alt boyut için yapılmıştır. Bu analizler sonucunda faktör yük değeri 0,30 değerinin altında bulunan 21 madde envanterden çıkarılmıştır. Sonuç olarak 80 maddeden, 4 ana ve 19 alt boyuttan oluşan Öğrenme Stili Envanteri ortaya çıkmıştır. Ancak alt boyutlar için hesaplanan Cronbach alfa katsayısı ,40'ın altında olan 6 alt boyutun analiz dışı bırakılmasıyla envanter 63 madde, 4 ana boyut ve 13 alt boyuttan oluşmuştur. Faktör analizi ve her bir faktör için hesaplanan madde toplam korelasyonları Tablo 3.5'de verilmiştir. Analiz sonuçları incelendiğinde maddelerin faktör yük değerlerinin ,30 ile ,82; madde toplam korelasyonlarının ,11 ile ,58 arasında değiştiği görülmektedir.

Bireylerin aynı test kullanılarak değişik zamanlarda o test maddelerine verdiği yanıtların tutarlılığı ya da değişmezliği testin güvenirliğidir. Test güvenirliği yanıtlar arası tutarlılıktır. Güvenirlik hesaplamasında test-tekrar test güvenirliği için Pearson Momentler Çarpımı, iç tutarlılık için Cronbach α teknikleri kullanılır (Öner, 1997). Güvenirlikle ilgili analiz sonuçları Tablo 3.6'da verilmiştir.

Tablo 3.6. Öğrenme Stillerine ve Öğrenme Stillerinin Alt Boyutlarına Ait Cronbach α ve Test-Tekrar Test Korelasyonu Sonuçları

Öğrenme Stili	Alt Boyutlar	Cronbach α	Test-Tekrar Test Korelasyonu
1. DIŞSAL	1.1. Ses	,64	,92
	1.2. Işık	,47	,93
	1.3. Çalışma Ortamı	,68	,86
2. İÇSEL	2.1. Kararlılık	,49	,94
	2.2. Sorumluluk	,47	,93
	2.3. Beyin Yarı Küreleri	,47	,84
3. TOPLUMSAL	3.1. Bireysel-Arkadaşla Çalışma	,63	,88
4. DUYUSAL	4.1. Görsel	,63	,96
	4.2. İşitsel	,80	,89
	4.3. Dokunsal	,63	,88
	4.4. Yeme-İçme	,66	,87
	4.5. Zaman	,63	,81
	4.6. Hareketlilik	,44	,87

Tablo 3.6'da görüldüğü üzere Öğrenme Stili Envanterinin alt boyutlarına ait Cronbach α değerleri ,44 ile ,80 arasında; test-tekrar test güvenilirliği ise ,81 ile ,96 arasında değişmektedir. Öğrenme Stili Envanterinin tümü için hesaplanan Cronbach α değeri ,80'dir.

Tüm bu istatistiksel işlemler sonucunda envanterde yer alacak 63 maddenin son düzenlemesi de yapılarak Öğrenme Stili Envanterine son şekli verilmiştir. Daha sonra öğrencilerin cevaplamada kullanacakları optik cevap formu bastırılarak envanter uygulamaya hazır hale getirilmiştir. Cevaplama için likert tipi 5'li dereceleme ölçeği kullanılmıştır.

Öğrenme Stili Envanterinde yer alan boyutlar ve her bir boyut için elde edilen faktör puanlarının yorumlanmasına ilişkin açıklamalar Tablo 3.7'de verilmiştir [Faktör Puanı=(Madde puanlarının toplamı/Madde Sayısı)]. Öğrencilerin her bir öğrenme stilinin hangi tarafında olduğunu yorumlamada sınır değer olarak beşli dereceleme ölçeğinin "kararsızım"(3) seçeneği temel alınmıştır. Bu durumu, envanterin ses/sessizlik faktörü bakımından örnekleyecek olursak, faktör puanın "kararsızım" seçeneğine karşılık "3" puandan daha yüksek olması, sesli ortam tercih etme eğilimini; daha düşük olması ise sessiz ortam tercih etme eğilimini; "3" puana yakınlık ise tercihte

bir kararsızlığı göstermektedir. Yorumlamada kesin sesli, kesin sessiz ortamı tercih etme ile tercihteki net olmamayı açıkça görmek amacıyla ek olarak "3" puanın alt ve üst sınırları (2.50-3.50) arası puan tercihte net olmamayı, üst sınırdan daha yüksek puan sesli, alt sınırdan daha düşük puan ise sessiz ortamda tercihi yansıttığı kabul edilmiştir. Öğrenme stili envanterinde yer alan 13 alt boyutun her biri için yorumlamada esas alınan puan aralıkları Çizelge 3.7'de gösterilmiştir.

Tablo 3.7. Öğrenme Stillerinin Alt Boyutlarına Ait Puan Aralıkları ve Anlamları

Öğrenme Stilleri	Alt Boyutlar	Yüksek Puan (5,00 – 3,51 Arası)	Ara Puan (3,50 - 2,50 Arası)	Düşük Puan (2,49 – 1,00 Arası)
DIŞSAL	Ses	Seslilik tercihi	Tercih Net değil	Sessizlik tercihi
	Işık	Bol ışık, aydınlık tercihi	Tercih Net değil	Loş ışık tercihi
	Çalışma Ortamı	Formal ortam, masa, sırada vb. oturarak çalışma tercihi	Tercih Net değil	İnformal ortam, yere uzanarak, yatarak çalışma tercihi
İÇSEL	Kararlılık	Kararlılık düzeyi yüksek, uzun süreli çalışmalar yapabilme	Tercih Net değil	Kararlılık düzeyi düşük, kısa süreli çalışmalar yapabilme
	Sorumluluk	Sorumluluk düzeyi yüksek	Tercih Net değil	Sorumluluk düzeyi düşük
	Beyin Yarı Küreleri	Sol yarı küre	Tercih Net değil	Sağ yarı küre
TOPLUMSAL	Bireysel/ Arkadaşla Çalışma	Arkadaşla çalışma tercihi	Tercih Net değil	Bireysel çalışma tercihi
DUYUSAL	Görsel	Görerek ve görsel ögelerle öğrenme tercihi	Tercih Net değil	Görsel ögelerin dışındaki ögelerle öğrenme tercihi
	İşitsel	İşiterek ve işitsel ögelerle öğrenme tercihi	Tercih Net değil	İşitsel ögelerin dışındaki ögelerle öğrenme tercihleri
	Dokunsal	Dokunarak ve öğrenme etkinliğine katılarak öğrenme tercihi	Tercih Net değil	Dokunarak öğrenme dışındaki öğrenme tercihleri
	Yeme-İçme	Çalışırken bir şeyler yeme içme	Tercih Net değil	Çalışırken bir şeyler yememe içmeme
	Zaman	Sabahları öğrenme tercihi	Tercih Net değil	Akşamları öğrenme tercihi
	Hareketlilik	Çalışırken hareket etme tercihi	Tercih Net değil	Çalışırken hareket etmeme tercihi

Gözlem Formu

Müfredat Laboratuvar Okullarındaki bilgisayar laboratuvarlarının ve bilgi teknolojisi sınıflarının mevcut durumunu ortaya koyacak gözlem formunun geliştirilmesinde aşağıda verilen aşamalar izlenmiştir.

Gözlem formu iki bölümden oluşmaktadır. Gözlem Formunun ilk bölümünde "MLO Modeli" (MEB, 1999) kitabında yer alan "Müfredat Laboratuvar Okulu bilgisayar laboratuvarları ve bilgi teknolojisi sınıfları ekipman ve donanım listesi" esas alınarak bir tablo oluşturulmuştur. Oluşturulan tablo yardımıyla araştırma yapılan Müfredat Laboratuvar Okullarında bulunması gereken ve okullarda var olan ekipman ve donanımın sayıları belirlenmeye çalışılmıştır.

Müfredat Laboratuvar Okullarındaki bilgisayar laboratuvarları ve bilgi teknolojisi sınıflarında bulunması gereken ekipman listesi Tablo 3.8'de verilmiştir (MEB, 1999).

Gözlem formunun ikinci bölümünde yer alan maddeler oluşturulurken Öğrenme Stili Envanterinde yer alan ses, ışık, çalışma ortamı, kararlılık, sorumluluk, beyin yarı küreleri, bireysel/arkadaşla çalışma, görsel, işitsel, dokunsal, yeme-içme, zaman ve hareketlilik tercihleri esas alınmıştır. Araştırma teknoloji yoğun ortamların öğrencilerin öğrenme stillerine uygunluğunu belirlemeyi amaçladığı için gözlem formunda mevcut teknoloji yoğun ortamların Öğrenme Stili Envanterinde yer alan alt boyutlara uygunluğunu belirleyecek maddeler yazılmıştır. Gözlem formu ses, ışık, çalışma ortamı, kararlılık, sorumluluk, beyin yarı küreleri, bireysel/arkadaşla çalışma, görsel, işitsel, dokunsal, yeme-içme, zaman ve hareketlilik tercihlerini içeren toplam 50 maddeden oluşmuştur. Oluşturulan gözlem formunda mevcut teknoloji yoğun ortamların öğrencilerin ses tercihlerine uygunluğunu belirlemek için yazılan cümlelerden birisi "Sınıfın her yerinden sesi iyi duymayı sağlayacak ses sistemi var mı?" şeklindedir. Gözlem formunda yer alan maddelerin cevapları "Var" ve "Yok" şeklinde toplanmıştır. Alan uzmanlarının eleştirileri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak gözlem formu uygulamaya hazır hale getirilmiştir (Ek 1).

Tablo 3.8. Müfredat Laboratuvar Okullarındaki Bilgisayar Laboratuvarları ve Bilgi Teknolojisi Sınıflarında Bulunması Gereken Ekipman Listesi

EKİPMAN	Amaç	BULUNDUĞU YER ve SAYI	
		Bilgisayar Laboratuvarı	Öğretmen Çalışma Odası
Bilgisayar	Öğretmenlerin ve öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun donamına sahip	20+1	2
Ana Bilgisayar (Server)	Laboratuvarda bulunan diğer bilgisayarlardan daha gelişmiş	1	-
Dizüstü Bilgisayar	Datashow bağlantısı yaparak sunular yapama	-	1
Bilgisayar Yazılımları	İdari ve eğitsel amaçlı kullanım	1'er Adet	1
Uygulama Programları	Eğitim öğretim amaçlarına uygun, yazım, tablo, analiz, şekil ve veri tabanı programları	1'er Adet	-
İşletim sistemleri	Tüm bilgisayarları çalıştıracak programlar	1'er Adet	2
Eğitim ve öğretim programları	Eğitim öğretim amaçlarına uygun programlar	1'er Adet	-
İletişim programları	İnternet ve yerel ağ iletişimini sağlayacak programlar	1	-
Anti virüs programları	Bilgisayar yazılımlarına yönelik zararlı programları temizleme programları	1	-
Programlama Dilleri	Yazılım hazırlamaya uygun programlar	1	-
Diğer hazır programlar	Bilgisayar laboratuvarının ve eğitim öğretimin amaçlarına uygun programlar	1	-
Yazıcılar	Nokta vuruşlu, mürekkep püskürtmeli ve lazer	1	1
Modem	Birden çok hat takılabilen özellikli	1	-
Tarayıcı		1	1
Data-show veya projeksiyon	TV, video, bilgisayar görüntülerini perdeye yansıtma	1	-
Tepegöz		Her sınıfta	-
Video kamera	Görsel eğitim materyalleri hazırlamak	-	1
Fotokopi makinesi	Basılı Materyal çoğaltmak	-	-
Fotoğraf Makinesi	Görsel eğitim materyalleri hazırlamak		

Uygulama

Araştırmanın asıl uygulaması random olarak belirlenen Ankara ili 5 merkez ilçesindeki, Mamak İlköğretim Okulu, Tarhuncu Ahmet Paşa İlköğretim Okulu (madde havuzu oluşturulurken uygulama yapılmayan grup), Yenimahalle Yunus Emre İlköğretim Okulu, Evliya Çelebi İlköğretim Okulu, Anıttepe Yücetepe İlköğretim Okulu, Ayrancı Lisesi, Cumhuriyet Lisesi, Aydınlıkevler Lisesi, Atatürk Anadolu Lisesi, Milli Piyango Anadolu Lisesi ve

Fethiye Kemal Mumcu Anadolu Lisesi'nde yapılmıştır. Bu 11 okuldaki 6, 7, 8, 9, 10 ve 11. sınıflardan birer şubedeki toplam 1037 öğrenciye hazırlanan Öğrenme Stili Envanteri uygulanmıştır. Uygulama araştırmacının bizzat kendisi tarafından her gün bir okulda yapılarak toplam 3 haftada tamamlanabilmiştir.

Gözlem formu araştırma kapsamına alınan 11 Müfredat Laboratuvar Okulunda bulanan 14 bilgisayar laboratuvarı ve bilgi teknolojisi sınıfının her birisi için doldurularak mevcut ekipman ve donanım sayıları belirlenmiştir. Her Müfredat Laboratuvar Okulunda bir bilgisayar laboratuvarı ve bilgi teknolojisi sınıfı bulunurken, Tarhuncu Ahmet Paşa İlköğretim Okulu'nda 3 adet, Cumhuriyet Lisesi'nde 2 adet bilgisayar laboratuvarı bulunmaktadır. Ayrıca gözlem formuyla bilgisayar laboratuvarı ve bilgi teknolojisi sınıfının bina içindeki konumuna (kat, cephe), kat planına, boyutlarına, düzenlenme biçimine ve kullanım durumlarına ait bilgilerde toplanmıştır. Araştırmacı her gün bir okulda gözlem yaparak formları doldurma işlemini 3 haftada tamamlamıştır.

Verilerin Analizi

Öğrencilerin cevaplamada kullandıkları optik formlar toplanarak optik okuyucu yardımıyla öğrencilerin cevapları analiz edilmek üzere SPSS -10.0 (Statistical Packet for The Social Sciences) programına aktarılmıştır.

SPSS programında öğrencilerin cinsiyet, sınıf ve eğitim durumlarına göre her bir boyuttan elde ettikleri puanları betimlemek için $\overline{X}$ ve standart sapmalar kullanılmıştır. Bu puanlar arasında farkın olup olmadığını belirlemek için a) eğitim kademesi, cinsiyet faktörlerinin temel ve ortak etkilerini b) sınıf düzeyi, cinsiyet faktörlerinin temel ve ortak etkilerini test etmek için iki faktörlü ANOVA c) okul türü, sınıf düzeyi, cinsiyet faktörlerinin temel ve ortak etkilerini test etmek için üç faktörlü ANOVA kullanılmıştır. Analizler sonucunda anlamlı çıkan temel etki testlerinde grup sayısının üç veya daha fazla olması durumunda farkın hangi ikili gruplar arasında

olduğunu belirlemek; ortak etki testlerinin anlamlı çıkması durumunda ise gözenekler arası basit temel etki testleri yapmak amacıyla Scheffe testi uygulanmıştır. Ortalama puanların karşılaştırılmasında .05 anlamlılık düzeyi temel alınmıştır.

Bilgisayar Laboratuvarlarının ve Bilgi Teknolojisi Sınıflarının ses, ışık, çalışma ortamı, kararlılık, sorumluluk, beyin yarı küreleri, bireysel/arkadaşla çalışma, görsel, işitsel, dokunsal, yeme-içme, zaman ve hareketlilik tercihlerine uygunluğuna ilişkin gözlem formundan elde edilen verileri betimlemek için frekans ve yüzde hesaplaması kullanılmıştır.

ÇALIŞMA PLANI

Araştırmanın Kasım 2001-Mart 2004 tarihleri arasında yapılmıştır. Bu sürede yapılan işler ve süreleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3.9. Araştırmanın Çalışma Planı

ARAŞTIRMANIN AŞAMALARI	Süre (Hafta)
Literatür Taraması	Sürekli
Öğrenme Stili Envanterinin Geliştirilmesi	32
Gözlem Formunun Oluşturulması	3
Ön Uygulama	3
Uygulama	3
Verilerin Çözümü ve Yorumlanması	10
Araştırma Raporunun Yazılması	20
Araştırma Raporunun Eleştiriler Doğrultusunda Düzeltilmesi	4
TOPLAM	75

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde, araştırmanın alt amaçlarına dayalı olarak veri toplama araçlarının uygulanmasıyla elde edilen verilerin analiz sonuçları ile yorumlarına yer verilmiştir.

4.1. ÖĞRENCİLERİN ÖĞRENME STİL TERCİHLERİNDE EĞİTİM KADEMESİ, CİNSİYET VE EĞİTİM KADEMESİ-CİNSİYETİN ORTAK ETKİSİNE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUMLAR

Araştırmanın birinci alt amacını, "Öğrencilerin öğrenme stil tercihleri arasında; eğitim kademesine, cinsiyete ve eğitim kademesi-cinsiyetin ortak etkisine göre anlamlı bir fark var mıdır?" sorusu oluşturmaktadır. Bu alt amaca ilişkin olarak öğrencilerin ses, ışık, çalışma ortamı, kararlılık, sorumluluk, beyin yarı küreleri, bireysel/arkadaşla çalışma, görsel, işitsel, dokunsal, yeme-içme, zaman ve hareketlilik tercihleri arasında eğitim kademesine, cinsiyete, eğitim kademesi ve cinsiyetin ortak etkisine göre fark olup olmadığı belirlemek için iki yönlü varyans analizi uygulanarak elde edilen bulgular verilmekte ve yorumlanmaktadır.

4.1.1. Dışsal Öğrenme Stili

Dışsal Öğrenme Stili öğrencilerin ses, ışık ve çalışma ortamı tercihlerini içermektedir. Bu ana boyutta toplam 17 madde yer almaktadır.

4.1.1.1. Ses

Ses; öğrencilerin çalışma ortamındaki ses tercihlerini ifade etmektedir. Sesli ortamda çalışan öğrenciler, çalışırken müzik dinlemeyi tercih etmekte ve bu öğrenciler etraftan gelen seslerden rahatsız olmamaktadır. Sessiz ortamda çalışan öğrenciler, tamamen sessiz bir ortamda çalışmayı tercih

etmekte ve etraftan gelen seslerden rahatsız olmaktadır. Kararsız öğrenciler ise bazen sesli bir ortamda (örneğin; müzik dinleyerek) çalışmayı tercih ederken, bazen de tamamen sessiz bir ortamı tercih edebilmektedir.

Eğitim kademesi ve cinsiyete göre öğrencilerin ses tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.1.1.1a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.1.1.1b'de verilmiştir.

Tablo 4.1.1.1a Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Ses Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S
İlköğretim	271	2,09	0,90	282	1,79	0,81	553	1,94	0,87
Ortaöğretim	224	2,18	0,89	257	2,09	0,77	481	2,13	0,83
Toplam	495	2,13	0,89	539	1,93	0,81	1034	2,03	0,85

Tablo 4.1.1.1b. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Ses Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Eğitim	9,982	1	9,982	13,924	0,000
Cinsiyet	9,960	1	9,960	13,894	0,000
Eğitim*Cinsiyet	2,659	1	2,659	3,709	0,054
Hata	738,383	1030	0,717		
Toplam	5032,875	1034			

Tablo 4.1.1.1b'de görüleceği gibi, öğrencilerin ses tercihi ortalama puanlarının eğitim kademesine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(1-1030)=13,924 P<.01]. Tablo 4.1.1.1a'da görüldüğü gibi, ilköğretim öğrencilerinin ses tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=1,94), ortaöğretim öğrencilerinin ses tercihi ortalama puanından ($\overline{X}$=2,13) daha düşüktür.

İlköğretim öğrencilerinin, ortaöğretim öğrencilerine göre sessiz ortamda çalışma istekleri daha fazladır. Ses tercihlerinde eğitim kademeleri arasında ortaya çıkan bu anlamlı bir farklılığın, ortaöğretimde öğrencilerin ergenlik dönemine girmeleriyle birlikte yaşamış oldukları psikolojik değişimlerden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Tablo 4.1.1.1b'de görüleceği gibi, öğrencilerin ses tercihi ortalama puanlarının, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(1-1030)=13,894 P<.01]. Tablo 4.1.1.1a'da görüldüğü gibi, kız öğrencilerin ses tercihi ortalama puanları ($\overline{X}$=1,93), erkek öğrencilerin ses tercihi ortalama puanlarından ($\overline{X}$=2.13) daha düşüktür. Kız öğrencilerin, erkek öğrencilere göre sessiz ortamda çalışma istekleri daha fazladır. Balkan (1993) ve DeGregoris (1986) araştırmalarında, öğrencilerin ses tercihlerinde cinsiyete göre farklılık bulmuşlardır. Bu farklılık da, kız öğrencilerin sessiz ortamı daha fazla tercih ettiği şeklindedir. Balkan ve DeGregoris'in araştırma bulguları, bu bulguyu destekler niteliktedir.

Tablo 4.1.1.1b'de görüleceği gibi, eğitim kademesi ve cinsiyetin öğrencilerin çalıştıkları ortamdaki ses tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-1030)=3,709 P>.05]. İlköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin ses tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

4.1.1.2. Işık

Işık; öğrencilerin çalışma ortamındaki ışık tercihlerini ifade etmektedir. Aydınlık ortamda çalışan öğrenciler, çalıştıkları ortamın aydınlık olmasını tercih etmekte ve çalışma ortamının karanlık olmasından rahatsız olmaktadır. Loş ortamda çalışan öğrenciler ise, çalıştıkları ortamın loş olmasını tercih etmekte ve çalışma ortamının aydınlık olmasından rahatsız olmaktadır. Kararsız öğrenciler ise bazen aydınlık bir ortamda çalışmayı tercih ederken, bazen de loş bir ortamda çalışmayı tercih edebilmektedir.

Eğitim kademesi ve cinsiyete göre öğrencilerin ışık tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.1.1.2a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.1.1.2b'de verilmiştir.

Tablo 4.1.1.2a. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Işık Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikleri

	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S
İlköğretim	268	2,84	0,76	281	2,89	0,81	549	2,87	0,79
Ortaöğretim	224	2,82	0,77	259	2,85	0,78	483	2,84	0,77
Toplam	492	2,83	0,77	540	2,87	0,79	1032	2,85	0,78

Tablo 4.1.1.2b Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Işık Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Eğitim	0,237	1	0,237	0,385	0,535
Cinsiyet	0,438	1	0,438	0,710	0,400
Eğitim*Cinsiyet	0,001	1	0,001	0,093	0,761
Hata	633,880	1028	0,617		
Toplam	9053,000	1032			

Tablo 4.1.1.2b'de görüleceği gibi, öğrencilerin ışık tercihi ortalama puanlarının eğitim kademesine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-1028)=0.385 P>.05]. Tablo 4.1.1.2a'da görüldüğü gibi, ilköğretim öğrencilerinin ışık tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.87 iken, ortaöğretim öğrencilerinin ışık tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.84'dür. Bu durum, ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin ışık tercihlerinin net olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.1.1.2b'de görüleceği gibi, öğrencilerin ışık tercihi ortalama puanları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [F(1-1028)=0.710 P>.05]. Başka bir anlatımla, öğrencilerin ışık tercihleri cinsiyete göre benzerdir. Tablo 4.1.1.2a'da görüldüğü gibi, erkek öğrencilerin ışık tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.83 iken, kız öğrencilerin ışık tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.87'dir. Işık tercihi ortalama puanlarından da anlaşıldığı gibi, erkek ve kız öğrencilerin ışık tercihlerinin net olmadığı söylenebilir.

Tablo 4.1.1.2b'de görüleceği gibi, eğitim kademesi ve cinsiyetin öğrencilerin çalıştıkları ortamdaki ışık tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-1028)=0,093 P>.05]. İlköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin ışık tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

4.1.1.3. Çalışma Ortamı

Çalışma ortamı; öğrencilerin formal ya da informal bir çalışma ortamında çalışma tercihlerini ifade etmektedir. Formal ortamda çalışan öğrenciler, informal bir çalışma ortamından rahatsız olmakta ve çalıştıkları ortamın masa ve sıralarla düzenlenmiş olmasını tercih etmektedir. Bir başka deyişle, sırada oturarak ya da masa başında çalışmayı tercih etmektedirler. İnformal ortamda çalışan öğrenciler, formal bir çalışma ortamından rahatsız olmakta ve çalıştıkları ortamın halı, minder, koltuk vb. eşyalarla düzenlenmiş olmasını tercih etmektedir. Kararsız öğrenciler ise bazen formal bir ortamda çalışmayı tercih ederken, bazen de informal bir ortamda çalışmayı tercih edebilmektedir.

Eğitim kademesi ve cinsiyete göre, öğrencilerin çalışma ortamı tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.1.1.3a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.1.1.3b'de verilmiştir.

Tablo 4.1.1.3a. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Çalışma Ortamı Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S
İlköğretim	265	3,29	0,45	277	3,55	0,44	542	3,42	0,46
Ortaöğretim	222	3,36	0,52	258	3,55	0,46	480	3,46	0,49
Toplam	487	3,32	0,48	535	3,55	0,45	1022	3,44	0,48

Tablo 4.1.1.3b. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Çalışma Ortamı Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Eğitim	0,255	1	0,255	1,165	0,281
Cinsiyet	12,720	1	12,720	58,062	0,000
Eğitim*Cinsiyet	0,324	1	0,324	1,479	0,224
Hata	223,021	1018	0,219		
Toplam	12355,025	1022			

Tablo 4.1.1.3b'de görüleceği gibi, öğrencilerin çalışma ortamı tercihi ortalama puanlarının, eğitim kademesine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-1018)=1.165 P>.05]. Başka bir anlatımla, öğrencilerin çalışma ortamı tercihi benzerdir. Tablo 4.1.1.3a'da görüldüğü gibi, ilköğretim öğrencilerinin çalışma ortamı tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.42 iken, ortaöğretim öğrencilerinin çalışma ortamı tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.46'dır. Bu durum, ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin, çalışma ortamı tercihlerinin net olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

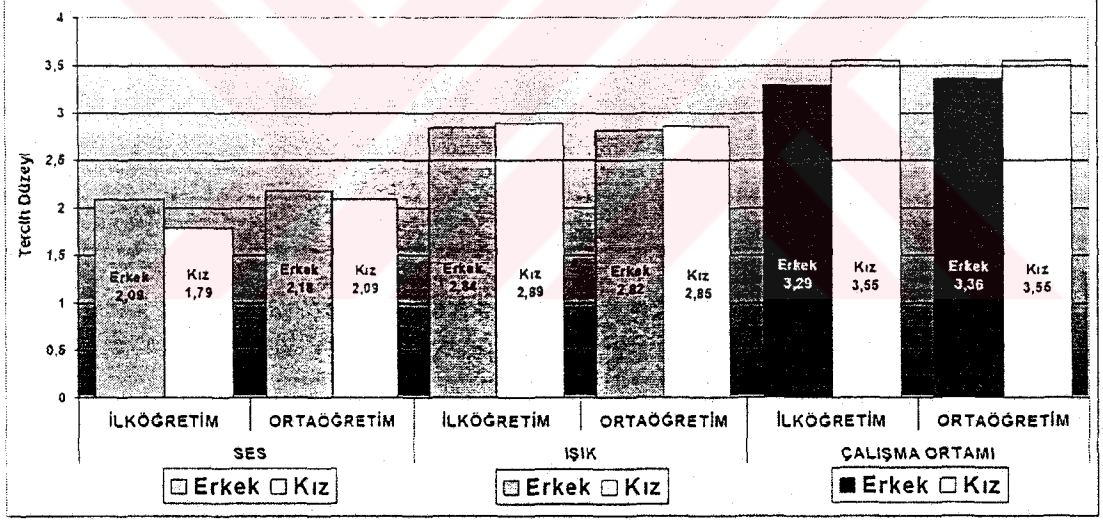
Tablo 4.1.1.3b'de görüleceği gibi, öğrencilerin çalışma ortamı tercihi ortalama puanlarının, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(1-1018)=58.062 P<.01]. Tablo 4.1.1.3a'da görüldüğü gibi, kız öğrencilerin çalışma ortamı tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3.55), erkek öğrencilerin çalışma ortamı tercihi ortalama puanından ($\overline{X}$=3.32) daha

yüksektir. Kız öğrencilerin, erkek öğrencilere göre formal bir çalışma ortamı tercihleri daha yüksektir.

Tablo 4.1.1.3b'de görüleceği gibi, eğitim kademesi ve cinsiyetin öğrencilerin çalışma ortamı tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-1018)=1.479 P>.05]. İlköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin çalışma ortamı tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Öğrencilerin eğitim kademesi ve cinsiyete göre Dışsal Öğrenme Stilinde yer alan ses, ışık ve çalışma ortamı tercihleri Grafik 4.1.1'de özetlenmeye çalışılmıştır.

Grafik 4.1.1. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Dışsal Öğrenme Stil Tercihleri



Dışsal Öğrenme Stilinde, öğrencilerin ses, ışık ve çalışma ortamı tercihleri Grafik 4.1.1'de görülmektedir. Ses tercihleri konusunda, ilköğretim öğrencileri ortaöğretim öğrencilerine göre, kız öğrenciler erkek öğrencilere göre sessiz ortamda çalışmayı daha fazla tercih etmektedirler. Işık tercihleri konusunda, eğitim kademeleri arasında ve cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Çalışma ortamı tercihleri konusunda, eğitim kademeleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamazken, cinsiyete göre kız

öğrenciler, erkek öğrencilere göre formal bir çalışma ortamını daha fazla tercih etmektedirler.

4.1.2. İçsel Öğrenme Stili

İçsel Öğrenme Stili öğrencilerin kararlılık, sorumluluk ve beyin yarı küreleri tercihlerini içermektedir. Bu ana boyutta toplam 10 madde yer almaktadır.

4.1.2.1. Kararlılık

Kararlılık; öğrencilerin öğrenmedeki kararlılık düzeyinin, uzun süreli çalışmalar yapabilme düzeyinin, öğrenmede ısrarlılık düzeyinin yüksek ya da düşük olmasını ifade etmektedir. Kararlılık düzeyi yüksek öğrenciler, öğrenmede daha fazla kararlılık göstermekte, öğrenmede ısrarlı olmakta ve uzun süreli çalışmalar yapmayı gerektiren öğrenmeleri tercih etmektedirler. Kararlılık düzeyi düşük öğrenciler, öğrenmede ısrarsız davranmakta ve kısa süreli çalışmalar yapmayı gerektiren öğrenmeleri tercih etmektedirler. Bu öğrenciler, uzun süreli çalışmalar yapmayı gerektiren öğrenmelerde başarısız olmaktadırlar. Kararsız öğrenciler ise bazen uzun süreli çalışmalar yapmayı gerektiren öğrenmeleri, bazen de kısa süreli çalışmalar yapmayı gerektiren öğrenmeleri tercih etmektedirler.

Eğitim kademesi ve cinsiyete göre öğrencilerin kararlılık tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.1.2.1a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.1.2.1b'de verilmiştir.

Tablo 4.1.2.1a. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Kararlılık Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikleri

	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S
İlköğretim	269	3,18	0,86	281	3,40	0,86	550	3,29	0,87
Ortaöğretim	225	3,24	0,77	258	3,32	0,87	483	3,28	0,83
Toplam	494	3,21	0,82	539	3,36	0,87	1033	3,29	0,85

Tablo 4.1.2.1b. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Kararlılık Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Eğitim	0,001	1	0,001	0,052	0,819
Cinsiyet	5,837	1	5,837	8,068	0,005
Eğitim*Cinsiyet	1,317	1	1,317	1,821	0,178
Hata	744,487	1029	0,724		
Toplam	11954,313	1033			

Tablo 4.1.2.1b'de görüleceği gibi, öğrencilerin kararlılık tercihi ortalama puanlarının, eğitim kademesine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-1029)=0.052 P>.05]. Tablo 4.1.2.1a'da görüldüğü gibi, ilköğretim öğrencilerinin kararlılık tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.29 iken, ortaöğretim öğrencilerinin kararlılık tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.28'dir. İlköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin kararlılık tercihi ortalama puanları, bu öğrencilerin kararlılık tercihlerinin net olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.1.2.1b'de görüleceği gibi, öğrencilerin kararlılık tercihi ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(1-1029)=8.068 P<.01]. Tablo 4.1.2.1a'da görüldüğü gibi, kız öğrencilerin kararlılık tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3.36) ile erkek öğrencilerin kararlılık tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3.21), bu öğrencilerin kararlılık

tercihlerinin net olmadığını gösterebilir. Ancak, kız öğrencilerin kararlılık tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3,36), yüksek kararlılık düzeyi puan aralığına (3,51-5,00) daha yakın olduğu için kız öğrencilerin kararlılık düzeyinin daha yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 4.1.2.1b'de görüleceği gibi, eğitim kademesi ve cinsiyetin öğrencilerin çalışmalarındaki kararlılık düzeyleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-1029)=1.821 P>.05]. İlköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin kararlılık tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

4.1.2.2. Sorumluluk

Sorumluluk; öğrencilerin sorumluluk düzeyinin yüksek ya da düşük olmasını ifade etmektedirler. Sorumluluk düzeyi yüksek öğrenciler, öğrenmede daha fazla sorumluluk alan, öğrenmeyle ilgili verilen görevleri eksiksiz olarak yerine getiren ve bağımsız çalışmalar yapabilen öğrencilerdir. Sorumluluk düzeyi düşük öğrenciler, öğrenmede daha az sorumluluk alan, öğrenmeyle ilgili verilen görevleri tam olarak yerine getirmeyi unutan ya da yerine getirmeyen, bağımsız çalışmalar yapamayan öğrencilerdir. Kararsız öğrenciler ise öğrenmede bazen fazla bazen de az sorumluluk alabilen, öğrenmeyle ilgili verilen görevleri bazen eksiksiz olarak yerine getiren bazen de yerine getirmeyen öğrencilerdir.

Eğitim kademesi ve cinsiyete göre öğrencilerin sorumluluk tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.1.2.2a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.1.2.2b'de verilmiştir.

Tablo 4.1.2.2a. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Sorumluluk Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S
İlköğretim	271	3,52	0,79	281	4,00	0,75	552	3,77	0,81
Ortaöğretim	221	3,37	0,86	258	3,80	0,81	479	3,60	0,86
Toplam	492	3,46	0,83	539	3,90	0,79	1031	3,69	0,83

Tablo 4.1.2.2b. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Sorumluluk Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Eğitim	8,332	1	8,332	12,851	0,000
Cinsiyet	52,084	1	52,084	80,334	0,000
Eğitim*Cinsiyet	0,213	1	0,213	0,328	0,567
Hata	665,846	1027	0,648		
Toplam	14807,688	1031			

Tablo 4.1.2.2b'de görüleceği gibi, öğrencilerin sorumluluk tercihi ortalama puanlarının, eğitim kademesine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(1-1027)=12.851 P<.01]. Tablo 4.1.2.2a'da görüldüğü gibi, ilköğretim öğrencilerinin sorumluluk tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3,77), ortaöğretim öğrencilerinin sorumluluk tercihi ortalama puanından ($\overline{X}$=3.60) daha yüksektir. Başka bir anlatımla, ilköğretim öğrencilerinin sorumluluk düzeyi, ortaöğretim öğrencilerinin sorumluluk düzeyinden daha yüksektir.

Tablo 4.1.2.2b'de görüleceği gibi, öğrencilerin sorumluluk tercihi ortalama puanlarının, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(1-1027)=80.334 P<.01]. Tablo 4.1.2.2a'da görüldüğü gibi, kız öğrencilerin sorumluluk tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3.90), erkek öğrencilerin sorumluluk tercihi ortalama puanından ($\overline{X}$=3.46) daha yüksektir. Başka bir

anlatımla, kız öğrencilerin sorumluluk düzeyi, erkek öğrencilerin sorumluluk düzeyinden daha yüksektir.

Tablo 4.1.2.2b'de görüleceği gibi, eğitim kademesi ve cinsiyetin öğrencilerin sorumluluk düzeyleri üzerinde ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-1027)=0.328 P>.05]. İlköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin sorumluluk tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

4.1.2.3. Beyin Yarı Küreleri

Beyin Yarı Küreleri; öğrencilerin öğrenirken beyinlerin sağ ya da sol yarı kürelerini kullanma tercihlerini ifade etmektedir. Sağ yarı küreyi kullanan öğrenciler, öğrenme etkinliklerinde konuları bir bütün halinde kavrarlar. Sol yarı küreyi kullanan öğrenciler; öğrenme etkinliklerinde konuları parçalar halinde kavrarlar ve ardışık öğrenme eğilimindedirler. Karasız öğrenciler ise bazen sol bazen de sağ yarı küreyi kullanmayı tercih etmektedirler.

Eğitim kademesi ve cinsiyete göre öğrencilerin beyin yarı küreleri tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.1.2.3a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.1.2.3b'de verilmiştir.

Tablo 4.1.2.3a. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Beyin Yarı Küreleri Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S
İlköğretim	271	2,16	0,95	281	1,91	0,86	552	2,03	0,91
Ortaöğretim	224	2,10	0,86	259	1,91	0,73	483	2,00	0,80
Toplam	495	2,13	0,91	540	1,91	0,80	1035	2,01	0,86

Tablo 4.1.2.3b. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Beyin Yarı Küreleri Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Eğitim	0,256	1	0,256	0,347	0,556
Cinsiyet	12,594	1	12,594	17,070	0,000
Eğitim*Cinsiyet	0,230	1	0,230	0,312	0,576
Hata	760,653	1031	0,738		
Toplam	4994,500	1035			

Tablo 4.1.2.3b'de görüleceği gibi, öğrencilerin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanlarının eğitim kademesine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-1031)=0.347 P>.05]. Başka bir anlatımla bu, öğrencilerin beyin yarı küreleri tercihlerinin benzer olduğu anlamına gelmektedir. Tablo 4.1.2.3a'da görüldüğü gibi, ilköğretim öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.03, ortaöğretim öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.00'dir. Hem ilköğretim hem de ortaöğretim öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihleri ortalama puanlarının 1,00-2,49 aralığında olması, bu öğrencilerin beyinlerinin sağ yarı küresini kullanmayı tercih ettikleri şeklinde yorumlanabilir.

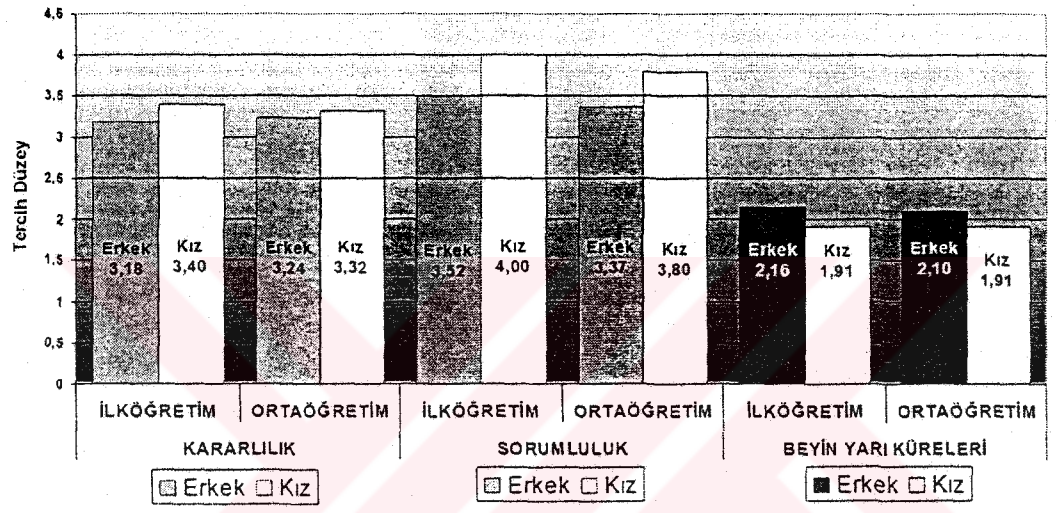
Tablo 4.1.2.3b'de görüleceği gibi, öğrencilerin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(1-1031)=17.070 P<.01]. Tablo 4.1.2.3a'da görüldüğü gibi, kız öğrencilerin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=1.91), erkek öğrencilerin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanından ($\overline{X}$=2.13) daha yüksektir. Kız öğrencilerin, erkek öğrencilere göre öğrenme etkinliklerinde konuları bir bütün halinde kavradıkları ve beyinlerinin sağ yarı küresini kullanma tercihlerinin daha fazla olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 4.1.2.3b'de görüleceği gibi, eğitim kademesi ve cinsiyetin öğrencilerin beyin yarı küreleri tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-1031)=0.312 P>.05]. İlköğretim ve ortaöğretim

öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Öğrencilerin eğitim kademesi ve cinsiyete göre İçsel Öğrenme Stilinde yer alan kararlılık, sorumluluk ve beyin yarı küreleri tercihleri Grafik 4.1.2'de özetlenmeye çalışılmıştır.

Grafik 4.1.2. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin İçsel Öğrenme Stil Tercihleri



İçsel Öğrenme Stilinde, öğrencilerin kararlılık, sorumluluk ve beyin yarı küreleri tercihleri Grafik 4.1.2'de görülmektedir. Kararlılık tercihleri konusunda, eğitim kademeleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Cinsiyete göre erkek ve kız öğrencilerin kararlılık tercihi ortalama puanları, öğrencilerin kararlılık tercihlerinin net olmadığını göstermektedir. Ancak, kız öğrencilerin kararlılık tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3,36), yüksek kararlılık düzeyi puan aralığına (3,51-5,00) daha yakın olduğu için kız öğrencilerin kararlılık düzeyinin daha yüksek olduğu söylenebilir. Sorumluluk tercihleri konusunda, ilköğretim öğrencileri ortaöğretim öğrencilerine göre, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha fazla sorumluluk sahibi olduğu, verilen görevleri tam olarak yerine getirdiği ve bağımsız çalışmalar yapabildiği görülmektedir. Beyin yarı küreleri tercihleri konusunda, eğitim kademeleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken, cinsiyete göre kız

öğrencilerin erkek öğrencilere göre beyinlerinin sağ yarı küresini kullanma eğilimlerinin daha yüksek olduğu görülmektedir.

4.1.3. Toplumsal Öğrenme Stili

Toplumsal Öğrenme Stili öğrencilerin bireysel/arkadaşla çalışma tercihlerini içermektedir. Bu ana boyutta toplam 5 madde yer almaktadır.

4.1.3.1. Bireysel / Arkadaşla Çalışma

Bireysel/Arkadaşla Çalışma; öğrencilerin öğrenirken bireysel ya da arkadaşla çalışma tercihlerini ifade etmektedir. Bireysel çalışan öğrenciler, öğrenme etkinliklerini daha çok kendileri yapmakta ve yalnız çalışmayı tercih etmektedirler. Arkadaşla çalışan öğrenciler, öğrenme etkinliklerini daha çok bir arkadaşla yapmakta, ikili veya daha fazla kişiyle çalışmayı tercih etmektedirler. Kararsız öğrenciler ise bazen bireysel bazen de bir arkadaşları ile çalışmayı tercih etmektedirler.

Eğitim kademesi ve cinsiyete göre öğrencilerin bireysel/arkadaşla çalışma tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.1.3.1a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.1.3.1b'de verilmiştir.

Tablo 4.1.3.1a. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Bireysel/Arkadaşla Çalışma Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
İlköğretim	270	2,90	0,73	279	2,66	0,80	549	2,77	0,77
Ortaöğretim	223	2,62	0,82	259	2,29	0,68	482	2,44	0,76
Toplam	493	2,77	0,78	538	2,48	0,77	1031	2,62	0,79

Tablo 4.1.3.1b. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Bireysel/Arkadaşla Çalışma Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Eğitim	26,361	1	26,361	45,460	0,000
Cinsiyet	21,095	1	21,095	36,379	0,000
Eğitim*Cinsiyet	0,609	1	0,609	1,050	0,306
Hata	595,520	1027	0,580		
Toplam	7743,120	1031			

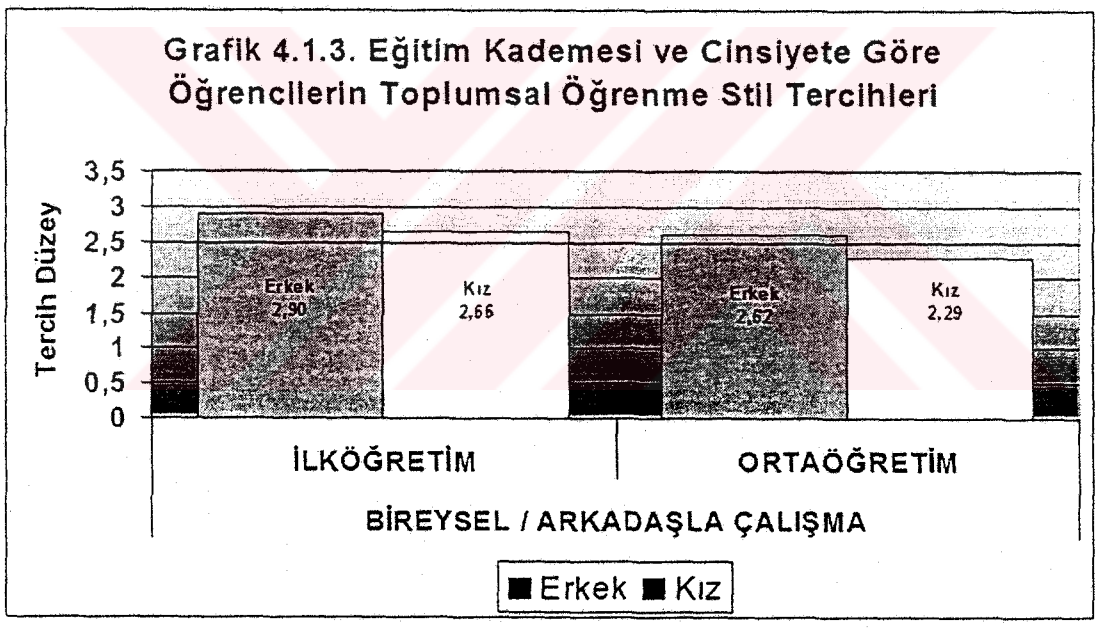
Tablo 4.1.3.1b'de görüleceği gibi, öğrencilerin bireysel/arkadaşla çalışma tercihi ortalama puanlarının eğitim kademesine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(1-1027)=45.460 P<.01]. Tablo 4.1.3.1a'da görüldüğü gibi, ortaöğretim öğrencilerinin bireysel/arkadaşla çalışma tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=2.44), ilköğretim öğrencilerinin bireysel/arkadaşla çalışma tercihi ortalama puanından ($\overline{X}$=2.77) daha düşüktür. Bu durum, ortaöğretim öğrencilerinin, ilköğretim öğrencilerine göre bireysel çalışma tercihlerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Dunn, Giannitti, Murray, Rossi ve Quinn'in (1990), ortaokul öğrencileri üzerinde yaptıkları araştırma sonucunda, bireysel öğrenmeye olanak tanıyan eğitim durumlarında bireysel öğrenmeyi tercih eden öğrencilerin daha başarılı olduğu, arkadaşlarıyla birlikte öğrenmeye olanak tanıyan eğitim durumlarında arkadaşlarıyla birlikte öğrenmeyi tercih eden öğrencilerin daha başarılı oldukları ve bireysel ya da arkadaşla çalışma konusunda herhangi bir tercihi olmayan öğrencilerin ise bireysel öğrenme durumlarında, arkadaşlarıyla birlikte öğrenme durumlarına göre daha başarılı oldukları bulunmuştur.

Tablo 4.1.3.1b'de görüleceği gibi, öğrencilerin bireysel/arkadaşla çalışma tercihi ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(1-1027)=36.379 P<.01]. Tablo 4.1.3.1a'da görüldüğü gibi, kız öğrencilerin bireysel/arkadaşla çalışma tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=2.48), erkek öğrencilerin bireysel/arkadaşla çalışma tercihi ortalama puanından ($\overline{X}$=2.77) daha düşüktür. Bu durum, kız öğrencilerin

erkek öğrencilere göre, bireysel çalışma tercihlerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.1.3.1b'de görüleceği gibi, eğitim kademesi ve cinsiyetin öğrencilerin bireysel/arkadaşla çalışma tercihleri üzerinde ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-1027)=1.050 P>.05]. İlköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin bireysel/arkadaşla çalışma tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Öğrencilerin eğitim kademesi ve cinsiyete göre Toplumsal Öğrenme Stilinde yer alan bireysel/arkadaşla çalışma tercihleri Grafik 4.1.3'de özetlenmeye çalışılmıştır.



Toplumsal Öğrenme Stilinde, öğrencilerin bireysel/arkadaşla çalışma tercihleri Grafik 4.1.3'de görülmektedir. Bireysel/arkadaşla çalışma tercihleri konusunda, ortaöğretim öğrencilerinin, ilköğretim öğrencilerine göre bireysel çalışma tercihleri daha yüksektir. Cinsiyete göre ise kız öğrenciler erkek öğrencilere göre, bireysel çalışmayı daha fazla tercih etmektedirler.

4.1.4. Duyusal Öğrenme Stili

Duyusal Öğrenme Stili öğrencilerin görsel, işitsel, dokunsal, yeme-içme, zaman ve hareketlilik tercihlerini içermektedir. Bu ana boyutta toplam 31 madde yer almaktadır.

4.1.4.1. Görsel

Görsel; öğrencilerin öğrenirken görsel ögelerle öğrenmeyi daha fazla tercih etmelerini ifade etmektedir. Görsel öğrenciler, öğrenme etkinliklerinde daha çok görerek ve görsel ögeler yardımıyla öğrenmeyi tercih ederler. Bu öğrenciler öğrenilmesi gereken bilgileri tv, video, bilgisayar, grafik ve çizelgeler gibi görsel araçlarla daha iyi öğrenirler. Bir bilgiyi okumak yerine, görerek öğrenmeyi tercih ederler. Bu öğrenciler görerek daha iyi öğrendikleri için öğrenmede öncelikleri görerek öğrenmeden yanadır. Görsel öğrenmeyen öğrenciler, görerek öğrenme yerine diğer duyu organlarıyla öğrenmeyi tercih ederler. Kararsız öğrenciler, bazen görsel öğrenmeyi tercih ederken bazen de diğer duyu organlarıyla öğrenmeyi tercih ederler.

Eğitim kademesi ve cinsiyete göre öğrencilerin görsel öğrenme tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.1.4.1a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.1.4.1b'de verilmiştir.

Tablo 4.1.4.1a. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Görsel Öğrenme Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S
İlköğretim	269	3,73	0,68	279	3,90	0,59	548	3,82	0,64
Ortaöğretim	222	3,68	0,54	258	3,85	0,54	480	3,78	0,55
Toplam	491	3,71	0,62	537	3,88	0,57	1028	3,80	0,60

Tablo 4.1.4.1b. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Görsel Öğrenme Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Eğitim	0,513	1	0,513	1,425	0,233
Cinsiyet	7,692	1	7,692	21,352	0,000
Eğitim*Cinsiyet	0,001	1	0,001	0,007	0,936
Hata	368,917	1024	0,360		
Toplam	15232,040	1028			

Tablo 4.1.4.1b'de görüleceği gibi, öğrencilerin görsel öğrenme tercihi ortalama puanlarının eğitim kademesine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-1024)=1.425 P>.05]. Başka bir anlatımla, ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin görsel öğrenme tercihleri benzerdir. Tablo 4.1.4.1a'da görüldüğü gibi, ilköğretim öğrencilerinin görsel öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.82 iken, ortaöğretim öğrencilerinin görsel öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.78'dir. Ancak, ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin görsel öğrenme tercihi ortalama puanlarının, (3,51-5,00) aralığında olması, bu öğrencilerin öğrenirken görsel öğrenmeyi tercih ettikleri ve öğrenirken görsel ögelerle daha iyi öğrendikleri anlamına geldiği söylenebilir.

Tablo 4.1.4.1b'de görüleceği gibi, öğrencilerin görsel öğrenme tercihi ortalama puanlarının, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(1-1024)=21.352 P<.01]. Tablo 4.1.4.1a'da görüldüğü gibi, çalışmaya katılan kız öğrencilerin görsel öğrenme tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3.88), erkek öğrencilerin görsel öğrenme tercihi ortalama puanından ($\overline{X}$=3.71) daha yüksektir. Bu da, kız öğrenciler, erkek öğrencilere göre görsel öğrenmeyi daha fazla tercih ettiklerini göstermektedir.

Tablo 4.1.4.1b'de görüleceği gibi, eğitim kademesine ve cinsiyetin öğrencilerin görsel öğrenme tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-1024)=0.007 P>.05]. İlköğretim ve ortaöğretim

öğrencilerinin görsel öğrenme tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

4.1.4.2. İşitsel

İşitsel; öğrencilerin öğrenirken işitsel ögelerle öğrenmeyi daha fazla tercih etmelerini ifade etmektedir. İşitsel öğrenciler, öğrenme etkinliklerinde daha çok işiterek ve işitsel ögeler yardımıyla öğrenmeyi tercih ederler. Bu öğrenciler öğrenilmesi gereken bilgileri işitsel olarak teyp, radyo, anlatım gibi işitsel araç ve yöntemlerle daha iyi öğrenirler. Bir bilgiyi görmek yerine okumayı tercih ederler. Bu öğrenciler işiterek daha iyi öğrendikleri için öğrenmede öncelikleri işiterek öğrenmeden yanadır. İşitsel öğrenmeyen öğrenciler, işitsel öğrenme yerine diğer duyu organlarıyla öğrenmeyi tercih ederler. Kararsız öğrenciler, bazen işitsel öğrenmeyi tercih ederken bazen de diğer duyu organlarıyla öğrenmeyi tercih ederler.

Eğitim kademesi ve cinsiyete göre öğrencilerin işitsel öğrenme tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.1.4.2a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.1.4.2b'de verilmiştir.

Tablo 4.1.4.2a. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin İşitsel Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S
İlköğretim	269	3,52	0,64	280	3,58	0,64	549	3,55	0,64
Ortaöğretim	224	3,47	0,65	259	3,48	0,60	483	3,48	0,63
Toplam	493	3,50	0,64	539	3,53	0,63	1032	3,52	0,64

Tablo 4.1.4.2b. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin İşitsel Öğrenme Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Eğitim	1,427	1	1,427	3,488	0,062
Cinsiyet	0,233	1	0,233	0,570	0,450
Eğitim*Cinsiyet	0,123	1	0,123	0,301	0,584
Hata	420,560	1028	0,409		
Toplam	13210,400	1032			

Tablo 4.1.4.2b'de görüleceği gibi, öğrencilerin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanlarının eğitim kademesine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-1028)=3.488 P>.05]. Tablo 4.1.4.2a'da görüldüğü gibi, ilköğretim öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.55 iken, ortaöğretim öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.48'dir. İlköğretim öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanlarının 3,51-5,00 aralığında olması, bu öğrencilerin öğrenirken işiterek ve işitsel ögelerle öğrenmeyi daha fazla tercih ettiği, ortaöğretim öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanları ise 2,50-3,50 aralığında olduğundan bu öğrencilerin işitsel öğrenme tercihlerinin net olmadığı söylenebilir.

Tablo 4.1.4.2b'de görüleceği gibi, öğrencilerin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanlarının, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-1028)=0.570 P>.05]. Tablo 4.1.4.2a'da görüldüğü gibi, çalışmaya katılan erkek öğrencilerin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.50 iken, kız öğrencilerin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.53'dir. Hem erkek hem de kız öğrencilerin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanlarının 3,51-5,00 aralığında olması, bu öğrencilerin öğrenirken işiterek ve işitsel ögelerle öğrenmeyi daha fazla tercih ettiklerini gösterebilir.

Tablo 4.1.4.2b'de görüleceği gibi, eğitim kademesi ve cinsiyetin öğrencilerin çalıştıkları ortamdaki işitsel öğrenme tercihleri üzerindeki ortak

etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-1028)=0,301 P>.05]. İlköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

4.1.4.3. Dokunsal

Dokunsal; öğrencilerin öğrenme etkinliğine bizzat katılma, öğrenirken eğitsel araç gereçlere dokunma tercihlerini ifade etmektedir. Dokunsal öğrenciler öğrenme etkinliklerinde daha çok dokunarak, yaparak-yaşayarak öğrenmeyi tercih ederler. Bu öğrenciler dokunarak daha iyi öğrendikleri için öğrenmede öncelikleri dokunarak, yaparak-yaşayarak öğrenmeden yanadır. Dokunsal öğrenciler, öğrenilmesi gereken bilgileri gerçek yaşantı, deneyler, geziler, model ve numuneler gibi eğitsel araç gereçler ve yöntemlerle daha iyi öğrenirler. Bedenlerini öğrenme etkinliğine katmaktan hoşlanırlar. Dokunsal öğrenmeyen öğrenciler, dokunsal öğrenme yerine farklı duyu organlarıyla öğrenmeyi tercih ederler. Kararsız öğrenciler, bazen dokunsal öğrenmeyi tercih ederken bazen de diğer duyu organlarıyla öğrenmeyi tercih ederler.

Eğitim kademesi ve cinsiyete göre öğrencilerin dokunsal öğrenme tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.1.4.3a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.1.4.3b'de verilmiştir.

Tablo 4.1.4.3a. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Dokunsal Öğrenme Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
İlköğretim	268	3,04	0,85	276	2,91	0,82	544	2,97	0,84
Ortaöğretim	223	2,90	0,68	257	3,07	0,63	480	2,99	0,66
Toplam	491	2,97	0,78	533	2,99	0,74	1024	2,98	0,76

Tablo 4.1.4.3b. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Dokunsal Öğrenme Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Eğitim	0,001	1	0,001	0,025	0,875
Cinsiyet	0,117	1	0,117	0,202	0,653
Eğitim*Cinsiyet	5,344	1	5,344	9,187	0,002
Hata	593,277	1020	0,582		
Toplam	9723,438	1024			

Tablo 4.1.4.3b'de görüleceği gibi, öğrencilerin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanlarının eğitim kademesine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-1020)=0.025 P>.05]. Tablo 4.1.4.3a'da görüldüğü gibi, ilköğretim öğrencilerinin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.97 iken, ortaöğretim öğrencilerinin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.99'dir. Bu durum, ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin dokunsal öğrenme tercihlerinin net olmadığını gösterebilir.

Tablo 4.1.4.3b'de görüleceği gibi, öğrencilerin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanlarının, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-1020)=0.202 P>.05]. Tablo 4.1.4.3a'da görüldüğü gibi, çalışmaya katılan erkek öğrencilerin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.97 iken, kız öğrencilerin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.99'dur. Öğrencilerin dokunsal öğrenme tercihleri ortalama puanlarının 2,50-3,50 puan aralığında olması, öğrencilerin dokunsal öğrenme tercihlerinin net olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.1.4.3b'de görüleceği gibi, eğitim kademesi ve cinsiyetin öğrencilerin dokunsal öğrenme tercihleri üzerindeki ortak etkisinin anlamlı olduğu bulunmuştur [F(1-1020)=9.187 P<.01]. İlköğretim kademesindeki erkek öğrencilerin ortaöğretim kademesindeki erkek öğrencilere, ortaöğretim kademesindeki kız öğrencilerin ilköğretim kademesindeki kız öğrencilere,

ortaöğretim kademesindeki kız öğrencilerin ortaöğretim kademesindeki erkek öğrencilere göre dokunsal öğrenme tercihleri daha yüksektir.

4.1.4.4. Yeme-İçme

Yeme-İçme; öğrencilerin öğrenirken bir şeyler yiyip içme ve çiğneme tercihlerini ifade etmektedir. Yiyip-içen öğrenciler, öğrenirken bir şeyler yiyip-içmeyi ya da öğrenme etkinliği sırasında bir şeyler çiğnemeyi tercih ederler. Yiyip-içmeyen öğrenciler, öğrenirken bir şeyler yiyip-içmez ya da öğrenme etkinliği sırasında bir şeyler çiğnememeyi tercih ederler. Kararsız öğrenciler ise öğrenme etkinliği sırasında bazen bir şeyler yiyip-içmeyi, çiğnemeyi tercih ederken bazen de bir şeyler yiyip-içmez veya çiğnemezler.

Eğitim kademesi ve cinsiyete göre öğrencilerin yeme-içme tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.1.4.4a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.1.4.4b'de verilmiştir.

Tablo 4.1.4.4a. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Yeme-İçme Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S
İlköğretim	265	3,01	1,04	279	3,02	1,05	544	3,01	1,04
Ortaöğretim	224	2,93	,97	259	3,02	1,08	483	2,98	1,03
Toplam	489	2,98	1,01	538	3,02	1,06	1027	3,00	1,04

Tablo 4.1.4.4b. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Yeme-İçme Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Eğitim	0,337	1	0,337	0,310	0,578
Cinsiyet	0,526	1	0,526	0,483	0,487
Eğitim*Cinsiyet	0,388	1	0,388	0,356	0,551
Hata	1113,034	1023	1,088		
Toplam	10373,688	1027			

Tablo 4.1.4.4b'de görüleceği gibi, öğrencilerin yeme-içme tercihi ortalama puanlarının, eğitim kademesine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-1023)=0.310 P>.05]. Tablo 4.1.4.4a'da görüldüğü gibi, ilköğretim öğrencilerinin yeme-içme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.01 iken, ortaöğretim öğrencilerinin yeme-içme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.98'dir. İlköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin yeme-içme tercihi ortalama puanlarından da anlaşıldığı gibi, bu öğrencilerin yeme-içme tercihlerinin net olmadığı söylenebilir.

Tablo 4.1.4.4b'de görüleceği gibi, öğrencilerin yeme-içme tercihi ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-1023)=0.483 P>.05]. Tablo 4.1.4.4a'da görüldüğü gibi, erkek öğrencilerin yeme-içme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.98 iken, kız öğrencilerin yeme-içme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.02'dir. Erkek ve kız öğrencilerin yeme-içme tercihi ortalama puanları, bu öğrencilerin yeme-içme tercihlerinin net olmadığını gösterebilir.

Tablo 4.1.4.4b'de görüleceği gibi, eğitim kademesi ve cinsiyetin öğrencilerin yeme-içme tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-1023)=0,356 P>.05]. Tablo 4.1.4.4a'da görüldüğü gibi, ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin yeme-içme tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

4.1.4.5. Zaman

Zaman; öğrenme etkinlikleri sırasında öğrencilerin öğrenme isteklerinin gün içerisinde en üst düzeyde olduğu zaman dilimini ifade etmektedir. Gün içerisinde bazı öğrencilerin öğrenme istekleri sabahları daha fazla olabilirken, bazı öğrencilerin öğrenme istekleri de akşamları daha fazla olabilmektedir. Bu zaman tercihleri gün içerisindeki diğer zamanları da kapsamaktadır. Kararsız öğrenciler, bazen sabahları bazen de akşamları öğrenmeyi tercih etmektedirler.

Eğitim kademesi ve cinsiyete göre öğrencilerin zaman tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.1.4.5a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.1.4.5b'de verilmiştir.

Tablo 4.1.4.5a. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Zaman Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S
İlköğretim	271	3,23	0.90	281	3,32	0,87	552	3,27	0,89
Ortaöğretim	224	3,29	0.99	258	3,36	0.94	482	3,33	0.97
Toplam	495	3,25	0.94	539	3,34	0.90	1034	3,30	0.92

Tablo 4.1.4.5b. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Zaman Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Eğitim	0,637	1	0,637	0,737	0,391
Cinsiyet	1,807	1	1,807	2,092	0,148
Eğitim*Cinsiyet	0,001	1	0,001	0,043	0,836
Hata	889,415	1030	0,864		
Toplam	12175,688	1034			

Tablo 4.1.4.5b'de görüleceği gibi, öğrencilerin zaman tercihi ortalama puanlarının, eğitim kademesine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-1030)=0.737 P>.05]. Tablo 4.1.4.5a'da görüldüğü gibi, ilköğretim öğrencilerinin zaman tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.27 iken, ortaöğretim öğrencilerinin zaman tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.33'dir. İlköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin zaman tercihi ortalama puanlarından da anlaşılacağı gibi, bu öğrencilerin zaman tercihleri net değildir.

Tablo 4.1.4.5b'de görüleceği gibi, öğrencilerin zaman tercihi ortalama puanlarının, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-1030)=2.092 P>.05]. Tablo 4.1.4.5a'da görüldüğü gibi, erkek öğrencilerin zaman tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.25 iken, kız öğrencilerin zaman tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.34'dür. Erkek ve kız öğrencilerin zaman tercihi ortalama puanları, bu öğrencilerin zaman tercihlerinin net olmadığını gösterebilir.

Tablo 4.1.4.5b'de görüleceği gibi, eğitim kademesi ve cinsiyetin öğrencilerin zaman tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-1030)=0,043 P>.05]. İlköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin zaman ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

4.1.4.6. Hareketlilik

Hareketlilik; öğrencilerin öğrenirken vücutlarının bazı bölgelerini (el, ayak, baş vb.) hareket ettirme ya da öğrenme etkinliği sırasında hareket etme tercihlerini ifade etmektedir. Bazı öğrenciler öğrenirken vücutlarının tümünü, bir kısmını hareket ettirme ya da ayağa kalkarak hareket etme ihtiyacını hissederken bazıları da bunlara ihtiyaç hissetmeyebilir. Karasız öğrenciler, öğrenme etkinliği sırasında bazen vücutlarının tümünü, bir kısmını hareket ettirme ya da ayağa kalkarak hareket etme ihtiyacını hissederken bazen de hareketsiz kalmayı tercih etmektedirler.

Eğitim kademesi ve cinsiyete göre öğrencilerin hareketlilik tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.1.4.6a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.1.4.6b'de verilmiştir.

Tablo 4.1.4.6a. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Hareketlilik Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S
İlköğretim	266	3,56	0,62	279	3,56	0,51	545	3,56	0,57
Ortaöğretim	221	3,48	0,57	259	3,55	0,50	480	3,52	0,53
Toplam	487	3,52	0,60	538	3,55	0,51	1025	3,54	0,55

Tablo 4.1.4.6b. Eğitim Kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Hareketlilik Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Eğitim	0,444	1	0,444	1,432	0,232
Cinsiyet	0,261	1	0,261	0,842	0,359
Eğitim*Cinsiyet	0,239	1	0,239	0,771	0,380
Hata	316,676	1021	0,310		
Toplam	13180,136	1025			

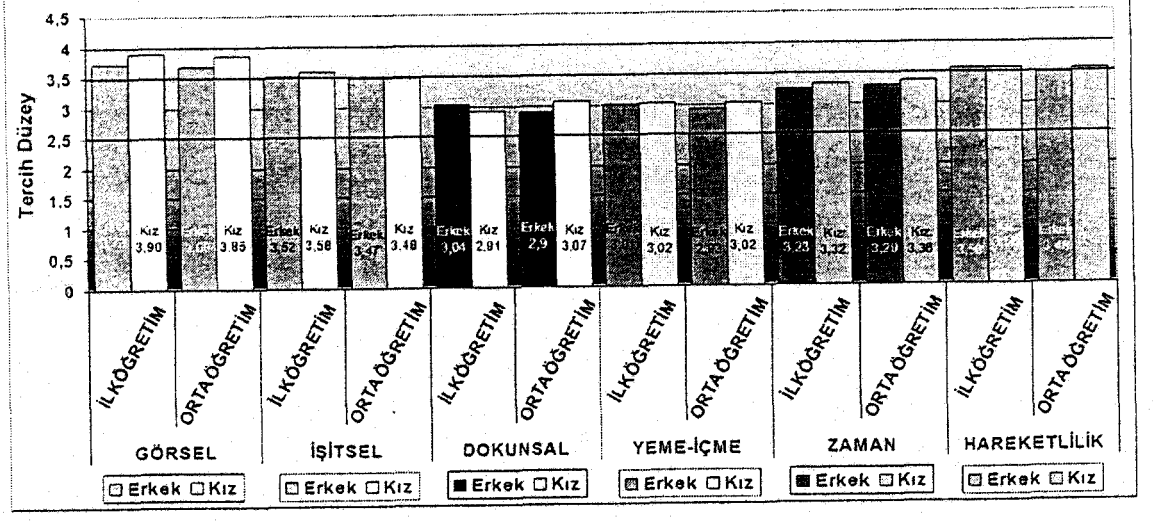
Tablo 4.1.4.6b'de görüleceği gibi, öğrencilerin hareketlilik tercihi ortalama puanlarının eğitim kademesine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-1021)=1.432 P>.05]. Başka bir anlatımla, ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin hareketlilik tercihleri benzerdir. Tablo 4.1.4.6a'da görüldüğü gibi, ilköğretim öğrencilerinin hareketlilik tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.56 iken, ortaöğretim öğrencilerinin hareketlilik tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.52'dir. Ancak, ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin hareketlilik tercihi ortalama puanlarının 3,51-5,00 aralığında olması, bu öğrencilerin öğrenirken vücutlarının tümünü, bir kısmını hareket ettirme ya da ayağa kalkarak hareket etme ihtiyacı hissettikleri şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.1.4.6b'de görüleceği gibi, öğrencilerin hareketlilik tercihi ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-1021)=0.842 P>.05]. Tablo 4.1.4.6a'da görüldüğü gibi, erkek öğrencilerin hareketlilik tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.52 iken, kız öğrencilerin hareketlilik tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.55'dir. Ancak, erkek ve kız öğrencilerin hareketlilik tercihi ortalama puanlarının 3,51-5,00 aralığında olması, bu öğrencilerin öğrenirken vücutlarının tümünü, bir kısmını hareket ettirme ya da ayağa kalkarak hareket etme ihtiyacı hissettiklerini gösterebilir.

Tablo 4.1.4.6b'de görüleceği gibi, eğitim kademesi ve cinsiyetin öğrencilerin hareketlilik tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-1021)=0,771 P>.05]. İlköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin hareketlilik tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Öğrencilerin eğitim kademesi ve cinsiyete göre Duyusal Öğrenme Stilinde yer alan görsel, işitsel, dokunsal, yeme-içme, zaman ve hareketlilik tercihleri Grafik 4.1.4'de özetlenmeye çalışılmıştır.

Grafik 4.1.4. Öğretim kademesi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Duyusal Öğrenme Stil Tercihleri



Grafik 4.1.4'de görüldüğü gibi, görsel tercihler konusunda, eğitim kademeleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamazken, cinsiyete göre, kız

öğrencilerin erkek öğrencilere göre görselliği daha fazla tercih ettikleri görülmektedir. İşitsel, dokunsal, yeme-içme, zaman ve hareketlilik tercihleri konusunda eğitim kademesine ve cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

4.2. İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN ÖĞRENME STİL TERCİHLERİNDE SINIF DÜZEYİ, CİNSİYET VE SINIF DÜZEYİ-CİNSİYETİN ORTAK ETKİSİNE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUMLAR

Araştırmanın ikinci alt amacını, "İlköğretim öğrencilerinin öğrenme stil tercihleri arasında; sınıf düzeyine, cinsiyete ve sınıf düzeyi-cinsiyetin ortak etkisine göre anlamlı bir fark var mıdır?" sorusu oluşturmaktadır. Bu alt amaca ilişkin olarak öğrencilerin ses, ışık, çalışma ortamı, kararlılık, sorumluluk, beyin yarı küreleri, bireysel/arkadaşla çalışma, görsel, işitsel, dokunsal, yeme-içme, zaman ve hareketlilik tercihleri arasında sınıf düzeyi, cinsiyet ve sınıf-cinsiyet ortak etkisine göre fark olup olmadığı belirlemek için iki yönlü varyans analizi uygulanarak elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir.

4.2.1. Dışsal Öğrenme Stili

4.2.1.1. Ses

İlköğretimde sınıf düzeyi ve cinsiyete göre öğrencilerin ses tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.2.1.1a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.2.1.1b'de verilmiştir.

Tablo 4.2.1.1a. İlköğretimde Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Ses Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S
6.	93	1,96	0,92	109	1,78	0,84	202	1,86	0,88
7.	87	2,04	0,84	104	1,90	0,87	191	1,96	0,86
8.	91	2,26	0,91	69	1,65	0,66	160	2,00	0,86
Toplam	271	2,09	0,90	282	1,79	0,81	553	1,94	0,87

Tablo 4.2.1.1b. İlköğretimde Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Ses Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Sınıf	1.11	2	0.556	0.760	0.468
Cinsiyet	13.414	1	13.414	18.354	0.000
Sınıf*Cinsiyet	5.565	2	2.782	3.807	0.023
Hata	399.771	547	0.731		
Toplam	2501.938	553			

Tablo 4.2.1.1b'de görüleceği gibi, ilköğretim öğrencilerinin ses tercihi ortalama puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-547)=0.760 P>.05]. Tablo 4.2.1.1a'da görüldüğü gibi, altıncı sınıf öğrencilerinin ses tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=1.86, yedinci sınıf öğrencilerinin ses tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=1.96 ve sekizinci sınıf öğrencilerinin ses tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.00'dır. Ancak, altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin ses tercihi ortalama puanlarının 1,00-2,49 aralığında olması, bu öğrencilerin öğrenirken tamamen sessiz bir ortamda çalışmayı tercih ettikleri ve etraftan gelen her türlü sesten rahatsız oldukları şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.2.1.1b'de görüleceği gibi, ilköğretim öğrencilerinin ses ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği

bulunmuştur [F(1-547)=18.354 P<.01]. Tablo 4.2.1.1a'da görüldüğü gibi, kız öğrencilerin ses tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=1,79), erkek öğrencilerin ses tercihi ortalama puanından ($\overline{X}$=2.09) daha düşüktür. Bu durum, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre sessiz ortamda çalışma isteklerinin daha fazla olduğunu göstermektedir. Balkan (1993) ve DeGregoris (1986) araştırmalarında, öğrencilerin ses tercihlerinde cinsiyete göre farklılık bulmuşlardır. Bu farklılık da, kız öğrencilerin sessiz ortamı daha fazla tercih ettiği şeklindedir. Balkan ve DeGregoris'in bulguları, araştırma bulguları ile tutarlılık göstermektedir.

Tablo 4.2.1.1b'de görüleceği gibi, ilköğretimde sınıf düzeyi ve cinsiyetin, öğrencilerin ses tercihleri üzerindeki ortak etkisinin anlamlı olduğu bulunmuştur [F(1-547)=3.807 P<.01]. Gözenek ortalamaları için yapılan basit temel etki testi sonuçlarına göre, ilköğretim altıncı sınıf erkek öğrencilerin ($\overline{X}$=1,96), sekizinci sınıf erkek öğrencilerine ($\overline{X}$=2,26) göre sessiz bir ortamda çalışma tercihleri daha yüksektir. İlköğretim sekizinci sınıf kız öğrencilerin ($\overline{X}$=1,65), sekizinci sınıf erkek öğrencilere ($\overline{X}$=2,26) göre sessiz bir ortamda çalışma tercihleri daha yüksektir.

4.2.1.2. Işık

İlköğretimde sınıf düzeyi ve cinsiyete göre öğrencilerin ışık tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.2.1.2a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.2.1.2b'de verilmiştir.

Tablo 4.2.1.2a. İlköğretimde Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Işık Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S
6.	91	2,75	0,84	109	2,87	0,77	200	2,82	0,80
7.	86	2,77	0,71	103	2,91	0,85	189	2,85	0,79
8.	91	2,98	0,71	69	2,90	0,82	160	2,95	0,76
Toplam	268	2,84	0,76	281	2,89	0,81	549	287	0,79

Tablo 4.2.1.2b. İlköğretimde Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Işık Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Sınıf	1.510	2	0.755	1.210	0.299
Cinsiyet	0.463	1	0.463	0.743	0.389
Sınıf*Cinsiyet	1.173	2	0.587	0.940	0.391
Hata	338.744	553	0.624		
Toplam	4864.813	549			

Tablo 4.2.1.2b'de görüleceği gibi, ilköğretim öğrencilerinin ışık tercihi ortalama puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-553)=1.210 P>.05]. Tablo 4.2.1.2a'da görüldüğü gibi, altıncı sınıf öğrencilerinin ışık tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.82, yedinci sınıf öğrencilerinin ışık tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.85 ve sekizinci sınıf öğrencilerinin ışık tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.95'dir. Öğrencilerin ışık tercihi ortalama puanlarından da anlaşılacağı gibi, altıncı,yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin ışık tercihlerinin net olmadığı söylenebilir.

Tablo 4.2.1.2b'de görüleceği gibi, ilköğretim öğrencilerinin ışık tercihi ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-553)=0.743 P>.05]. Tablo 4.2.1.2a'da görüldüğü gibi, erkek öğrencilerin ışık tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.84 iken, kız öğrencilerin ışık puanı $\overline{X}$=2.89'dir. Öğrencilerin ışık tercihi ortalama puanlarından da anlaşılacağı gibi, erkek ve kız öğrencilerin ışık tercihleri net değildir. Tablo 4.1.1.2b'de (Bkz. S. 118) görüldüğü gibi araştırmaya katılan tüm öğrencilerin ışık tercihleri de cinsiyete göre farklılık göstermemektedir. İki bulgu da birbirini destekler niteliktedir.

Tablo 4.2.1.2b'de görüleceği gibi, ilköğretimde sınıf düzeyi ve cinsiyetin öğrencilerin çalıştıkları ortamdaki ışık tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-553)=0,940 P>.05]. Altıncı, yedinci ve

sekizinci sınıf öğrencilerinin ışık tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

4.2.1.3. Çalışma Ortamı

İlköğretimde sınıf düzeyi ve cinsiyete göre öğrencilerin çalışma ortamı tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.2.1.3a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.2.1.3b'de verilmiştir.

Tablo 4.2.1.3a. İlköğretimde Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Çalışma Ortamı Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
6.	91	3,33	0,39	105	3,56	0,41	196	3,46	0,42
7.	86	3,23	0,51	103	3,51	0,44	189	3,38	0,49
8.	88	3,30	0,44	69	3,58	0,48	157	3,43	0,48
Toplam	265	3,29	0,45	277	3,55	0,44	542	3,42	0,46

Tablo 4.2.1.3b. İlköğretimde Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Çalışma Ortamı Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Sınıf	0.693	2	0.347	1.719	0.180
Cinsiyet	9.286	1	9.286	46.068	0.000
Sınıf*Cinsiyet	0.107	2	0,001	0.266	0.767
Hata	108.047	536	0.202		
Toplam	6481.914	542			

Tablo 4.2.1.3b'de görüleceği gibi, ilköğretim öğrencilerinin çalışma ortamı tercihi ortalama puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-536)=1.719 P>.05]. Tablo 4.2.1.3a'da görüldüğü gibi, altıncı sınıf öğrencilerinin çalışma ortamı tercihi ortalama

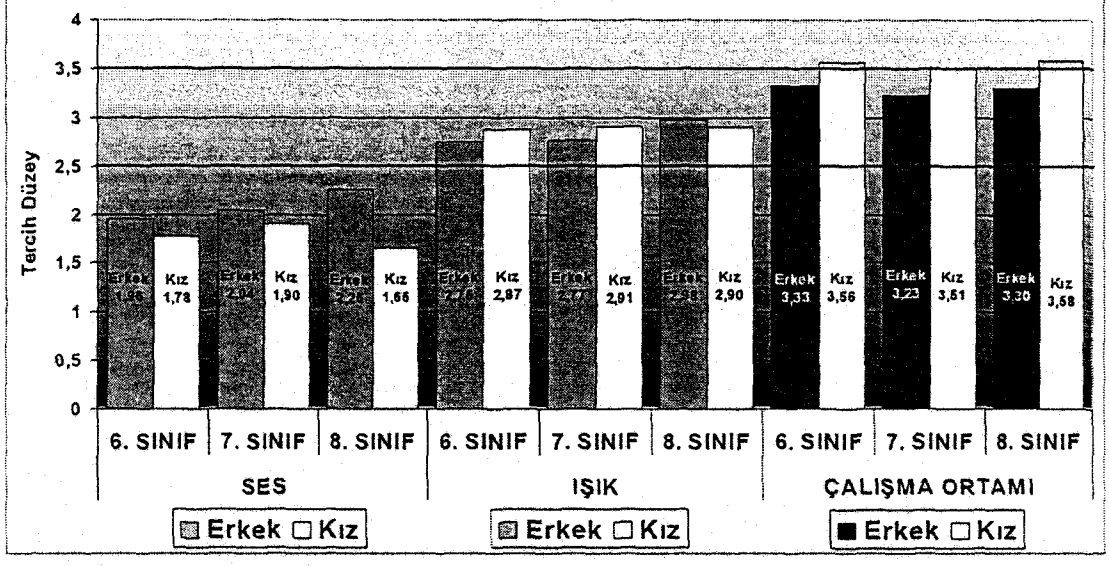
puanı $\overline{X}$=3.46, yedinci sınıf öğrencilerinin çalışma ortamı tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.38 ve sekizinci sınıf öğrencilerinin çalışma ortamı tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.43'dür. Öğrencilerin çalışma ortamı tercihi ortalama puanlarından da anlaşılacağı gibi, altıncı,yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin çalışma ortamı tercihlerinin net olmadığı söylenebilir.

Tablo 4.2.1.3b'de görüleceği gibi, ilköğretim öğrencilerinin çalışma ortamı tercihi ortalama puanlarının, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(1-536)=46.068 P<.01]. Tablo 4.2.1.3a'da görüldüğü gibi, kız öğrencilerin çalışma ortamı tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3.55), erkek öğrencilerin çalışma ortamı tercihi ortalama puanından ($\overline{X}$=3.29) daha yüksektir. Bu durum, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre formal bir çalışma ortamını daha fazla tercih ettiklerini gösterebilir. Tablo 4.1.1.3a'da da (Bkz. S. 120) belirtildiği gibi, araştırmaya katılan tüm kız öğrenciler, erkek öğrencilere göre formal bir çalışma ortamını daha fazla tercih etmekteydi. İki bulgu da birbirini destekler niteliktedir.

Tablo 4.2.1.3b'de görüleceği gibi, ilköğretimde sınıf düzeyi ve cinsiyetin, öğrencilerin çalışma ortamı tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-536)=0.266 P>.05]. Altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin çalışma ortamı tercihi ortalama puanları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Öğrencilerin sınıf düzeyi ve cinsiyete göre Dışsal Öğrenme Stilinde yer alan ses, ışık ve çalışma ortamı tercihleri Grafik 4.2.1'de özetlenmeye çalışılmıştır.

Grafik 4.2.1. İlköğretimde Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Dışsal Öğrenme Stil Tercihleri



Dışsal Öğrenme Stilinde, öğrencilerin ses, ışık ve çalışma ortamı tercihleri Grafik 4.2.1'de görülmektedir. Öğrencilerin ses tercihleri konusunda, ilköğretimde sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamazken, cinsiyet açısından kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre sessiz ortamda çalışmayı daha fazla tercih ettikleri bulunmuştur. Işık tercihleri konusunda, ilköğretimde sınıf düzeyine ve cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Çalışma ortamı tercihleri konusunda, sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık bulunamazken, cinsiyete göre, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre formal bir ortamda çalışmayı tercih ettikleri görülmektedir.

4.2.2. İçsel Öğrenme Stili

4.2.2.1. Kararlılık

İlköğretimde sınıf düzeyi ve cinsiyete göre öğrencilerin kararlılık tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.2.2.1a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.2.2.1b'de verilmiştir.

Tablo 4.2.2.1a. İlköğretimde Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Kararlılık Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S
6.	92	3,24	0,82	108	3,39	0,86	200	3,32	0,84
7.	87	3,18	0,85	104	3,45	0,86	191	3,33	0,86
8.	90	3,12	0,93	69	3,34	0,88	159	3,22	0,91
Toplam	269	3,18	0,86	281	3,40	0,86	550	3,29	0,87

Tablo 4.2.2.1b. İlköğretimde Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Kararlılık Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Sınıf	0.756	2	0.378	0.501	0.606
Cinsiyet	6.308	1	6.308	8.358	0.004
Sınıf*Cinsiyet	0.363	2	0.181	0.240	0.786
Hata	410.576	544	0.755		
Toplam	6403.063	550			

Tablo 4.2.2.1b'de görüleceği gibi, ilköğretim öğrencilerinin kararlılık tercihi ortalama puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-544)=0.501 P>.05]. Tablo 4.2.2.1a'da görüleceği gibi, altıncı sınıf öğrencilerinin kararlılık tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.32, yedinci sınıf öğrencilerinin kararlılık tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.33 ve sekizinci sınıf öğrencilerinin kararlılık tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.22'dir. Kararlılık tercihi ortalama puanlarından da anlaşılacağı gibi, altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin kararlılık tercihlerinin net olmadığı söylenebilir.

Tablo 4.2.2.1b'de görüleceği gibi, ilköğretim öğrencilerinin kararlılık puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(1-544)=8.358 P<.01]. Tablo 4.2.2.1a'da görüldüğü gibi, kız öğrencilerin

kararlılık tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3.40) ile erkek öğrencilerin kararlılık tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3.18) öğrencilerin kararlılık tercihlerinin net olmadığını göstermektedir. Ancak, kız öğrencilerin kararlılık tercihi ortalama puanı, erkek öğrencilerin kararlılık tercihi ortalama puanına göre yüksek kararlılık düzeyi puan aralığına (3,51-5,00) daha yakın olduğu için kız öğrencilerin kararlılık düzeyinin daha yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir. Tablo 4.1.2.1b'de de (Bkz. S. 123) belirtildiği gibi, araştırmaya katılan tüm öğrencilerin kararlılık tercihleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermiştir. Bu bulgu öğrencilerin kararlılık düzeylerinin bazen yüksek bazen de düşük olduğunu göstermektedir. Bu iki bulgu arasında tutarlılık görülmektedir.

Tablo 4.2.2.1b'de görüleceği gibi, sınıf düzeyi ve cinsiyetin öğrencilerin kararlılık tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-544)=0.240 P>.05]. Altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin kararlılık tercihi ortalama puanları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

4.2.2.2. Sorumluluk

İlköğretimde sınıf düzeyi ve cinsiyete göre öğrencilerin sorumluluk tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler, Tablo 4.2.2.2a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.2.2.2b'de verilmiştir.

Tablo 4.2.2.2a. İlköğretimde Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Sorumluluk Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S
6.	93	3,52	0,77	108	4,04	0,69	201	3,80	0,77
7.	87	3,55	0,80	104	3,95	0,81	191	3,77	0,83
8.	91	3,50	0,81	69	4,02	0,73	160	3,72	0,82
Toplam	271	3,52	0,79	281	4,00	0,75	552	3,77	0,81

Tablo 4.2.2.2b. İlköğretimde Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Sorumluluk Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Sınıf	0,001	2	0,001	0.076	0.927
Cinsiyet	31.275	1	31.275	51.768	0.000
Sınıf*Cinsiyet	0.440	2	0.220	0.364	0.695
Hata	329.857	546	0.604		
Toplam	8224.438	552			

Tablo 4.2.2.2b'de görüleceği gibi, ilköğretim öğrencilerinin sorumluluk tercihi ortalama puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-546)=0.076 P>.05]. Tablo 4.2.2.2a'da görüldüğü gibi, altıncı sınıf öğrencilerinin sorumluluk tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.80, yedinci sınıf öğrencilerinin sorumluluk tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.77 ve sekizinci sınıf öğrencilerinin sorumluluk tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.72'dir. Altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin sorumluluk tercihi ortalama puanlarının 3,51-5,00 aralığında olmasından dolayı, öğrencilerin yüksek sorumluluk düzeyini tercih ettikleri söylenebilir.

Tablo 4.2.2.2b'de görüleceği gibi, öğrencilerin sorumluluk tercihi ortalama puanlarının, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(1-546)=51.768 P<.01]. Tablo 4.2.2.2a'da görüldüğü gibi, kız öğrencilerin sorumluluk tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=4.00), erkek öğrencilerin sorumluluk tercihi ortalama puanından ($\overline{X}$=3.52) daha yüksektir. Bu bulgu, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha yüksek sorumluluk düzeyine sahip olduklarını göstermektedir. Tablo 4.1.2.2b'de de (Bkz. S. 125) belirtildiği gibi, kız öğrencilerin sorumluluk düzeyinin, erkek öğrencilerin sorumluluk düzeyine göre daha yüksek olduğu bulunmuştu. Bu iki bulgu, birbirini destekler niteliktedir.

Tablo 4.2.2.2b'de görüleceği gibi, sınıf düzeyi ve cinsiyetin öğrencilerin sorumluluk düzeyleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-

546)=0.364 P>.05]. Altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin sorumluluk tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

4.2.2.3. Beyin Yarı Küreleri

İlköğretimde sınıf düzeyi ve cinsiyete göre öğrencilerin beyin yarı küreleri tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.2.2.3a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.2.2.3b'de verilmiştir.

Tablo 4.2.2.3a. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Beyin Yarı Küreleri Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
6.	93	2,12	1,00	108	1,94	0,87	201	2,02	0,93
7.	87	2,17	0,98	104	1,90	0,92	191	2,02	0,96
8.	91	2,19	0,87	69	1,86	0,75	160	2,05	0,83
Toplam	271	2,16	0,95	281	1,91	0,86	552	2,03	0,91

Tablo 4.2.2.3b. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Beyin Yarı Küreleri Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Sınıf	0,001	2	0,001	0.005	0.995
Cinsiyet	8.940	1	8.940	10.751	0.001
Sınıf*Cinsiyet	0.519	2	0.260	0.312	0.732
Hata	454.036	546	0.832		
Toplam	2752.000	552			

Tablo 4.2.2.3b'de görüleceği gibi, ilköğretim öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-546)=0.005 P>.05]. Tablo 4.2.2.3a'da

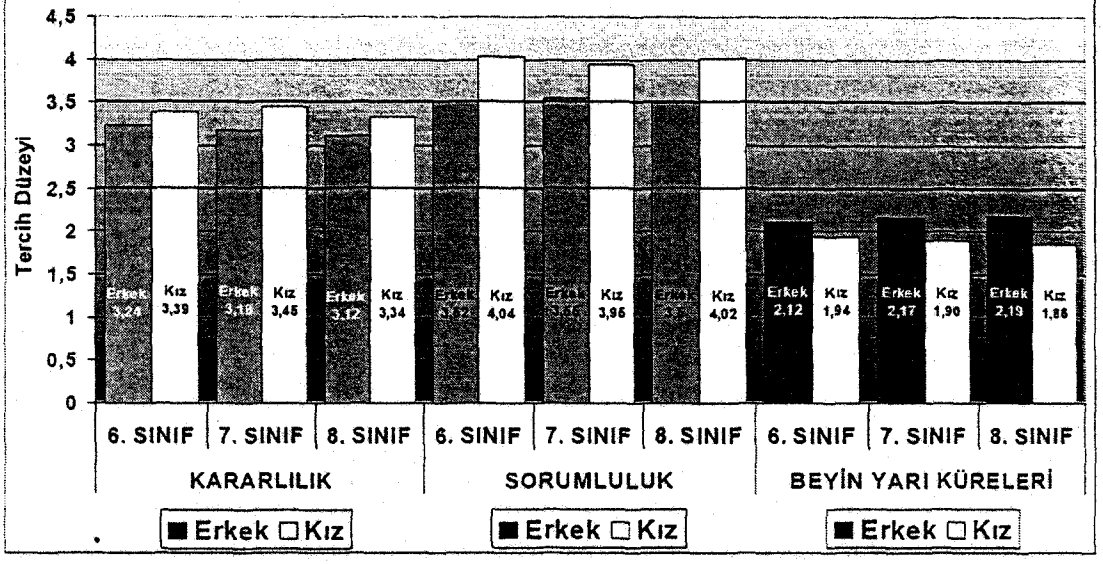
görüldüğü gibi, altıncı sınıf öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.02, yedinci sınıf öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.02 ve sekizinci sınıf öğrencilerinin beyin yarı küreleri puanı $\overline{X}$=2.05'dur. Altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin sorumluluk tercihi ortalama puanlarının 1,00-2,49 aralığında olmasından dolayı, bu öğrencilerin beyinlerinin sağ yarı küresini kullanmayı tercih ettikleri söylenebilir.

Tablo 4.2.2.3b'de görüldüğü gibi, ilköğretim öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(1-546)=10.751 P<.01]. Tablo 4.2.2.3a'da görüldüğü gibi, kız öğrencilerin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=1.91), erkek öğrencilerin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanından ($\overline{X}$=2.16), daha düşüktür. Bu da, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre beyinlerinin sağ yarı küresini kullanma tercihlerinin daha fazla olduğunu göstermektedir. Bir başka deyişle, kız öğrenciler erkek öğrencilere göre öğrenme etkinliklerinde konuları bir bütün halinde kavramayı daha fazla tercih etmektedirler. Tablo 4.1.2.3a'da da (Bkz. S. 126) görüleceği gibi kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre beyinlerinin sağ yarı kürelerini kullanma tercihleri daha fazladır.

Tablo 4.2.2.3b'de görüldüğü gibi, sınıf düzeyi ve cinsiyetin öğrencilerin beyin yarı küreleri tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-546)=0.312 P>.05]. Altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Öğrencilerin sınıf düzeyi ve cinsiyete göre İçsel Öğrenme Stilinde yer alan kararlılık, sorumluluk ve beyin yarı küreleri tercihleri Grafik 4.2.2'de özetlenmeye çalışılmıştır.

Grafik 4.2.2. İlköğretimde Sınıf Düzeyine ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin İçsel Öğrenme Stil Tercihleri



İçsel Öğrenme Stilinde, ilköğretim öğrencilerinin kararlılık, sorumluluk ve beyin yarı küreleri tercihleri Grafik 4.2.2'de görülmektedir. Kararlılık tercihlerinde ilköğretimde sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık bulunamazken, cinsiyete göre ise erkek öğrenciler ile kız öğrencilerin kararlılık tercihlerinin net olmadığı görülmüştür. Ancak, kız öğrencilerin kararlılık tercihi ortalama puanı, erkek öğrencilerin kararlılık tercihi ortalama puanına göre yüksek kararlılık düzeyi puan aralığına (3,51-5,00) daha yakın olduğu için kız öğrencilerin kararlılık düzeyinin daha yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir. Sorumluluk tercihleri konusunda, sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık bulunamazken, cinsiyete göre, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha fazla sorumluluk sahibi olduğu, verilen görevleri tam olarak yerine getirdiği ve bağımsız çalışmalar yapabildiği görülmektedir. Beyin yarı küreleri tercihleri konusunda, sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık bulunamazken, cinsiyete göre kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre beyinlerinin sağ yarı küresini kullanmayı daha fazla tercih ettikleri görülmektedir.

4.2.3. Toplumsal Öğrenme Stili

4.2.3.1. Bireysel/Arkadaşla Çalışma

İlköğretimde sınıf düzeyi ve cinsiyete göre öğrencilerin bireysel/arkadaşla çalışma tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.2.3.1a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.2.3.1b'de verilmiştir.

Tablo 4.2.3.1a. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Bireysel/Arkadaşla Çalışma Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S
6.	93	3,06	0,77	107	2,81	0,79	200	2,92	0,79
7.	87	2,71	0,72	104	2,61	0,76	191	2,65	0,74
8.	90	2,91	0,65	68	2,49	0,85	158	2,73	0,77
Toplam	270	2,90	0,73	279	2,66	0,80	549	2,77	0,77

Tablo 4.2.3.1b. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Bireysel/Arkadaş Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Sınıf	8.231	2	4.115	7.109	0.001
Cinsiyet	8.724	1	8.724	15.069	0.000
Sınıf*Cinsiyet	2.263	2	1.132	1.955	0.143
Hata	314.356	543	0.579		
Toplam	4571.600	549			

Tablo 4.2.3.1b'de görüleceği gibi, ilköğretim öğrencilerinin bireysel/arkadaşla çalışma tercihi ortalama puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(1-543)=7.109 P<.01]. Grupların ortalama puanları arasında yapılan Scheffe testi sonuçlarına göre, ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin bireysel veya arkadaşla çalışma tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=2.65), altıncı sınıf öğrencilerinin bireysel veya arkadaşla çalışma

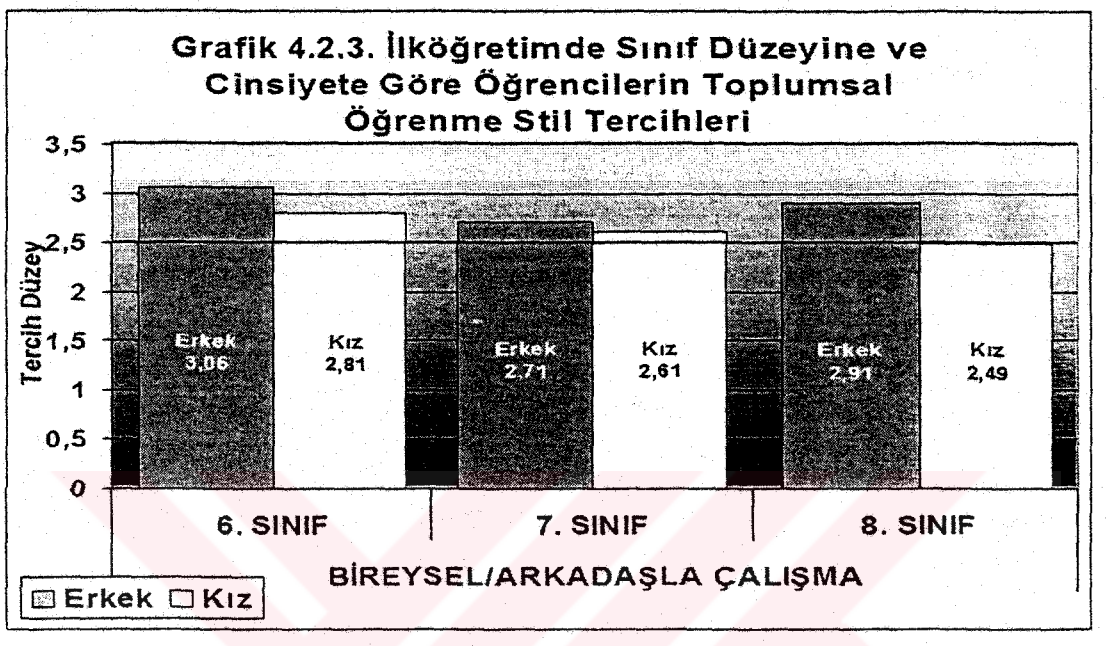
tercihi ortalama puanından ($\overline{X}$=2.92) daha düşüktür. Sekizinci sınıf öğrencilerinin bireysel veya arkadaşla çalışma tercihi ortalama puanı ise $\overline{X}$=2.73'dür. Gruplar arasında gözlenen anlamlı farkın kaynağını bulmak amacıyla yapılan Scheffe testi sonuçlarına göre yedinci sınıf öğrencileri altıncı sınıf öğrencilerine göre bireysel çalışma konusunda daha isteklidirler.

Tablo 4.2.3.1b'de görüleceği gibi, ilköğretim öğrencilerinin bireysel/arkadaşla çalışma tercihi ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(1-543)=15.069 P<.01]. Tablo 4.2.3.1a'da görüldüğü gibi, erkek öğrencilerin bireysel/arkadaşla çalışma tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=2.90) ve kız öğrencilerin bireysel/arkadaşla çalışma tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=2.66)'dır. İlköğretim kademesinde, kız öğrencilerin bireysel ya da arkadaşla çalışma tercihi ortalama puanlarının, bireysel çalışma tercihi puan aralığına (1,00-2,49) daha yakın olması, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre bireysel çalışmayı daha fazla tercih ettikleri şeklinde yorumlanabilir. Tablo 4.1.3.1a'da da (Bkz. S. 129) belirtildiği gibi, kız öğrenciler erkek öğrencilere göre bireysel çalışmayı tercih etmekteydi. Belirtilen bu bulgular arasında tutarlılık görülmektedir.

Tablo 4.2.3.1b'de görüleceği gibi, sınıf ve cinsiyetin öğrencilerin bireysel/arkadaşla çalışma isteği üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-543)=1.955 P>.05]. Altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin bireysel/arkadaşla çalışma isteği ortalama puanları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Dunn, Giannitti, Murray, Rossi ve Quinn'in (1990) yaptıkları araştırma sonucunda, bireysel öğrenmeye olanak tanıyan eğitim durumlarında bireysel öğrenmeyi tercih eden öğrencilerin daha başarılı olduğu, arkadaşlarıyla birlikte öğrenmeye olanak tanıyan eğitim durumlarında arkadaşlarıyla birlikte öğrenmeyi tercih eden öğrencilerin daha başarılı oldukları ve bireysel ya da arkadaşla çalışma konusunda herhangi bir tercihi olmayan öğrencilerin bireysel öğrenme durumlarında, arkadaşlarıyla birlikte öğrenme durumlarına göre daha başarılı oldukları bulunmuştur.

Öğrencilerin sınıf düzeyi ve cinsiyete göre Toplumsal Öğrenme Stilinde yer alan bireysel/arkadaşla çalışma tercihleri Grafik 2.3'de özetlenmeye çalışılmıştır.



Toplumsal Öğrenme Stilinde, öğrencilerin bireysel/arkadaşla çalışma tercihleri Grafik 2.3'de görülmektedir. Bireysel/arkadaşla çalışma tercihleri konusunda, ilköğretimde yedinci sınıf öğrencileri altıncı sınıf öğrencilerine göre bireysel çalışma konusunda daha isteklidirler. Cinsiyete göre ise kız öğrenciler erkek öğrencilere göre bireysel çalışmayı tercih etmektedirler.

4.2.4. Duyusal Öğrenme Stili

4.2.4.1. Görsel

İlköğretimde sınıf düzeyi ve cinsiyete göre öğrencilerin görsel öğrenme tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.2.4.1a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.2.4.1b'de verilmiştir.

Tablo 4.2.4.1a. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Görsel Öğrenme Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S
6.	93	3,74	0,71	107	3,91	0,58	200	3,83	0,65
7.	85	3,71	0,70	103	3,86	0,63	188	3,79	0,67
8.	91	3,72	0,63	69	3,96	0,55	160	3,82	0,61
Toplam	269	3,73	0,68	279	3,90	0,59	548	3,82	0,64

Tablo 4.2.4.1b. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Görsel Öğrenme Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Sınıf	0.303	2	0.151	0.366	0.694
Cinsiyet	4.507	1	4.507	10.876	0.001
Sınıf*Cinsiyet	0.170	2	0,001	0.205	0.815
Hata	224.603	542	0.414		
Toplam	8226.280	548			

Tablo 4.2.4.1b incelendiğinde, ilköğretim öğrencilerinin görsel öğrenme tercihi ortalama puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-542)=0.366 P>.05]. Tablo 4.2.4.1a'da görüldüğü gibi, altıncı sınıf öğrencilerinin görsel öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.83, yedinci sınıf öğrencilerinin görsel öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.79 ve sekizinci sınıf öğrencilerinin görsel öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.82'dir. İlköğretim altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin görsel öğrenme tercihi ortalama puanları 3,51-5,00 aralığında olduğundan, bu öğrencilerin görsel öğrenme tercihlerinin yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 4.2.4.1b incelendiğinde, ilköğretim öğrencilerinin görsel öğrenme tercihi ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık

gösterdiği bulunmuştur [F(1-542)=10.876 P<.01]. Tablo 4.2.4.1a'da görüldüğü gibi, ilköğretimde kız öğrencilerin görsel öğrenme tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3.90), erkek öğrencilerin görsel öğrenme tercihi ortalama puanından ($\overline{X}$=3.73) daha yüksektir. Bu da, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre görerek ve görsel ögelerle öğrenme tercihlerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Tablo 4.1.4.1a'da da (Bkz. S. 132) belirtildiği gibi, tüm kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre görsel öğrenme eğilimleri daha fazla idi. Balkan'da (1993) araştırmasında görsel öğrenme tercihlerinde cinsiyete göre anlamlı farklılık bulmuştur. Bu bulgular birbirini destekler niteliktedir.

Tablo 4.2.4.1b incelendiğinde, sınıf ve cinsiyetin öğrencilerin görsel öğrenme tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-542)=0.205 P>.05]. Altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin görsel öğrenme tercihi ortalama puanları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

4.2.4.2. İşitsel

İlköğretimde sınıf düzeyi ve cinsiyete göre öğrencilerin işitsel öğrenme tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.2.4.2a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.2.4.2b'de verilmiştir.

Tablo 4.2.4.2a. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin İşitsel Öğrenme Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S
6.	91	3,51	0,67	108	3,62	0,63	199	3,57	0,65
7.	87	3,49	0,67	103	3,53	0,69	190	3,52	0,68
8.	91	3,56	0,57	69	3,56	0,60	160	3,56	0,58
Toplam	269	3,52	0,64	280	3,58	0,64	549	3,55	0,64

Tablo 4.2.4.2b. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin İşitsel Öğrenme Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Sınıf	0.349	2	0.174	0.417	0.659
Cinsiyet	0.337	1	0.337	0.805	0.370
Sınıf*Cinsiyet	0.298	2	0.149	0.356	0.701
Hata	227.310	543	0.419		
Toplam	7167.400	549			

Tablo 4.2.4.2b incelendiğinde, ilköğretim öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-543)=0.417 P>.05]. Tablo 4.2.4.2a'da görüldüğü gibi, altıncı sınıf öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.57, yedinci sınıf öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.52 ve sekizinci sınıf öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.56'dır. ilköğretim altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanlarının 3,51-5,00 aralığında olması, bu öğrencilerin işitsel öğrenme tercihlerinin yüksek olduğu gösterebilir.

Tablo 4.2.4.2b incelendiğinde, ilköğretim öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-543)=0.805 P>.05]. Tablo 4.2.4.2a'da görüldüğü gibi, çalışmaya katılan erkek öğrencilerin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.52 iken, kız öğrencilerin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.58'dir. Erkek ve kız öğrencilerin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanlarının 3,51-5,00 aralığında olması, bu öğrencilerin işitsel öğrenme tercihlerinin yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir. Tablo 4.1.4.2b'de de (Bkz. S. 135) belirtildiği gibi, öğrencilerin işitsel öğrenme tercihlerinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu iki bulgu birbirini desteklemektedir.

Tablo 4.2.4.2b incelendiğinde, sınıf ve cinsiyetin öğrencilerin işitsel tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-543)=0,356 P>.05]. Altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

4.2.4.3. Dokunsal

İlköğretimde sınıf düzeyi ve cinsiyete göre öğrencilerin dokunsal öğrenme tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.2.4.3a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.2.4.3b'de verilmiştir.

Tablo 4.2.4.3a. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Dokunsal Öğrenme Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
6.	90	3,02	0,90	106	2,89	0,78	196	2,95	0,84
7.	87	2,92	0,85	102	2,91	0,88	189	2,91	0,86
8.	91	3,17	0,80	68	2,95	0,80	159	3,08	0,81
Toplam	268	3,04	0,85	276	2,91	0,82	544	2,97	0,84

Tablo 4.2.4.3b. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Dokunsal Öğrenme Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Sınıf	1.929	2	0.965	1.362	0.257
Cinsiyet	1.816	1	1.816	2.564	0.110
Sınıf*Cinsiyet	0.876	2.	0.438	0.618	0.539
Hata	381.046	538	0.708		
Toplam	5211.813	544			

Tablo 4.2.4.3b incelendiğinde, ilköğretim öğrencilerinin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık

göstermediği bulunmuştur [F(1-538)=1.362 P>.05]. Tablo 4.2.4.3a'da görüldüğü gibi, altıncı sınıf öğrencilerinin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.95, yedinci sınıf öğrencilerinin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.91 ve sekizinci sınıf öğrencilerinin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.08'dir. İlköğretim altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanları 2,50-3,50 aralığında olduğundan, öğrencilerin görsel öğrenme tercihlerinin net olmadığı söylenebilir.

Tablo 4.2.4.3b incelendiğinde, ilköğretim öğrencilerinin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-538)=2.564 P>.05]. Tablo 4.2.4.3a'da görüldüğü gibi, çalışmaya katılan erkek öğrencilerin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.04, kız öğrencilerin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.91'dir. İlköğretim kademesindeki erkek ve kız öğrencilerin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanlarının 2,50-3,50 aralığında olması, öğrencilerin görsel öğrenme tercihlerinin net olmadığını gösterebilir. Tablo 4.1.4.3a'da da (Bkz. S. 136) belirtildiği gibi, öğrencilerin çalıştıkları ortamdaki dokunsal öğrenme tercihleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bu iki bulgu arasında tutarlılık görülmektedir.

Tablo 4.2.4.3b incelendiğinde, sınıf ve cinsiyetin öğrencilerin çalıştıkları ortamdaki dokunsal öğrenme tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-538)=0.618 P>.05]. Altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

4.2.4.4. Yeme-İçme

İlköğretimde sınıf düzeyi ve cinsiyete göre öğrencilerin yeme-içme tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.2.4.4a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.2.4.4b'de verilmiştir.

Tablo 4.2.4.4a. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Yeme-İçme Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S
6.	89	2,92	1,04	107	2,92	1,06	196	2,92	1,05
7.	87	2,94	1,05	103	3,08	1,04	190	3,01	1,04
8.	89	3,17	1,02	69	3,07	1,04	158	3,13	1,03
Toplam	265	3,01	1,04	279	3,02	1,05	544	3,01	1,04

Tablo 4.2.4.4b. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Yeme-İçme Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Sınıf	3.344	2	1.672	1.529	0.218
Cinsiyet	0,001	1	0,001	0.024	0.876
Sınıf*Cinsiyet	1.208	2	0.604	0.552	0.576
Hata	588.328	538	1.094		
Toplam	5549.375	544			

Tablo 4.2.4.4b'de görüleceği gibi, ilköğretim öğrencilerinin yeme-içme tercihi ortalama puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-538)=1.529 P>.05]. Tablo 4.2.4.4a'da görüldüğü gibi, altıncı sınıf öğrencilerinin yeme-içme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.92, yedinci sınıf öğrencilerinin yeme-içme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.01 ve sekizinci sınıf öğrencilerinin yeme-içme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.13'dür. İlköğretim altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanlarının 2,50-3,50 aralığında olması, öğrencilerin yeme-içme öğrenme tercihlerinin net olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.2.4.4b incelendiğinde, ilköğretim öğrencilerinin yeme-içme puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-538)=0.024 P>.05]. Tablo 4.2.4.4a'da görüldüğü gibi, erkek öğrencilerin yeme-içme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.01 iken, kız öğrencilerin yeme-içme puanı $\overline{X}$=3.02'dir. İlköğretim kademesindeki erkek ve kız öğrencilerin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanları 2,50-3,50 aralığında olduğundan, öğrencilerin görsel öğrenme tercihlerinin net olmadığı söylenebilir. Tablo 4.1.4.4b'de de (Bkz. S. 139) belirtildiği gibi, araştırmaya katılan tüm öğrencilerin yeme-içme tercihleri, ilköğretim öğrencilerinin yeme-içme tercihleri gibi cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bu iki bulgu birbirini desteklemektedir.

Tablo 4.2.4.4b incelendiğinde, sınıf ve cinsiyetin öğrencilerin çalıştıkları ortamdaki yeme-içme tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-538)=0,552 P>.05]. Altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin yeme-içme tercihi ortalama puanları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

4.2.4.5. Zaman

İlköğretimde sınıf düzeyi ve cinsiyete göre öğrencilerin zaman tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.2.4.5a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.2.4.5b'de verilmiştir.

Tablo 4.2.4.5a. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Zaman Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S
6.	93	3,25	0,95	109	3,23	0,83	202	3,24	0,89
7.	87	3,23	0,88	103	3,39	0,89	190	3,32	0,89
8.	91	3,19	0,89	69	3,35	0,89	160	3,26	0,89
Toplam	271	3,23	0,90	281	3,32	0,87	552	3,27	0,89

Tablo 4.2.4.5b. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Zaman Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Sınıf	0.458	2	0.229	0.287	0.750
Cinsiyet	1.385	1	1.385	1.738	0.188
Sınıf*Cinsiyet	1.043	2	0.522	0.654	0.520
Hata	435.203	546	0.797		
Toplam	6374.688	552			

Tablo 4.2.4.5b'de görüleceği gibi, ilköğretim öğrencilerinin zaman tercihi ortalama puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-546)=0.287 P>.05]. Tablo 4.2.4.5a'da görüldüğü gibi, altıncı sınıf öğrencilerinin zaman tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.24, yedinci sınıf öğrencilerinin zaman tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.32 ve sekizinci sınıf öğrencilerinin zaman tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.26'dır. İlköğretim altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin zaman tercihi ortalama puanlarının 2,50-3,50 aralığında olması, öğrencilerin zaman tercihlerinin net olmadığını gösterebilir.

Tablo 4.2.4.5b incelendiğinde, ilköğretim öğrencilerinin zaman tercihi ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-546)=1.738 P>.05]. Tablo 4.2.4.5a'da görüldüğü gibi, erkek öğrencilerin zaman tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.23 iken, kız öğrencilerin zaman tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.32'dir. İlköğretim kademesindeki erkek ve kız öğrencilerin zaman tercihi ortalama puanlarının 2,50-3,50 aralığında olması, öğrencilerin görsel öğrenme tercihlerinin net olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Tablo 4.1.4.5b'de de (Bkz. S. 140) belirtildiği gibi, öğrencilerin zaman tercihleri, ilköğretim öğrencilerinin zaman tercihleri gibi cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Bu iki bulgu arasında paralellik görülmektedir.

Tablo 4.2.4.5b incelendiğinde, sınıf ve cinsiyetin öğrencilerin zaman tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-546)=0,654 P>.05]. Altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin zaman tercihi ortalama puanları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

4.2.4.6. Hareketlilik

İlköğretimde sınıf düzeyi ve cinsiyete göre öğrencilerin hareketlilik tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.2.4.6a'da, iki yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.2.4.6b'de verilmiştir.

Tablo 4.2.4.6a. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Hareketlilik Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
6.	91	3,54	0,64	108	3,62	0,51	199	3,58	0,58
7.	85	3,54	0,65	102	3,55	0,54	187	3,54	0,59
8.	90	3,59	0,57	69	3,48	0,48	159	3,54	0,53
Toplam	266	3,56	0,62	279	3,56	0,51	545	3,56	0,57

Tablo 4.2.4.6b. Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Hareketlilik Tercihlerine İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Sınıf	0.186	2	0,001	0.284	0.753
Cinsiyet	0,001	1	0,001	0.025	0.874
Sınıf*Cinsiyet	0.737	2	0.368	1.121	0.327
Hata	177.118	539	0.329		
Toplam	7088.469	545			

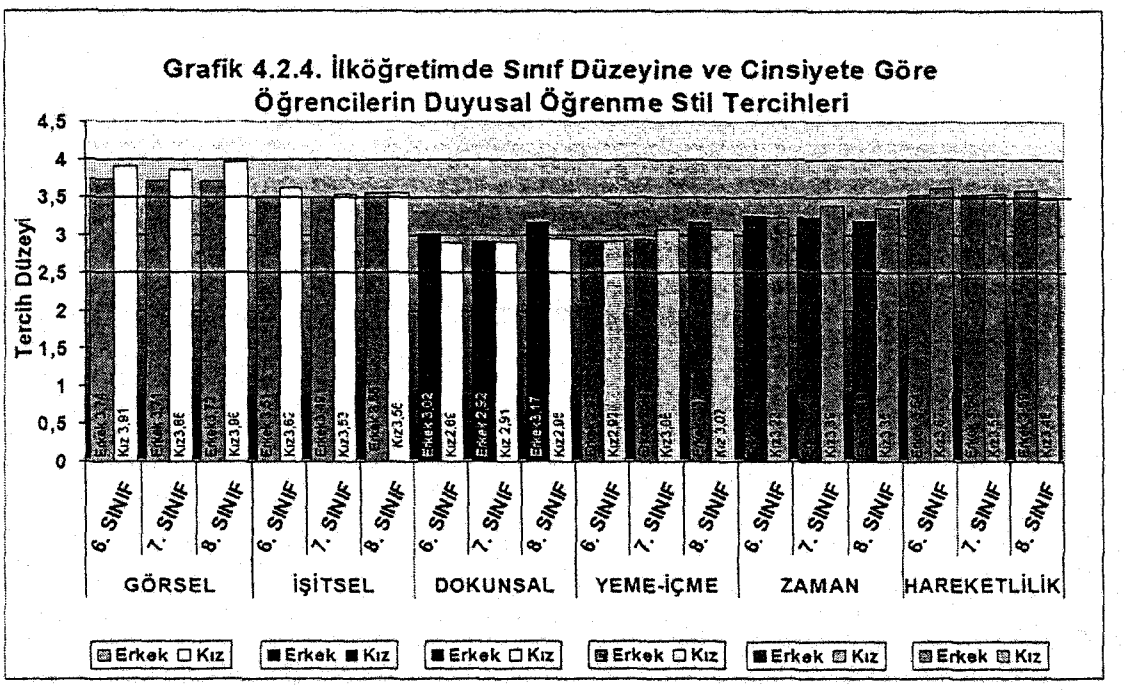
Tablo 4.2.4.6b'de görüleceği gibi, ilköğretim öğrencilerinin hareketlilik tercihi ortalama puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık

göstermediği bulunmuştur [F(1-539)=0.284 P>.05]. Tablo 4.2.4.6a'da görüldüğü gibi, altıncı sınıf öğrencilerinin hareketlilik tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.58, yedinci sınıf öğrencilerinin hareketlilik tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.54 ve sekizinci sınıf öğrencilerinin hareketlilik tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.54'dür. İlköğretim altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin hareketlilik tercihi ortalama puanlarının 3,51-5,00 aralığında olması, bu öğrencilerin öğrenirken hareket etme tercihlerinin yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.2.4.6b'de görüleceği gibi, ilköğretim öğrencilerinin hareketlilik tercihi ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-539)=0.025 P>.05]. Tablo 4.2.4.6a'da görüldüğü gibi, erkek öğrencilerin hareketlilik tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.56 iken, kız öğrencilerin hareketlilik tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.56'dir. Bu durum, ilköğretim kademesindeki erkek ve kız öğrencilerin öğrenirken hareket etmeyi tercih ettiklerini gösterebilir. Tablo 4.1.4.6b'de de (Bkz. S. 142) belirtildiği gibi, araştırmaya katılan tüm öğrencilerin hareketlilik tercihleri, ilköğretim öğrencilerinin hareketlilik tercihleri gibi cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bu iki bulgu birbirini destekler niteliktedir.

Tablo 4.2.4.6b'de görüleceği gibi, ilköğretimde sınıf ve cinsiyetin öğrencilerin hareketlilik tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-539)=1.121 P>.05]. Altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin hareketlilik tercihi ortalama puanları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Öğrencilerin sınıf düzeyi ve cinsiyete göre Duyusal Öğrenme Stilinde yer alan görsel, işitsel, dokunsal, yeme-içme, zaman ve hareketlilik tercihleri Grafik 2.4'de özetlenmeye çalışılmıştır.



Grafik 2.4'de görüldüğü gibi, ilköğretimde görsel öğrenme tercihlerinde eğitim kademesine göre anlamlı bir farklılık bulunamazken, cinsiyete göre kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre görsel öğrenmeyi daha fazla tercih ettiği görülmektedir. Grafik 2.4'de görüldüğü gibi, ilköğretimde işitsel, dokunsal, yeme-içme, zaman ve hareketlilik tercihleri konusunda sınıf düzeyine ve cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

4.3. ORTAÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN ÖĞRENME STİL TERCİHLERİNDE OKUL TÜRÜ, SINIF, CİNSİYET VE OKUL TÜRÜ-SINIF-CİNSİYET ORTAK ETKİSİNE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUMLAR

Araştırmanın üçüncü alt amacını, "ortaöğretim öğrencilerinin öğrenme stil tercihleri arasında; okul türüne, sınıf düzeyine, cinsiyete ve okul türü-sınıf-cinsiyet değişkenlerinin ortak etkisine göre anlamlı bir fark var mıdır?" sorusu oluşturmaktadır. Bu alt amaca ilişkin olarak ortaöğretim öğrencilerinin ses, ışık, çalışma ortamı, kararlılık, sorumluluk, beyin yarı küreleri,

bireysel/arkadaşla çalışma, görsel, işitsel, dokunsal, yeme-içme, zaman ve hareketlilik tercihleri arasında okul türüne, sınıf düzeyine, cinsiyete ve okul türü-sınıf düzeyi-cinsiyet değişkenlerinin ortak etkisine göre fark olup olmadığı belirlemek için üç faktörlü Anova uygulanarak elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir.

4.3.1. Dışsal Öğrenme Stili

4.3.1.1. Ses

Ortaöğretimde okul türü, sınıf düzeyi ve cinsiyet faktörlerinin temel ve ortak etkilerine göre öğrencilerin ses tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.3.1.1a'da, üç yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.3.1.1b'de gösterilmiştir.

Tablo 4.3.1.1a. Okul Türü, Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Ses Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

OKUL TÜRÜ	SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
		N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
Genel Lise	9	42	2,05	0,83	54	2,05	0,69	96	2,05	0,75
	10	44	2,22	0,80	47	2,23	0,84	91	2,23	0,82
	11	23	2,11	0,84	34	1,79	0,59	57	1,92	0,71
	Toplam	109	2,13	0,82	135	2,05	0,74	244	2,09	0,77
Anadolu Lisesi	9	50	2,30	1,02	46	2,00	0,75	96	2,15	0,90
	10	52	2,29	0,93	39	2,37	0,89	91	2,33	0,91
	11	13	1,75	0,66	37	2,06	0,74	50	1,98	0,72
	Toplam	115	2,23	0,95	122	2,13	0,80	237	2,18	0,88
Toplam	9	92	2,18	0,94	100	2,02	0,71	192	2,10	0,83
	10	96	2,26	0,87	86	2,30	0,86	182	2,28	0,86
	11	36	1,98	0,79	71	1,93	0,68	107	1,95	0,72
	Toplam	224	2,18	0,89	257	2,09	0,77	481	2,13	0,83

Tablo 4.3.1.1b. Okul Türü, Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Ses Tercihlerine İlişkin Üç Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Okul türü	0.261	1	0.261	0.384	0.536
Sınıf	8.058	2	4.029	5.918	0.003
Cinsiyet	0.145	1	0.145	0.213	0.645
Okul türü*sınıf	0.425	2	0.212	0.312	0.732
Okul türü*cinsiyet	0.473	1	0.473	0.695	0.405
Sınıf*Cinsiyet	0.943	2	0.472	0.693	0.501
Okul türü*sınıf*cinsiyet	3.369	2	1.685	2.475	0.085
Hata	319.293	469	0.681		
Toplam	2530.938	481			

Tablo 4.3.1.1b incelendiğinde, ortaöğretim kademesinde öğrencilerin ses tercihi ortalama puanları arasında okul türüne göre anlamlı bir fark bulunmamıştır [F(1-469)=0.384 P>.05]. Başka bir anlatımla, öğrencilerinin ses tercihleri okul türüne göre benzerdir. Tablo 4.3.1.1a'da görüldüğü gibi, Genel Lise öğrencilerinin ses tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.09, Anadolu Lisesi öğrencilerinin ses tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.18'dir. Hem Genel Lise hem de Anadolu Lisesi öğrencilerinin ses tercihi ortalama puanlarının, 1,00-2,49 aralığında (düşük puan aralığı) olması, bu öğrencilerin öğrenirken tamamen sessiz bir ortamda çalışmayı tercih ettikleri ve etraftan gelen her türlü sesten rahatsız oldukları şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.3.1.1b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin ses tercihi ortalama puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(2-469)=5.918 P<.01]. Grupların ortalama puanları arasında yapılan Scheffe testi sonuçlarına göre, onbirinci sınıf öğrencilerinin ses tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=1.95), onuncu sınıf öğrencilerinin ses tercihi ortalama puanlarından ($\overline{X}$=2.28) daha düşüktür. Bu da, onbirinci sınıf öğrencilerinin, onuncu sınıf öğrencilerine göre sessiz ortamda çalışma tercihleri daha yüksek olduğunu göstermektedir. Dokuzuncu sınıf öğrencilerinin ortalama

puanı ise, $\overline{X}$=2.10'dır. Tablo 4.2.1.1b'de de (Bkz. S. 145) görüldüğü gibi araştırmaya katılan İlköğretim kademesindeki öğrencilerin sınıf düzeyine göre ses tercihlerinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştı. Ancak, ortaöğretim kademesinde sınıf düzeyine göre ses tercihlerinde farklılık bulunmuştur. Balkan'ın (1993), yükseköğretim kademesinde yapmış olduğu araştırmasında sınıf düzeyine göre ses tercihlerinde farklılık bulunmuştur. Sınıf düzeyine göre ses tercihlerinde ortaya çıkan bu farklılığın, eğitim kademesindeki artışa paralel olduğu görülmektedir. Bu nedenle de eğitim kademesi arttıkça, sınıf düzeyine göre ses tercihlerinin farklılaştığı, öğrencilerin sessiz ortamda çalışma tercihlerinin daha ön plana çıktığı söylenebilir.

Tablo 4.3.1.1b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin ses tercihi ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-469)=0.213 P>.05]. Başka bir anlatımla, öğrencilerinin ses tercihleri cinsiyete göre benzerdir. Tablo 4.3.1.1a'da görüldüğü gibi, erkek öğrencilerin ses tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.18, kız öğrencilerin ses tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.09'dur. Hem kız hem de erkek öğrencilerin ses tercihi ortalama puanlarının, sessizlik tercihi puan aralığı olan 1,00-2,49 aralığında olması, bu öğrencilerin öğrenirken tamamen sessiz bir ortamda çalışmayı tercih ettikleri ve etraftan gelen her türlü sesten rahatsız oldukları şeklinde yorumlanabilir. Balkan (1993) ve DeGregoris (1986) araştırmalarında, öğrencilerin ses tercihlerinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulmuşlardır. Araştırmaya katılan tüm öğrencilerin ve ilköğretim öğrencilerinin ses tercihleri cinsiyete göre farklılık gösterirken, ortaöğretim öğrencilerinin ses tercihleri cinsiyete göre farklılık göstermemiştir. Balkan ve DeGregoris'in bulguları ile araştırmanın bulguları arasında bir tutarlılık görülmektedir. Ortaöğretim kademesinde öğrencilerin ses tercihlerinin cinsiyete göre bir farklılık görülmeyişi, bu öğrencilerin ergenlik döneminde olmaları nedeniyle yaşamış oldukları psikolojik ve duygusal değişimlerden (yüksek sesle müzik dinlemek vb.) kaynaklanıyor olabilir.

Tablo 4.3.1.1b incelendiğinde, okul türü ve sınıf düzeyinin ortaöğretim öğrencilerinin ses tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(2-

469)=0.312 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin ses tercihi ortalama puanları, sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.3.1.1b incelendiğinde, okul türü ve cinsiyetin, ortaöğretim öğrencilerinin ses tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-469)=0.695 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin ses tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.3.1.1b incelendiğinde, sınıf düzeyi ve cinsiyetin, ortaöğretim öğrencilerinin çalıştıkları ortamdaki ses faktörü tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(2-469)=0.693 P>.05]. Başka bir deyişle, dokuzuncu, onuncu ve onbirinci sınıf öğrencilerinin ses tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.3.1.1b incelendiğinde, okul türü, sınıf ve cinsiyetin, ortaöğretim öğrencilerinin çalıştıkları ortamdaki ses faktörü tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(2-469)=2.475 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin ses tercihi ortalama puanları arasında sınıf düzeyine ve cinsiyete göre fark bulunmamıştır.

4.3.1.2. Işık

Ortaöğretimde okul türü, sınıf düzeyi ve cinsiyet faktörlerinin temel ve ortak etkilerine göre öğrencilerin ışık tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.3.1.2a'da, üç yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.3.1.2b'de verilmiştir.

Tablo 4.3.1.2a. Okul Türü, Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Işık Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

OKUL TÜRÜ	SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
		N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
Genel Lise	9	43	2,79	0,77	54	2,93	0,76	97	2,87	0,76
	10	43	2,81	0,73	48	2,88	0,82	91	2,85	0,78
	11	23	3,06	0,78	34	2,72	0,82	57	2,86	0,81
	Toplam	109	2,86	0,76	136	2,86	0,80	245	2,86	0,78
Anadolu Lisesi	9	50	2,82	0,79	46	2,86	0,87	96	2,84	0,82
	10	52	2,73	78	39	2,87	0,67	91	2,79	0,73
	11	13	2,90	0,88	38	2,76	0,71	51	2,80	0,75
	Toplam	115	2,79	0,79	123	2,83	0,76	238	2,81	0,77
Toplam	9	93	2,81	0,78	100	2,90	0,81	193	2,85	0,79
	10	95	2,77	0,75	87	2,87	0,75	182	2,82	0,75
	11	36	3,00	0,81	72	2,75	0,76	108	2,83	0,78
	Toplam	224	2,82	0,77	259	2,85	0,78	483	2,84	0,77

Tablo 4.3.1.2b. Okul Türü, Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Işık Tercihlerine İlişkin Üç Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Okul türü	0,171	1	0,171	0,278	0,598
Sınıf	0,123	2	0,001	0,100	0,905
Cinsiyet	0,001	1	0,001	0,034	0,854
Okul türü*sınıf	0,001	2	0,001	0,029	0,971
Okul türü*cinsiyet	0,001	1	0,001	0,149	0,700
Sınıf*Cinsiyet	2,017	2	1,008	1,642	0,195
Okul türü*sınıf*cinsiyet	0,355	2	0,177	0,289	0,749
Hata	289,188	471	0,614		
Toplam	4188,188	483			

Tablo 4.3.1.2b incelendiğinde, ortaöğretim kademesinde öğrencilerin ışık tercihi ortalama puanları arasında okul türüne göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır [F(1-471)=0.278 P>.05]. Başka bir deyişle, öğrencilerin çalıştıkları ortamdaki ışık tercihleri okul türüne göre benzerdir. Tablo 4.3.1.2a incelendiğinde, Genel Lise ($\overline{X}$=2.86) ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin ışık tercihi ortalama puanlarının ($\overline{X}$=2.81) 2,50-3,50 puan aralığında olduğu görülmektedir. Bu da, öğrencilerin ışık tercihlerinin net olmadığını gösterebilir.

Tablo 4.3.1.2b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin ışık tercihi ortalama puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(2-471)=0.100 P>.05]. Başka bir deyişle, öğrencilerin ışık tercihleri sınıf düzeyine göre benzerdir. Tablo 4.3.1.2a'da görüldüğü gibi, dokuzuncu sınıf öğrencilerinin ışık tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2,85, onuncu sınıf öğrencilerinin ışık tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.82 ve onbirinci sınıf öğrencilerinin ışık tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.83'dür. Dokuzuncu, onuncu ve onbirinci sınıf öğrencilerinin ışık tercihi ortalama puanlarının 2,50-3,50 aralığında olması, bu öğrencilerin ışık tercihlerinin net olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Tablo 4.2.1.2b'de de (Bkz. S. 147) görüldüğü gibi, ilköğretim öğrencilerinin de ışık tercihlerinde sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştı. Bu iki bulgu birbiriyle tutarlılık göstermektedir.

Tablo 4.3.1.2b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin ışık tercihi ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-471)=0.034 P>.05]. Başka bir anlatımla, ortaöğretim öğrencilerinin çalıştıkları ortamdaki ışık tercihleri cinsiyete göre benzerdir. Tablo 4.3.1.2a'da görüldüğü gibi, erkek öğrencilerin ışık tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.82, kız öğrencilerin ışık tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.85'dir. Ortaöğretim kademesindeki erkek ve kız öğrencilerin ışık tercihi ortalama puanlarının 2,50-3,50 aralığında olamsı, bu öğrencilerin ışık tercihlerinin net olmadığını gösterebilir. Tablo 4.1.1.2b'de (Bkz. S. 118) ve Tablo 4.2.1.2b'de (Bkz. S. 147) görüldüğü gibi, araştırmaya katılan tüm öğrencilerin ve ilköğretim öğrencilerinin ışık tercihleri de cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Üç bulgu da birbirini destekler niteliktedir.

Tablo 4.3.1.2b incelendiğinde, okul türü ve sınıf düzeyinin ortaöğretim öğrencilerinin ışık tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-471)=0.029 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin ışık tercihi ortalama puanları, sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.3.1.2b incelendiğinde, okul türü ve cinsiyetin, ortaöğretim öğrencilerinin çalıştıkları ortamdaki ışık tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-471)=0.149 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin ışık tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.3.1.2b incelendiğinde, sınıf düzeyi ve cinsiyetin, ortaöğretim öğrencilerinin çalıştıkları ortamdaki ışık tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-471)=1.642 P>.05]. Başka bir deyişle, dokuzuncu, onuncu ve onbirinci sınıf öğrencilerinin ışık tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Tablo 4.2.1.2b'de de (Bkz. S. 147) görüldüğü gibi, ilköğretim öğrencilerinin ışık tercihleri üzerinde sınıf düzeyi ve cinsiyetin ortak etkisi anlamlı bulunmamıştı. Bu iki bulgu birbirini destekler niteliktedir.

Tablo 4.3.1.2b incelendiğinde, okul türü, sınıf ve cinsiyetin, ortaöğretim öğrencilerinin çalıştıkları ortamdaki ışık tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-471)=0.289 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin ışık tercihi ortalama puanları arasında, sınıf düzeyi ve cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

4.3.1.3. Çalışma Ortamı

Ortaöğretimde okul türü, sınıf düzeyi ve cinsiyet faktörlerinin temel ve ortak etkilerine göre öğrencilerin çalışma ortamı tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.3.1.3a'da, üç yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.3.1.3b'de verilmiştir.

Tablo 4.3.1.3a. Okul Türü, Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Çalışma Ortamı Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

OKUL TÜRÜ	SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
		N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S
Genel Lise	9	43	3,43	0,52	54	3,63	0,44	97	3,54	0,49
	10	43	3,28	0,44	47	3,56	0,51	90	3,43	0,49
	11	23	3,26	0,57	34	3,61	0,36	57	3,47	0,49
	Toplam	109	3,33	0,50	135	3,60	0,45	244	3,48	0,49
Anadolu Lisesi	9	49	3,37	0,56	46	3,38	0,51	95	3,37	0,53
	10	52	3,39	0,52	39	3,55	0,41	91	3,46	0,48
	11	12	3,37	0,43	38	3,54	0,44	50	3,50	0,44
	Toplam	113	3,38	0,53	123	3,48	0,46	236	3,43	0,49
Toplam	9	92	3,40	0,54	100	3,52	0,49	192	3,46	0,52
	10	95	3,34	0,49	86	3,55	0,46	181	3,44	0,49
	11	35	3,30	0,53	72	3,57	0,40	107	3,48	0,46
	Toplam	222	3,36	0,52	258	3,54	0,46	480	3,46	0,49

Tablo 4.3.1.3b. Okul Türü, Sınıf Düzeyi ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Çalışma Ortamı Tercihlerine İlişkin Üç Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Okul türü	0,001	1	0,001	0,334	0,564
Sınıf	0,001	2	0,001	0,018	0,983
Cinsiyet	3,859	1	3,859	16,179	0,000
Okul türü*sınıf	1,085	2	0,542	2,274	0,104
Okul türü*cinsiyet	0,687	1	0,687	2,879	0,090
Sınıf*Cinsiyet	0,464	2	0,232	0,972	0,379
Okul türü*sınıf*cinsiyet	0,001	2	0,001	0,086	0,918
Hata	11,622	468	0,239		
Toplam	5873,111	480			

Tablo 4.3.1.3b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin çalışma ortamı tercihi ortalama puanları arasında okul türüne göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır [F(1-468)=0.334 P>.05]. Başka bir anlatımla, öğrencilerin çalışma ortamı tercihleri okul türüne göre benzerdir. Tablo 4.3.1.3a'da görüldüğü gibi, Genel Lise öğrencilerinin çalışma ortamı tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.48, Anadolu Lisesi öğrencilerinin çalışma ortamı tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.43'dür. Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin çalışma ortamı tercihi ortalama puanlarının 2,50-3,50 aralığında olması, öğrencilerin çalışma ortamı tercihlerinin net olmadığını göstermektedir.

Tablo 4.3.1.3b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin çalışma ortamı faktörüne ait ortalama puanları arasında sınıf düzeyine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır [F(2-468)=0.018 P>.05]. Başka bir deyişle, ortaöğretim öğrencilerinin çalışma ortamı tercihleri sınıf düzeyine göre benzerdir. Tablo 4.3.1.3a'da görüldüğü gibi, dokuzuncu sınıf öğrencilerinin çalışma ortamı tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.46, onuncu sınıf öğrencilerinin $\overline{X}$=3.44, onbirinci sınıf öğrencilerinin $\overline{X}$=3.48'dir. Ortaöğretim dokuzuncu, onuncu ve onbirinci sınıf öğrencilerinin çalışma ortamı tercihi ortalama puanlarının 2,50-3,50 aralığında olması, öğrencilerin çalışma ortamı tercihlerinin net olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Tablo 4.2.1.3b'de de (Bkz. S. 148) görüldüğü gibi, ilköğretim öğrencilerinin de çalışma ortamı tercihlerinde sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu iki bulgu birbirini destekler niteliktedir.

Tablo 4.3.1.3b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin çalışma ortamı tercihi ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(1-468)=16.179 P<.01]. Tablo 4.3.1.3a'da görüldüğü gibi, kız öğrencilerin çalışma ortamı tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3.54), erkek öğrencilerin çalışma ortamı tercihi ortalama puanından ($\overline{X}$=3.36) daha yüksektir. Bu da, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre, formal çalışma ortamı tercihlerinin daha fazla olduğunu göstermektedir. Tablo 4.1.1.3b'de (Bkz. S. 120) ve Tablo 4.2.1.3b'de (Bkz. S. 148) görüldüğü gibi, kız öğrenciler formal bir ortamda çalışma tercihi, erkek öğrencilerin formal bir

ortamda çalışma tercihinden daha yüksektir. Üç bulgu da birbirini destekler niteliktedir.

Tablo 4.3.1.3b incelendiğinde, okul türü ve sınıf düzeyinin ortaöğretim öğrencilerinin çalışma ortamı tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(2-468)=2.274 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin çalışma ortamı tercihi ortalama puanları, sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

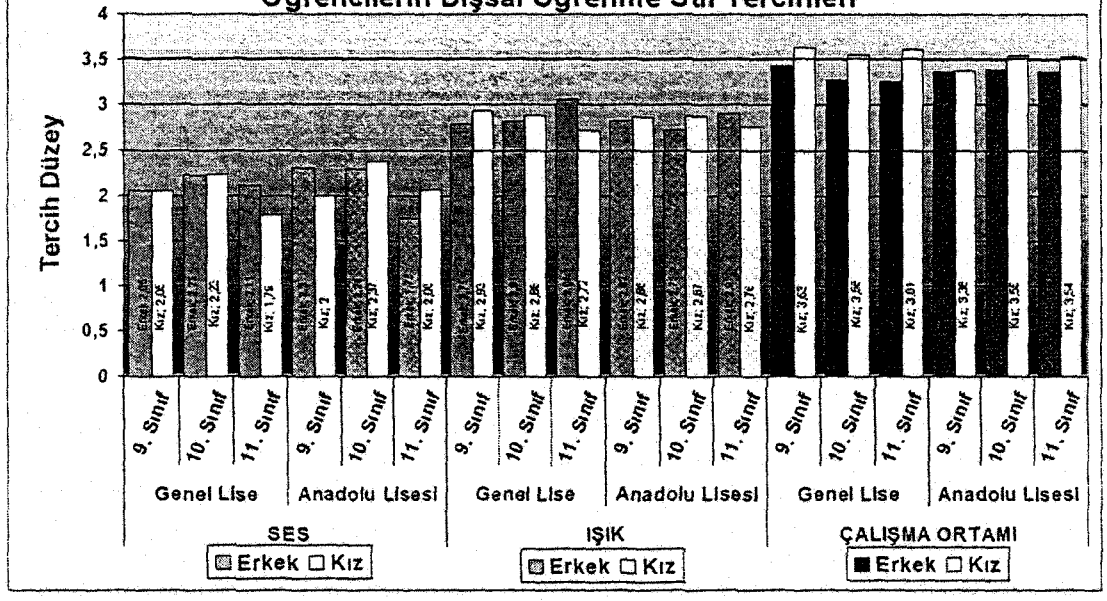
Tablo 4.3.1.3b incelendiğinde, okul türü ve cinsiyetin ortaöğretim öğrencilerinin çalışma ortamı tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-468)=2.879 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin çalışma ortamı tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.3.1.3b incelendiğinde, sınıf düzeyi ve cinsiyetin ortaöğretim öğrencilerinin çalışma ortamı tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(2-468)=0.972 P>.05]. Başka bir deyişle, dokuzuncu, onuncu ve onbirinci sınıf öğrencilerinin çalışma ortamı tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Tablo 4.2.1.3b'de de (Bkz. S. 148) görüldüğü gibi, ilköğretim öğrencilerinin çalışma ortamı tercihleri üzerinde sınıf düzeyi ve cinsiyetin ortak etkisi anlamlı bulunmamıştı. Bu iki bulgu birbiriyle tutarlılık göstermektedir.

Tablo 4.3.1.3b incelendiğinde, okul türü, sınıf düzeyi ve cinsiyetin, ortaöğretim öğrencilerinin çalışma ortamı tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-468)=0.086 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin çalışma ortamı tercihi ortalama puanları arasında, sınıf ve cinsiyete göre fark bulunmamıştır.

Öğrencilerin okul türü, sınıf düzeyi ve cinsiyete göre Dışsal Öğrenme Stilinde yer alan ses, ışık ve çalışma ortamı tercihleri Grafik 4.3.1'de özetlenmeye çalışılmıştır.

Grafik 4.3.1. Ortaöğretimde Okul Türü, Sınıf Düzeyi, Cinsiyet ve Okul Türü-Sınıf Düzeyi-Cinsiyet Ortak Etkisine Göre Öğrencilerin Dışsal Öğrenme Stil Tercihleri



Grafik 4.3.1'de görüldüğü gibi Dışsal Öğrenme Stilinde ortaöğretim öğrencilerinin ses tercihlerinde okul türü, cinsiyet ve bu değişkenlerin ortak etkisine göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Sınıf düzeyine göre ise onbirinci sınıf öğrencileri dokuzuncu ve onuncu sınıf öğrencilerine göre sessiz ortamda çalışmayı daha fazla tercih etmektedirler. Işık tercihleri konusunda, ortaöğretimde okul türüne, sınıf düzeyine, cinsiyete ve bunların ortak etkisine göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Çalışma ortamı tercihleri konusunda, okul türü, sınıf düzeyi ve bunların ortak etkisine göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Cinsiyete göre ise kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre formal çalışma ortamı tercihleri daha yüksektir.

4.3.2. İçsel Öğrenme Stili

4.3.2.1. Kararlılık

Ortaöğretimde okul türü, sınıf düzeyi ve cinsiyet faktörlerinin temel ve ortak etkilerine göre öğrencilerin kararlılık tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.3.2.1a'da, üç yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.3.2.1b'de verilmiştir.

Tablo 4.3.2.1a. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Kararlılık Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

OKUL TÜRÜ	SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
		N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
Genel Lise	9	43	3,44	0,71	54	3,55	0,73	97	3,50	0,72
	10	44	3,22	0,72	48	3,20	0,84	92	3,21	0,78
	11	23	3,26	0,83	34	3,25	0,83	57	3,25	0,83
	Toplam	110	3,31	0,74	136	3,35	0,81	246	3,33	0,78
Anadolu Lisesi	9	50	3,28	0,78	46	3,54	1,00	96	3,41	0,90
	10	52	3,03	0,83	38	3,01	0,91	90	3,03	0,86
	11	13	3,30	0,68	38	3,24	0,82	51	3,25	0,78
	Toplam	115	3,17	0,80	122	3,28	0,94	237	3,23	0,87
Toplam	9	93	3,35	0,75	100	3,55	0,86	193	3,45	0,81
	10	96	3,12	0,78	86	3,12	0,87	182	3,12	0,83
	11	36	3,27	0,77	72	3,24	0,82	108	3,25	0,80
	Toplam	225	3,24	0,77	258	3,32	0,87	483	3,28	0,83

Tablo 4.3.2.1b. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Kararlılık Tercihlerine İlişkin Üç yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Okul türü	0,689	1	0,689	1,018	0,314
Sınıf	10,442	2	5,221	7,708	0,001
Cinsiyet	0,203	1	0,203	0,299	0,585
Okul türü*sınıf	0,679	2	0,339	0,501	0,606
Okul türü*cinsiyet	0,001	1	0,001	0,039	0,844
Sınıf*Cinsiyet	1,240	2	0,620	0,915	0,401
Okul türü*sınıf*cinsiyet	0,227	2	0,113	0,167	0,846
Hata	319,035	471	0,677		
Toplam	5551,250	483			

Tablo 4.3.2.1b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin kararlılık tercihi ortalama puanlarının okul türüne göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-471)=1.018 P>.05]. Başka bir anlatımla, ortaöğretim öğrencilerinin kararlılık tercihleri okul türüne göre benzerdir. Tablo 4.3.2.1a'da görüldüğü gibi, Genel Lise öğrencilerinin kararlılık tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.33, Anadolu Lisesi öğrencilerinin kararlılık tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.23'dür. Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin kararlılık tercihi ortalama puanlarının 2,50-3,50 aralığında olması, bu öğrencilerin kararlılık tercihlerinin net olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.3.2.1b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin kararlılık tercihi ortalama puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(1-471)=7.708 P<.01]. Grupların ortalama puanları arasında yapılan Scheffe testi sonuçlarına göre, dokuzuncu sınıf öğrencilerinin kararlılık tercihi ortalama puanları ($\overline{X}$=3.45), onuncu sınıf öğrencilerinin kararlılık tercihi ortalama puanlarından ($\overline{X}$=3.12) daha yüksektir. Ortaöğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin, onuncu sınıf öğrencilerine göre kararlılık düzeyleri daha yüksektir. Tablo 4.2.2.1b'de (Bkz. S. 151) ilköğretim öğrencilerinin kararlılık tercihleri sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermezken, Tablo 4.3.2.1b'de ortaöğretim öğrencilerinin kararlılık tercihleri sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Balkan'ın (1993) araştırmasında da Üniversite yabancı dil hazırlık okulu ve birinci sınıf öğrencilerinin kararlılık tercihleri sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur. Sınıf düzeyinin ortaöğretimden itibaren kararlılık tercihinde etkili olduğu söylenebilir. Başka bir deyişle, sınıf düzeyi arttıkça kararlılık düzeylerinin de yükseldiği söylenilebilir.

Tablo 4.3.2.1b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin kararlılık tercihi ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-471)=0.299 P>.05]. Başka bir deyişle, ortaöğretim öğrencilerinin kararlılık tercihleri cinsiyet göre benzerdir. Tablo 4.3.2.1a'da görüldüğü gibi, erkek öğrencilerin kararlılık tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3,24, kız öğrencilerin kararlılık tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3,32'dür. Ancak, hem

erkek hem de kız öğrencilerin kararlılık tercihi ortalama puanlarının 2,50-3,50 aralığında olması, bu öğrencilerin öğrenmede kararlılık düzeylerinin olmadığını gösterebilir. Balkan'ın (1993) yükseköğretim düzeyinde yapmış olduğu araştırmasında da öğrencilerin kararlılık tercihlerinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştı. Bu iki bulgu, birbirini destekler niteliktedir.

Tablo 4.3.2.1b incelendiğinde, okul türü ve sınıf düzeyi ortaöğretim öğrencilerinin kararlılık tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-471)=0.501 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin kararlılık tercihi ortalama puanları, sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.3.2.1b incelendiğinde, okul türü ve cinsiyetin, ortaöğretim öğrencilerinin kararlılık düzeyleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-471)=0.039 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin kararlılık tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.3.2.1b incelendiğinde, sınıf düzeyi ve cinsiyetin ortaöğretim öğrencilerinin kararlılık düzeyleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-471)=0.915 P>.05]. Başka bir deyişle, dokuzuncu, onuncu ve onbirinci sınıf öğrencilerinin kararlılık tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Tablo 4.2.2.1b'de de (Bkz. S. 151) görüldüğü gibi, sınıf düzeyi ve cinsiyetin ilköğretim öğrencilerinin kararlılık tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştı. Bu iki bulgu, birbiriyle tutarlılık göstermektedir.

Tablo 4.3.2.1b incelendiğinde, okul türü, sınıf düzeyi ve cinsiyetin ortaöğretim öğrencilerinin kararlılık düzeyleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-471)=0.167 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin kararlılık tercihi ortalama puanları arasında, sınıf ve cinsiyete göre fark bulunmamıştır.

4.3.2.2. Sorumluluk

Ortaöğretimde okul türü, sınıf düzeyi ve cinsiyet faktörlerinin temel ve ortak etkilerine göre öğrencilerin sorumluluk tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.3.2.2a'da, üç yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.3.2.2b'de verilmiştir.

Tablo 4.3.2.2a. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Sorumluluk Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

OKUL TÜRÜ	SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
		N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
Genel Lise	9	41	3,65	0,83	54	4,02	0,64	95	3,86	0,75
	10	43	3,36	0,75	48	3,69	0,79	91	3,53	0,79
	11	23	3,34	0,86	34	3,77	0,74	57	3,60	0,81
	Toplam	107	3,47	0,81	136	3,84	0,73	243	3,68	0,79
Anadolu Lisesi	9	50	3,38	0,91	46	3,84	0,98	96	3,60	0,97
	10	52	3,15	0,95	38	3,73	0,81	90	3,40	0,93
	11	12	3,45	0,46	38	3,65	0,89	50	3,60	0,80
	Toplam	114	3,28	0,89	122	3,74	0,90	236	3,52	0,92
Toplam	9	91	3,50	0,88	100	3,94	0,82	191	3,75	0,87
	10	95	3,25	0,87	86	3,70	0,79	181	3,46	0,86
	11	35	3,38	0,74	72	3,71	0,81	107	3,60	0,80
	Toplam	221	3,37	0,86	258	3,80	0,81	479	3,60	0,86

Tablo 4.3.2.2b. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Sorumluluk Tercihlerine İlişkin Üç Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Okul türü	1,151	1	1,151	1,653	0,199
Sınıf	5,602	2	2,801	4,024	0,019
Cinsiyet	15,544	1	15,544	22,328	0,000
Okul türü*sınıf	0,892	2	446	0,640	0,528
Okul türü*cinsiyet	0,001	1	0,001	0,032	0,858
Sınıf*Cinsiyet	0,288	2	0,144	0,207	0,813
Okul türü*sınıf*cinsiyet	0,840	2	0,420	0,603	0,548
Hata	325,103	467	0,696		
Toplam	6583,250	479			

Tablo 4.3.2.2b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin sorumluluk tercihi ortalama puanlarının okul türüne göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(1-467)=1.653 P>.05]. Başka bir deyişle, ortaöğretim öğrencilerinin sorumluluk tercihleri okul türüne göre benzerdir. Tablo 4.3.2.2a'da görüldüğü gibi, Genel Lise öğrencilerinin sorumluluk tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.68, Anadolu Lisesi öğrencilerinin sorumluluk tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.52'dir. Hem Genel Lise hem de Anadolu Lisesi öğrencilerinin sorumluluk tercihi ortalama puanlarının 3,51-5,00 aralığında (yüksek puan aralığı) olması, bu öğrencilerin öğrenirken daha fazla sorumluluk alabildiklerini, öğrenmeyle ilgili verilen görevleri eksiksiz olarak yerine getirebildiklerini ve bağımsız çalışmalar yapabildiklerini gösterebilir.

Tablo 4.3.2.2b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin sorumluluk tercihi ortalama puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(2-467)=4.024 P<.01]. Grupların ortalama puanları arasında yapılan Scheffe testi sonuçlarına göre, dokuzuncu sınıf öğrencilerinin sorumluluk tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3.75), onuncu sınıf öğrencilerinin sorumluluk tercihi ortalama puanından ($\overline{X}$=3.46) daha yüksektir. Ortaöğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin, onuncu sınıf öğrencilerine göre sorumluluk

düzeyleri daha yüksektir. Sorumluluk düzeyinin dokuzuncu sınıflarda yüksek çıkarken, onuncu sınıflarda düşük çıkmasının nedeniyle ilgili olarak öğretmenlerle yapılan görüşmelerde, öğretmenler bu farklılığın nedenini: "Dokuzuncu sınıflar yeni bir eğitim ortamına geldiklerinden ve başarısız olmaktan korktukları için yüksek sorumluluğa sahiplerdir. Onuncu sınıflarda sorumluluk düzeyinin düşmesinin nedeninin de yeni eğitim ortamına uyum sağlamanın verdiği rahatlık olabileceğini" belirtmişlerdir.

Tablo 4.3.2.2b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin sorumluluk tercihi ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(1-467)=22.328 P<.01]. Kız öğrencilerin sorumluluk tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3.80), erkek öğrencilerin sorumluluk tercihi ortalama puanından ($\overline{X}$=3.37) daha yüksektir. Ortaöğretimde kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre sorumluluk tercihleri daha yüksektir. Tablo 4.1.2.2b'de (Bkz. S. 125) araştırmaya katılan tüm öğrencilerin kararlılık tercihleri ile Tablo 4.2.2.2b'de (Bkz. S. 153), ilköğretim öğrencilerinin sorumluluk tercihleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermişti. Bu farklılık da kız öğrencilerin sorumluluk düzeylerinin, erkek öğrencilerin sorumluluk düzeylerinden daha yüksek olduğu şeklindeydi. Bu bulgular, birbirini desteklemektedir.

Tablo 4.3.2.2b incelendiğinde, okul türü ve sınıf düzeyinin, ortaöğretim öğrencilerinin sorumluluk düzeyleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-467)=0.640 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin sorumluluk tercihi ortalama puanları, sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.3.2.2b incelendiğinde, okul türü ve cinsiyetin ortaöğretim öğrencilerinin sorumluluk düzeyleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-467)=0.032 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin sorumluluk tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.3.2.2b incelendiğinde, sınıf düzeyi ve cinsiyetin, ortaöğretim öğrencilerinin sorumluluk düzeyleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı

bulunmamıştır [F(2-467)=0.207 P>.05]. Tablo 4.2.2.2b'de de (Bkz. S. 153) görüldüğü gibi, ilköğretim öğrencilerinin sorumluluk tercihleri, sınıf düzeyi ve cinsiyet ortak etkisine göre anlamlı bir farklılık göstermemişti. Bu iki bulgu, birbirini destekler niteliktedir.

Tablo 4.3.2.2b incelendiğinde, okul türü, sınıf düzeyi ve cinsiyetin, ortaöğretim öğrencilerinin sorumluluk düzeyleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-467)=0.603 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin sorumluluk tercihi ortalama puanları arasında, sınıf düzeyi ve cinsiyete göre fark bulunmamıştır.

4.3.2.3. Beyin Yarı Küreleri

Ortaöğretimde okul türü, sınıf düzeyi ve cinsiyet faktörlerinin temel ve ortak etkilerine göre öğrencilerin beyin yarı küreleri tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.3.2.3a'da, üç yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.3.2.3b'de verilmiştir.

Tablo 4.3.2.3a. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Beyin Yarı Küreleri Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

OKUL TÜRÜ	SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
		N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
Genel Lise	9	43	2,11	0,89	54	1,92	0,61	97	2,01	0,75
	10	44	2,23	0,94	48	2,06	0,86	92	2,14	0,90
	11	22	2,40	1,13	34	2,13	0,89	56	2,24	0,99
	Toplam	109	2,22	0,96	132	2,02	0,78	245	2,11	0,87
Anadolu Lisesi	9	50	1,99	0,73	46	1,55	0,56	696	1,78	0,69
	10	52	2,02	0,73	39	1,87	0,61	91	1,96	0,68
	11	13	1,80	0,87	38	1,97	0,70	51	1,93	0,74
	Toplam	115	1,98	0,75	123	1,78	0,65	238	1,88	0,70
Toplam	9	93	2,04	0,81	100	1,75	0,62	193	1,89	0,73
	10	96	2,12	0,83	87	1,97	0,76	183	2,05	0,80
	11	35	2,18	1,07	72	2,04	0,80	107	2,09	0,89
	Toplam	224	2,10	0,86	259	1,91	0,73	483	2,00	0,80

Tablo 4.3.2.3b. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Beyin Yarı Küreleri Tercihlerine İlişkin Üç Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Okul türü	7,857	1	7,857	12,660	0,000
Sınıf	3,067	2	1,533	2,471	0,086
Cinsiyet	3,270	1	3,270	5,269	0,022
Okul türü*sınıf	0,488	2	0,244	0,394	0,675
Okul türü*cinsiyet	0,134	1	0,134	0,216	0,642
Sınıf*Cinsiyet	1,128	2	0,564	0,909	0,404
Okul türü*sınıf*cinsiyet	1,823	2	0,912	1,469	0,231
Hata	292,319	471	0,621		
Toplam	2242,500	48,			

Tablo 4.3.2.3b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanlarının okul türüne göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(1-471)=12.660 P<.01]. Anadolu Lisesi öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=1.88), Genel Lise öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanından ($\overline{X}$=2.09) daha düşüktür. Bu da, Anadolu Lisesi öğrencilerinin, Genel Lise öğrencilerine göre beyinlerinin sağ yarı küresini kullanma tercihleri daha yüksek olduğunu göstermektedir. Sağ yarı küreyi kullanan öğrenciler, öğrenme etkinliklerinde konuları bir bütün halinde kavramaktadırlar.

Tablo 4.3.2.3b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [F(2-471)=2.471 P>.05]. Başka bir deyişle, ortaöğretim öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihleri sınıf düzeyine göre benzerdir. Tablo 4.3.2.3a'da görüldüğü gibi, dokuzuncu sınıf öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=1.89, onuncu sınıf öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.05, onbirinci sınıf öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.09'dur. Dokuzuncu, onuncu ve onbirinci sınıf öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihi

ortalama puanlarının 1,00-2,49 aralığında (düşük puan aralığı) olması, bu öğrencilerin öğrenirken beyinlerinin sağ yarı kürelerini daha fazla kullandıkları şeklinde yorumlanabilir. Tablo 4.2.2.3a'da (Bkz. S. 154) görüldüğü gibi, ilköğretim öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihlerinde de, sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık bulunamamıştı. Bu iki bulgu birbiriyle paralellik göstermektedir.

Tablo 4.3.2.3b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(1-471)=5.269 P<.01]. Tablo 4.3.2.3a'da görüldüğü gibi, kız öğrencilerin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=1.91), erkek öğrencilerin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanından ($\overline{X}$=2.10) daha düşüktür. Kız öğrencilerin, erkek öğrencilere göre beyinlerinin sağ yarı küresini kullanma tercihlerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Tablo 4.2.2.3a'da da (Bkz. S. 154) görüldüğü gibi, ilköğretim öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihlerinde, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre beyinlerinin sağ yarı kürelerini kullanma eğilimlerinin daha yüksek olduğu bulunmuştu. Bu iki bulgu birbirini desteklemektedir.

Tablo 4.3.2.3b incelendiğinde, okul türü ve sınıf düzeyinin ortaöğretim öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(2-471)=0.394 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanları, sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.3.2.3b incelendiğinde, okul türü ve cinsiyetin ortaöğretim öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-471)=0.216 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

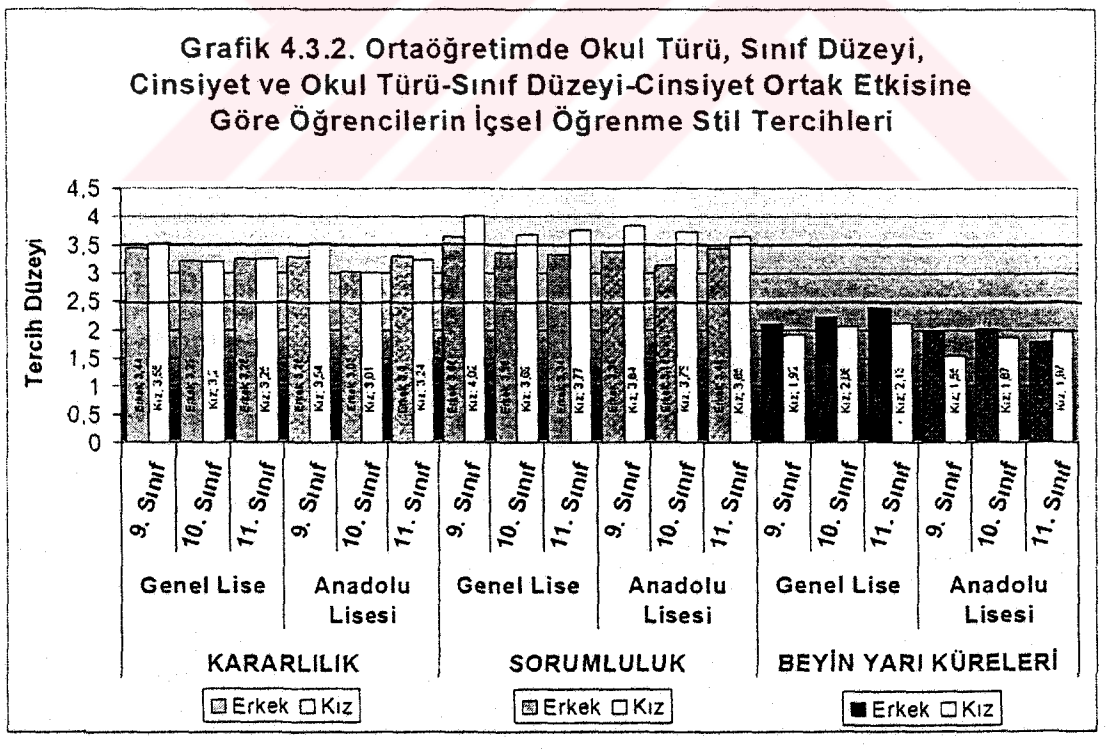
Tablo 4.3.2.3b incelendiğinde, sınıf düzeyi ve cinsiyetin ortaöğretim öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı

bulunmamıştır [F(2-471)=0.909 P>.05]. Başka bir deyişle, dokuzuncu, onuncu ve onbirinci sınıf öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Tablo 4.2.2.3b'de de (Bkz. S. 154) görüldüğü gibi, ilköğretim öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihleri, sınıf düzeyi ve cinsiyet ortak etkisine göre anlamlı bir farklılık göstermemişti. Bu iki bulgu, birbirini destekler niteliktedir.

Tablo 4.3.2.3b incelendiğinde, okul türü, sınıf düzeyi ve cinsiyetin, ortaöğretim öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(2-471)=1.469 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin beyin yarı küreleri tercihi ortalama puanları, sınıf düzeyi ve cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Öğrencilerin okul türü, sınıf düzeyi ve cinsiyete göre İçsel Öğrenme Stilinde yer alan kararlılık, sorumluluk ve beyin yarı küreleri tercihleri Grafik 4.3.2'de özetlenmeye çalışılmıştır.

Grafik 4.3.2. Ortaöğretimde Okul Türü, Sınıf Düzeyi, Cinsiyet ve Okul Türü-Sınıf Düzeyi-Cinsiyet Ortak Etkisine Göre Öğrencilerin İçsel Öğrenme Stil Tercihleri



İçsel Öğrenme Stilinde, ortaöğretim öğrencilerinin kararlılık, sorumluluk ve beyin yarı küreleri tercihleri Grafik 4.3.2'de görülmektedir.

Kararlılık tercihleri konusunda, okul türü ve cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunamazken, sınıf düzeyine göre, grupların ortalama puanları arasında yapılan Scheffe testi sonuçlarına göre, ortaöğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin, onuncu sınıf öğrencilerine göre kararlılık düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Sorumluluk tercihleri konusunda ortaöğretim kademesinde okul türüne göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Sorumluluk tercihleri konusunda ortaöğretimde, sınıf düzeyine göre dokuzuncu sınıf öğrencileri, onuncu sınıf öğrencilerine göre daha fazla sorumluluk sahibidir. Cinsiyete göre ortaöğretimde kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre sorumluluk tercihleri daha yüksektir. Beyin Yarı Küreleri tercihleri konusunda ortaöğretimde sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık bulunamazken, okul türüne göre Anadolu Lisesi öğrencileri Genel Lise öğrencilerine göre beyinlerinin sağ yarı küresini kullanmayı daha fazla tercih etmektedirler. Cinsiyete göre ise kız öğrenciler erkek öğrencilere göre beyinlerinin sağ yarı küresini kullanmayı daha fazla tercih etmektedirler.

4.3.3. Toplumsal Öğrenme Stili

4.3.3.1. Bireysel / Arkadaşla Çalışma

Ortaöğretimde okul türü, sınıf düzeyi ve cinsiyet faktörlerinin temel ve ortak etkilerine göre öğrencilerin bireysel/arkadaşla çalışma tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.3.3.1a'da, üç yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.3.3.1b'de verilmiştir.

Tablo 4.3.3.1a. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Bireysel/Arkadaşla Çalışma Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

OKUL TÜRÜ	SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
		N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
Genel Lise	9	43	2,62	0,72	54	2,17	0,63	97	2,37	0,71
	10	44	2,83	0,84	48	2,47	0,69	92	2,64	0,78
	11	22	2,88	0,75	34	2,17	0,73	56	2,45	0,81
	Toplam	109	2,76	0,78	136	2,27	0,69	245	2,49	0,77
Anadolu Lisesi	9	50	2,44	0,87	46	2,37	074	96	2,40	0,81
	10	51	2,61	0,87	39	2,25	0,66	90	2,46	0,80
	11	13	2,26	0,51	38	2,27	0,60	51	2,27	0,57
	Toplam	114	2,50	0,84	123	2,30	0,67	237	2,39	0,76
Toplam	9	93	2,52	0,81	100	2,26	0,69	193	2,39	0,76
	10	95	2,72	0,86	87	2,37	0,68	182	2,55	0,79
	11	35	2,65	0,73	72	2,22	0,66	107	2,36	0,71
	Toplam	223	2,62	0,82	259	2,29	0,68	482	2,44	0,76

Tablo 4.3.3.1b. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Bireysel/Arkadaşla Çalışma Tercihlerine İlişkin Üç Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Okul türü	2,500	1	2,500	4,500	0,034
Sınıf	2,341	2	1,170	2,107	0,123
Cinsiyet	10,728	1	10,728	19,312	0,000
Okul türü*sınıf	1,633	2	0,817	1,470	0,231
Okul türü*cinsiyet	3,482	1	3,482	6,268	0,013
Sınıf*Cinsiyet	0,285	2	0,142	0,256	0,774
Okul türü*sınıf*cinsiyet	2,115	2	1,057	1,904	0,150
Hata	261,085	470	0,556		
Toplam	3171,520	482			

Tablo 4.3.3.1b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin bireysel ya da arkadaşla çalışma ortalama puanlarının okul türüne göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(1-470)=4.500 P<.01]. Tablo 4.3.3.1a'da görüldüğü gibi, Anadolu Lisesi öğrencilerinin bireysel ya da arkadaşla çalışma ortalama puanı ($\overline{X}$=2.39), Genel Lise öğrencilerinin bireysel ya da arkadaşla çalışma ortalama puanından ($\overline{X}$=2.49) daha düşüktür. Anadolu Lisesi öğrencilerinin, Genel Lise öğrencilerine göre bireysel çalışma tercihleri daha yüksektir.

Tablo 4.3.3.1b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin bireysel ya da arkadaşla çalışma ortalama puanları arasında sınıf düzeyine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır [F(1-470)=2.107 P>.05]. Başka bir deyişle, ortaöğretim öğrencilerinin bireysel ya da arkadaşla çalışma tercihleri sınıf düzeyine göre benzerdir. Tablo 4.3.3.1a'da görüldüğü gibi, dokuzuncu sınıf öğrencilerinin bireysel ya da arkadaşla çalışma ortalama puanı $\overline{X}$=2.39, onuncu sınıf öğrencilerinin $\overline{X}$=2.55, onbirinci sınıf öğrencilerinin $\overline{X}$=2.36'dır. Bu durum, dokuzuncu ve onbirinci sınıf öğrencilerinin bireysel çalışmayı tercih ederken, onuncu sınıf öğrencilerinin bireysel ya da arkadaşla çalışma tercihlerinin net olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.3.3.1b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin bireysel ya da arkadaşla çalışma tercihi ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(1-470)=19.312 P<.01]. Tablo 4.3.3.1a'da görüldüğü gibi, kız öğrencilerin bireysel ya da arkadaşla çalışma tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=2.29), erkek öğrencilerin bireysel ya da arkadaşla çalışma tercihi ortalama puanından ($\overline{X}$=2.62) daha düşüktür. Ortaöğretim kademesinde kız öğrenciler erkek öğrencilere göre bireysel çalışmayı daha fazla tercih etmektedirler. Tablo 4.2.3.1b'de (Bkz. S. 157) görüldüğü gibi, ilköğretimde erkek ve kız öğrencilerin bireysel ya da arkadaşla çalışma tercihlerinin net olmadığı bulunmuştu. Ortaöğretimde kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre bireysel çalışmayı daha fazla tercih etikleri görülmektedir. Bu farklılık, ilköğretimde gerçekleştirilen öğrenme öğretme etkinliklerinde bireysel ve grup çalışmalarına sıkça yer verilirken, ortaöğretimde daha az yer

verilmesinden kaynaklanıyor olabilir. Aynı zamanda ortaöğretimde ergenlik dönemine girilmesi nedeniyle öğrenciler kendilerini birey olarak kabul ettirme çabalarını, tek başına bir şeyler yaparak ortaya koyma eğilimi göstermektedirler.

Tablo 4.3.3.1b incelendiğinde, okul türü ve sınıf düzeyinin ortaöğretimde öğrencilerinin bireysel ya da arkadaşla çalışma tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-470)=1.470 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin bireysel ya da arkadaşla çalışma ortalama puanları, sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.3.3.1b incelendiğinde, okul türü ve cinsiyetin ortaöğretim öğrencilerinin bireysel ya da arkadaşla çalışma tercihleri üzerindeki ortak etkisinin anlamlı olduğu bulunmuştur [F(1-470)=6.268 P<.01]. Genel Lisedeki kız öğrenciler erkek öğrencilere, erkek öğrenci grubunda ise Anadolu Lisesi öğrencileri Genel Lise öğrencilerine göre bireysel çalışmayı daha fazla tercih etmektedirler. Ayrıca Anadolu Lisesindeki kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre bireysel çalışmayı daha fazla tercih ettikleri görülmektedir.

Tablo 4.3.3.1b incelendiğinde, sınıf düzeyi ve cinsiyetin, ortaöğretim öğrencilerinin bireysel ya da arkadaşla çalışma tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-470)=0.256 P>.05]. Başka bir deyişle, dokuzuncu, onuncu ve onbirinci sınıf öğrencilerinin bireysel ya da arkadaşla çalışma ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Tablo 4.2.3.1b'de de (Bkz. S. 157) görüleceği gibi, ilköğretim öğrencilerinin bireysel/arkadaşla çalışma tercihleri üzerinde sınıf ve cinsiyet ortak etkisi anlamlı bulunmamıştı.

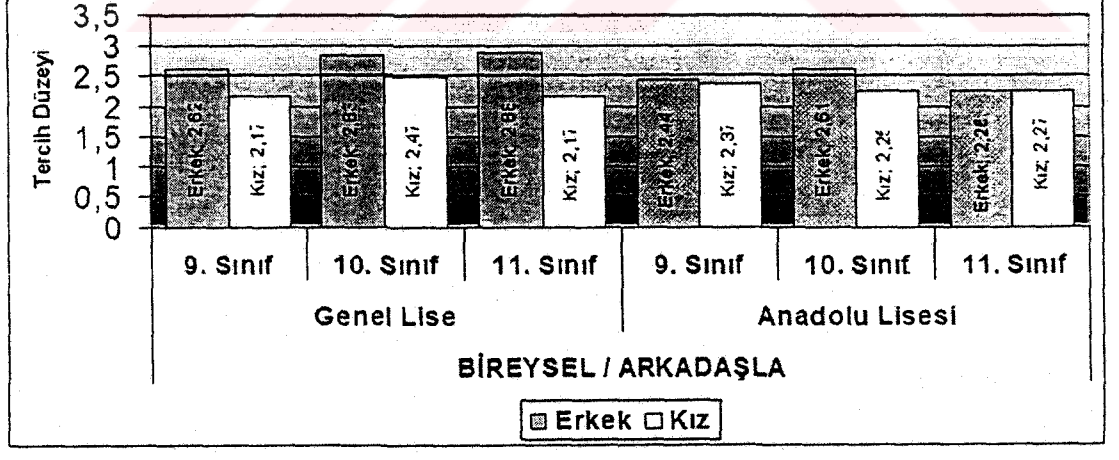
Tablo 4.3.3.1b incelendiğinde, okul türü, sınıf düzeyi ve cinsiyetin, ortaöğretim öğrencilerinin bireysel ya da arkadaşla çalışma tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-470)=1.904 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin bireysel ya da

arkadaşla çalışma ortalama puanları arasında, sınıf ve cinsiyete göre fark bulunmamıştır.

Dunn, Giannitti, Murray, Rossi ve Quinn'in (1990) yaptıkları araştırma sonucunda, tek başına öğrenmeye olanak tanıyan eğitim durumlarında yalnız öğrenmeyi tercih eden öğrencilerin daha başarılı olduğu, arkadaşlarıyla birlikte öğrenmeye olanak tanıyan eğitim durumlarında arkadaşlarıyla birlikte öğrenmeyi tercih eden öğrencilerin daha başarılı oldukları ve bireysel ya da arkadaşla çalışma konusunda herhangi bir tercihi olmayan öğrencilerin bireysel öğrenme durumlarında, arkadaşlarıyla birlikte öğrenme durumlarına göre daha başarılı oldukları bulunmuştur.

Öğrencilerin okul türü, sınıf düzeyi ve cinsiyete göre Toplumsal Öğrenme Stilinde yer alan bireysel/arkadaşla çalışma tercihleri Grafik 4.3.3'de özetlenmeye çalışılmıştır.

Grafik 4.3.3. Ortaöğretimde Okul Türü, Sınıf Düzeyi, Cinsiyete ve Okul Türü-Sınıf Düzeyi-Cinsiyet Ortak Etkisine Göre Öğrencilerin Toplumsal Öğrenme Stil Tercihleri



Toplumsal Öğrenme Stilinde, öğrencilerin bireysel/arkadaşla çalışma tercihleri Grafik 4.3.3'de görülmektedir. Ortaöğretimde okul türüne göre Anadolu Lisesi öğrencileri Genel Lise öğrencilerine göre daha fazla bireysel çalışma eğilimindeyken, sınıf düzeyine göre öğrencilerin bireysel/arkadaşla çalışma tercihlerinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ve cinsiyete göre kız

öğrenciler erkek öğrencilere göre bireysel çalışmayı daha fazla tercih etmişlerdir. Toplumsal boyutta bireysel/arkadaşla çalışma tercihlerinde okul türü-cinsiyet ortak etkisi anlamlı bulunmuştur.

4.3.4. Duyusal Öğrenme Stili

4.3.4.1. Görsel

Ortaöğretimde okul türü, sınıf düzeyi ve cinsiyet faktörlerinin temel ve ortak etkilerine göre öğrencilerin görsel tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.3.4.1a'da, üç yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.3.4.1b'de verilmiştir.

Tablo 4.3.4.1a. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Görsel Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

OKUL TÜRÜ	SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
		N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
Genel Lise	9	41	3,76	0,52	54	3,92	0,52	95	3,85	0,52
	10	43	3,58	0,52	48	3,74	0,56	91	3,66	0,55
	11	23	3,56	0,44	34	3,71	0,50	57	3,65	0,48
	Toplam	107	3,64	0,51	136	3,81	0,53	243	3,73	0,53
Anadolu Lisesi	9	50	3,70	0,63	45	3,87	0,58	95	3,78	0,61
	10	52	3,73	0,55	39	3,89	0,60	91	3,80	0,57
	11	13	3,78	0,53	38	3,97	0,45	51	3,92	0,48
	Toplam	115	3,72	0,58	122	3,91	0,55	237	3,82	0,57
Toplam	9	91	3,73	0,58	99	3,90	0,54	190	3,82	0,57
	10	95	3,66	0,54	87	3,81	0,58	182	3,73	0,56
	11	36	3,64	0,48	72	3,85	0,49	108	3,78	0,49
	Toplam	222	3,68	0,54	258	3,85	0,54	480	3,78	0,55

Tablo 4.3.4.1b. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Görsel Tercihlerine İlişkin Üç Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Okul türü	1,260	1	1,260	4,198	0,041
Sınıf	0,628	1	0,314	1,046	0,352
Cinsiyet	2,876	1	2,876	9,585	0,002
Okul türü*sınıf	1,609	2	0,804	2,681	0,070
Okul türü*cinsiyet	0,001	1	0,001	0,010	0,920
Sınıf*Cinsiyet	0,001	2	0,001	0,002	0,998
Okul türü*sınıf*cinsiyet	0,001	2	0,001	0,011	0,989
Hata	140,445	468	0,300		
Toplam	7005,760	480			

Tablo 4.3.4.1b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin görsel öğrenme faktörü ortalama puanlarının okul türüne göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(1-468)=4.198 P>.05]. Tablo 4.3.4.1a'da görüldüğü gibi, Anadolu Lisesi öğrencilerinin görsel öğrenme tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3.82), Genel Lise öğrencilerinin görsel öğrenme tercihi ortalama puanından ($\overline{X}$=3.73) yüksektir. Ortaöğretim kademesinde Anadolu Lisesi öğrencilerinin Genel Lise öğrencilerine göre görsel öğrenme tercihleri daha yüksektir.

Tablo 4.3.4.1b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin görsel öğrenme faktörü ortalama puanları arasında sınıf düzeyine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır [F(1-468)=1.046 P>.05]. Tablo 4.3.4.1a'da görüldüğü gibi, dokuzuncu sınıf öğrencilerinin görsel öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.82, onuncu sınıf öğrencilerinin $\overline{X}$=3.73, onbirinci sınıf öğrencilerinin $\overline{X}$=3.78'dir. Ortaöğretim dokuzuncu, onuncu ve onbirinci sınıf öğrencilerinin görsel öğrenme tercihi ortalama puanları 3,51-5,00 puan aralığında olduğundan, bu öğrencilerin görsel öğrenmeyi daha fazla tercih ettikleri söylenebilir.

Tablo 4.3.4.1b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin görsel öğrenme faktörü ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(1-468)=9.585 P<.01]. Tablo 4.3.4.1a'da görüldüğü gibi, kız öğrencilerin görsel öğrenme tercihleri ($\overline{X}$=3.85), erkek öğrencilerin görsel öğrenme tercihlerinden ($\overline{X}$=3.68), daha yüksektir. Kız öğrenciler, erkek öğrencilere göre görsel öğrenmeyi daha fazla tercih etmektedirler. Tablo 4.2.4.1b'de (Bkz. S. 160) ve Balkan'ın (1993) araştırmasında da görsel öğrenme tercihlerinde cinsiyete göre kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha fazla görsel öğrenmeyi tercih ettiği bulunmuştur.

Tablo 4.3.4.1b incelendiğinde, okul türü ve sınıfın, ortaöğretim öğrencilerinin görsel öğrenme tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(2-468)=2.681 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin görsel öğrenme faktörü ortalama puanları, sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.3.4.1b incelendiğinde, okul türü ve cinsiyetin, ortaöğretim öğrencilerinin görsel öğrenme tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-468)=0.010 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin görsel öğrenme faktörü ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.3.4.1b incelendiğinde, sınıf ve cinsiyetin, ortaöğretim öğrencilerinin görsel öğrenme tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(2-468)=0.002 P>.05]. Başka bir deyişle, dokuzuncu, onuncu ve onbirinci sınıf öğrencilerinin görsel öğrenme faktörü ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Tablo 4.2.4.1b'de de (Bkz. S. 160) görüldüğü gibi, ilköğretim öğrencilerinin görsel öğrenme tercihleri, sınıf düzeyi ve cinsiyet ortak etkisine göre anlamlı bir farklılık göstermemişti. Bu iki bulgu, birbirini destekler niteliktedir.

Tablo 4.3.4.1b incelendiğinde, okul türü, sınıf ve cinsiyetin, ortaöğretim öğrencilerinin görsel öğrenme tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı

bulunmamıştır [F(2-468)=0.011 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin görsel öğrenme faktörü ortalama puanları arasında, sınıf ve cinsiyete göre fark bulunmamıştır.

4.3.4.2. İşitsel

Ortaöğretimde okul türü, sınıf düzeyi ve cinsiyet faktörlerinin temel ve ortak etkilerine göre öğrencilerin işitsel tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.3.4.2a'da, üç yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.3.4.2b'de verilmiştir.

Tablo 4.3.4.2a. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin İşitsel Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

OKUL TÜRÜ	SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
		N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
Genel Lise	9	43	3,47	0,56	54	3,45	0,51	97	3,46	0,53
	10	44	3,73	0,64	48	3,61	0,58	92	3,67	0,61
	11	23	3,46	0,64	34	3,24	0,62	57	3,33	0,63
	Toplam	110	3,57	0,62	136	3,46	0,57	246	3,51	0,60
Anadolu Lisesi	9	49	3,40	0,60	46	3,41	0,67	95	3,40	0,63
	10	52	3,31	0,77	39	3,54	0,68	91	3,41	0,73
	11	13	3,52	0,56	38	3,58	0,56	51	3,56	0,55
	Toplam	114	3,37	0,67	123	3,50	0,64	237	3,44	0,66
Toplam	9	92	3,43	0,58	100	3,43	0,58	192	3,43	0,58
	10	96	3,50	0,74	87	3,58	0,62	183	3,54	0,68
	11	36	3,48	0,61	72	3,42	0,60	108	3,44	0,60
	Toplam	224	3,47	0,65	259	3,48	0,60	483	3,48	0,63

Tablo 4.3.4.2b. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin İşitsel Tercihlerine İlişkin Üç Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Okul türü	0,133	1	0,133	0,339	0,561
Sınıf	1,363	2	0,681	1,739	0,177
Cinsiyet	0,001	1	0,001	0,021	0,884
Okul türü*sınıf	2,898	2	1,449	3,698	0,025
Okul türü*cinsiyet	1,254	1	1,254	3,202	0,074
Sınıf*Cinsiyet	0,293	2	0,247	0,374	0,688
Okul türü*sınıf*cinsiyet	0,609	2	0,304	0,777	0,460
Hata	184,571	471	0,392		
Toplam	6043,000	483			

Tablo 4.3.4.2b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin işitsel öğrenme faktörü ortalama puanları arasında okul türüne göre anlamlı bir fark bulunmamıştır [F(1-471)=0.339 P>.05]. Tablo 4.3.4.2a'da görüldüğü gibi, Genel Lise öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.51, Anadolu Lisesi öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.44'dür. Bu durum, Genel Lise öğrencilerinin işitsel öğrenmeyi tercih ettiği, Anadolu Lisesi öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihlerinin net olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.3.4.2b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin işitsel öğrenme faktörüne ait ortalama puanları arasında sınıf düzeyine göre anlamlı bir fark bulunamamıştır [F(2-471)=1.739 P>.05]. Tablo 4.3.4.2a'da görüldüğü gibi, dokuzuncu sınıf öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.43, onuncu sınıf öğrencilerinin $\overline{X}$=3.54, onbirinci sınıf öğrencilerinin $\overline{X}$=3.44'dür. Bu durum, dokuzuncu ve onbirinci sınıf öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihlerinin net olmadığı ve onuncu sınıf öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihlerinin yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir. Tablo 4.2.4.2b'de de (Bkz. S. 162), ilköğretim öğrencilerinin işitsel öğrenme

tercihlerinde sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştı. Bu iki bulgu birbiriyle paraleldir.

Tablo 4.3.4.2b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin işitsel öğrenme faktörü ortalama puanları arasında cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmamıştır [F(1-471)=0.021 P>.05]. Tablo 4.3.4.2a'da görüldüğü gibi, erkek öğrencilerin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.47, kız öğrencilerin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.48'dir. Ortaöğretim kademesindeki erkek ve kız öğrencilerin işitsel öğrenme faktörü ortalama puanlarının 2,50-3,50 aralığında olması, ortaöğretim kademesinde erkek ve kız öğrencilerin işitsel öğrenme tercihlerinin net olmadığını gösterebilir. Tablo 4.1.4.2b'de (Bkz. S. 135) araştırmaya katılan tüm öğrencilerin ve Tablo 4.2.4.2b'de de (Bkz. S. 162) ilköğretim öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihlerinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştı. Tüm bu bulgular birbirini desteklemektedir.

Tablo 4.3.4.2b incelendiğinde, okul türü ve sınıfın, ortaöğretim öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihleri üzerindeki ortak etkisinin anlamlı olduğu bulunmuştur [F(2-471)=3.698 P<.01]. Genel Lise'deki onuncu sınıf öğrencilerinin dokuzuncu sınıf öğrencilerine, onuncu sınıf öğrencilerinin onbirinci sınıf öğrencilerine, Genel Lise'deki onuncu sınıf öğrencilerinin Anadolu Lise'sindeki onuncu sınıf öğrencilerine göre işitsel öğrenme tercihleri daha yüksektir.

Tablo 4.3.4.2b incelendiğinde, okul türü ve cinsiyetin, ortaöğretim öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-471)=3.202 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin işitsel öğrenme faktörü ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.3.4.2b incelendiğinde, sınıf ve cinsiyetin, ortaöğretim öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(2-471)=0.374 P>.05]. Başka bir deyişle, dokuzuncu,

onuncu ve onbirinci sınıf öğrencilerinin işitsel öğrenme faktörü ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Tablo 4.2.4.2b'de de (Bkz. S. 162) görüldüğü gibi, ilköğretim öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihleri, sınıf düzeyi ve cinsiyet ortak etkisine göre anlamlı bir farklılık göstermemişti. Bu iki bulgu, birbirini destekler niteliktedir.

Tablo 4.3.4.2b incelendiğinde, okul türü, sınıf ve cinsiyetin, ortaöğretim öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(2-471)=0.777 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin işitsel öğrenme faktörü ortalama puanları arasında, sınıf ve cinsiyete göre fark bulunmamıştır.

4.3.4.3. Dokunsal

Ortaöğretimde okul türü, sınıf düzeyi ve cinsiyet faktörlerinin temel ve ortak etkilerine göre öğrencilerin dokunsal tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.3.4.3a'da, üç yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.3.4.3b.'de verilmiştir.

Tablo 4.3.4.3a. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Dokunsal Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

OKUL TÜRÜ	SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
		N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
Genel Lise	9	43	2,91	0,68	53	2,83	0,63	96	2,86	0,65
	10	44	3,11	0,67	48	3,11	0,73	92	3,11	0,70
	11	23	3,04	0,56	34	3,10	0,73	57	3,07	0,66
	Toplam	110	3,02	0,65	135	3,00	0,70	245	3,01	0,68
Anadolu Lisesi	9	49	2,63	0,58	46	3,04	0,51	95	2,83	0,58
	10	51	2,80	0,76	39	3,20	0,59	90	2,98	0,72
	11	13	3,28	0,62	37	3,20	0,53	50	3,23	0,55
	Toplam	113	2,78	0,70	122	3,14	0,54	235	2,97	0,65
Toplam	9	92	2,76	0,64	99	2,92	0,58	191	2,85	0,62
	10	95	2,95	0,73	87	3,15	0,67	187	3,04	0,71
	11	36	3,13	0,59	71	3,15	0,63	107	3,14	0,61
	Toplam	223	2,90	0,68	257	3,07	0,63	480	2,99	0,66

Tablo 4.3.4.3b. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Dokunsal Tercihlerine İlişkin Üç Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Okul türü	0,001	1	0,001	0,034	0,855
Sınıf	6,965	2	3,483	8,299	0,000
Cinsiyet	1,425	1	1,425	3,395	0,066
Okul türü*sınıf	1,235	2	0,617	1,471	0,231
Okul türü*cinsiyet	1,565	1	1,565	3,729	0,054
Sınıf*Cinsiyet	0,697	2	0,348	0,830	0,436
Okul türü*sınıf*cinsiyet	1,579	2	0,789	1,881	0,154
Hata	196,382	468	0,420		
Toplam	4511,625	480			

Tablo 4.3.4.3b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin dokunsal öğrenme faktörü ortalama puanları arasında okul türüne göre anlamlı bir fark bulunmamıştır [F(1-468)=0.034 P>.05]. Tablo 4.3.4.3a'da görüldüğü gibi, Genel Lise öğrencilerinin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.01, Anadolu Lisesi öğrencilerinin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.97'dür. Öğrencilerin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanlarının 2,50-3,50 aralığında olması, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin dokunsal öğrenme tercihlerinin net olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.3.4.3b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur [F(2-468)=8.299 P<.01]. Grupların ortalama puanları arasında yapılan Scheffe testi sonuçlarına göre, dokuzuncu sınıf öğrencilerinin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=2.85), onuncu sınıf öğrencilerinin ($\overline{X}$=3.04) ve onbirinci sınıf öğrencilerinin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanlarından ($\overline{X}$=3.14) daha düşüktür. Ortaöğretim kademesindeki dokuzuncu sınıf öğrencilerinin, onuncu ve onbirinci sınıf öğrencilerine göre dokunarak öğrenme dışındaki öğrenmeleri daha fazla tercih ettikleri görülmektedir.

Tablo 4.3.4.3b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin dokunsal öğrenme faktörü ortalama puanları arasında cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmamıştır [F(1-468)=3.395 P>.05]. Tablo 4.3.4.3a'da görüldüğü gibi, erkek öğrencilerin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.90, kız öğrencilerin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.07'dir. Erkek ve kız öğrencilerin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanlarının 2,50-3,50 aralığında olması, öğrencilerin dokunsal öğrenme tercihlerinin net olmadığını gösterebilir. Tablo 4.1.4.3b'de (Bkz. S. 136) araştırmaya katılan öğrencilerin ve Tablo 4.2.4.3b'de (Bkz. S. 163) ilköğretim öğrencilerinin dokunsal öğrenme tercihlerinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştı. Bütün bu bulgular birbirini desteklemektedir.

Tablo 4.3.4.3b incelendiğinde, okul türü ve sınıfın, ortaöğretim öğrencilerinin dokunsal öğrenme tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(2-468)=1.471 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin dokunsal öğrenme faktörü ortalama puanları, sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.3.4.3b incelendiğinde, okul türü ve cinsiyetin, ortaöğretim öğrencilerinin dokunsal öğrenme tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-468)=3.729 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin dokunsal öğrenme faktörü ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.3.4.3b incelendiğinde, sınıf ve cinsiyetin, ortaöğretim öğrencilerinin dokunsal öğrenme tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(2-468)=0.830 P>.05]. Başka bir deyişle, dokuzuncu, onuncu ve onbirinci sınıf öğrencilerinin dokunsal öğrenme faktörü ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Tablo 4.2.4.3b'de de (Bkz. S. 163) görüldüğü gibi, ilköğretim öğrencilerinin dokunsal öğrenme tercihleri, sınıf düzeyi ve cinsiyet ortak etkisine göre anlamlı bir farklılık göstermemişti. Bu iki bulgu, birbirini destekler niteliktedir.

Tablo 4.3.4.3b incelendiğinde, okul türü, sınıf ve cinsiyetin, ortaöğretim öğrencilerinin dokunsal öğrenme tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(2-468)=1.881 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin dokunsal öğrenme faktörü ortalama puanları arasında, sınıf ve cinsiyete göre fark bulunmamıştır.

4.3.4.4. Yeme-İçme

Ortaöğretimde okul türü, sınıf düzeyi ve cinsiyet faktörlerinin temel ve ortak etkilerine göre öğrencilerin yeme-içme tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.3.4.4a'da, üç yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.3.4.4b'de verilmiştir.

Tablo 4.3.4.4a. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Yeme-İçme Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

OKUL TÜRÜ	SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
		N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S	N	$\overline{X}$	S
Genel Lise	9	43	2,73	0,93	54	2,64	0,93	97	2,68	0,93
	10	44	2,88	0,89	48,	3,14	1,16	92	3,01	1,04
	11	23	3,31	0,95	34	2,86	1,08	57	3,04	1,04
	Toplam	110	2,91	0,93	136	2,87	1,07	246	2,89	1,01
Anadolu Lisesi	9	50	2,96	1,05	46	3,27	1,22	96	3,10	1,14
	10	51	2,95	0,95	39	3,18	1,03	90	3,05	0,99
	11	13	3,00	1,23	38	3,07	0,97	51	3,05	1,03
	Toplam	114	2,96	1,02	123	3,18	1,08	237	3,07	1,06
Toplam	9	93	2,85	1,00	100	2,93	1,11	193	2,89	1,06
	10	95	2,92	0,92	87	3,16	1,10	182	3,03	1,01
	11	36	3,20	1,05	72	2,97	1,02	108	3,05	1,03
	Toplam	224	2,93	0,97	259	3,02	1,08	483	2,98	1,03

Tablo 4.3.4.4b. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Yeme-İçme Tercihlerine İlişkin Üç Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Okul türü	2,106	1	2,106	1,978	0,160
Sınıf	2,404	2	1,202	1,129	0,324
Cinsiyet	0,348	1	0,348	0,327	0,568
Okul türü*sınıf	4,709	2	2,355	2,212	0,111
Okul türü*cinsiyet	2,290	1	2,290	2,151	0,143
Sınıf*Cinsiyet	2,818	2	1,409	1,323	0,267
Okul türü*sınıf*cinsiyet	1,625	2	0,813	0,763	0,467
Hata	501,495	471	1,065		
Toplam	4824,313	483			

Tablo 4.3.4.4b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin yeme-içme tercihi ortalama puanları arasında okul türüne göre anlamlı bir fark bulunmamıştır [F(1-471)=1.978 P>.05]. Tablo 4.3.4.4a'da görüldüğü gibi, Genel Lise öğrencilerinin yeme-içme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.89, Anadolu Lisesi öğrencilerinin yeme-içme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.07'dir. Hem Genel Lise hem de Anadolu Lisesi öğrencilerinin yeme-içme tercihi ortalama puanlarının 2,50-3,50 aralığında olması, bu öğrencilerin yeme-içme tercihlerinin net olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.3.4.4b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin yeme-içme tercihi ortalama puanları arasında sınıf düzeyine göre anlamlı bir fark bulunamamıştır [F(2-471)=1.129 P>.05]. Tablo 4.3.4.4a'da görüldüğü gibi, dokuzuncu sınıf öğrencilerinin yeme-içme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.89, onuncu sınıf öğrencilerinin $\overline{X}$=3.03, onbirinci sınıf öğrencilerinin $\overline{X}$=3.05'dir. Ortaöğretim altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin yeme-içme tercihi ortalama puanlarının 2,50-3,50 aralığında olması, öğrencilerin yeme-içme tercihlerinin net olmadığını gösterebilir. Tablo 4.2.4.4b'de de (Bkz. S. 165) ilköğretim öğrencilerinin yeme-içme tercihleri ortaöğretim öğrencilerinin

yeme-içme tercihleri gibi cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemişti. Bu iki birbiriyle paralellik göstermektedir.

Tablo 4.3.4.4b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin yeme-içme tercihi ortalama puanları arasında cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmamıştır [F(1-471)=0.327 P>.05]. Tablo 4.3.4.4a'da görüldüğü gibi, erkek öğrencilerin yeme-içme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=2.93, kız öğrencilerin yeme-içme tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.02'dir. Bu durum, erkek ve kız öğrencilerin yeme-içme tercihlerinin net olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Tablo 4.1.4.4b'de (Bkz. S. 139) araştırmaya katılan öğrencilerin yeme-içme tercihleri ile Tablo 4.2.4.4b'de (Bkz. S. 165) ilköğretim öğrencilerinin yeme-içme tercihleri de ortaöğretim öğrencilerinin yeme-içme tercihleri gibi cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir.

Tablo 4.3.4.4b incelendiğinde, okul türü ve sınıf düzeyinin ortaöğretim öğrencilerinin çalıştıkları ortamdaki yeme-içme tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(2-471)=2.212 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin yeme-içme tercihi ortalama puanları, sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.3.4.4b incelendiğinde, okul türü ve cinsiyetin ortaöğretim öğrencilerinin çalıştıkları ortamdaki yeme-içme tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-471)=2.151 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin yeme-içme tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.3.4.4b incelendiğinde, sınıf ve cinsiyetin ortaöğretim öğrencilerinin çalıştıkları ortamdaki yeme-içme tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(2-471)=1.323 P>.05]. Başka bir deyişle, dokuzuncu, onuncu ve onbirinci sınıf öğrencilerinin yeme-içme tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Tablo 4.2.4.4b'de de (Bkz. S. 165) ilköğretim öğrencilerinin yeme-içme tercihleri

üzerinde sınıf-cinsiyetin ortak etkisi anlamlı bulunmamıştı. Bu iki bulgu birbiriyle paralellik göstermektedir.

Tablo 4.3.4.4b incelendiğinde, okul türü, sınıf düzeyi ve cinsiyetin ortaöğretim öğrencilerinin çalıştıkları ortamdaki yeme-içme tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(2-471)=0.763 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin yeme-içme tercihi ortalama puanları arasında sınıf ve cinsiyete göre fark bulunmamıştır.

4.3.4.5. Zaman

Ortaöğretimde okul türü, sınıf düzeyi ve cinsiyet faktörlerinin temel ve ortak etkilerine göre öğrencilerin zaman tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.3.4.5a'da, üç yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.3.4.5b'de verilmiştir.

Tablo 4.3.4.5a. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Zaman Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

OKUL TÜRÜ	SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
		N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
Genel Lise	9	43	3,51	0,88	54	3,50	0,92	97	3,50	0,90
	10	44	3,36	0,86	47	3,44	0,96	91	3,40	0,91
	11	23	3,28	1,03	34	3,16	0,90	57	3,21	0,95
	Toplam	110	3,40	0,90	135	3,39	0,93	245	3,40	0,92
Anadolu Lisesi	9	50	3,29	1,16	46	3,27	0,98	96	3,28	1,07
	10	52	3,07	1,02	39	3,39	0,98	91	3,21	1,01
	11	12	3,18	0,84	38	3,31	0,92	50	3,28	0,89
	Toplam	114	3,18	1,07	123	3,32	0,95	237	3,25	1,01
Toplam	9	93	3,39	1,04	100	3,40	0,95	193	3,39	0,99
	10	96	3,21	0,95	86	3,42	0,96	182	3,31	0,96
	11	35	3,25	0,96	72	3,24	0,91	107	3,24	0,92
	Toplam	224	3,29	0,99	258	3,36	0,94	482	3,33	0,97

Tablo 4.3.4.5b. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Zaman Tercihlerine İlişkin Üç Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Okul türü	1,509	1	1,509	1,596	0,207
Sınıf	1,579	2	0,789	0,835	0,435
Cinsiyet	0,419	1	0,419	0,443	0,506
Okul türü*sınıf	0,989	2	0,494	0,523	0,595
Okul türü*cinsiyet	0,666	1	0,666	0,705	0,402
Sınıf*Cinsiyet	1,149	2	0,574	0,607	0,545
Okul türü*sınıf*cinsiyet	0,439	2	0,220	0,232	0,793
Hata	444,464	470	0,946		
Toplam	5801,000	482			

Tablo 4.3.4.5b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin zaman tercihi ortalama puanları arasında okul türüne göre anlamlı bir fark bulunamamıştır [F(1-470)=1.596 P>.05]. Tablo 4.3.4.5a'da görüldüğü gibi, Genel Lise öğrencilerinin zaman tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.40, Anadolu Lisesi öğrencilerinin zaman tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.25'dür. Hem Genel Lise hem de Anadolu Lisesi öğrencilerinin zaman tercihi ortalama puanlarının 2,50-3,50 aralığında olması, bu öğrencilerin zaman tercihlerinin net olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.3.4.5b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin zaman tercihi ortalama puanları arasında sınıf düzeyine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır [F(2-470)=0.835 P>.05]. Tablo 4.3.4.5a'da görüldüğü gibi, dokuzuncu sınıf öğrencilerinin zaman tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.39, onuncu sınıf öğrencilerinin $\overline{X}$=3.31, onbirinci sınıf öğrencilerinin $\overline{X}$=3.24'dür. Ortaöğretim dokuzuncu, onuncu ve onbirinci sınıf öğrencilerinin zaman tercihi ortalama puanları 2,50-3,50 aralığında olduğundan, bu öğrencilerin zaman tercihlerinin net olmadığı söylenebilir. Tablo 4.2.4.5b'de de (Bkz. S. 167) ilköğretim öğrencilerinin zaman tercihleri ortaöğretim öğrencilerinin zaman tercihleri gibi sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.3.4.5b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin zaman tercihi ortalama puanları arasında cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmamıştır [F(1-470)=0.443 P>.05]. Tablo 4.3.4.5a'da görüldüğü gibi, erkek öğrencilerin zaman tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.29, kız öğrencilerin zaman tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.36'dır. Bu durum, erkek ve kız öğrencilerin zaman tercihlerinin net olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Tablo 4.1.4.5b'de de (Bkz. S. 140) araştırmaya katılan öğrencilerin ve Tablo 4.2.4.5b'de (Bkz. S. 167) ilköğretim öğrencilerinin zaman tercihleri, ortaöğretim öğrencilerinin zaman tercihleri gibi cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemekteydi. Bu bulgular birbirini destekler niteliktedir.

Tablo 4.3.4.5b incelendiğinde, okul türü ve sınıfın, ortaöğretim öğrencilerinin çalıştıkları ortamdaki zaman tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(2-470)=0.523 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin zaman tercihi ortalama puanları, sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.3.4.5b incelendiğinde, okul türü ve cinsiyetin ortaöğretim öğrencilerinin çalıştıkları ortamdaki zaman tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-470)=0.705 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin zaman tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.3.4.5b incelendiğinde, sınıf düzeyi ve cinsiyetin ortaöğretim öğrencilerinin çalıştıkları ortamdaki zaman tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(2-470)=0.607 P>.05]. Başka bir deyişle, dokuzuncu, onuncu ve onbirinci sınıf öğrencilerinin zaman tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Tablo 4.2.4.5b'de de (Bkz. S. 167) ilköğretim öğrencilerinin yeme-içme tercihleri üzerinde sınıf-cinsiyetin ortak etkisi anlamlı bulunmamıştı. Bu iki bulgu birbiriyle paralellik göstermektedir.

Tablo 4.3.4.5b incelendiğinde, okul türü, sınıf düzeyi ve cinsiyetin ortaöğretim öğrencilerinin çalıştıkları ortamdaki zaman tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(2-470)=0.232 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin zaman tercihi ortalama puanları arasında, sınıf ve cinsiyete göre fark bulunmamıştır.

4.3.4.6. Hareketlilik

Ortaöğretimde okul türü, sınıf düzeyi ve cinsiyet faktörlerinin temel ve ortak etkilerine göre öğrencilerin hareketlilik tercihlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.3.4.6a'da, üç yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4.3.4.6b'de verilmiştir.

Tablo 4.3.4.6a. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Hareketlilik Tercihlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

OKUL TÜRÜ	SINIF	ERKEK			KIZ			TOPLAM		
		N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
Genel Lise	9	43	3,49	0,47	54	3,46	0,39	97	3,48	0,43
	10	43	3,53	0,52	48	3,52	0,51	91	3,52	0,52
	11	23	3,42	0,53	34	3,44	0,51	57	3,43	0,51
	Toplam	109	3,49	0,50	136	3,48	0,46	245	3,48	0,48
Anadolu Lisesi	9	49	3,52	0,60	46	3,77	0,46	95	3,64	0,55
	10	51	3,40	0,68	39	3,68	0,51	90	3,52	0,62
	11	12	3,61	0,53	38	3,38	0,55	50	3,43	0,55
	Toplam	112	3,48	0,63	123	3,62	0,53	235	3,55	0,58
Toplam	9	92	3,51	0,54	100	3,61	0,45	192	3,56	0,50
	10	94	3,46	0,61	87	3,59	0,52	181	3,52	0,57
	11	35	3,48	0,53	72	3,41	0,53	107	3,43	0,53
	Toplam	221	3,48	0,57	259	3,55	0,50	480	3,52	0,53

Tablo 4.3.4.6b. Okul Türü, Sınıf ve Cinsiyete Göre Öğrencilerin Hareketlilik Tercihlerine İlişkin Üç Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Okul türü	0,696	1	0,696	2,452	0,118
Sınıf	0,616	2	0,308	1,084	0,339
Cinsiyet	0,234	1	0,234	0,825	0,364
Okul türü*sınıf	0,572	2	0,286	1,007	0,366
Okul türü*cinsiyet	0,280	1	0,280	0,985	0,321
Sınıf*Cinsiyet	0,887	2	0,443	1,561	0,211
Okul türü*sınıf*cinsiyet	1,296	2	0,648	2,281	0,103
Hata	132,931	468	284		
Toplam	6091,667	480			

Tablo 4.3.4.6b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin hareketlilik tercihi ortalama puanları arasında okul türüne göre anlamlı bir fark bulunamamıştır [F(1-468)=2.452 P>.05]. Tablo 4.3.4.6a'da görüldüğü gibi, Genel Lise öğrencilerinin hareketlilik tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.48, Anadolu Lisesi öğrencilerinin hareketlilik tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.55'dir. Genel Lise öğrencilerinin hareketlilik tercihi ortalama puanlarının 2,50-3,50 aralığında olması, bu öğrencilerin hareketlilik tercihlerinin net olmadığı, Anadolu Lisesi öğrencilerinin hareketlilik tercihi ortalama puanları da 3,51-5,00 aralığında olması, bu öğrencilerin hareketlilik tercihlerinin yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.3.4.6b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin hareketlilik tercihi ortalama puanları arasında sınıf düzeyine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır [F(2-468)=1.084 P>.05]. Tablo 4.3.4.6a'da görüldüğü gibi, dokuzuncu sınıf öğrencilerinin hareketlilik tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.56, onuncu sınıf öğrencilerinin $\overline{X}$=3.52, onbirinci sınıf öğrencilerinin $\overline{X}$=3.43'dür. Bu da, ortaöğretim dokuzuncu ve onuncu sınıf öğrencilerinin hareketlilik tercihlerinin yüksek, onbirinci sınıf öğrencilerinin hareketlilik tercihlerinin net olmadığını gösterebilir. Tablo 4.2.4.6b'de de (Bkz. S. 168) görüldüğü gibi,

ilköğretim öğrencilerinin hareketlilik tercihleri ortaöğretim öğrencilerinin hareketlilik tercihleri gibi sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bu iki bulgu birbirini desteklemektedir.

Tablo 4.3.4.6b incelendiğinde, ortaöğretim öğrencilerinin hareketlilik tercihi ortalama puanları arasında cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmamıştır [F(1-468)=0.825 P>.05]. Tablo 4.3.4.6a'da görüldüğü gibi, erkek öğrencilerin hareketlilik tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.48, kız öğrencilerin hareketlilik tercihi ortalama puanı $\overline{X}$=3.55'dir. Bu durum, kız öğrencilerin hareketlilik tercihlerinin yüksek, erkek öğrencilerinin hareketlilik tercihlerinin net olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Tablo 4.1.4.6b'de de (Bkz. S. 142) araştırmaya katılan öğrencilerin ve Tablo 4.2.4.6b'de (Bkz. S. 168) ilköğretim öğrencilerinin hareketlilik tercihleri, ortaöğretim öğrencilerinin hareketlilik tercihleri gibi cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bu bulgular birbiriyle paralellik göstermektedir.

Tablo 4.3.4.6b incelendiğinde, okul türü ve sınıf düzeyinin ortaöğretim öğrencilerinin hareketlilik tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(2-468)=1.007 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin hareketlilik tercihi ortalama puanları, sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.3.4.6b incelendiğinde, okul türü ve cinsiyetin ortaöğretim öğrencilerinin hareketlilik tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(1-468)=0.985 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin hareketlilik tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

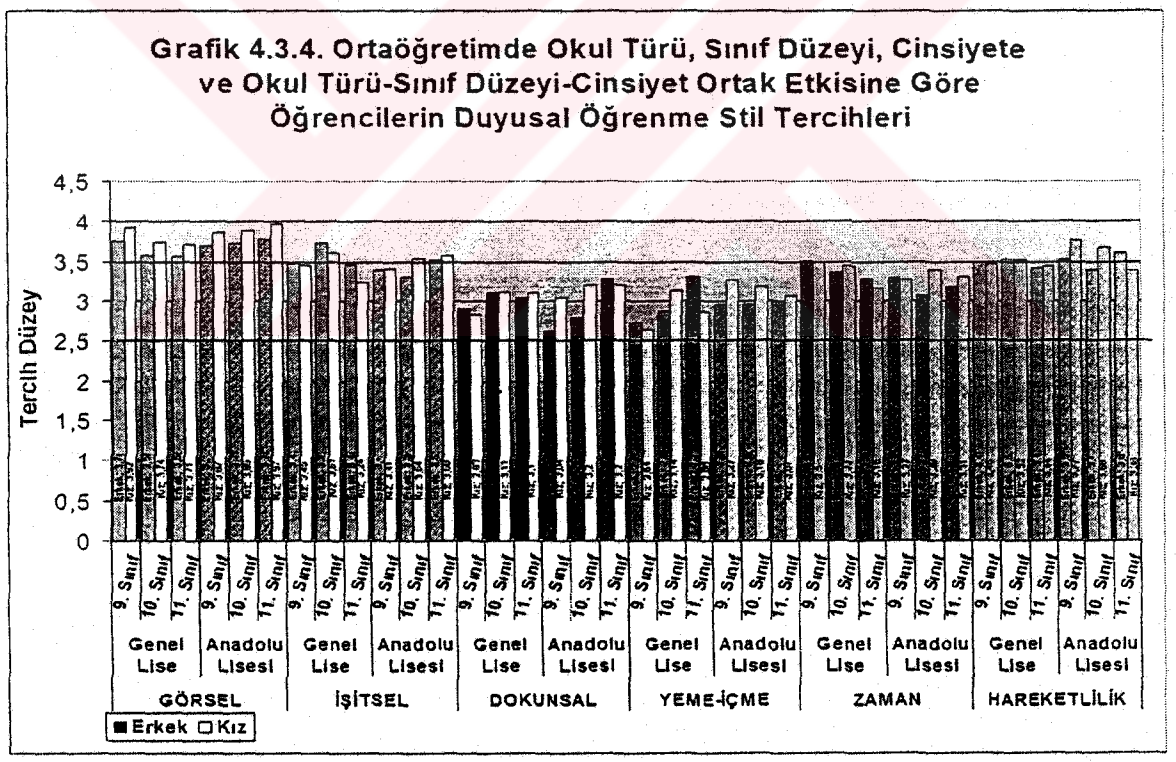
Tablo 4.3.4.6b incelendiğinde, sınıf düzeyi ve cinsiyetin ortaöğretim öğrencilerinin hareketlilik tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(2-468)=1.561 P>.05]. Başka bir deyişle, dokuzuncu, onuncu ve onbirinci sınıf öğrencilerinin hareketlilik tercihi ortalama puanları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Tablo 4.2.4.6b'de de

(Bkz. S. 168) görüldüğü gibi, ilköğretim öğrencilerinin hareketlilik tercihleri üzerinde sınıf-cinsiyetin ortak etkisi anlamlı bulunmamıştı. Bu iki bulgu birbiriyle paralellik göstermektedir.

Tablo 4.3.4.6b incelendiğinde, okul türü, sınıf düzeyi ve cinsiyetin ortaöğretim öğrencilerinin hareketlilik tercihleri üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır [F(2-468)=2.281 P>.05]. Başka bir deyişle, Genel Lise ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin hareketlilik tercihi ortalama puanları arasında, sınıf düzeyine ve cinsiyete göre farklılık bulunmamıştır.

Öğrencilerin okul türü, sınıf düzeyi ve cinsiyete göre Duyusal Öğrenme Stilinde yer alan görsel, işitsel, dokunsal, yeme-içme, zaman ve hareketlilik tercihleri Grafik 4.3.4'de özetlenmeye çalışılmıştır.

Grafik 4.3.4. Ortaöğretimde Okul Türü, Sınıf Düzeyi, Cinsiyete ve Okul Türü-Sınıf Düzeyi-Cinsiyet Ortak Etkisine Göre Öğrencilerin Duyusal Öğrenme Stil Tercihleri



Grafik 3.4'de görüldüğü gibi, Görsel öğrenme tercihlerinde okul türüne göre Anadolu Lisesi öğrencileri, Genel Lise öğrencilerine göre görsel öğrenmeyi daha fazla tercih etmekte, sınıf düzeyine göre görsel öğrenme tercihlerinde anlamlı bir farklılık bulunmamakta, cinsiyete göre kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre görsel öğrenmeyi daha fazla tercih ettiği

ve değişkenlerin ortak etkisine göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. İşitsel öğrenme tercihlerinde okul türüne, sınıf düzeyine ve cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunamazken, okul türü sınıf ortak etkisi anlamlı bulunmuştur. Dokunsal öğrenme tercihlerinde okul türüne ve cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunamazken, sınıf düzeyine göre ortaöğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin, onuncu ve onbirinci sınıf öğrencilerine göre dokunarak öğrenme dışındaki öğrenmeleri daha fazla tercih ettikleri görülmektedir. Yeme-İçme, zaman ve hareketlilik tercihlerinde okul türüne, sınıf düzeyine, cinsiyete ve bunların ortak etkisine göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

4.4. MEVCUT TEKNOLOJİ YOĞUN ORTAMLARIN, ÖĞRENCİLERİN ÖĞRENME STİLLERİNE UYGUNLUĞUNA İLİŞKİN BULGULAR VE YORUMLAR

Araştırmanın dördüncü alt amacını, "Mevcut teknoloji yoğun ortamlar, eğitim kademesine ve okul türüne göre öğrencilerin öğrenme stil tercihlerine uygun mudur?" sorusu oluşturmaktadır. Bu alt amaca ilişkin olarak mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların öğretim kademesi ile okul türüne göre öğrencilerin ses, ışık, çalışma ortamı, bireysel/arkadaşla çalışma, görsei, işitsel, dokunsal, yeme-içme, zaman ve hareketlilik tercihlerine uygunluğunu belirlemek için gözlem formuyla toplanan bulgular belirtilen sıraya göre aşağıda yer almaktadır. Gözlem Formundan elde edilen bulguların bütününü içeren tablolar (Eğitim kademesi ve okul türüne göre) ise Ek 2'de verilmiştir.

4.4.1. Ses

Ses yalıtımı, sınıfın sesten en az etkilenecek kattan seçilmesini, pencere ve duvarlarda dışardan gelen sesleri içeriye yansıtmayacak malzemelerin kullanılmasını ifade etmektedir. Bazı sınıflarda yer seçimi isabetli yapılamamaktadır. Koridordan, okul bahçesinden ya da caddeden gelen sesler yer seçimi yanlış yapılan sınıflar için başlıca gürültü kaynağıdır.

Hatta bazı sınıflarda yan sınıfta tahtada yazı yazılırken tebeşir sesinin dahi duyulduğu bilinmektedir. Sınıfların bazılarının belirtilen bu gürültülerin duyulmasını engelleyecek ses yalıtımına sahip olmadığı bilinen bir gerçektir.

Sınıflarda ses yalıtımının yanısıra sınıf ortamında da elde edilecek sesin kalitesi de önemlidir. Ses kalitesi, sesli eğitim araçlarının sınıfın her yerinden eşit ve net duyulmasını sağlayacak ses sistemine sahip olup olmamayı ifade etmektedir. Sesli çalışma ortamı; sesli okumak, sesli çalışmak ve müzik dinleyerek çalışmak isteyen öğrenciler için düzenlenmiş ortamdır. Sessiz çalışma ortamı ise, sessiz çalışma yapmak isteyen öğrenciler için düzenlenmiş ortamı ifade etmektedir. Mevcut teknoloji yoğun ortamlar, ses yalıtımı, ses kalitesi, sesli çalışma ortamı ve sesiz çalışma ortamı kriterlerine göre değerlendirilmiştir.

Eğitim kademesine göre mevcut teknoloji yoğun ortamların ses durumuna ilişkin bulgular Tablo 4.4.1a'da görülmektedir.

Tablo 4.4.1a. Eğitim Kademesine Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Ses Durumu

	VAR / YETERLİ				YOK / YETERSİZ			
	İlköğretim		Ortaöğretim		İlköğretim		Ortaöğretim	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Yan sınıftan gelen sesi engelleyen ses yalıtımı	3	60	5	83	2	40	1	17
Koridordan gelen sesi engelleyen ses yalıtımı	1	20	4	67	4	80	2	33
Bahçeden gelen sesi engelleyen ses yalıtımı	3	60	6	100	2	40	-	-
Ses kalitesi	-	-	-	-	5	100	6	100
Sesli çalışma ortamı	-	-	-	-	5	100	6	100
Sessiz çalışma ortamı	-	-	-	-	5	100	6	100

Tablo 4.1.1.1a'da (Bkz. S. 136) görüldüğü gibi ilköğretim kademesindeki öğrencilerin ses tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=1,94) sessizlik tercihini ifade etmektedir. Tablo 4.4.1a'da da görüldüğü gibi ilköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %60'ında yan sınıftan ve bahçeden gelen sesi engelleyecek ses yalıtımı sağlanmışken, %40'ında ses

yalıtımı sağlanmamıştır. İlköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların yine %20'sinde koridordan gelen sesi engelleyecek ses yalıtımı sağlanmışken, %80'inde gerekli ses yalıtımı sağlanmamıştır. İlköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %100'ünde ses kalitesi, başka bir deyişle, sesli eğitim araçlarının sınıfın her yerinden duyulmasını sağlayacak ses sistemi bulunmamaktadır. İlköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %100'ünde sesli ve sessiz çalışma tercihi olan öğrenciler için ek düzenlemeler yapılmamıştır. Bu bulgu, ilköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, ses yalıtımı açısından öğrencilerin sessizlik tercihlerine kısmen uygunken, ses kalitesi ve sesli ya da sessiz çalışma ortamı açısından öğrenci ihtiyaçlarına uygun olmadığını göstermektedir.

Tablo 4.1.1.1a'da (Bkz. S. 136) görüldüğü gibi ortaöğretim kademesindeki öğrencilerin ses tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=2,13) sessizlik tercihini ifade etmektedir. Tablo 4.4.1a'da görüldüğü gibi ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %83'ünde yan sınıftan gelen sesi engelleyecek ses yalıtımı sağlanmışken, %17'sinde ses yalıtımı sağlanmamıştır. Ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %67'sinde koridordan gelen sesi engelleyecek ses yalıtımı sağlanmışken, %33'ünde ses yalıtımı sağlanmamıştır. Ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %100'ünde bahçeden gelen sesi engelleyecek ses yalıtımı sağlanmıştır. Ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %100'ünde ses kalitesi, başka bir deyişle, sesli eğitim araçlarının sınıfın her yerinden duyulmasını sağlayacak ses sistemi bulunmamaktadır. Ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %100'ünde sesli ve sessiz çalışma tercihi olan öğrenciler için ek düzenlemeler yapılmamıştır. Bu bulgu ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, ses yalıtımı açısından öğrencilerin sessizlik tercihlerine uygunken, ses kalitesi ve sesli ya da sessiz çalışma ortamı açısından öğrenci ihtiyaçlarına uygun olmadığını göstermektedir.

Ortaöğretimde okul türüne göre mevcut teknoloji yoğun ortamların ses durumuna ilişkin bulgular Tablo 4.4.1b'de görülmektedir.

Tablo 4.4.1b. Okul Türüne Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Ses Durumu

	VAR / YETERLİ				YOK / YETERSİZ			
	Genel Lise		Anadolu Lisesi		Genel Lise		Anadolu Lisesi	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Yan sınıftan gelen sesi engelleyen ses yalıtımı	2	67	3	100	1	33	-	-
Koridordan gelen sesi engelleyen ses yalıtımı	2	67	2	67	1	33	1	33
Bahçeden gelen sesi engelleyen ses yalıtımı	3	100	3	100	-	-	-	-
Ses kalitesi	-	-	-	-	3	100	3	100
Sesli çalışma ortamı	-	-	-	-	3	100	3	100
Sessiz çalışma ortamı	-	-	-	-	3	100	3	100

Tablo 4.3.1.1b'de (Bkz. S. 172) görüldüğü gibi Genel Lise ($\overline{X}$=2,09) ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin ses tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=2,18) sessizlik tercihini ifade etmektedir. Tablo 4.4.1b'de görüldüğü gibi Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %67'sinde yan sınıftan ve koridordan gelen sesi engelleyecek ses yalıtımı sağlanmışken, %33'ünde ses yalıtımı sağlanmamıştır. Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %100'ünde bahçeden gelen sesi engelleyecek ses yalıtımı sağlanmıştır. Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %100'ünde yan sınıftan ve bahçeden gelen sesi engelleyecek ses yalıtımı sağlanmıştır. Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %67'sinde koridordan gelen sesi engelleyecek ses yalıtımı sağlanmışken, %33'ünde ses yalıtımı sağlanmamıştır. Genel Liselerdeki ve Anadolu Liselerindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %100'ünde ses kalitesi, Başka bir deyişle, sesli eğitim araçlarının sınıfın her yerinden duyulmasını sağlayacak ses sistemi bulunmamaktadır. Genel Liselerdeki ve Anadolu Liselerindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %100'ünde sesli ve sessiz çalışma tercihi olan öğrenciler için ek düzenlemeler yapılmamıştır. Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, ses yalıtımı açısından büyük oranda öğrencilerin sessizlik tercihlerine uygunken, ses kalitesi ve sesli ya da sessiz çalışma açısından öğrenci ihtiyaçlarına uygun olmadığını göstermektedir. Anadolu

Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, dışarıdan gelebilecek seslere karşı yalıtım sağlanırken sınıfların içinde nitelikli ses elde etme, sessiz ve sesli çalışmak isteyebilecek öğrenciler için ek gerekli düzenlemeler bulunmamaktadır.

Dunn, Dunn ve Price (1987), yeni ve zor bir akademik bilgi öğrenilirken, kişinin öğrenme stil tercihlerinin sessizlik ya da geriden gelen bir sese göre farklılık gösterdiğini belirtmektedir.

4.4.2. Işık

Işık yalıtımı, pencerelerden gelen güneş ışığının öğrencileri rahatsız etmesini ve bilgisayar monitörlerinde yansıma yapmasını engelleyecek karartma perdesinin olup olmamasını ifade etmektedir. Ayrıca, ışık yalıtımı sunu araçlarından yapılan yansıtmaların tam olarak görünmesini sağlamaktadır. Işık ayarı, aydınlık ya da loş ortam tercihi olan öğrenciler için sınıf içerisinde farklı derecelerde aydınlatma yapmayı sağlayacak düzenlemenin yapılıp yapılmadığını ifade etmektedir. Mevcut teknoloji yoğun ortamlar, ışık yalıtımı ve ışık ayarı kriterlerine göre değerlendirilmiştir.

Eğitim kademesine göre mevcut teknoloji yoğun ortamların ışık durumuna ilişkin bulgular Tablo 4.4.2a'da görülmektedir.

Tablo 4.4.2a. Eğitim Kademesine Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Işık Durumu

	VAR / YETERLİ				YOK / YETERSİZ			
	İlköğretim		Ortaöğretim		İlköğretim		Ortaöğretim	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Işık yalıtımı	5	100	6	100	-	-	-	-
Işık ayarı (Aydınlık/Loş)	-	-	-	-	5	100	6	100

Tablo 4.1.1.2a'da (Bkz. S. 118) görüldüğü gibi ilköğretim kademesindeki öğrencilerin ışık tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=2,87) öğrencilerin bazen aydınlık bir ortamda çalışmayı tercih ederken, bazen de loş bir ortamda çalışmayı tercih ettiklerini göstermektedir. Tablo 4.4.2a'da görüldüğü gibi ilköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında

ışık yalıtımı sağlanmıştır. İlköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında aydınlık ya da loş ortam oluşturmayı sağlayacak ek düzenleme yapılmamıştır. Bu bulgu ilköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, ışık yalıtımı açısından öğrencilerin tercihlerine uygunken, ışık ayarı açısından öğrenci tercihlerine uygun olmadığını göstermektedir.

Tablo 4.1.1.2a'da (Bkz. S. 118) görüldüğü gibi ortaöğretim kademesindeki öğrencilerin ışık tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=2,84) öğrencilerin bazen aydınlık bir ortamda çalışmayı tercih ederken, bazen de loş bir ortamda çalışmayı tercih ettiklerini göstermektedir. Tablo 4.4.2a'da görüldüğü gibi ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında ışık yalıtımı sağlanmıştır. Ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında aydınlık ya da loş ortam oluşturmayı sağlayacak ek düzenleme yapılmamıştır. Bu bulgu ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, ışık yalıtımı açısından öğrencilerin tercihlerine uygunken, ışık ayarı açısından öğrenci tercihlerine uygun olmadığını göstermektedir.

Ortaöğretimde okul türüne göre mevcut teknoloji yoğun ortamların ışık durumuna ilişkin bulgular Tablo 4.4.2b'de görülmektedir.

Tablo 4.4.2b. Okul Türüne Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Işık Durumu

	VAR / YETERLİ				YOK / YETERSİZ			
	Genel Lise		Anadolu Lisesi		Genel Lise		Anadolu Lisesi	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Işık yalıtımı	3	100	3	100	-	-	-	-
Işık ayarı (Aydınlık/Loş)	-	-	-	-	3	100	3	100

Tablo 4.3.1.2a'da (Bkz. S. 175) görüldüğü gibi Genel Lise öğrencilerinin ışık tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=2,86) ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin ışık tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=2,81) öğrencilerin bazen aydınlık bir ortamda çalışmayı tercih ederken, bazen de loş bir ortamda çalışmayı tercih ettiklerini göstermektedir. Tablo 4.4.2b'de görüldüğü gibi

Genel Lisedeki ve Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında ışık yalıtımı sağlanmıştır. Genel Lisedeki ve Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında aydınlık ya da loş ortam oluşturmayı sağlayacak ek düzenleme yapılmamıştır. Bu bulgu Genel Lisedeki ve Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, ışık yalıtımı açısından öğrencilerin tercihlerine uygunken, ışık ayarı açısından öğrenci tercihlerine uygun olmadığını göstermektedir.

4.4.3. Çalışma Ortamı

Sıra ve masada ergonomi, öğrencilerin vücut yapısına ve boyuna uygun masa ve sırayı ifade etmektedir. Bireysel çalışma alanı, öğrencinin tek başına çalışabilmesi için uygun alanın bulunup bulunmamasını ifade etmektedir. İkili çalışma alanı, öğrencinin bir arkadaşı ile çalışabilmesi için uygun alanın bulunup bulunmamasını, grup çalışma alanı ise öğrencilerin birlikte çalışabilmesi için uygun alanın bulunup bulunmamasını ifade etmektedir. Sınıfta farklı düzenlemeler yapmaya elverişli, kolayca yer değiştirebilen mobilyalar hareketli mobilyalar olarak isimlendirilmektedir. Farklı düzenlemeler için yeterli alan, sınıf büyüklüğünü ifade etmektedir. İnformal çalışma alanı, masa ve sıra yerine, yere uzanarak, kanepede oturarak, yerde minder üzerinde oturarak çalışmak isteyen öğrencilerin bu tercihlerine uygun olan alandır. Mevcut teknoloji yoğun ortamlar, masa ve sırada ergonomi, bireysel, ikili ve grup çalışma alanı, hareketli mobilyalar, farklı düzenlemeler için yeterli alan ve informal çalışma alanı kriterlerine göre değerlendirilmiştir.

Eğitim kademesine göre mevcut teknoloji yoğun ortamların çalışma ortamı durumuna ilişkin bulgular Tablo 4.4.3a'da görülmektedir.

Tablo 4.4.3a. Eğitim Kademesine Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Çalışma Ortamı Durumu

	VAR / YETERLİ				YOK / YETERSİZ			
	İlköğretim		Ortaöğretim		İlköğretim		Ortaöğretim	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Sıra ve masada ergonomi	-	-	5	83	5	100	1	17
Bireysel çalışma alanı	-	-	-	-	5	100	6	100
İkili çalışma alanı	-	-	-	-	5	100	6	100
Grup çalışma alanı	-	-	-	-	5	100	6	100
Hareketli mobilyalar	1	20	1	17	4	80	5	83
Farklı düzenlemeler İçin yeterli alan	1	20	4	67	4	80	3	50
İnformal çalışma ortamı	-	-	-	-	5	100	6	100

Tablo 4.1.1.3a'da (Bkz. S. 120) görüldüğü gibi ilköğretim kademesindeki öğrencilerin çalışma ortamı tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3,42) formal bir çalışma ortamı tercihini ifade etmektedir. Tablo 4.4.3a'da görüldüğü gibi, ilköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında sıra ve masalar ergonomik değildir. İlköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında bireysel, ikili ve grup çalışma alanları yoktur. İlköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %20'sinde hareketli mobilyalar ve farklı düzenlemeler için yeterli alan mevcutken, %80'ninde mevcut değildir. İlköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında informal çalışma ortamı tercihi olan öğrenciler için gerekli düzenlemeler yapılmamıştır. Bu bulgu, ilköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, masa ve sırada ergonomi, bireysel, ikili ve grup çalışma alanı, hareketli mobilyalar, farklı düzenlemeler için yeterli alan açısından öğrenci ihtiyaçlarına uygun olmadığını göstermektedir.

Tablo 4.1.1.3a'da (Bkz. S. 120) görüldüğü gibi ortaöğretim kademesindeki öğrencilerin çalışma ortamı tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3,46) formal bir çalışma ortamı tercihini ifade etmektedir. Tablo 4.4.3a'da görüldüğü gibi ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %83'ünde sıra ve masalar ergonomiktir. Ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında bireysel, ikili ve grup çalışma alanları yoktur. Ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %17'sinde hareketli mobilyalar mevcutken, %83'ünde mevcut değildir.

Ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %67'sinde farklı düzenlemeler için yeterli alan mevcutken, %33'ünde mevcut değildir. Ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında informal çalışma ortamı tercihi olan öğrenciler için gerekli düzenlemeler yapılmamıştır. Bu bulgu, ilköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, bireysel, ikili ve grup çalışma alanı, hareketli mobilyalar açısından öğrenci ihtiyaçlarına uygun değilken, masa ve sırada ergonomi, farklı düzenlemeler için yeterli alan açısından uygun olduğunu göstermektedir.

Ortaöğretimde okul türüne göre mevcut teknoloji yoğun ortamların ses durumuna ilişkin bulgular Tablo 4.4.3b'de görülmektedir.

Tablo 4.4.3b. Okul Türüne Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Çalışma Ortamı Durumu

	VAR / YETERLİ				YOK / YETERSİZ			
	Genel Lise		Anadolu Lisesi		Genel Lise		Anadolu Lisesi	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Sıra ve masada ergonomi	2	67	3	100	1	33	-	-
Bireysel çalışma alanı	-	-	-	-	3	100	3	100
İkili çalışma alanı	-	-	-	-	3	100	3	100
Grup çalışma alanı	-	-	-	-	3	100	3	100
Hareketli mobilyalar	-	-	1	33	3	100	2	67
Farklı düzenlemeler İçin yeterli alan	1	33	3	100	2	67	-	-
İnformal çalışma ortamı	-	-	-	-	3	100	3	100

Tablo 4.3.1.3a'da (Bkz. S. 178) görüldüğü gibi Genel Lise öğrencilerinin çalışma ortamı tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3,48) ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin çalışma ortamı tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3,43) formal bir çalışma ortamı tercihini ifade etmektedir. Tablo 4.4.3b'de görüldüğü gibi Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %67'sinde sıra ve masalar ergonomiktir. Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında bireysel, ikili ve grup çalışma alanları yoktur. Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında hareketli mobilyalar bulunmamaktadır. Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %33'ünde farklı düzenlemeler için yeterli alan mevcutken, %67'sinde mevcut değildir. Genel Lisedeki mevcut

teknoloji yoğun ortamların tamamında informal çalışma ortamı tercihi olan öğrenciler için gerekli düzenlemeler yapılmamıştır. Tablo 4.4.3b'de görüldüğü gibi Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında sıra ve masalar ergonomiktir. Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında bireysel, ikili ve grup çalışma alanları yoktur. Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %33'ünde hareketli mobilyalar mevcutken, %67'sinde bulunmamaktadır. Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında farklı düzenlemeler için yeterli alan mevcuttur. Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında informal çalışma ortamı tercihi olan öğrenciler için gerekli düzenlemeler yapılmamıştır.

4.4.4. Bireysel/Arkadaşla Çalışma

Bireysel çalışma alanı, öğrencinin tek başına çalışabilmesi için uygun alanın bulunup bulunmamasını ifade etmektedir. İkili çalışma alanı, öğrencinin bir arkadaşı ile çalışabilmesi için uygun alanın bulunup bulunmaması ve grup çalışma alanı ise öğrencilerin birlikte çalışabilmesi için uygun alanın bulunup bulunmaması olarak isimlendirilmektedir.

Eğitim kademesine göre mevcut teknoloji yoğun ortamların bireysel/arkadaşla çalışma durumuna ilişkin bulgular Tablo 4.4.4a'da görülmektedir.

Tablo 4.4.4a. Eğitim Kademesine Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Bireysel/Arkadaşla Çalışma Durumu

	VAR / YETERLİ				YOK / YETERSİZ			
	İlköğretim		Ortaöğretim		İlköğretim		Ortaöğretim	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Bireysel çalışma alanı	-	-	-	-	5	100	6	100
İkili çalışma alanı	-	-	-	-	5	100	6	100
Grup çalışma alanı	-	-	-	-	5	100	6	100

Tablo 4.1.3.1a'da (Bkz. S. 129) görüldüğü gibi ilköğretim kademesindeki öğrencilerin bireysel/arkadaşla çalışma tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=2,77) öğrencilerin bazen bireysel, bazen de bir arkadaşları ile çalışmayı

tercih ettiklerini göstermektedir. Tablo 4.4.4a'da görüldüğü gibi, ilköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında bireysel, ikili ve grup çalışma alanları yoktur. Bu bulgu, ilköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, bireysel, ikili ve grup çalışma alanı açısından öğrenci ihtiyaçlarına uygun olmadığını göstermektedir.

Tablo 4.1.3.1a'da (Bkz. S. 129) görüldüğü gibi ortaöğretim kademesindeki öğrencilerin bireysel/arkadaşla çalışma tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=2,44) öğrencilerin bazen bireysel, bazen de bir arkadaşları ile çalışmayı tercih ettiklerini göstermektedir. Tablo 4.4.4a'da görüldüğü gibi ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında bireysel, ikili ve grup çalışma alanları yoktur. Bu bulgu ilköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, bireysel, ikili ve grup çalışma alanı açısından öğrenci ihtiyaçlarına uygun olmadığını göstermektedir.

Ortaöğretimde okul türüne göre mevcut teknoloji yoğun ortamların bireysel/arkadaşla çalışma durumuna ilişkin bulgular Tablo 4.4.4b'de görülmektedir.

Tablo 4.4.4b. Okul Türüne Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Bireysel/Arkadaşla Çalışma Durumu

	VAR / YETERLİ				YOK / YETERSİZ			
	Genel Lise		Anadolu Lisesi		Genel Lise		Anadolu Lisesi	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Bireysel çalışma alanı	-	-	-	-	3	100	3	100
İkili çalışma alanı	-	-	-	-	3	100	3	100
Grup çalışma alanı	-	-	-	-	3	100	3	100

Tablo 4.3.3.1a'da (Bkz. S. 194) görüldüğü gibi Genel Lise öğrencilerinin bireysel/arkadaşla çalışma tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=2,49) ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin bireysel/arkadaşla çalışma tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=2,39) öğrencilerin bazen bireysel, bazen de bir arkadaşları ile çalışmayı tercih ettiklerini göstermektedir. Tablo 4.4.4b'de görüldüğü gibi Genel Lisedeki ve Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların

tamamında bireysel, ikili ve grup çalışma alanları yoktur. Bu bulgu, Genel Lisedeki ve Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, öğrencilerin bireysel ya da arkadaşla çalışma tercihlerine uygun olmadığını göstermektedir.

4.4.5. Görsel

Görsel öğrenciler, öğrenme etkinliklerinde daha çok görerek ve görsel ögeler yardımıyla öğrenmeyi tercih ederler. Bu öğrenciler öğrenilmesi gereken bilgileri tv, video, bilgisayar, grafik ve çizelgeler gibi görsel araçlarla daha iyi öğrenirler. Bir bilgiyi okumak yerine, görerek öğrenmeyi tercih ederler. Bu öğrenciler görerek daha iyi öğrendikleri için öğrenmede öncelikleri görerek öğrenmeden yanadır. Bu nedenle de görsel öğrenmeyi tercih eden öğrenciler için eğitim ortamında görsel-İşitsel araç gereçlerin bulunması gerekir.

Eğitim kademesine göre mevcut teknoloji yoğun ortamların görsel öğrenme durumuna ilişkin bulgular Tablo 4.4.5a'da görülmektedir.

Tablo 4.4.5a. Eğitim Kademesine Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Görsel Öğrenme Durumu

	VAR / YETERLİ				YOK / YETERSİZ			
	İlköğretim		Ortaöğretim		İlköğretim		Ortaöğretim	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Görsel-İşitsel araçlar	5	100	4	67	-	-	2	33
Görsel-İşitsel araçları her yerden görebilme imkanı	5	100	6	100	-	-	-	-
Bülten tahtası	3	60	3	50	2	40	3	50
Şema, grafik ve çizimler	4	80	-	-	1	20	6	100

Tablo 4.1.4.1a'da (Bkz. S. 132) görüldüğü gibi ilköğretim kademesindeki öğrencilerin görsel öğrenme tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3,82) öğrencilerin görsel öğrenmeyi tercih ettiklerini göstermektedir. Tablo 4.4.5a'da görüldüğü gibi ilköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında görsel-işitsel araçlar bulunmakta ve sınıfın her yerinden görülebilmektedir. İlköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %60'ında bülten tahtası bulunurken, %40'ında bülten tahtası

bulunmamaktadır. ilköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %80'inde şema, grafik ve çizimler varken, %20'sinde yoktur. Bu bulgu, ilköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların görsel öğrenen öğrenciler için uygun olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.1.3.1a'da (Bkz. S. 132) görüldüğü gibi ortaöğretim kademesindeki öğrencilerin görsel öğrenme tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3,78) öğrencilerin görsel öğrenmeyi tercih ettiklerini göstermektedir. Tablo 4.4.5a'da görüldüğü gibi ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %67'sinde görsel-işitsel araçlar bulunmakta ve tamamında sınıfın her yerinden görülebilmektedir. Ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %50'sinde bülten tahtası varken, %50'sinde bülten tahtası yoktur. Ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında şema, grafik ve çizimler bulunmamaktadır. Bu bulgu, ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların görsel öğrenen öğrenciler için kısmen uygun olduğunu göstermektedir.

Ortaöğretimde okul türüne göre mevcut teknoloji yoğun ortamların bireysel/arkadaşla çalışma durumuna ilişkin bulgular Tablo 4.4.5b'de görülmektedir.

Tablo 4.4.5b. Okul Türüne Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Görsel Öğrenme Durumu

	VAR / YETERLİ				YOK / YETERSİZ			
	Genel Lise		Anadolu Lisesi		Genel Lise		Anadolu Lisesi	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Görsel-İşitsel araçlar	2	67	2	67	1	33	1	33
Görsel-İşitsel araçları her yerden görebilme imkanı	3	100	3	100	-	-	-	-
Bülten tahtası	1	33	2	67	2	67	1	33
Şema, grafik ve çizimler	-	-	-	-	3	100	3	100

Tablo 4.3.4.1a'da (Bkz. S. 198) görüldüğü gibi Genel Lise öğrencilerinin görsel öğrenme tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3,73) öğrencilerin görsel öğrenmeyi tercih ettiklerini göstermektedir. Tablo 4.4.5b'de görüldüğü gibi Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %67'sinde görsel-

işitsel araçlar bulunmakta ve tamamında sınıfın her yerinden görülebilmektedir. Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %33'ünde bülten tahtası bulunurken, %67'sinde bülten tahtası bulunmamaktadır. Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında şema, grafik ve çizimler yoktur. Bu bulgu, Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların görsel öğrenen öğrenciler için kısmen uygun olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.3.4.1a'da (Bkz. S. 198) görüldüğü gibi Anadolu Lisesi öğrencilerinin görsel öğrenme tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3,82) öğrencilerin görsel öğrenmeyi tercih ettiklerini göstermektedir. Tablo 4.4.5b'de görüldüğü gibi Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %67'sinde görsel-işitsel araçlar bulunmakta ve tamamında sınıfın her yerinden görülebilmektedir. Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %67'sinde bülten tahtası bulunurken, %33'ünde bülten tahtası bulunmamaktadır. Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında şema, grafik ve çizimler yoktur. Bu bulgu, Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların görsel öğrenen öğrenciler için kısmen uygun olduğunu göstermektedir.

4.4.6. İşitsel

İşitsel öğrenciler, öğrenme etkinliklerinde daha çok işiterek ve işitsel ögeler yardımıyla öğrenmeyi tercih ederler. Bu öğrenciler öğrenilmesi gereken bilgileri işitsel olarak teyp, radyo, anlatım gibi işitsel araçlarla daha iyi öğrenirler. Bir bilgiyi görmek yerine okumayı tercih ederler. Bu öğrenciler işiterek daha iyi öğrendikleri için öğrenmede öncelikleri işiterek öğrenmeden yanadır. Bu nedenle de işitsel öğrenmeyi tercih eden öğrenciler için eğitim ortamında işitsel araç gereçlerin bulunması gerekir.

Eğitim kademesine göre mevcut teknoloji yoğun ortamların işitsel öğrenme durumuna ilişkin bulgular Tablo 4.4.6a'da görülmektedir.

Tablo 4.4.6a. Eğitim Kademesine Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların İşitsel Öğrenme Durumu

	VAR / YETERLİ				YOK / YETERSİZ			
	İlköğretim		Ortaöğretim		İlköğretim		Ortaöğretim	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Görsel-İşitsel araçlar	5	100	4	67	-	-	2	33
İşitsel araçlar	1	20	-	-	4	80	6	100
Ses kalitesi	-	-	-	-	5	100	6	100
Sesli çalışma ortamı	-	-	-	-	5	100	6	100

Tablo 4.1.4.2a'da (Bkz. S. 134) görüldüğü gibi ilköğretim kademesindeki öğrencilerin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3,55) öğrencilerin işitsel öğrenmeyi tercih ettiklerini göstermektedir. Tablo 4.4.6a'da görüldüğü gibi, ilköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında görsel-işitsel araçlar bulunmaktadır. İlköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %20'sinde işitsel araçlar bulunurken, %80'inde işitsel araçlar bulunmamaktadır. İlköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında ses kalitesi, başka bir deyişle, sesli eğitim araçlarının sınıfın her yerinden duyulmasını sağlayacak ses sistemi bulunmamaktadır. İlköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında sesli çalışma tercihi olan öğrenciler için ek düzenlemeler yapılmamıştır. Bu bulgu ilköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, ses kalitesi ve sesli çalışma ortamı açısından öğrenci ihtiyaçlarına uygun olmadığını göstermektedir.

Tablo 4.1.4.2a'da (Bkz. S. 134) görüldüğü gibi ortaöğretim kademesindeki öğrencilerin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3,48) öğrencilerin bazen işitsel öğrenmeyi tercih ederken bazen de farklı duyu organlarıyla öğrenmeyi tercih ettiklerini göstermektedir. Tablo 4.4.6a'da görüldüğü gibi ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %67'sinde işitsel-işitsel araçlar bulunmaktadır. Ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında işitsel araçlar, ses kalitesi bulunmamakta ve sesli çalışma tercihi olan öğrenciler için ek düzenlemeler yapılmamıştır. Bu bulgu, ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, ses kalitesi ve sesli çalışma ortamı açısından öğrenci ihtiyaçlarına uygun olmadığını göstermektedir.

Ortaöğretimde okul türüne göre mevcut teknoloji yoğun ortamların işitsel öğrenme durumuna ilişkin bulgular Tablo 4.4.6b'de görülmektedir.

Tablo 4.4.6b. Okul Türüne Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların İşitsel Öğrenme Durumu

	VAR / YETERLİ				YOK / YETERSİZ			
	Genel Lise		Anadolu Lisesi		Genel Lise		Anadolu Lisesi	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Görsel-İşitsel araçlar	2	67	2	67	1	33	1	33
İşitsel araçlar	-	-	-	-	3	100	3	100
Ses kalitesi	-	-	-	-	3	100	3	100
Sesli çalışma ortamı	-	-	-	-	3	100	3	100

Tablo 4.3.4.2a'da (Bkz. S. 201) görüldüğü gibi Genel Lise öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanı ($\bar{X}$=3,51) öğrencilerin işitsel öğrenmeyi tercih ettiklerini göstermektedir. Tablo 4.4.6b'de görüldüğü gibi Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %67'sinde işitsel-işitsel araçlar bulunmaktadır. Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında işitsel araçlar ve ses kalitesi sağlanmıştır. Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında sesli çalışma tercihindeki öğrenciler için uygun ortam bulunmamaktadır. Bu bulgu, Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların işitsel öğrenen öğrenciler için uygun olmadığını göstermektedir.

Tablo 4.3.4.2a'da (Bkz. S. 201) görüldüğü gibi Anadolu Lisesi öğrencilerinin işitsel öğrenme tercihi ortalama puanı ($\bar{X}$=3,44) öğrencilerin bazen işitsel bazen de diğer duyu organları yoluyla öğrenmeyi tercih ettiklerini göstermektedir. Tablo 4.4.6b'de görüldüğü gibi Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %67'sinde işitsel-işitsel araçlar bulunurken, %33'ünde bulunmamaktadır. Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında işitsel araçlar ve ses kalitesi saplanmıştır. Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında sesli çalışma tercihindeki öğrenciler için uygun ortam

bulunmamaktadır. Bu bulgu, Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların işitsel öğrenen öğrenciler için uygun olmadığını göstermektedir.

4.4.7. Dokunsal

Dokunsal öğrenciler, öğrenme etkinliklerinde daha çok dokunarak, yaparak-yaşayarak öğrenmeyi tercih ederler. Bu öğrenciler dokunarak daha iyi öğrendikleri için öğrenmede öncelikleri dokunarak, yaparak-yaşarak öğrenmeden yanadır. Öğrenme etkinliğinin içinde olmayı tercih ederler. Bu öğrenciler öğrenilmesi gereken bilgileri gerçek yaşantı, deneyler, geziler, model ve numuneler gibi eğitsel araç gereçlerle daha iyi öğrenirler. Bedenlerini öğrenme etkinliğine katmaktan hoşlanırlar.

Eğitim kademesine göre mevcut teknoloji yoğun ortamların dokunsal öğrenme durumuna ilişkin bulgular Tablo 4.4.7a'da görülmektedir.

Tablo 4.4.7a. Eğitim Kademesine Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Dokunsal Öğrenme Durumu

	VAR / YETERLİ				YOK / YETERSİZ			
	İlköğretim		Ortaöğretim		İlköğretim		Ortaöğretim	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Model ve numuneler	-	-	-	-	5	100	6	100

Tablo 4.1.4.3a'da (Bkz. S. 136) görüldüğü gibi ilköğretim kademesindeki öğrencilerin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=2,97) öğrencilerin bazen dokunsal öğrenmeyi tercih ederken bazen de farklı duyu organlarıyla öğrenmeyi tercih ettiklerini göstermektedir. Tablo 4.4.7a'da görüldüğü gibi, ilköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında model ve numuneler bulunmamaktadır. Bu bulgu, ilköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, dokunsal öğrenciler için uygun olmadığını göstermektedir.

Tablo 4.1.4.3a'da (Bkz. S. 136) görüldüğü gibi ortaöğretim kademesindeki öğrencilerin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=2,99) öğrencilerin bazen dokunsal öğrenmeyi tercih ederken bazen de

farklı duyu organlarıyla öğrenmeyi tercih ettiklerini göstermektedir. Tablo 4.4.7a'da görüldüğü gibi, ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında model ve numuneler bulunmamaktadır. Bu bulgu, ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, dokunsal öğrenciler için uygun olmadığını göstermektedir.

Ortaöğretimde okul türüne göre mevcut teknoloji yoğun ortamların dokunsal öğrenme durumuna ilişkin bulgular Tablo 4.4.7b'de görülmektedir.

Tablo 4.4.7b. Okul Türüne Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Dokunsal Öğrenme Durumu

	VAR / YETERLİ				YOK / YETERSİZ			
	Genel Lise		Anadolu Lisesi		Genel Lise		Anadolu Lisesi	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Model ve numuneler	-	-	-	-	3	100	3	100

Tablo 4.3.4.3a'da (Bkz. S. 204) görüldüğü gibi Genel Lise öğrencilerinin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3,01) öğrencilerin bazen dokunsal öğrenmeyi tercih ederken bazen de diğer duyu organlarıyla öğrenmeyi tercih ettiklerini göstermektedir. Tablo 4.4.7b'de görüldüğü gibi, Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında model ve numuneler bulunmamaktadır. Bu bulgu, Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların dokunsal öğrenmeyi tercih eden öğrenciler için uygun olmadığını göstermektedir.

Tablo 4.3.4.3a'da (Bkz. S. 204) görüldüğü gibi Anadolu Lisesi öğrencilerinin dokunsal öğrenme tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=2,97) öğrencilerin bazen dokunsal öğrenmeyi tercih ederken bazen de diğer duyu organlarıyla öğrenmeyi tercih ettiklerini göstermektedir. Tablo 4.4.7b'da görüldüğü gibi, Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında model ve numuneler bulunmamaktadır. Bu bulgu, Anadolu

Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların dokunsal öğrenmeyi tercih eden öğrenciler için uygun olmadığını göstermektedir.

4.4.8. Yeme-İçme

Yeme-İçme; öğrencilerin öğrenirken bir şeyler yiyip içme ve çiğneme tercihlerini ifade etmektedir.

Eğitim kademesine göre mevcut teknoloji yoğun ortamların yeme-içme durumuna ilişkin bulgular Tablo 4.4.8a'da görülmektedir.

Tablo 4.4.8a. Eğitim Kademesine Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Yeme-içme Durumu

	VAR / YETERLİ				YOK / YETERSİZ			
	İlköğretim		Ortaöğretim		İlköğretim		Ortaöğretim	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Yeme-İçme yasağı	5	100	6	100	-	-	-	-

Tablo 4.1.4.4a'da (Bkz. S. 138) görüldüğü gibi, ilköğretim kademesindeki öğrencilerin yeme-içme tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3,01) öğrencilerin öğrenirken bazen bir şeyler yeyip içerken bazen de bir şeyler yemeyip içmediklerini göstermektedir. Tablo 4.4.8a'da görüldüğü gibi, ilköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında yeme içme yasağı bulunmaktadır. Bu bulgu ilköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, öğrenirken bir şeyler yeme-içme tercihinde olan öğrenciler için uygun değilken, öğrenirken bir şeyler yemeyen içmeyen öğrenciler için uygun olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.1.4.4a'da (Bkz. S. 138) görüldüğü gibi, ortaöğretim kademesindeki öğrencilerin yeme-içme tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=2,98) öğrencilerin bazen yeme-içmeyi tercih ederken bazen de bir şeyler yemeyip içmediklerini göstermektedir. Tablo 4.4.8a'da görüldüğü gibi, ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında yeme içme yasağı bulunmaktadır. Bu bulgu, ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, öğrenirken bir şeyler yeme-içme tercihinde olan öğrenciler

için uygun değilken, öğrenirken bir şeyler yemeyen içmeyen öğrenciler için uygun olduğunu göstermektedir.

Ortaöğretimde okul türüne göre mevcut teknoloji yoğun ortamların yeme-içme durumuna ilişkin bulgular Tablo 4.4.8b'de görülmektedir.

Tablo 4.4.8b. Okul Türüne Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Yeme-içme Durumu

	VAR / YETERLİ				YOK / YETERSİZ			
	Genel Lise		Anadolu Lisesi		Genel Lise		Anadolu Lisesi	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Yeme-İçme yasağı	-	-	-	-	3	100	3	100

Tablo 4.3.4.4a'da (Bkz. S. 207) görüldüğü gibi, Genel Lise öğrencilerinin yeme-içme tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=2,89) öğrencilerin bazen yeme-içmeyi tercih ederken bazen de bir şeyler yemeyip içmediklerini göstermektedir. Tablo 4.4.8b'da görüldüğü gibi, Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında yeme içme yasağı bulunmaktadır. Bu bulgu, Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, öğrenirken bir şeyler yeme-içme tercihinde olan öğrenciler için uygun değilken, öğrenirken bir şeyler yemeyen içmeyen öğrenciler için uygun olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.3.4.4a'da (Bkz. S. 207) görüldüğü gibi, Anadolu Lisesi öğrencilerinin yeme-içme tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3,07) öğrencilerin bazen yeme-içmeyi tercih ederken bazen de bir şeyler yemeyip içmediklerini göstermektedir. Tablo 4.4.8b'de görüldüğü gibi, Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında yeme içme yasağı bulunmaktadır. Bu bulgu, Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, öğrenirken bir şeyler yeme-içme tercihinde olan öğrenciler için uygun değilken, öğrenirken bir şeyler yemeyen içmeyen öğrenciler için uygun olduğunu göstermektedir.

4.4.9. Zaman

Zaman; öğrenme etkinlikleri sırasında öğrencilerin öğrenme isteklerinin gün içerisinde en üst düzeyde olduğu zaman dilimini ifade etmektedir. Gün içerisinde bazı öğrencilerin öğrenme istekleri sabahları daha fazla olabilirken, bazı öğrencilerin öğrenme istekleri de akşamları daha fazla olabilmektedir. Bu zaman tercihleri gün içerisindeki diğer zamanları da kapsamaktadır.

Eğitim kademesine göre mevcut teknoloji yoğun ortamların zaman durumuna ilişkin bulgular Tablo 4.4.9a'da görülmektedir.

Tablo 4.4.9a. Eğitim Kademesine Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Zaman Durumu

	VAR / YETERLİ				YOK / YETERSİZ			
	İlköğretim		Ortaöğretim		İlköğretim		Ortaöğretim	
	N	%	N	%	N	%	N	%
İstenilen zamanda bilgisayar kullanma imkanı	1	20	1	17	4	80	5	83

Tablo 4.1.4.5a'da (Bkz. S. 140) görüldüğü gibi, ilköğretim kademesindeki öğrencilerin zaman tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3,27) öğrencilerin bazen sabahları bazen de akşamları çalışmayı tercih ettiklerini göstermektedir. Tablo 4.4.9a'da görüldüğü gibi, ilköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %20'sinde istenilen zamanda bilgisayar kullanma imkanı varken %80'inde istenilen zamanda bilgisayar kullanma imkanı bulunmamaktadır. Bu bulgu, ilköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, öğrencilerin zaman tercihlerine uygun olmadığını göstermektedir.

Tablo 4.1.4.5a'da (Bkz. S. 140) görüldüğü gibi, ortaöğretim kademesindeki öğrencilerin zaman tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3,33) öğrencilerin bazen sabahları bazen de akşamları çalışmayı tercih ettiklerini göstermektedir. Tablo 4.4.9a'da görüldüğü gibi, ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %17'sinde istenilen zamanda bilgisayar kullanma imkanı varken %80'inde istenilen zamanda bilgisayar kullanma

imkanı bulunmamaktadır. Bu bulgu, ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, öğrencilerin zaman tercihlerine uygun olmadığını göstermektedir.

Ortaöğretimde okul türüne göre mevcut teknoloji yoğun ortamların zaman durumuna ilişkin bulgular Tablo 4.4.9b'de görülmektedir.

Tablo 4.4.9b. Okul Türüne Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Zaman Durumu

	VAR / YETERLİ				YOK / YETERSİZ			
	Genel Lise		Anadolu Lisesi		Genel Lise		Anadolu Lisesi	
	N	%	N	%	N	%	N	%
İstenilen zamanda bilgisayar kullanma imkanı	-	-	-	-	3	100	3	100

Tablo 4.3.4.5a'da (Bkz. S. 210) görüldüğü gibi, Genel Lise öğrencilerinin zaman tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3,40) öğrencilerin bazen sabahları bazen de akşamları çalışmayı tercih ettiklerini göstermektedir. Tablo 4.4.9b'de görüldüğü gibi, ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında istenilen zamanda bilgisayar kullanma imkanı bulunmamaktadır. Bu bulgu, Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, öğrencilerin zaman tercihlerine uygun olmadığını göstermektedir.

Tablo 4.3.4.5a'da (Bkz. S. 210) görüldüğü gibi, Anadolu Lisesi öğrencilerinin zaman tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3,25) öğrencilerin bazen sabahları bazen de akşamları çalışmayı tercih ettiklerini göstermektedir. Tablo 4.4.9b'de görüldüğü gibi, Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında istenilen zamanda bilgisayar kullanma imkanı bulunmamaktadır. Bu bulgu, Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, öğrencilerin zaman tercihlerine uygun olmadığını göstermektedir.

Okullardaki bilgi teknolojisi sınıfları ve bilgisayar laboratuarlarının ders saatleri dışındaki zaman dilimlerinde de (öğle araları, akşamları, hafta sonu ve yaz tatillerinde) açık tutulması gerektiği yönünde pek çok araştırma bulgusu vardır. Milli Eğitim Bakanlığınca da bu yönde çabaların harcandığı

bilinmekle birlikte, bu ortamları sürekli kullanıma açık tutma yönünde henüz yeterli başarının sağlanamadığı da bilinen bir gerçektir.

4.4.10. Hareketlilik

Hareketlilik; öğrencilerin öğrenirken vücutlarının bazı bölgelerini (el, ayak, baş vb.) hareket ettirme ya da öğrenme etkinliği sırasında hareket etme tercihlerini ifade etmektedir. Bazı öğrenciler öğrenirken vücutlarının tümünü, bir kısmını hareket ettirme ya da ayağa kalkarak hareket etme ihtiyacı hissederken bazıları da bunlara ihtiyaç hissetmeyebilir.

Eğitim kademesine göre mevcut teknoloji yoğun ortamların hareketlilik durumuna ilişkin bulgular Tablo 4.4.10a'da görülmektedir.

Tablo 4.4.10a. Eğitim Kademesine Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Hareketlilik Durumu

	VAR / YETERLİ				YOK / YETERSİZ			
	İlköğretim		Ortaöğretim		İlköğretim		Ortaöğretim	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Yeterli hareket alanı	3	60	5	83	2	40	1	17
Ortak aktiviteler	-	-	-	-	5	100	6	100

Tablo 4.1.4.6a'da (Bkz. S. 142) görüldüğü gibi, ilköğretim kademesindeki öğrencilerin hareketlilik tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3,56) öğrencilerin öğrenme etkinliği sırasında vücutlarının bazı bölgelerini (el, ayak, baş vb.) hareket ettirdiklerini göstermektedir. Tablo 4.4.10a'da görüldüğü gibi, ilköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %60'ında yeterli hareket alanı bulunurken, %40'ında bulunmamaktadır. İlköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında ortak aktiviteler yer almamaktadır. Bu bulgu, ilköğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, öğrencilerin hareketlilik tercihlerine kısmen uygun olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.1.4.6a'da (Bkz. S. 142) görüldüğü gibi, ortaöğretim kademesindeki öğrencilerin hareketlilik tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3,52)

öğrencilerin öğrenme etkinliği sırasında vücutlarının bazı bölgelerini (el, ayak, baş vb.) hareket ettirdiklerini göstermektedir. Tablo 4.4.10a'da görüldüğü gibi, ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %83'ünde yeterli hareket alanı bulunurken, %17'sinde bulunmamaktadır. Ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında ortak aktiviteler yer almamaktadır. Bu bulgu, ortaöğretim kademesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, öğrencilerin hareketlilik tercihlerine kısmen uygun olduğunu göstermektedir.

Ortaöğretimde okul türüne göre mevcut teknoloji yoğun ortamların hareketlilik durumuna ilişkin bulgular Tablo 4.4.10b'de görülmektedir.

Tablo 4.4.10b. Okul Türüne Göre Mevcut Teknoloji Yoğun Ortamların Hareketlilik Durumu

	VAR / YETERLİ				YOK / YETERSİZ			
	Genel Lise		Anadolu Lisesi		Genel Lise		Anadolu Lisesi	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Yeterli hareket alanı	2	67	3	100	1	33	-	-
Ortak aktiviteler	-	-	-	-	3	100	3	100

Tablo 4.3.4.6a'da (Bkz. S. 213) görüldüğü gibi, Genel Lise öğrencilerinin hareketlilik tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3,48) öğrencilerin bazen öğrenme etkinliği sırasında vücutlarının bazı bölgelerini (el, ayak, baş vb.) hareket ettirirken bazen de hareket ettirmediklerini göstermektedir. Tablo 4.4.10b'de görüldüğü gibi, Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların %67'sinde yeterli hareket alanı bulunurken, %33'ünde bulunmamaktadır. Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında ortak aktiviteler yer almamaktadır. Bu bulgu Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, öğrencilerin hareketlilik tercihlerine uygun olmadığını göstermektedir.

Tablo 4.3.4.6a'da (Bkz. S. 213) görüldüğü gibi, Anadolu Lisesindeki öğrencilerinin hareketlilik tercihi ortalama puanı ($\overline{X}$=3,52) öğrencilerin

öğrenme etkinliği sırasında vücutlarının bazı bölgelerini (el, ayak, baş vb.) hareket ettirdiklerini göstermektedir. Tablo 4.4.10b'de görüldüğü gibi, Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında yeterli hareket alanı bulunmaktadır. Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların tamamında ortak aktiviteler yer almamaktadır. Bu bulgu, Anadolu Lisesi'ndeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, öğrencilerin hareketlilik tercihlerine kısmen uygun olduğunu göstermektedir.

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgulara dayalı olarak ulaşılan sonuçlara ve geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

SONUÇLAR

Öğrencilerin eğitim kademesine, cinsiyete, sınıf düzeyine ve okul türüne göre öğrenme stil tercihlerini ve teknoloji yoğun ortamların öğrencilerin öğrenme stillerine uygunluğunu belirlemek amacıyla gerçekleştirilen çalışmada varılan sonuçlar, alt amaçlar doğrultusunda dört alt başlık altında ele alınmıştır.

I- Öğrencilerin öğrenme stil tercihleri ile eğitim kademesi, cinsiyet ve eğitim kademesi-cinsiyetin ortak etkisine yönelik sonuçlar:

1- İlköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin öğrenme öğretme sürecindeki; ışık, çalışma ortamı, kararlılık, görsel, işitsel, dokunsal, yeme-içme, zaman, hareketlilik tercihlerinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. İlköğretim öğrencileri ortaöğretim öğrencilerine göre öğrenme öğretme sürecinde; sessiz ortamı, sorumluluk almayı ve arkadaşla çalışmayı daha fazla tercih etmektedirler. Ortaöğretim öğrencileri ilköğretim öğrencilerine göre öğrenme öğretme sürecinde; bireysel çalışmayı daha fazla tercih etmektedirler.

2- İlköğretim ve ortaöğretimde, kız öğrenciler ile erkek öğrencilerin ışık, işitsel, dokunsal, yeme-içme, zaman ve hareketlilik tercihlerinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Hem ilköğretim hem de ortaöğretim kademesinde kız öğrenciler erkek öğrencilere göre, öğrenme öğretme sürecinde; sessiz ortamı, formal bir çalışma ortamını, sorumluluk almayı, beyinlerinin sağ yarı küresini kullanmayı, bireysel çalışmayı ve görsel öğrenmeyi daha fazla tercih etmektedirler. Ancak, kararlılık tercihleri net değildir.

3- Eğitim kademeleri ve cinsiyet ortak etkisi dokunsal öğrenme tercihleri için anlamlı bulunurken, ses, ışık, çalışma ortamı, kararlılık, sorumluluk, beyin yarı küreleri, bireysel/arkadaşla çalışma, görsel, işitsel, yeme-içme, zaman ve hareketlilik tercihleri için anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

II- İlköğretim öğrencilerinin öğrenme stil tercihleri ile sınıf düzeyi, cinsiyet ve sınıf düzeyi-cinsiyetin ortak etkisine yönelik sonuçlar:

1- İlköğretimde altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin; ses, ışık, çalışma ortamı, kararlılık, sorumluluk, beyin yarı küreleri, görsel, işitsel, dokunsal, yeme-içme, zaman ve hareketlilik tercihlerinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ayrıca, bireysel ya da arkadaşla çalışma tercihleri net değildir.

2- İlköğretimde, kız ve erkek öğrencilerin ışık, işitsel, dokunsal, yeme-içme, zaman ve hareketlilik tercihlerinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. İlköğretimde kız öğrenciler erkek öğrencilere göre öğrenme öğretme sürecinde; sessiz ortamı, formal bir çalışma ortamını, sorumluluk almayı, beyinlerinin sağ yarı küresini kullanmayı ve görsel öğrenmeyi daha fazla tercih etmektedirler. Kararlılık ve bireysel ya da arkadaşla çalışma tercihleri ise net değildir.

3- İlköğretimde sınıf düzeyi ve cinsiyet ortak etkisi ses tercihleri için anlamlı bulunurken; ışık, çalışma ortamı, kararlılık, sorumluluk, beyin yarı küreleri, bireysel/arkadaşla çalışma, görsel, işitsel, dokunsal, yeme-içme, zaman ve hareketlilik tercihleri için anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

III- Ortaöğretim öğrencilerinin öğrenme stil tercihleri ile okul türü, sınıf düzeyi, cinsiyet ve okul türü-sınıf düzeyi-cinsiyetin ortak etkisine yönelik sonuçlar:

1- Ortaöğretimde Anadolu Lisesi ve Genel Lise öğrencilerinin öğrenme öğretme sürecinde; ses, ışık, çalışma ortamı, kararlılık, sorumluluk, işitsel, dokunsal, yeme-içme, zaman ve hareketlilik tercihlerinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ortaöğretimde Anadolu Lisesi öğrencileri Genel Lise öğrencilerine göre öğrenme öğretme sürecinde; beyinlerinin sağ yarı küresini kullanmayı, bireysel öğrenmeyi ve görsel öğrenmeyi daha fazla tercih etmektedirler.

2- Ortaöğretimde dokuzuncu, onuncu ve onbirinci sınıf öğrencilerinin öğrenme öğretme sürecinde; ışık, çalışma ortamı, kararlılık, sorumluluk, beyin yarı küreleri, bireysel/arkadaşla çalışma, görsel, işitsel, yeme-içme, zaman ve hareketlilik tercihlerinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ortaöğretimde onbirinci sınıf öğrencileri onuncu sınıf öğrencilerine göre öğrenme öğretme sürecinde; sessiz ortamı, dokuzuncu sınıf öğrencileri onuncu sınıf öğrencilerine göre öğrenme öğretme sürecinde; sorumluluk almayı daha fazla tercih etmektedirler. Ortaöğretimde dokuzuncu, onuncu ve onbirinci sınıf öğrencilerinin öğrenme öğretme sürecinde; dokunsal öğrenme tercihleri net değildir.

3- Ortaöğretimde kız ve erkek öğrencilerin öğrenme öğretme sürecinde; ses, ışık, kararlılık, işitsel, dokunsal, yeme-içme, zaman ve hareketlilik tercihlerinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ortaöğretimde kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre öğrenme öğretme sürecinde; formal bir çalışma ortamını, sorumluluk almayı, beyinlerinin sağ yarı küresini kullanmayı, bireysel çalışmayı ve görsel öğrenmeyi daha fazla tercih etmektedirler.

4- Ortaöğretimde okul türü ve sınıf düzeyi ortak etkisi işitsel öğrenme tercihleri için anlamlı bulunurken; ses, ışık, çalışma ortamı, kararlılık,

sorumluluk, beyin yarı küreleri, bireysel/arkadaşla çalışma, görsel, dokunsal, yeme-içme, zaman ve hareketlilik tercihleri için anlamlı bulunmamıştır.

5- Ortaöğretimde okul türü ve cinsiyet ortak etkisi bireysel çalışma tercihleri için anlamlı bulunurken; ses, ışık, çalışma ortamı, kararlılık, sorumluluk, beyin yarı küreleri, görsel, işitsel, dokunsal, yeme-içme, zaman ve hareketlilik tercihleri için anlamlı bulunmamıştır.

6- Ortaöğretimde sınıf düzeyi ve cinsiyet ortak etkisi ses, ışık, çalışma ortamı, kararlılık, sorumluluk, beyin yarı küreleri, bireysel/arkadaşla çalışma, görsel, işitsel, dokunsal, yeme-içme, zaman ve hareketlilik tercihleri için anlamlı bulunmamıştır.

IV- Teknoloji Yoğun Ortamların Eğitim kademesine ve okul türüne göre öğrencilerin öğrenme stil tercihlerine uygunluğuna yönelik sonuçlar:

1- Araştırma bulgularına göre, bazı öğrenciler sesli ortamda çalışırken, bazı öğrencilerde sessiz ortamda çalışmayı tercih etmektedirler. Bu açıdan bakıldığında ilköğretimdeki mevcut teknoloji yoğun ortamların ses yalıtımı açısından öğrencilerin sessizlik tercihlerine kısmen uygunken; ses kalitesi, sesli ve sessiz çalışma ortamları açısından öğrenci ihtiyaçlarına uygun değildir. Ortaöğretimdeki mevcut teknoloji yoğun ortamların ses yalıtımı açısından öğrencilerin sessizlik tercihlerine uygunken; ses kalitesi, sesli ve sessiz çalışma ortamları açısından öğrenci ihtiyaçlarına uygun olmadığı görülmektedir.

2- Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, ses yalıtımı açısından büyük oranda öğrencilerin sessizlik tercihlerine uygunken, ses kalitesi ve sesli ya da sessiz çalışma ortamları açısından öğrenci ihtiyaçlarına uygun olmadığı söylenebilir. Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, ses yalıtımı açısından öğrencilerin sessizlik tercihlerine uygunken, ses kalitesi ve sesli ya da sessiz çalışma ortamları açısından öğrenci ihtiyaçlarına uygun olmadığı görülmektedir.

3- Araştırma bulgularına göre, öğrencilerin ışık tercihlerinde eğitim kademesine göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Fakat öğrencilerin ışık tercihi ortalama puanlarına bakıldığında, öğrencilerin ışık tercihlerinin net olmadığı görülmektedir. Bu açıdan bakıldığında ilköğretimdeki mevcut teknoloji yoğun ortamların ışık yalıtımı açısından öğrencilerin tercihlerine uygunken; ışık ayarı (aydınlık ya da loş ortam) açısından öğrenci ihtiyaçlarına uygun değildir. Ortaöğretimdeki mevcut teknoloji yoğun ortamların ışık yalıtımı açısından öğrencilerin tercihlerine uygunken; ışık kalitesi (aydınlık ya da loş ortam) açısından öğrenci ihtiyaçlarına uygun olmadığı görülmektedir.

4- Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, ışık yalıtımı açısından öğrencilerin tercihlerine uygunken, ışık kalitesi (aydınlık ya da loş ortam) açısından öğrenci ihtiyaçlarına uygun değildir. Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, ışık yalıtımı açısından öğrencilerin tercihlerine uygunken, ışık kalitesi (aydınlık ya da loş ortam) açısından öğrenci ihtiyaçlarına uygun değildir.

5- Araştırma bulgularına göre, çalışma ortamı tercihleri konusunda eğitim kademelerine, sınıf düzeylerine ve okul türlerine göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Fakat öğrencilerin bu değişkenlerle ilgili puanlarına bakıldığında bazı öğrencilerin formal, bazı öğrencilerinde informal bir çalışma ortamında çalışmayı tercih ettikleri söylenebilir. Bu açıdan bakıldığında ilköğretimdeki mevcut teknoloji yoğun ortamların; bireysel, ikili ve grup çalışma alanı, hareketli mobilyalara sahip olma, masa ve sıraların ergonomik olması ile sınıf da farklı düzenlemeler yapabilmek için yeterli alanın bulunması açısından öğrenci ihtiyaçlarına uygun değildir. Ortaöğretimdeki mevcut teknoloji yoğun ortamların bireysel, ikili ve grup çalışma alanı, hareketli mobilyalara sahip olma, masa ve sıraların ergonomik olması ile sınıf da farklı düzenlemeler yapabilmek için yeterli alanın bulunması açısından öğrenci ihtiyaçlarına uygun olmadığı görülmektedir.

6- Genel Lisedeki mevcut teknoloji yoğun ortamların; bireysel, ikili ve grup çalışma alanı, hareketli mobilyalara sahip olma, masa ve sıraların ergonomik olması ile sınıf da farklı düzenlemeler yapabilmek için yeterli alanın

bulunması açısından öğrenci ihtiyaçlarına uygun olmadığı belirlenmiştir. Anadolu Lisesindeki mevcut teknoloji yoğun ortamların; bireysel, ikili ve grup çalışma alanı, hareketli mobilyalara sahip olma, masa ve sıraların ergonomik olması ile sınıf da farklı düzenlemeler yapabilmek için yeterli alanın bulunması açısından öğrenci ihtiyaçlarına uygun olmadığı görülmektedir.

7- Araştırma bulgularına göre, görsel öğrenme tercihleri açısından okul türüne ve cinsiyete göre farklılık bulunurken, eğitim kademelerine ve sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu açıdan bakıldığında ilköğretimdeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, görsel öğrenmeyi tercih eden öğrenciler için görsel araçların bulunması ve sınıfın her yerinden görülebilmesi bakımından uygundur. Ortaöğretimdeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, görsel öğrenmeyi tercih eden öğrenciler için görsel araçların bulunması ve sınıfın her yerinden görülebilmesi bakımından kısmen uygun olduğu görülmektedir.

8- Genel Lise'deki ve Anadolu Lisesi'ndeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, görsel öğrenmeyi tercih eden öğrenciler için görsel araçların bulunması ve sınıfın her yerinden görülebilmesi bakımından kısmen uygun olduğu görülmektedir.

9- Araştırma bulgularına göre, dokunsal öğrenme tercihleri açısından eğitim kademelerine, sınıf düzeyine, okul türüne ve cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu açıdan bakıldığında ilköğretimdeki ve ortaöğretimdeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, dokunsal öğrenmeyi tercih eden öğrenciler için uygun olmadığı görülmektedir.

10- Genel Lise'deki ve Anadolu Lisesi'ndeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, dokunsal öğrenmeyi tercih eden öğrenciler için uygun olmadığı görülmektedir.

11- Araştırma bulgularına göre, yeme-içme tercihleri açısından eğitim kademelerine, sınıf düzeyine, okul türüne ve cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu açıdan bakıldığında ilköğretimdeki ve

ortaöğretimdeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, öğrenme etkinliği sırasında bir şeyler yeme-içmeyi tercih eden öğrenciler için uygun değilken, öğrenme etkinliği sırasında bir şeyler yeme-içmeyi tercih etmeyen öğrenciler için uygun olduğu görülmektedir.

12- Genel Lise'deki ve Anadolu Lisesi'ndeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, öğrenme etkinliği sırasında bir şeyler yeme-içmeyi tercih eden öğrenciler için uygun değilken, öğrenme etkinliği sırasında bir şeyler yeme-içmeyi tercih etmeyen öğrenciler için uygun olduğu görülmektedir.

13- Araştırma bulgularına göre, zaman tercihleri açısından eğitim kademelerine, sınıf düzeyine, okul türüne ve cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Fakat, öğrencilerin bu değişkenlerle ilgili ortalama puanları öğrencilerin zaman tercihlerinin net olmadığını göstermektedir. Başka bir ifadeyle, öğrencilerin öğrenme için tercih ettikleri zaman dilimi gün içerisinde farklılaşmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, ilköğretimdeki ve ortaöğretimdeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, öğrenme etkinliğini günün farklı zamanlarında gerçekleştirmek isteyen öğrenciler için uygun olmadığı görülmektedir.

14- Genel Lise'deki ve Anadolu Lisesi'ndeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, öğrenme etkinliğini günün farklı zamanlarında gerçekleştirmek isteyen öğrenciler için uygun olmadığı görülmektedir.

15- Araştırma bulgularına göre, hareketlilik tercihleri açısından eğitim kademelerine, sınıf düzeyine, okul türüne ve cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Fakat, öğrencilerin bu değişkenlerle ilgili ortalama puanları öğrencilerin hareketlilik tercihlerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu açıdan bakıldığında, ilköğretimdeki ve ortaöğretimdeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, öğrenme etkinliği sırasında hareket etmeye izin veren yeterli hareket alanının bulunması ve ortak aktivitelerde bulunma olanakları açısından kısmen uygundur.

16- Genel Lise'deki ve Anadolu Lisesi'ndeki mevcut teknoloji yoğun ortamların, öğrenme etkinliği sırasında hareket etmeye izin veren yeterli hareket alanının bulunması ve ortak aktivitelerde bulunma olanakları açısından kısmen uygundur.

ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur:

1- Müfredat Laboratuvar Okulları'ndaki bilgisayar laboratuvarları, öğrencilerin ses tercihleri dikkate alınarak yeniden düzenlenmelidir. Sesli ve sessiz çalışma yapmak isteyen öğrenciler için uygun alanlar oluşturulmalıdır.

2- Müfredat Laboratuvar Okulları'ndaki bilgisayar laboratuvarları, öğrencilerin ışık tercihleri dikkate alınarak yeniden düzenlenmelidir. Aydınlık ya da Loş bir ortamda çalışma yapmak isteyen öğrenciler için uygun alanlar oluşturulmalıdır.

3- Müfredat Laboratuvar Okulları'ndaki bilgisayar laboratuvarlarında, formal ve informal çalışma alanları oluşturulmalıdır.

4- Teknoloji yoğun ortamlarda bireysel, ikili, küçük grup ve büyük grup çalışmaları yapmaya elverişli alanlar oluşturularak öğrencilerin bu yöndeki beklentilerine cevap verilmelidir.

5- Öğrenirken görsel ögeleri dikkate alarak öğrenen öğrenciler için öğrenme ortamında bol miktarda görsel materyaller bulunmalı ve öğrenme öğretme etkinliği görsel materyallerle desteklenmelidir.

6- Öğrenirken işitsel ögeleri dikkate alarak öğrenen öğrenciler için öğrenme ortamında bol miktarda işitsel materyaller sunulmalıdır. İşitsel öğrenenler için sesli okuma yapabilecekleri uygun alanlar oluşturmalıdır.

7- Dokunarak öğrenenler için maketler, gerçek yaşam alanları, modeller, ellerini kullanabilecekleri aktiviteler oluşturulmalıdır.

8- İlköğretim ve ortaöğretim kademesindeki öğretmenler öğrenme stilleri konusunda bilgilendirilerek, öğrenme etkinliklerini öğrencilerin öğrenme stillerindeki farklılıkları dikkate alarak düzenlemeleri sağlanmalıdır.

9- Araştırma 1037 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Sadece bir sınıftaki öğrenci sayısı ile sınırlı kalarak bir yıl süreyle teknoloji yoğun ortamda öğrenim gören öğrencilerin eğitim-öğretim yılının başında ve sonunda öğrenme stilleri, başarıları ve derse karşı tutumları incelenebilir.

10- Teknoloji yoğun ortamlarda ve geleneksel ortamlarda öğrenim gören öğrencilerin başarı ve tutumları incelenebilir.

11- Teknoloji yoğun ortamlar yaygınlaştırılarak farklı dersler için ek düzenlemelere ihtiyaç olup olmadığı incelenebilir.



KAYNAKÇA

ACOT Research, NCREL-Published Research, ROCKMAN ET AL, Enhancing Missouri's Instructional Networked Teaching Strategies (eMINTS), U.S. Department of education, The Endeavor Group. (2003). Sınıfta teknoloji kullanımı ile ilgili araştırma sonuçları: Teknoloji öğrenci başarısını nasıl etkiler? Aralık 3, 2003, Web: **http://www.bilkom.com.tr/egitim/teknolojikullanimi/default.html**

Açıkgöz, Ü.K. (1996). **Etkili öğrenme ve öğretme.** İzmir: Kanyılmaz Matbaası.

Alagbe, A.F. (1997). The classroom use of online communications in teaching and learning: A qualitative case study (Doctoral dissertation, University of Southern Calıfornıa, 1997). **Dissertation Abstracts International, 137,** AAT 9835127. ISBN : 0-591-88555-7

Alkan, C. (1992). **Eğitim ortamlarının düzenlenmesi.** Ankara: Ankara Üniversitesi Eğim Bilimleri Fakültesi Yayınları.

Alkan, C. (1997). **Eğitim teknolojisi** (Altıncı Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.

Alkan, C., Deryakulu, D. Şimşek, N. (1995). **Eğitim teknolojisine giriş.** Ankara: Önder Matbaacılık Ltd. Şti.

American Association of School Administratioin, (1991). **Learning style: putting research and comman sense into practice.** Arlington, WA.

Apaydın, A. (1996). **Dokuz Eylül Üniversitesi İngilizce hazırlık okulu'ndaki öğrencilerin öğrenme stil tercihleri üzerine bir araştırma.** Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Apple Bilkom. (2003a). Geleceğin sınıfları Türkiye'de. Aralık 3, 2003, Web: **http://www.bilkom.com.tr/egitim/geleceginsiniflari.html.**

Apple Bilkom. (2003b). Okulda eğitim teknolojisi gereksinimlerinin belirlenmesi. Aralık 3, 2003, Web: **http://www.bilkom.com.tr/egitim/egitimkitap.html**

Apple Bilkom. (2003c). Okul teknoloji altyapısını oluşturma, kurma, çalıştırma. Aralık 3, 2003, Web: **http://www.bilkom.com.tr/egitim/egitimkitap.html**

Apple Bilkom. (2003d). Teknolojinin derslere entegrasyonu. Aralık 3, 2003, Web: **http://www.bilkom.com.tr/egitim/egitimkitap.html**

Apple Bilkom. (2003e). Apple distribütörü Bilkom A.Ş. nin eğitim teknolojisi alanındaki çalışmaları. Aralık 3, 2003, Web: **http://www.bilkom.com.tr/egitim/AppleBilkom.html**

Apple Bilkom. (2003f). Adım adım bilgisayar destekli eğitime doğru. Aralık 3, 2003, Web: **http://www.bilkom.com.tr/egitim/egitimkitap.html**

Apple Bilkom. (2003g). Öğretmen eğitimi modeli. Aralık 3, 2003, Web: **http://www.bilkom.com.tr/egitim/ogretmenegitimi.html**

Apple Bilkom. (2003h). Sınıfta teknoloji kullanımıyla ilgili araştırma sonuçları "teknoloji öğrenci başarısını nasıl etkiler?". Aralık 3, 2003, Web: **http://www.bilkom.com.tr/egitim/teknolojikullanimi/default.html**

Arslan, B. (2003), **Orta Doğu Teknik Üniversitesi mühendislik öğrencilerinin öğrenme stillerine yönelik betimleyici bir çalışma.** Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Aşkar, P. B. Akkoyunlu, (1993). Kolb Öğrenme Stili Envanteri, **Eğitim ve Bilim, 87,** 37-47.

Babadoğan, C. (1996). **Modern öğretim stratejilerinin öğretim-öğrenim süreçlerine yansıması.** Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Babadoğan, C. (2001). Öğretim stili odaklı ders programı geliştirme. 19.10.2001. Web: **http://yayim.meb.gov.tr/yayimlar/147/babadogan.htm.**

Bacanlı, H. (1999). **Gelişim ve öğrenme.** Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Balas, A.K., Mascazine, J.R. (1998). **Using field experiences to enhance college science.** Paper presented at the annual meeting of the ınternational consortium for research in science and mathematics education (7th, St. Clair, Trinidad, 26-28 February 1998), ERIC Document Abstract: ED417944. Web: **http://ericae.net/edo/ED417944.htm**

Balcı, A. (1991). **Sosyal bilimlerde araştırma** (İkinci Basım), Ankara: 72TDFO Bilgisayar Yayıncılık.

Bali, G.Ç. (1999). **Assesment of The Educational Statistic courseswith respect to certain student characteristics.** Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Balkan, N. (1993). **Gaziantep Üniversitesi'nde İngilizce öğrenen öğrencilerin öğrenme stil tercihlerinin analizi.** Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.

Bandura, A. (1973). **Social learning theory,** Englewood: J. Prentice Hall.

Baran, A. (2000), **Üniversite öğrencilerinin çoklu yetenek-öğrenme stilleri ile benlik saygısı ve sürekli kaygı düzeyleri arasındaki ilişki.** Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Samsun.

Başaran, İ.E. (1994). **Eğitim psikolojisi: modern eğitimin psikolojik temelleri.** Ankara: Yargıcı Matbaası.

Başıbüyük,Ü.T. (2002). **Müfredat Laboratuvar Okullarında görev yapan öğretmenlerin öğretim teknolojilerinden yararlanma durumları.** Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Berberoğlu, G., Demircioğlu, H. (2000). Fen öğrencilerinin genel kimya derslerindeki başarılarını etkileyen faktörler. **Eğitim ve Bilim, 25** (118), 35-42.

Bilen, M. (1993). **Plandan uygulamaya öğretim,** Ankara: Sistem Ofset.

Binbaşıoğlu, C. (1978). **Öğrenme psikolojisi.** Ankara: Binbaşıoğlu Yayınları.

Boydak, A. (2001). **Öğrenme stilleri.** İstanbul: Beyaz Yayınları.

Brennan, P. (1984). An analysis of the relationships among hemispheric preference and analytic/global cognitive style, two elements of learning style, method of instruction, gender, and mathematics achievement of tenth grade geometry students. (Doctoral dissertation, St. John's Universit, 1984). **Dissertation Abstract International, 45** (11), 3271A.

Butler, K. (1987). **Learning and teaching style: In theory and practice.** Ellington, CT: K&R Printers.

Büyüköztürk, Ş. (2002). **Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı** (ikinci Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Coggins, C.C. (1988). Preferred learning styles and their impact on completion of external degree programs. American Journal of Distance Education, *2* (1), 25-37. **http://www.usd.edu/~ssanto/canfield.html**

Cohen, V.L. (1997a). Learning style in a technology-rich environment. **Journal of Research on Computing in Education, 29** (4), 338-351.

Cohen, V.L. (1997b). Imlications for learning in a technology-rich school. **Jl. of Interactive Learning Research, 8** (2), 153-174.

Cohen, V.L. (2001). Learning style and technology in a ninth-grade high school population. **Journal of Research on computing in Education, 33** (4), 355-366.

Cohen, A. A., Rodriguez, S. (1980). Experimental results that question the Ramirez-Castaneda Model for teaching reading to first grade Mexican Americans. **Reading Teacher, 34,** 12-18.

Cornet, C. E. (1983). **What you should know about teaching and learning styles.** Fastback 191, Bloomington İnd, 54p, ERİC Document ED228235. Web: **http://ericae.net/edo/ED228235.htm**

Craig, R.C. (1968). The Psychology of learning in the classroom. New York: The Mc Millan Com.

Cupertino/Milliyet. (1998). Ezberletme, öğrenmeyi öğret. Ağustos 15, 2002, Web: **http://www.milliyet.com/1998/12/04/ekonomi/eko01.html**

Curry, L. (1983). An organization of learning style theory and constructs, ERİC Document ED235185. Web: **http://ericae.net/edo/ED235185.htm**

Curry, L. (1987). **Integrating concepts of cognitive learning style: A review with attention to psychometric standards.** Canadian College of Healt Service Executives. Ottowa, Ontario, Canada.

Curry, L. (1990). A Critique of The Research on Learning Styles. **Educational Leadership, 48** (2), 50-56.

Cüceloğlu, D. (1991). **İnsan ve davranışı. psikolojinin temel kavramları** (Yedinci Baskı). Ankara: Remzi Kitabevi.

Çağatay, B. (2000). **Öğrenme stillerine uygun öğretim yaşantılarının matematik başarısı üzerine etkisi.** Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Çilenti, K. (1988). **Eğitim Teknolojisi ve Öğretim** (Altıncı Baskı), Ankara: Kadıoğlu Matbaası.

Çömlekçi, K. (3-5 Mayıs 2001). **Bilgi teknolojisi ve Bilgiye Erişim.** Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferansı ve Sergisi, Ankara.

son, G.V. (1987). **The effects of training learners to generate examples on concept acqusition.** Unpublished doctoral dissertation, Universtiy of Minnesota.

DeBello, T.C. (1990). Comparison of Eleven Major Learning Style Models: Variables, Appropriate Populations, Validity of Instrumentation. Journal of Reading, Writing and Learning Disabilities, 6, 203-222. January 11, 2003, Web: **http://snow.utoronto.ca/Learn2/llreadings/debello.html**

DeGregoris, .N. (1986). **Reading comprehension and the interaction of individual sound preferences and varied auditory distractions.** (Doctoral Dissertation, Hofstra University, 1986). **Dissertation Abstracts International, 47** (09), 3380A.

Demirbaş, Ö.O. (2001), **İçmimarlık eğitimindeki öğrencilerin öğrenme stilleri ile başarı derecelerinin ilişkisi.** Yayımlanmamış doktora tezi, Bilkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Demirel, Ö., Ün, K. (1987). **Eğitim terimleri,** Ankara: Şafak Matbaası.

Dizdar (1993), **Türk üniversitelerinde İngilizce öğrenen Türk öğrencilerin öğrenme stil tercihleri ve öğrenme stilleri ile test performansları arasındaki ilişki.** Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Bilkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Doğan, H. (1997). **Eğitimde program ve öğretim tasarımı,** Ankara: Önder Matbaacılık.

Doyran, F. (2000). **Öğrenci algılarına göre genel ve sözsüz öğretmen davranışlarının ve öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stillerinin İngilizce yeterlilik düzeyine etkileri.** Yayımlanmamış doktora tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Dunn, R.S. (1983). Learning style and Its relation to exceptionality at both ends of the spectrum. **Exceptional Children, 49** (6), 210-214.

Dunn, R.S. (1988). **Learning Styles: Quiet revolution in American secondary School.** Reston, Virginia: NASSP.

Dunn, R.S. (1996). How to implement and supervise a learning style program. Association for Supervision and Curriculum Development. April 14, 2003, Web: **http://www.ascd.org/readingroom/books/dunn96book.html**

Dunn, R.S. (1998). How to Implement and Supervise a Learning Style Program. November 17,2003. Web: **http://www.ascd.org/copyright.html**

Dunn, R.S. (1999). How do we teach them if we don't know how they learn?. **Teaching PreK-8, 29** (7), 50-51

Dunn, R.S. (2001). December 12, 2001. Web: **http://www.ascd.org/readingroom/books/dunn99book.html**

Dunn, R.S. Beaudry, J. ve Klavas, A. (1989). Survey of research onlearning styles. **Educational Leadership, (47)** 4, 50-58.

Dunn, R.S., Cavanaugh, D.P., Eberle, B.M., Zenhauser, R. (1982). Hemispheric preference: The newest element of learning style. **The American Biology Teacher, 44** (5), 291-2294.

Dunn, R.S., Dunn, K. (1993a). **Teaching secondary students through their individual learning styles "pratical approaches for grades 3-6".** Boston: Allyn and Bacon.

Dunn, R.S., Dunn, K. (1993b). **Teaching secondary students through their individual learning styles "pratical approaches for grades 7-12".** Boston: Allyn and Bacon.

Dunn, R.S., Dunn, K. (2002). The Dunn and Dunn learning style model of instruction. January 27, 2002. Web: **http://www.unc.edu/depts/ncpts/publications/learnstyles.html**

Dunn, R.S., Dunn, K., Price, G. (1985). **Learning styles ınventory: An ınventory for the ıdentification of how ındividuals in grades 3 through 12 prefer to learn.** Lawrence, KS: Price Systems Inc.

Dunn, R.S., Dunn, K., Price, G. (1987). **Learning style inventory (LSI).** Lawrence, KS: Price Systems Inc.

Dunn, R.S., Giannitti, M.C., Murray, J.B. Rossi, i., Quinn, G.G.P. (1990). Grouping student for instruction: Effect of learning style on achivment and attitudes. **The Journal of Social Psychology, 103** (4), 485-495.

Dunn, R. & Milgram, R. (1993). Learning styles and gifted students in diverse cultures. In R.M. Milgram, R. Dunn, & G.E. Price (Eds.). Teaching and Counseling Gifted and Talented Adolescents: An International Learning Styles Perspective, Westport, CT: Praeger, Chapter One, pp. 2-23. April 14, 2003, Web: **http://www.ascd.org/readingroom/books/dunn73book.html**

Dunn, R.S., Stevenson, J.M. (1997). Teaching diverse college students to study with a learning-styles prescription. **College Student Journal, 31,** 333-342.

Efe, R.F. (2001). **Bilgi teknolojilerinin Müfredat Laboratuvar Okulları'nda kullanımı: Ankara ili örneği.** Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Ekici, G. (2001). **Biyoloji öğretiminde öğrenme stillerinin analizi,** Ankara: G.Ü. EBE. Yayınlanmamış Doktora Tezi.

Ekici, G. (2003). **Öğrenme stillerine dayalı öğretim ve biyoloji dersi öğretimine yönelik ders planı örnekleri**. Ankara: Gazi Kitapevi.

Erden, M., Akman, Y. (1995). **Eğitim psikolojisi "gelişim, öğrenme ve öğretme".** Ankara: Arkadaş Yayınları.

Ergür, D. O. (1998). **Hacettepe üniversitesi dört yıllık lisans programlarındaki öğrenci ve öğretim üyelerinin öğrenme stillerinin karşılaştırılması.** Yayımlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Ertürk, S. (1993). **Eğitimde program geliştirme.** (Yedinci Baskı), Ankara: Meteksan A.Ş.

Fidan, N. (1996). **Okulda öğrenme ve öğretme.** Ankara: Kadıoğlu Matbaası.

Fidan, N., Erden, M. (1993). **Eğitime giriş.** Ankara: Meteksan Matbaası.

Fields, S.C. (1985, April 18-21). Can abstract concepts be taught to all student? Paper Presented at The Annual Meeting of The National Science Teachers Association, Cincinnati. ERIC Document Abstract: ED256564. Web: **http://ericae.net/edo/ED256564.htm**

Gagne, R.M. (1985). **The conditions of learning.** New York: Holt Rinehart and Winston Inc.

Gagne, R.M., Driscoll, M.P. (1988). **Essential of learning for instruction,** New Jersey: Prentice-Hall.

Garger, S., Guilt, P.B. (1984). Learning Style: The Crucial Differences. **Curriculum Review**. 23, 9-12.

Gilanlıoğlu, İ. (1993). **Kelime öğreniminin öğrenme stillerine uygun öğretim yoluyla geliştirilmesi.** Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Good, T., Brophy, J. (1986). **Looking in Classrooms** (4th edition). New York: Harper&Row.

Gorevanova, A. (2000), **Öğrencilerin öğrenme stil tercihleri, dil öğrenme stratejileri ve İngilizce kelime miktarı arasındaki ilişki.** Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Bilkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Gregorc, A.F. (1984). "Style as a symptom: A phenomenological prespective" **Theory into Practice**, **23** (1), 51-56.

Gregorc, A.F. (1985). **Inside style: Questions and answers.** Maynard, MA: Gabrel Systems Inc.

Gregorc, A.F. (1998). **The mind styles model theory, principles and practice.** Connecticut: Gregorc Associates.

Griggs, S., Dunn, R. (1995). Hispanic-American student and learning style. **Eric Clearinghouse on Elementary and Childhood education Urbana IL, 23** (2), 11-16. ERIC Document: ED393607. November 10, 2001, Web: **http://CSMEEDigest97-4html**

Halaçoğlu, M. (1999). **Öğrenme stillerinin öğrenme tercihlerine etkisi.** Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Harb, J.N., Durrant, S.O., Terry, R.E. (1993). Use of Kolb Learning Cycle and the 4MAT system in engineering Education. **Journal of Engineering Education, 81** (7), 70-77.

Hirumi, A. (2002). Sudent-Centered, technology-rich learning environments (SCenTRLE): Operatinalizing constructivist approaches to teaching and leaarning, **Jl. of Interactive Learning Research, 10** (4), 497-537.

Hunt, D. E. (1975). Person-environment interaction: A challenge found wanting before it was tried. **Review of Educational Research, 45** (1), 209-230.

Hunt, D. E. & Butler, L. F. & Noy, J. E. & Rosser, M. E. (1978). **Assesing conceptual level by the paragraph completion.** Toronto: Institute for Studies in Education.

İlhan, A. (2002). **İngilizce kursuna devam eden kursiyerlerin öğrenme stilleri.** Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

(ISTE) International Society for Technology in Education. (1998). Öğretmenler için teknoloji becerileri. Aralık 3, 2003, Web: **http://www.elma.net.tr/c1000588r1000096.html**

Jones, B.F. (1988). "Text learning strategy instruction: guidelines from theory and practice" **Learning and study strategies, ıssues assessment ınstruction and evaluation.** (Eds. C.E. Weinstein, E.T. Goetz, P.A. Alexander), San Diago: Academic Press.

Kamens, M.W. (1998). Using technology in the schools: Perspectives and changes in a collaborative training partnership (Doctoral dissertation, Temple University, 2000). **Dissertation Abstracts International, 226,** AAT 9838495. ISBN : 0-591-92194-4.

Karasar, N. (1991). **Bilimsel Araştırma yöntemleri** (Dördüncü Basım), Ankara.

Keefe, J. W. (1979). **"Learning style: An overview" student learning styles: diagnosing and prescribing program.** Reston V.A: National Association of Secondary School Principals.

Keefe, J. W. (1988). **Assessing student learning style: an overview student lerning styles and brain behavior.** Reston VA: National Association of Secondary School Principals. (NASSP).

Keefe, J.W., Ferrell, B. (1990). Developing a Defensible Learning Style Paradigm, **Educational Leadership, (48)** 1, 57-61.

Keser,H. (1988). **Bilgisayar Destekli Öğretim İçin Bir Model Önerisi.** Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Keser, H. (2000). **Eğitimde Yeni Teknolojilerle Öğretmenin değişen Rolü.** Adım. Lefkoşa, KKTC: Ateş Matbaası.

Kılıç, E. (2002). **Web temelli öğrenmede baskın öğrenme stilinin öğrenme etkinlikleri tercihi ve akademik başarıya etkisi.** Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Kılıçer, H.S. (1999). **İlk ve ortaöğretim kurumlarında bulunan bilgisayar laboratuvarlarının mevcut durumunun değerlendirilmesi.** Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Kolb D.A. (1984). **Experiential learning: experience as the source of learning and development.** New Jersey: Prentice Hall Inc.

Kolb, D.A. (1985). **Learning style inventory : Self scoring inventory and interpretation booklet.** Boston: Mc Ber and Company.

Leiden, L.J., Crosby. D.R., Follmer, H. (1990). Assessing learning style inventories and how well they predict academic performance. **Academic Medicine, 65** (6), 395-401.

Letteri, C. A. (1980). Cognitive profile: Basic determinant of academic achievement. **Journal of Educational Reserach, 73,** 195-199.

Lynch, T.G., Steele, D.J., Pelensky, J.E., Lacy, N.L., Duffy, S.W. (2001). Learning preference, computer attitudes and test performance with computer-aided instruction. **The American Journal of Surgery, 181,** 368-371.

Lynch, T.G., Woelfl, N.N., Steele, D.J., Hanssen, C.S. (1998). Learning Style influances student examination performance. **The American Journal of Surgery, 176,** 62-66.

Martini, M. (1986). An analysis of the relationships between and among computer-assisted instruction, learning style perceptual preferences, attitudes, and the science achievement of seventh grade students in a suburban, New York school district. (Doctoral dissertation, St. John's University, 1986). **Dissertation Abstracts International, 47,** 877-03A.

Matthews, D.B. (1991). The effects of learning style on grades of first-year college students. **Reserach in Higher Education, 32** (3), 253-268.

Mayer, R.E. (1988) "Learnig stategies: an overview. **learning and study strategies, ıssues assessment ınstruction and evaluation.** (Eds. C.E. Weinstein, E.T. Goetz, P.A. Alexander), San Diago: Academic Press.

McCarty, B. (1987). **The 4 Mat System "Teaching to Learning Styles with Right-Left Mode Techniques.** Barrington: EXCEL inc.

McCarty, B. (1990). Using the 4 mat system to bring learning styles to schools. **Educational Leadership, 48** (2), 31-37.

McCarty, B. (1997). A Tale of four learners: 4 MAT's learning styles. **Educational Leadership, 55** (3), 46-51.

McCarty, B. (2000). **About Teaching 4 Mat in the Classroom.** Wauconda, IL: About Learning inc.

MEB (2001). **2002 Yılı Başında Milli Eğitim.** Ankara: Milli Eğitim Basımevi.

MEB (2000). **Temel Eğitim Programı ve Bilgi Teknolojisi Sınıfları.** Ankara: Milli Eğitim Basımevi.

MEB (1999). **Müfredat Laboratuvar Okulları MLO Modeli.** Ankara: Milli Eğitim Basımevi.

MEB. (1994). Tebliğler Dergisi, 23 Mayıs 1994.

MEB. (1993). Tebliğler Dergisi, 15 Mart 1993,

Melear, C.T. (1990, April 8-11). Cognitive process analysis of test questions in a learning styles assesment with emphasis on analytic spatial skill. Paper Presented at The Annual Meeting of The National Association For Reserach in Science Teaching. Atlanta. ERIC Document Abstract: ED325370. Web: **http://ericae.net/edo/ED325370.htm**

Miller, C.D., Alway, M. Mc Kınley, D.L. (1987). Effect of learning style and strategies on academic success. **Journal of College Student Personel, 28** (5), 399-404.

Morgan, C.T. (1991). **Psikolojiye giriş,** (Çev. Sirel Karataş) Ankara: Meteksan Matbaası.

Moos, V.B. (1982). The stabilty of first-graders' learning style and the relationship between selected variables and learning style (Doctoral dissertation, Mississippi State University, 1982). **Dissertation Abstracts International, 43** (03), 665A.

Murphy, J.K. (2003). Grasha-Riechmann Student Learning Style. **http://www.familychristianacademy.com/learnstyle/Grasha.html**

Nagy-Rado A. (2000). The effect of a Technology-Rich Authentic Learning Environment (TRALE) on young urban learners' intentionality in writing (Doctoral dissertation, The Catholic University Of America, 2000). **Dissertation Abstracts International, 145,** AAT 9969564. ISBN : 0-599-74368-9.

Nakayama, G. (1988, April 10-13). A study of relationship between cognitive style and integrated science process skills. Paper Presented at the Annual Meeting of the National Association for Reserach in Science. 61st,

Lake of The Ozarks, MO, ERİC Document Abstract ED291592. Web: **http://ericae.net/edo/ED291592.htm**

NASSP. (1991). Learning Style Profile. **NASSP Bulletin, 80** (627), 34-87.

O'Brien, T. (1991) Relationships among selected characteristics of college students and cognitive style preferences. **College Student Journal, 25**,492-500.

Oğuzkan, F. (1974), **Eğitim terimleri sözlüğü**, Ankara: Türk Dil Kurumu.

Owens, R.F. (1997). Lighting a fire: A descriptive case study of one multi-age, project-based, technology-supported classroom (Doctoral Dissertation, University Of Illinois At Chicago, 1990). **Dissertation Abstract International, 315,** AAT 9815181, ISBN: 0-591-66279-5.

Öner, N. (1997). **Türkiye'de kullanılan psikolojik testler** (3. Basım). İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.

Özdemir, S.M. (2000). **Müfredat Laboratuvar Okulları'nda görev yapan öğretmenlerin eğitim araç-gereçlerini etkili kullanma durumlarına ve hizmet içi eğitim ihtiyaçlarına yönelik bir araştırma.** Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Öztürk, H. (1999). **Müfredat Laboratuvar Okulları projesi'nin işleyişinin değerlendirilmesi.** Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.

Peker, M. (2002). **Öğrenme Stilleri ve 4 Mat Yönteminin öğrencilerin Matematik Tutum ve Başarılarına Etkisi.** Yayımlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Pham, P. N. (14.12.2002) Learning style. **http://payson.tulane.edu/ppham/learning/styles.html**

Pool, R. C. (1997). Maximizing Learning. **Educational Leadership, 55** (3), 11-15.

Price, G. (2003). Dunn and Dunn Learning style Model. October 23, 2003, Web: **http://www.learningstyle.com**

Ramirez, A. I. (1982). Modality and field dependence-independence: Learning style components and their relationship to mathematics achievement in the elementary school. (Doctoral Dissertation, The Florida State University, 1982). Dissertation Abstracts International, 43(03), 666A.

Ramirez, M., Casteneda, A. (1984). **Biognitive development and education.** New York: Academic Pres.

Reinert, H. (1976). One picture is worth a thousand words? Not necessarily. **The Modern Language Journal, 60** (4), 160-168.

Sarı, İ.F. (1995). Geleceğin Sınıfları. Byte Dergisi Mart 1995. Aralık 3, 2002, Web: **http://www.elma.net.tr/rHp1000008.html**

Sarı, F. (2003). Dünyada bilgisayar destekli eğitim. Aralık 3, 2002, Web: **http://www.elma.net.tr/c1000570r1000082.html**

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, **Okul Öncesi Eğitim-İlköğretim-Özel Eğitim Özel İhtisas Komisyonu Raporu,** (2001). Ankara.

Senemoğlu, N. (1998). **Gelişim, öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya.** Ankara: Özsen Matbaası.

Shaughnessy, M.F. (1998). An interview with Rita Dunn about learning styles. **The Clearing House, 71** (3), 141-146.

Sheffield, G.J. (1997). Instructional technology for teachers: Preparation for classroom diversity. **Educational Technology,** 37(2), 16-18.

Silver, H., Strong, R., Perini, M. (1997). Integrating learning style and multiple intelligences. **Educational Leadership, 55** (1), 22-27.

Sloan, B. (1995). In search of excellence in learning: the strategic value of computer assisted learning. **Construction Management and Economics. 13** (5), 435-439. Online.

Somuncuoğlu, Y., Yıldırım, A. (1998). "Öğrenme stratejileri: teorik boyutları araştırma bulguları ve uygulama için ortaya koyduğu sonuçlar", **Eğitim ve Bilim, (22)** 110.

Sönmez, V. (1991). **Program Geliştirmede Öğretmen Elkitabı** (Üçüncü Baskı). Ankara: Adım Yayıncılık.

Sprenger, M. (1999) **Learning & Memory "The Brain in Action".** New York: Merrill Publishing Company.

Staiger, E.H. (1989). A preliminary analiysis of guided design using jungian typology. **Journal of Engineering Education, 77** (5), 309-312.

Stevenson, J., Dunn, R.S. (2001). Knowledge management and learning styles: prescriptions for future teachers. **College Student Journal, 35** (4), 483-490.

Stice, J.E. (1991). Improve student learning using Kolb's Learning cycle to engineering education. **Journal of Engineering Education, 79** (5), 171-175.

Şimşek, N. (2002). BİG 16 Öğrenme biçemleri envanteri. **Eğitim Bilimleri ve Uygulama, 1** (1), 33-47.

Tanenbaum, R. (1982). An investigation of the relationship(s) between selected instructional techniques and identified field dependent and field independent cognitive styles as evidenced among high school students enrolled in studies of nutrition. (Doctoral dissertation, St. John's University, 1982). **Dissertation Abstracts International, 43,** 68-01A.

Teker, N. (1990). **Çağdaş eğitim teknolojisi uygulamaları olarak bireysel öğrenme yöntemleri.** Eğitim Bilimleri I. Ulusal Kongresinde Bildiri, Ankara: Milli Eğitim Basımevi.

Teine, C.D., Luft, P. (2001). Teaching in a technology rich classroom. **Educational Technology, 41** (4), 23-31.

Teine, C.D., Luft, P. (2002). Classroom dynamics in a technology-rich learning environment. **Learning and Leading With Teachnology, 29** (4), 10-13.

Teziç, I. (1994). **Bilkent Üniversitesi Yabancı Dil Hazırlık Okulu'ndaki (BUSEL) yabancı dili İngilizce (EFL) olan öğrencilerin öğrenme stil tercihleri ile dil başarısı arasındaki ilişki.** Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Bilkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Torrance, E.P. (1965). "Different ways of learning for different kinds of children" **mental healt and achievement: ıncreasing potantial and reducing school dropouts.** (Eds. E.P.Torrance, R.D. Strom), New York: John Wiley.

Trautman, P. (1979). An investigation of the relationship between selected instructional techniques and identified cognitive style. (Doctoral dissertation, St. John's University, 1979). **Dissertation Abstracts International, 40,** 1428A.

Tüy, M.A. (2002). **Öğretim teknolojilerinin sistematik kullanımına ilişkin öğretmen davranışlarının çözümlenmesi.** Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Üstündağ, N. (2001). **Müfredat Laboratuvar Okulları'nda görev yapan yönetici ve öğretmenlerin bilgisayar tutumları ile kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi.** Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Varış, F. (1981). **Eğitim Bilimine Giriş**, Ankara: A.Ü. Eğitim Fakültesi Yayınları.

Washington, N.D., Janosky, J.E., Massey, F.A. (1990). Learning style preference and the satisfaction and performances of student groups. **Academic Medicine, 65** (11): 716-717.

Weinstein, C.E., Mayer, R.E. (1986). "The teaching of learning strategies", **handbook of research on teaching** (Ed. M. Wittrock). New York: MacMillan.

Weinstein, C.E., Ridley, D.S., Dahl, T. Weber, E.S. (1989). Helping Students Develop Strategies for Effective Learning. **Educational Leadership, (47)** 4. 70-74.

Woolfolk, A. (2001). **Educational Psychology.** (8th. Edition) Boston: Allyn and Bacon.

Yalın, H.İ. (2000). **Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme.** Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Yüzgeç, A. (2003). **Bilgi teknolojisi sınıflarının kullanımı ve etkilerinin değerlendirilmesi.** Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

EKLER

EK 1: Eğitim Kademesine (İlköğretim-orta öğretim) Göre Gözlem Formu Sonuçları

EK 2: Okul Türüne (Genel lise- Anadolu lisesi) Göre Gözlem Formu Sonuçları

EK 3: Öğrenme Stil Envanterinden Çıkarılan Alt faktörlere Ait Faktör Analizi ve Madde Analizi Sonuçları

EK 4: Öğrenme Stil Envanterinden Çıkarılan Alt Faktörlere Ait Cronbach α ve Test Tekrar Test Korelasyon Sonuçları

EK 5: Bilgisayar Laboratuvarı ve Bilgi Teknolojisi Sınıfı Gözlem Formu

EK 6: Levent Çelik Öğrenme Stil Envanteri

EK 7: Ankara Valiliğinden Alınan Uygulama İzin Belgesi

Ek 1

Eğitim Kademesine (İlköğretim-Ortaöğretim) Göre Gözlem Formu Sonuçları

	VAR / YETERLİ				YOK / YETERSİZ				TOPLAM			
	İlköğretim		rtaöğreti		İlköğretim		Ortaöğretim		İlköğretim		Ortaöğretim	
	N	%	N	%	N	%	N	%	ΣN	Σ%	ΣN	Σ%
Yan Sınıftan gelen sesi engelleyen Ses Yalıtımı	3	60	5	83	2	40	1	17	5	100	6	100
Koridordan gelen sesi engelleyen Ses Yalıtımı	1	20	4	67	4	80	2	33	5	100	6	100
Bahçeden gelen sesi engelleyen Ses Yalıtımı	3	60	6	100	2	40	-	-	5	100	6	100
Ses Kalitesi	-	-	-	-	5	100	6	100	5	100	6	100
Sesli Çalışma Ortamı	-	-	-	-	5	100	6	100	5	100	6	100
Sessiz Çalışma Ortamı	-	-	-	-	5	100	6	100	5	100	6	100
Işık Yalıtımı	5	100	6	100	-	-	-	-	5	100	6	100
Işık Ayarı (Aydınlık/Loş)	-	-	-	-	5	100	6	100	5	100	6	100
Sıra ve masada ergonomi	-	-	5	83	5	100	1	17	5	100	6	100
Bireysel Çalışma Alanı	-	-	-	-	5	100	6	100	5	100	6	100
Küçük Grup Çalışma Alanı	-	-	-	-	5	100	6	100	5	100	6	100
Büyük Grup Çalışma Alanı	-	-	-	-	5	100	6	100	5	100	6	100
Hareketli Mobilyalar	1	20	1	17	4	80	5	83	5	100	6	100
Farklı Düzenlemeler İçin Yeterli Alan	1	20	4	67	4	80	3	50	5	100	6	100
İnformal Çalışma Ortamı	-	-	-	-	5	100	6	100	5	100	6	100
Sınıfta Düzenlilik	5	100	4	67	-	-	2	33	5	100	6	100
Sınıfta Temizlik	5	100	2	33	-	-	4	67	5	100	6	100
Zemin Kaplama Malzemesi	5	100	6	100	-	-	-	-	5	100	6	100
Bilgisayarlarda Temizlik	2	40	2	33	3	60	4	67	5	100	6	100
İşitsel-İşitsel Araçlar	5	100	4	67	-	-	2	33				
İşitsel-İşitsel Araçları Her Yerden Görebilme İmkanı	5	100	6	100	-	-	-	-				
Bülten Tahtası	3	60	3	50	2	40	3	50				
Şema, Grafik ve Çizimler	4	80	-	-	1	20	6	100				
Yeterli Araç-Gereç	2	40	2	33	3	60	4	67				
Yeterli Kullanım Alanı	2	40	4	67	3	60	2	33				
İşitsel Araçlar	1	20	-	-	4	80	6	100				
Model ve Numuneler	-	-	-	-	5	100	6	100				
Yeme-İçme Yasağı	5	100	6	100	-	-	-	-	5	100	6	100
stenilen Zamanda Bilgisayar Kullanma İmkanı	1	20	1	17	4	80	5	83	5	100	6	100
Yeterli Hareket Alanı	3	60	5	83	2	40	1	17	5	100	6	100
Ortak Aktiviteler	-	-	-	-	5	100	6	100	5	100	6	100

Ek 2

Okul Türüne (Genel Lise-Anadolu Lisesi) Göre Gözlem Formu Sonuçları

	VAR / YETERLİ				YOK / YETERSİZ				TOPLAM			
	Genel Lise		Anadolu Lisesi		Genel Lise		Anadolu Lisesi		Genel Lise		Anadolu Lisesi	
	N	%	N	%	N	%	N	%	ΣN	Σ%	ΣN	Σ%
Yan Sınıftan gelen sesi engelleyen Ses Yalıtımı	2	67	3	100	1	33	-	-	3	100	3	100
Koridordan gelen sesi engelleyen Ses Yalıtımı	2	67	2	67	1	33	1	33	3	100	3	100
Bahçeden gelen sesi engelleyen Ses Yalıtımı	3	100	3	100	-	-	-	-	3	100	3	100
Ses Kalitesi	-	-	-	-	3	100	3	100	3	100	3	100
Sesli Çalışma Ortamı	-	-	-	-	3	100	3	100	3	100	3	100
Sessiz Çalışma Ortamı	-	-	-	-	3	100	3	100	3	100	3	100
Işık Yalıtımı	3	100	3	100	-	-	-	-	3	100	3	100
Işık Ayarı (Aydınlık/Loş)	-	-	-	-	3	100	3	100	3	100	3	100
Sıra ve masada ergonomi	2	67	3	100	1	-	-	-	3	100	3	100
Bireysel Çalışma Alanı	-	-	-	-	3	100	3	100	3	100	3	100
Küçük Grup Çalışma Alanı	-	-	-	-	3	100	3	100	3	100	3	100
Büyük Grup Çalışma Alanı	-	-	-	-	3	100	3	100	3	100	3	100
Hareketli Mobilyalar	-	-	1	33	3	100	2	67	3	100	3	100
Farklı Düzenlemeler İçin Yeterli Alan	1	33	3	100	3	100	-	-	3	100	3	100
İnformal Çalışma Ortamı	-	-	-	-	3	100	3	100	3	100	3	100
Sınıfta Düzenlilik	2	67	2	67	1	33	1	33	3	100	3	100
Sınıfta Temizlik	1	33	1	33	2	67	2	67	3	100	3	100
Zemin Kaplama Malzemesi	3	100	3	100	-	-	-	-	3	100	3	100
Bilgisayarlarda Temizlik	1	33	1	33	2	67	2	67	3	100	3	100
Yetişkinle Çalışabilme imkanı	-	-	1	33	3	100	2	67	3	100	3	100
İşitsel-İşitsel Araçlar	2	67	2	67	1	33	1	33	3	100	3	100
İşitsel-İşitsel Araçları Her Yerden Görebilme İmkanı	3	100	3	100	-	-	-	-	3	100	3	100
Bülten Tahtası	1	33	2	67	2	67	1	100	3	100	3	100
Şema, Grafik ve Çizimler	-	-	-	-	3	100	3	100	3	100	3	100
Yeterli Araç-Gereç	-	-	2	67	3	100	1	33	3	100	3	100
Yeterli Kullanım Alanı	1	33	3	100	2	67	-	-	3	100	3	100
İşitsel Araçlar	-	-	-	-	3	100	3	100	3	100	3	100
Model ve Numuneler	-	-	-	-	3	100	3	100	3	100	3	100
Yeme-İçme Yasağı	3	100	3	100	-	-	-	-	3	100	3	100
stenilen Zamanda Bilgisayar Kullanma İmkanı	1	33	-	-	2	67	3	100	3	100	3	100
Yeterli Hareket Alanı	2	67	3	100	1	33	-	-	3	100	3	100
Ortak Aktiviteler	-	-	-	-	3	100	3	100	3	100	3	100

Ek 3

Öğrenme Stil Envanterinden Çıkarılan Alt faktörlere Ait Faktör Analizi ve Madde Analizi Sonuçları

Öğrenme Stili	Alt Faktörler	Madde No	Faktör Yük Değeri	Madde Toplam Korelasyonu
1. DIŞSAL	1.1. Isı	9	,780	,21
		26	,780	,21
2. İÇSEL	2.1. Güdülenme	14	,666	,21
		52	,520	,17
		59	,650	,16
		80	,482	,15
	2.2.Yönlendirme	17	,734	,23
		33	,736	,23
		83	,478	,13
3. TOPLUMSAL	3.1. Yetişkinle Çalışma	05	,740	,09
		71	,740	,09
4. PSİKOLOJİK	5.1. Global-Analitik	93	,748	,12
		94	,748	,12
	5.2.Düşünme Biçimi	98	,329	,07
		99	,674	,16
		100	,695	,17
		101	,460	,11

Ek 4

Öğrenme Stil Envanterinden Çıkarılan Alt faktörlere Ait Cronbach α ve Test-Tekrar Test Korelasyonu Sonuçları

Öğrenme Stili	Alt Faktörler	Cronbach α	Test-Tekrar Test Korelasyonu
1. DIŞSAL	1.2. Isı	,35	,87
2. İÇSEL	2.1. Güdülenme	,29	,94
	2.4. Yönlendirme	,34	,95
3. TOPLUMSAL	3.2. Yetişkinle Çalışma	,17	,90
5. PSİKOLOJİK	5.1. Global/Analitik	,21	,88
	5.3. Düşünme Biçimi	,25	,87

Ek 5

BİLGİSAYAR LABORATUVARI VE BİLGİ TEKNOLOJİSİ SINIFI GÖZLEM FORMU

OKUL ADI:

Bilgi Teknolojisi Sınıfı Sayısı:

1. Bilgisayar Laboratuvarın ya da Bilgi Teknolojisi Sınıfının bina içindeki konumu (kat, cephe)
2. Kat planı
3. Ebatları (eni, boyu)
4. Düzenlenme biçimi (yerleşim planı, fotoğrafı)
5. Kullanım çizelgesi

1. SES

1.	Sınıfa yan sınıflardan ses geliyor mu?	Evet	Hayır
2.	Sınıfa koridordan ses geliyor mu?	Evet	Hayır
3.	Sınıfa bahçeden ses geliyor mu?	Evet	Hayır
4.	Sınıfa caddeden ya da sokaktan ses geliyor mu?	Evet	Hayır
5.	Sınıfın her yerinden sesi iyi duymayı sağlayacak ses sistemi var mı?	Evet	Hayır
6.	Sesli çalışmak isteyen öğrenciler için gerekli düzen var mı? (kulaklık, kabin, vb. var mı?)	Evet	Hayır
7.	Sessiz çalışmak isteyen öğrenciler için gerekli düzen var mı? (Ses yalıtımlı odalar vb. var mı?)	Evet	Hayır

2. IŞIK

1.	Güneş ışığı bilgisayarın ekranına doğrudan geliyor mu?	Evet	Hayır
2.	Pencereden gelen güneş ışığını engelleyecek perde var mı?	Evet	Hayır
3.	Sınıfın aydınlatması için lamba sayısı yeterli mi?	Evet	Hayır
4.	Sınıf yeterince aydınlık mı?	Evet	Hayır
5.	Sınıf içerisinde farklı derecelerde aydınlatma yapabilme olanağı var mı? (Lokal aydınlatma, sınıfın bir tarafı aydınlıkken bir tarafını loş yapabilme olanağı var mı?)	Evet	Hayır
6.	Daha fazla aydınlık ortam isteyen öğrenciler için ışık kaynağı var mı?	Evet	Hayır
7.	Işıktan rahatsız olan öğrenciler için loş alan var mı?	Evet	Hayır

3. ÇALIŞMA ORTAMI

1.	Sınıftaki masa ve sandalye ergonomik mi?	Evet	Hayır
2.	Sınıfta bireysel çalışma yapmak isteyenler için uygun alan var mı?	Evet	Hayır
3.	Sınıf küçük grup çalışması yapmaya olanak verecek nitelikte mi?	Evet	Hayır
4.	Sınıf büyük grup çalışması yapmaya olanak verecek nitelikte mi?	Evet	Hayır
5.	Sınıf farklı düzenlemeler yapmaya uygun mu?	Evet	Hayır
6.	Sınıfta farklı düzenlemeler yapmaya uygun hareketli mobilyalar var mı?	Evet	Hayır
7.	Yerde uzanarak çalışmak isteyen öğrenciler için uygun alan var mı?	Evet	Hayır
8.	Sınıfta her öğrencinin oturduğu yer sabit mi / isteğine göre değişebilmekte mi?	Evet	Hayır
9.	Öğrenci sınıfta çalışırken kullanacağı öğrenme materyallerini (Kitap, cd, çanta, vb.) koyabileceği yer var mı?	Evet	Hayır
10.	Sınıf düzenli mi? (Vestiyer, öğrenci dolabı, vb. var mı?)	Evet	Hayır
11.	Sınıf düzenli olarak temizleniyor mu?	Evet	Hayır
12.	Sınıf zemini kolay temizlenebilir bir malzemeyle kaplı mı?	Evet	Hayır
13.	Sınıftaki donanım temiz mi? (bilgisayarlar, tv, vb.)	Evet	Hayır

4. BİREYSEL / ARKADAŞLA

1.	Bilgisayar başına düşen öğrenci sayısı kaç kişi?	Evet	Hayır
2.	Sınıf bireysel çalışma olanağı verecek nitelikte mi?	Evet	Hayır
3.	Sınıf küçük grupla çalışma olanağı verecek nitelikte mi?	Evet	Hayır
4.	Sınıf büyük grupla çalışma olanağı verecek nitelikte mi?	Evet	Hayır

5. YEME-İÇME

1.	Sınıfta öğrenciler çalışırken bir şeyler yiyip içmesine yönelik bir yasak var mı? (sınıfın kullanım kurallarında böyle bir madde var mı?)	Evet	Hayır
2.	Sınıfta öğrenciler bir şeyler yiyip içtiklerine yönelik görüntüler var mı? (İçecek kutuları, yiyecek paketleri, vb.)	Evet	Hayır

6. ZAMAN

1.	Sınıf sabah saatlerinde mi daha fazla kullanılıyor?	Evet	Hayır
2.	Öğrenciler istedikleri saatte sınıfı kullanabiliyorlar mı?	Evet	Hayır

7. HAREKETLİLİK

1.	Sınıfta hareket etmek isteyen öğrenciler için uygun alan var mı? (Uzun süre aynı yerde oturamayan öğrenciler)	Evet	Hayır
2.	Sınıf öğrencilerin katılacağı aktiviteleri düzenlemeye uygun mu?	Evet	Hayır
3.	Derslerde öğrencilerinde katılacağı aktiviteler düzenlenmekte mi?	Evet	Hayır

Ek 6

LEVENT ÇELİK ÖĞRENME STİL ENVANTERİ

Sevgili Öğrenci
Bu veri toplama aracı, sahip olduğunuz öğrenme stillerinin belirlenmesi amacıyla geliştirilmiş, olup yanıtlarınız bu araştırma kapsamı dışında kullanılmayacaktır. Sizden öğrenme stilleriyle ilgili her bir ifadeyi dikkatlice okuyarak (**"Tamamen Katılıyorum"–"Katılıyorum"–"Kararsızım"–"Katılmıyorum"–"Tamamen Katılmıyorum"**) sizin için en uygun olan seçeneği *"Öğrenme Stil Envanteri Cevap Formu'ndaki* ***Öğrenme Stil Envanteri bölümünde****"* yandaki örnekteki gibi işaretlemeniz beklenmektedir.

Öğrenme Stil Envanteri				
Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Tamamen Katılmıyorum
O	O	O	O	O

Lütfen ***Öğrenme Stil Envanteri bölümünü*** eksiksiz doldurunuz.
Araştırmaya sağlayacağınız katkılarınızdan dolayı teşekkür ediyorum.

Arş. Gör. Levent ÇELİK
Ankara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Fakültesi

1.	Okuduklarımdan çok duyduklarımı daha iyi hatırlarım.
2.	Çalıştığım yeri kendi isteğime göre düzenleyebildiğimde daha istekli çalışabilirim.
3.	Eğer okula günün herhangi bir zamanında gitme seçeneğim olsa, sabah erken gitmeyi tercih ederim.
4.	İyi notlar alarak anne-babamı mutlu etmekten hoşlanırım.
5.	Benim için uzun süre bir yerde oturmak zordur.
6.	Sessiz ortamda daha iyi çalışırım.
7.	Deneyler yapmak gerçekten hoşuma gider.
8.	Sıcak bir ortamda çalışırken kendimi rahat hissederim.
9.	Yeni bilgileri çizelge ya da çizimler halinde gördüğümde daha iyi öğrenirim.
10.	Bol ışıkta çalışmaktan hoşlanırım.
11.	Öğrenirken el ve vücudumu hareket ettiririm.
12.	Masa başında verimli çalışabilirim.
13.	İyi notlar aldığımda öğrenme isteğim artar.
14.	Yapmam gereken işleri bitirme konusunda sorun yaşarım.
15.	Ödevlerimi zamanında bitiririm.
16.	Ödevle ilgili anlaşılır ve ayrıntılı yönergeler almak isterim.
17.	Çalışmam gereken bir çok şey olduğunda yalnız çalışmayı tercih ederim.
18.	Çalışırken rahat bir sandalye ya da koltukta oturmayı tercih ederim.
19.	Bir şeyleri yazdığımda daha iyi hatırlarım.
20.	Çalışırken bir şeyler yemeyi, içmeyi ve çiğnemeyi severim.
21.	Sabahları verimli çalışırım.
22.	Gürültülü ortamda çalışamam.
23.	Şekil ve grafiklerin sözlü olarak açıklanmasını tercih ederim.
24.	Sıcak bir ortamda ders çalışırken uykum gelir.
25.	Çok fazla parlak ışık olmayan ortamlarda verimli çalışabilirim.
26.	Başladığım bir çalışmayı bitirmek yerine, yeni bir çalışmaya başlamak isterim.
27.	Benden yapmamı istenenleri hatırlarım.
28.	Aklıma en iyi fikirler koşma, spor, hareket esnasında gelir.
29.	Ödevlerimi öğretmenlerimin yapılmasını istedikleri şekilde yaparım.
30.	Ödevlerimi kendi başıma yapmayı tercih ederim.
31.	Kendi okuduğum şeyleri, başkalarının bana anlattıklarına oranla daha iyi hatırlarım.
32.	Çalışırken ağzımla bir şeyleri ısırırım.

* Levent ÇELİK, Copyright © 2003

33.	Sabah erken saatlerde çalıştıklarımı daha iyi hatırlarım.
34.	Bir ders saati boyunca sırada oturmak bana sıkıcı gelir.
35.	Uzanarak çalışmayı tercih ederim.
36.	Öğrenmem gereken yeni bilgiler varsa öğrenmek için biriyle konuşmak yerine, onu okumayı tercih ederim.
37.	Bir-iki arkadaşımla birlikte ders çalışmayı tercih ederim.
38.	Bir yerde uzun süre oturabilirim.
39.	Çalışırken etraftaki her türlü ses beni rahatsız eder.
40.	Loş bir oda da bir masa lambasının ışığı altında çalışabilirim.
41.	Çalışacağım yeri kendim belirlediğimde daha iyi öğrenirim.
42.	Çalışırken birisi benimle konuşursa dikkatim dağılır.
43.	Gördüklerimi daha iyi hatırlarım.
44.	Düzenli bir ortamda daha rahat ve huzurlu çalışabilirim.
45.	Derse dikkatimi verebilmek için öğretmenle göz teması kurmam şarttır.
46.	Bir konuyu öğrenmek için çalışmaya başladığımda konuyu öğrenene kadar ara vermeden çalışırım.
47.	Ödevlerimi yapmayı ya da bitirmeyi unuturum.
48.	Çalışırken ışığın doğrudan gelmesinden rahatsız olurum.
49.	Ortamın dağınık olması benim ders çalışmamı etkilemez.
50.	Ailemin derslerim konusundaki desteği çalışma isteğimi arttırır.
51.	Başladığım çalışmayı ara vermeden bitirmekte zorlanırım.
52.	Çalışırken bir şeyler atıştırırım.
53.	Akşamları daha verimli çalışırım.
54.	Sınıfta etkinliklere katıldığım zaman daha iyi öğrenirim.
55.	Kitap okurken okuduğum satırı elimle takip ederim.
56.	Dersi dinlemeyi kitaptan okumaya tercih ederim.
57.	Okul çalışmalarımı yapmam için bana sık sık hatırlatmalar yapılması gerekir.
58.	Sınıfta öğrenirken araç gereç kullanmayı isterim.
59.	Çalışmam gereken bir çok şey olduğunda arkadaşlarımla çalışmayı tercih ederim.
60.	Bir yetişkin konuyu bana anlatırsa daha iyi öğrenirim.
61.	Konuları okumaktansa dersleri dinleyerek daha iyi öğrenirim.
62.	Kitap okurken satır altlarını çizerim.
63.	Temiz bir ortamda daha iyi çalışabilirim.
64.	Çalışırken dolaşmak için sıkça ara veririm.
65.	Bir şeyler tarif ederken ellerimi kullanırım.
66.	Sınıfta ön sıralarda oturmak başarımı arttırır.
67.	Öğretmenim bana bir görev verdiğinde ne yapacağımı ayrıntılarıyla açıklamasını isterim.
68.	Çalışmalarımın çoğunu büyük gruplarla yaparım.
69.	Ders kitabını sesli okumayı tercih ederim.
70.	Çalışırken dikkatim dağılacağı için hiçbir şey yemem ve içmem.
71.	Bir yerlere giderek (gezi-gözlem) öğrenmeyi severim.
72.	Temiz olmayan bir ortamda ders çalışmak beni rahatsız eder.
73.	Çalışmaların sınırları çizilmiş olmasından çok açık uçlu olmasından hoşlanırım.
74.	Çalışırken her defasında tek bir şey öğrenirim.
75.	Bir bilgiyi hatırlarken genellikle onu zihnimde canlandırırım.
76.	Çalışırken çoğunlukla hayal gücümü kullanırım.
77.	Çalışırken adım adım öğrenirim.
78.	Sınıfta sorulara herkesten önce yanıt veririm.
79.	Çalışırken çok fazla risk almaktan hoşlanırım.
80.	Duygularımı genellikle kontrol edebilirim.

* Levent ÇELİK , Copyright © 2003

EK 7

279

T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

BÖLÜM: Kültür
SAYI : B.08.4.MEM.4.06.00.11.070/ 1579 6.5.2003
KONU : Envanter Uygulaması

VALİLİK MAKAMINA
ANKARA

İLGİ: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nün 28/04/2003 tarih ve 800 sayılı yazısı.

Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğünden alınan ilgide kayıtlı yazıda, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretim/Eğitim Teknolojisi doktora programı öğrencisi Levent ÇELİK'in, "Teknoloji Yoğun Ortamların Öğrenme Stillerine Uygunluğu ve Öğrenci Başarısıyla İlişkisi" konulu Öğrenme Stil Envanterini ve Çalışma Alışkanlıkları Envanterini ilimiz Mamak, Tarhuncu Ahmet Paşa, Yunus Emre, Evliya Çelebi, Yücetepe İlköğretim Okulları ile Ayrancı, Cumhuriyet, Aydınlıkevler, Atatürk Anadolu, Milli Piyango Anadolu ve Fethiye Kemal Mumcu Anadolu Liselerinde uygulayabilmesi için izin istenmektedir.

Kamu kurum ve kuruluşlarında uygulanan Devlet Memurları Kılık Kıyafet Yönetmeliği ve Okullarda uyulması gereken usul ve esaslara özen gösterilmesi, ve sonucundan bilgi verilmesi kaydıyla söz konusu istek Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Murat Bey BALTA
Milli Eğitim Müdürü V.

OLUR
06../05/2003

Murat YILDIRIM
Vali a.
Vali Yardımcısı

Hüseyin MEYDAN
Milli Eğitim Müdürlüğü
Şefi
ASLI GİBİDİR