



T.C.

**YED TEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**MESLEK LİSANSLARINDA DERSLERDE ELEKTRONİK MATERYAL
KULLANIMININ DERS NETKİNLİĞİNDEKİ ROLÜ**

Serkan AYDOĞAN

**Sosyal Bilimler Enstitüsü
Eğitim Yönetimi ve Denetimi Yüksek Lisans Programı**

İstanbul-2007



**T.C.
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**MESLEKİ SAĞLAMLIK DERSLERİNDE ELEKTRONİK MALZEME
KULLANIMININ DERSİNDEKİ ROLÜ**

Serkan AYDOĞAN

**Danışman
Prof. Dr. Semra ÜNAL**

**Sosyal Bilimler Enstitüsü
Eğitim Yönetimi ve Denetimi Yüksek Lisans Programı**

istanbul-2007

...MESLEK LİSELERİNDE DERSLERDE...ELEKTRONİK MATERYAL
...KULLANIMININ DERSİN ETKİNLİĞİNDEKİ ROLÜ...

.....Serkan AYDOĞAN.....

ONAY

Jüri:

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Semra Ünal

S. Ünal

Üye

Prof. Dr. Sefer Ada

S. Ada

Üye

Yaslı Doç. Dr. Ahmet Şirin

A. Şirin

Yüksek lisans tezi onay tarihi: 28.12.2007

Ç NDEK LER

Ç NDEK LER	IV
S MGELER L STES	X
KISALTMALAR L STES	XI
EK LLER L STES	XII
Ç ZELGELER L STES	XIII
ÖNSÖZ	XXVII
ABSTRACT	XXVIII
ÖZET	XXIX
BÖLÜM 1	1
1. G R	1
1.1. PROBLEM DURUMU	1
1.2. PROBLEM CÜMLES	3
1.3. ALT PROBLEMLER	3
1.4. SAYITLILAR.....	4
1.5. SINIRLILIKLAR	4
1.6. ARA TIRMANIN AMACI.....	5
1.7. ARA TIRMANIN ÖNEM	6
1.8. TANIMLAR	7
BÖLÜM 2	8
2. LG L YAYINLAR	8
2.1. TEKNOLOJ NED R ?	8
2.2. E T M TEKNOLOJ S NED R ?	10
2.3. Ö RET M TEKNOLOJ S NED R ?	14

2.4.	E T M VE Ö RET M TEKNOLOJ S N OLU TURAN UNSURLAR	16
2.5.	E T M VE Ö RET M TEKNOLOJ S N N AMAÇLARI	18
2.6.	E T M TEKNOLOJ S N N YARARLARI	19
2.7.	E T M DE TEKNOLOJ N N ROLÜ	24
2.8.	OKULLARDA E T M TEKNOLOJ S N GEREKL KILAN Ö ELER	25
2.9.	TEKNOLOJ N N OKULLARDA UYGULANMASINI ETK LEYEN FAKTÖRLER	27
2.10.	E T M Ö RET M DE MATERYAL KULLANIMI	29
2.10.1.	Yazılı Materyaller	29
2.10.2.	Elektronik Materyaller	30
2.11.	E T M Ö RET M DE MATERYAL KULLANIMININ YARARLARI	30
2.12.	E T M Ö RET M DE MATERYAL KULLANIMININ GEREKL L	32
2.13.	E T M Ö RET M Ç N UYGUN OLAN MATERYALLER N SEÇ M	37
2.14.	Ö RETMENLER N E T M Ö RET M DE KULLANDI I TEKNOLOJ LER.....	40
2.15.	TEKNOLOJ KULLANIMINDA ÖLÇÜTLER	41
2.16.	B LG SAYAR	42
2.16.1.	Ö retimde Bilgisayar Kullanmanın Yararları	44
2.16.2.	Ö retimde Bilgisayar Kullanmanın Sınırlılıkları	48
2.17.	INTERNET.....	49
2.17.1.	Internet Temelli Telekonferanslar	50
2.17.2.	Internet Temelli Telekonferansın Yararları	50
2.17.3.	nternet Destekli Ö retimin Yararları	51
2.17.4.	nternet Destekli Ö retimi n Sınırlılıkları.....	53
2.18.	ETK LE ML V DEO	54
2.18.1.	Yararları	54
2.18.2.	Sınırlılıkları	56
2.19.	TELEV ZYON.....	56
2.19.1.	Yararları	58
2.19.2.	Sınırlılıkları	60

2.20. RADYO	62
2.20.1. Yararları	62
2.20.2. Sınırlılıkları	63
2.21. VCD/ DVD	64
2.21.1. Yararları	64
2.21.2. Sınırlılıkları	65
2.22. TEPEGÖZ	65
2.22.1. Tepegöz Kullanımının Eğitim Yönünden Yararları	66
2.22.2. Tepegözün Sınırlılıkları	68
2.23. OPAK PROJEKTÖRÜ (EP SKOP)	69
2.23.1. Opak Projektörünün Yararları	69
2.23.2. Opak Projektörünün Sınırlılıkları	70
2.24. SLAYT (D YA) SLAYT PROJEKTÖRÜ	71
2.24.1. Slayt Projektörü Kullanmanı Yararları	71
2.24.2. Slayt Projektörü Kullanmanı Sınırlılıkları	72
2.25. PROJEKS YON (DATA SHOW)	73
2.25.1. Projeksiyon Kullanmanın Yararları	74
2.25.2. Projeksiyon Kullanmanın Sınırlılıkları	75
2.26. FOTO RAF MAK NES	76
2.26.1. Foto raf Makinesinin Yararları	76
2.26.2. Foto raf Makinesinin Sınırlılıkları	77
BÖLÜM 3	78
3. METODOLOJ	78
3.1. ARA TIRMANIN YÖNTEM	78
3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM	78
3.3. VER TOPLAMA TEKN KLER	78
3.4. VER LER N ÇÖZÜMLENMES	79
BÖLÜM 4	80

4.	BULGULAR VE YORUM.....	80
4.1.	BA IMSİZ VER LER N FREKANSLARI VE KATILIM YÜZDELER	80
4.2.	BA IMLI DE KENLER N BA IMSİZ DE KENLERE OLAN DE P DE MED N TEST ETMEK Ç N YAPILAN DE ERLEND RMELER.	86
4.2.1.	“Cinsiyet” De i kenine li kin Bulgular	86
4.2.2.	“Ya ” De i kenine li kin Bulgular	88
4.2.3.	“Kıdem” De i kenine li kin Bulgular	96
4.2.4.	“E itim Durumu” De i kenine li kin Bulgular	103
4.2.5.	Bran De i kenine li kin Bulgular	123
4.2.6.	“Yeterlilik Durumu” De i kenine li kin Bulgular	143
4.3.	BA IMLI SORULARA VER LEN CEVAPLARIN FREKANS, YÜZDE ORTALAMA VE STANDART SAPMASINA GÖRE DA ILIMI.....	174
BÖLÜM 5		177
5.	TARTI MALAR	177
5.1.	Ö RETMENLER N K SEL B LG VE D ER BA IMSİZ DE KENLERE VERD KLER CEVAPLARA L K N TARTI MALAR.....	177
5.2.	Ö RETMENLER N BA IMSİZ DE KENLERE GÖRE BA IMLI SORULARA VERD CEVAPLARA L K N TARTI MALAR	181
5.2.1.	“Cinsiyet” de i kenine ili kin tartı malar	181
5.2.2.	“Ya ” de i kenine ili kin tartı malar	183
5.2.3.	“E itim Durumu” de i kenine ili kin tartı malar	184
5.2.4.	“Bran ” de i kenine ili kin tartı malar	192
5.2.5.	“Yeterlilik Durumu” de i kenine ili kin tartı malar	194
5.3.	Ö RETMENLER N BA IMLI SORULARA VERD CEVAPLARIN FREKANS, YÜZDE, ORTALAMA, VE STANDART SAPMA DA ILIMLARINA L K N TARTI MALAR	204

5.3.1. Ö retmenlerin Elektronik Materyal Kullanma Nedenlerine Yönelik Ba ımlı Sorulara Verdi i Cevapların Frekans, Yüzde , Ortalama Ve Standart Sapmasına Göre Da ılımlarına li kin Tartı malar	204
5.3.2. Ö retmenlerin Elektronik Materyal Kullanmama Nedenlerine Yönelik Ba ımlı Sorulara Verdi i Cevapların Frekans, Yüzde , Ortalama Ve Standart Sapmasına Göre Da ılımlarına ili kin tartı malar	205
BÖLÜM 6	207
6. SONUÇLAR	207
6.1. Ö RETMEN DENEKLER N SEL B LG LER NE L K N SONUÇLAR	207
6.2. Ö RETMEN DENEKLER N ,BA IMSIZ DE KENLERE GÖRE BA IMLI SORYULARA VERD CEVAPLARA L K N SONUÇLAR	208
6.2.1. Ö retmen Deneklerde “Cinsiyet” De i kenine li kin Sonuçlar	208
6.2.2. Ö retmen Deneklerde “Ya ” De i kenine li kin Sonuçlar	209
6.2.3. “E itim Durumu” De i kenine li kin Sonuçlar	209
6.2.4. “Bran ” de i kenine ili kin sonuçlar	211
6.2.5. “Yeterlilik Durumu” de i kenine ili kin sonuçlar	211
6.3. Ö RETMENLER N BA IMLI SORULARA VERD CEVAPLARIN FREKANS, YÜZDE, ORTALAMA VE STANDART SAPMA DA ILIMLARINA L K N SONUÇLAR.....	214
6.3.1. Ö retmenlerin Elektronik Materyal Kullanma Nedenlerine Yönelik Ba ımlı Sorulara Verdi i Cevapların Frekans, Yüzde , Ortalama Ve Standart Sapmasına Göre Da ılımlarına li kin Sonuçlar	214
6.3.2. Ö retmenlerin Elektronik Materyal Kullanmama Nedenlerine Yönelik Ba ımlı Sorulara Verdi i Cevapların Frekans, Yüzde , Ortalama Ve Standart Sapmasına Göre Da ılımlarına li kin Sonuçlar	214
6.1. ALT PROBLEMRE GÖRE SONUÇLAR.....	215
BÖLÜM 7	217

7. ÖNER LER	217
KAYNAKLAR	220
EKLER	229
EK-1: Ö RENC ANKET	229
EK-2: ANKET Ç N VAL L K ONAY BELGES	233
ÖZGEÇM	236

S İMGELER L İSTES

n Frekans

p Anlamlılık Düzeyi

Sd Serbestlik Derecesi

ss Standart Sapma

x Aritmetik Ortalama

% Yüzde

KISALTMALAR LİSTESİ

WEBÖ	Web ile Öğretim
BÖ	Bilgisayarla Öğretim
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
SPSS	Statistical For Social Sciences
WWW	World Wide Web
URL	İnternet Adreslerine Verilen Genel Adır.
VCD	Video Compact Disk
CD	Compact Disk
DVD	Dijital Video Disk
LCD	Likid kristal display

EK LLER L STES

ekil 2.13-1 Dale'nin Ya antı Konisi	35
---	----

ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge 4.1-1 Öğretmenlerin Cinsiyetlerinin Frekans Dağılımı	80
Çizelge 4.1-2 Öğretmenlerin Yaşlarının Frekans Dağılımı	81
Çizelge 4.1-3 Öğretmenlerin Görev Sürelerinin Frekans Dağılımı	81
Çizelge 4.1-4 Öğretmenlerin Eğitim Durumu Frekans Dağılımı	82
Çizelge 4.1-5 Öğretmenlerin Branş Durumu Frekans Dağılımı	82
Çizelge 4.1-6 Elektronik Materyal Kullanım Zamanı Frekans Dağılımı	83
Çizelge 4.1-7 Elektronik Materyal Seçimi Frekans Dağılımı	83
Çizelge 4.1-8 Elektronik Materyal Yeterlilik Durumu Frekans Dağılımı	84
Çizelge 4.1-9 Öğretmenlerin Teknoloji Kullanımı Konusunda Kendini Yetiştirme Durumu Frekans Dağılımı.....	85
Çizelge 4.2-1 Cinsiyet Değişkenine Göre “Elektronik Materyalleri İnsan Unsurları Makinele Değiştirilmeli” fidesi için Yapılan Anonim Grup T Testi Sonuçları	86
Çizelge 4.2-2 Cinsiyet Değişkenine Göre “Elektronik Materyaller Değerli Ve Pahalı Malzemeler Olduğu İçin Bozabilecekleri Endüstriyel Üretimlere Kullandırılmamalı” fidesi için Yapılan Anonim Grup T Testi Sonuçları	86
Çizelge 4.2-3 Cinsiyet Değişkenine Göre “Öğrencilerin Derse Olan İlgisini Dağıttıkları İçin Elektronik Materyal Kullanılmamalı” fidesi için Yapılan Anonim Grup T Testi Sonuçları	87

Çizelge 4.2-4 Öğretmenlerin Yaşadıkları Kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanarak Ders İletiminde Öğrenciler Daha Yaratıcı Olmaktadır” fidesine İlişkin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	88
Çizelge 4.2-5 Öğretmenlerin Yaşadıkları Kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanarak Ders İletiminde Öğrenciler Daha Yaratıcı Olmaktadır” fidesi Puan Ortalamaları İçin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	89
Çizelge 4.2-6 Öğretmenlerin Yaşadıkları Kenine Göre “Öğrenci Başarısını Değerlendirmemi Kolaylaştırır” fidesine İlişkin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	90
Çizelge 4.2-7 Öğretmenlerin Yaşadıkları Kenine Göre “Öğrenci Başarısını Değerlendirmemi Kolaylaştırır” fidesi Puan Ortalamaları İçin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	91
Çizelge 4.2-8 Öğretmenlerin Yaşadıkları Kenine Göre “Öğrenciyle İletimimi Arttırdığı İçin Kullanırım” fidesine İlişkin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	92
Çizelge 4.2-9 Öğretmenlerin Yaşadıkları Kenine Göre “Öğrenciyle İletimimi Arttırdığı İçin Kullanırım” fidesi Puan Ortalamaları İçin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	93
Çizelge 4.2-10 Öğretmenlerin Yaşadıkları Kenine Göre “Elektronik Materyallerde Yıllık Plana Uymayan Konuları Ayrıntılamayacak İçin Kullanmam” fidesine İlişkin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	94
Çizelge 4.2-11 Öğretmenlerin Yaşadıkları Kenine Göre “Elektronik Materyallerde Yıllık Plana Uymayan Konuları Ayrıntılamayacak İçin Kullanmam” fidesi Puan Ortalamaları İçin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	95

Çizelge 4.2-12 Ö retmenlerin Kıdem De i kenine Göre “Elektronik Materyal Yardımıyla Yapılan Ö renme Daha Kalıcı Olmaktadır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	96
Çizelge 4.2-13 Ö retmenlerin Kıdem De i kenine Göre “Elektronik Materyal Yardımıyla Yapılan Ö renme Daha Kalıcı Olmaktadır” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	97
Çizelge 4.2-14 Ö retmenlerin Kıdem De i kenine Göre “Elektronik Materyaller Farklı Ö renme Stillerine Sahip Ö renciler için Ö renmeyi Kolaylaştırır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	98
Çizelge 4.2-15 Ö retmenlerin Kıdem De i kenine Göre “Elektronik Materyaller Farklı Ö renme Stillerine Sahip Ö renciler için Ö renmeyi Kolaylaştırır” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	99
Çizelge 4.2-16 Ö retmenlerin Kıdem De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanmak Zaman Kazandırır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	100
Çizelge 4.2-17 Ö retmenlerin Kıdem De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanmak Zaman Kazandırır” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	101
Çizelge 4.2-18 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanmak Zaman Kazandırır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	103

Çizelge 4.2-19 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanmak Zaman Kazandırır” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	104
Çizelge 4.2-20 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Ö renciye Daha Fazla Bilgi Ve Beceriye Elektronik Materyal Yardımıyla Verebilirim” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	104
Çizelge 4.2-21 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Ö renciye Daha Fazla Bilgi Ve Beceriye Elektronik Materyal Yardımıyla Verebilirim” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesap lardan Scheffe Testi Sonuçları	105
Çizelge 4.2-22 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Yardımıyla Yapılan Ö renme Daha Kalıcı Olmaktadır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	106
Çizelge 4.2-23 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Yardımıyla Yapılan Ö renme Daha Kalıcı Olmaktadır” fadesi Puan Ortalam aları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	107
Çizelge 4.2-24 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Daha Somut Veriler çerdi i için Kullanırım” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları ...	108
Çizelge 4.2-25 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Daha Somut Veriler çerdi i için Kullanırım” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	108

Çizelge 4.2-26 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanarak Ders ledi imde Ö renciler Daha Yaratıcı Olmaktadır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	109
Çizelge 4.2-27 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanarak Ders ledi imde Ö renciler Daha Yaratıcı Olmaktadır” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	110
Çizelge 4.2-28 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Ö renci Ba arısını De erlendirmemi Kolayla tırır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	111
Çizelge 4.2-29 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Ö renci ba arısını de erlendirmemi kolayla tırır” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	112
Çizelge 4.2-30 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyaller Farklı Ö renme Stillerine Sahip Ö renciler için Ö renmeyi Kolayla tırır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	112
Çizelge 4.2-31 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyaller Farklı Ö renme Stillerine Sahip Ö renciler için Ö renmeyi Kolayla tırır” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	113
Çizelge 4.2-32 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı le Ö renciler Problem Çözme Ve Ders Aktiviteleri Konusunda Daha steklidirler” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	114

Çizelge 4.2-33 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı le Ö renciler Problem Çözme Ve Ders Aktiviteleri Konusunda Daha steklidirler” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	115
Çizelge 4.2-34 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı Ö renci Çalı maları Daha Yaratıcı Ve Renkli Kılar” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	116
Çizelge 4.2-35 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik materyal kullanımı ö renci çalı maları daha yaratıcı ve renkli kılar” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	117
Çizelge 4.2-36 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Dersime Renk Ve Çe itlilik Kattı ı için Kullanırım” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	117
Çizelge 4.2-37 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Dersime Renk Ve Çe itlilik Kattı ı için Kullanırım” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	118
Çizelge 4.2-38 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik M ateryal Kullanımı Dersi Daha Zevkli Hale Getirmektedir” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	119
Çizelge 4.2-39 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı Dersi Daha Zevkli Hale Getirmektedir” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	120

Çizelge 4.2-40 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı Güncel Bilgileri Takip Ve Sunmamı Kolayla tırır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	121
Çizelge 4.2-41 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Elektronik materyal kullanımı güncel bilgileri takip ve sunmamı kolayla tırır” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe e Testi Sonuçları	122
Çizelge 4.2-42 Ö retmenlerin Bran De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanmak Zaman Kazandırır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	123
Çizelge 4.2-43 Ö retmenlerin Bran De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanmak Zaman Kazandırır” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	124
Çizelge 4.2-44 Ö retmenlerin Bran De i kenine Göre “Elektronik Materyal Yardımıyla Yapılan Ö renme Daha Kalıcı Olmaktadır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	126
Çizelge 4.2-45 Ö retmenlerin Bran De i kenine Göre “Elektronik Materyal Yardımıyla Yapılan Ö renme Daha Kalıcı Olmaktadır” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tek yönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	127
Çizelge 4.2-46 Ö retmenlerin Bran De i kenine Göre “Elektronik Materyaller Farklı Ö renme Stillerine Sahip Ö renciler için Ö renmeyi Kolayla tırır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	129
Çizelge 4.2-47 Ö retmenlerin Bran De i kenine Göre “Elektronik Materyaller Farklı Ö renme Stillerine Sahip Ö renciler için Ö renmeyi Kolayla tırır” fadesi Puan Ortalamaları	

Çin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	130
Çizelge 4.2-48 Ö retmenlerin Bran De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı Ö renci Çalı maları Daha Yaratıcı Ve Renkli Kılar” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	132
Çizelge 4.2-49 Ö retmenlerin Bran De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı Ö renci Çalı maları Daha Yaratıcı Ve Renkli Kılar” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	133
Çizelge 4.2-50 Ö retmenlerin Bran De i kenine Göre “Dersime Renk Ve Çe itlilik Kattı ı için Kullanırım” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	135
Çizelge 4.2-51 Ö retmenlerin Bran De i kenine Göre “Dersime Renk Ve Çe itlilik Kattı ı için Kullanırım” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Tes ti Sonuçları	136
Çizelge 4.2-52 Ö retmenlerin Bran De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı Güncel Bilgileri Takip Ve Sunmamı Kolayla tırır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	137
Çizelge 4.2-53 Ö retmenlerin Bran De i kenine Göre “Elektronik materyal kullanımı güncel bilgileri takip ve sunmamı kolayla tırır” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	138
Çizelge 4.2-54 Ö retmenlerin Bran De i kenine Göre “Ö rencilerin Derse Olan lgisini Da ittı ı için Elektronik Materyal Kullanmam” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	140

Çizelge 4.2-55 Ö retmenlerin Bran De i kenine Göre “Ö rencilerin Derse Olan İgisini Da İttı ı çin Elektronik Materyal Kullanmam” fadesi Puan Ortalamaları çin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	141
Çizelge 4.2-56 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanmak Zaman Kazandırır” fadesine İli kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	143
Çizelge 4.2-57 Ö retmenlerin E İtim Durumu De i kenine Göre “Elektronik materyal kullanmak zaman kazandırır” fadesi Puan Ortalamaları çin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	143
Çizelge 4.2-58 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Ö renciye Daha Fazla Bilgi Ve Beceriye Elektronik Materyal Yardımıyla Verebilirim” fadesine İli kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	144
Çizelge 4.2-59 Ö retmenlerin E İtim Durumu De i kenine Göre “Ö renciye daha fazla bilgi ve beceriyi elektronik materyal yardımıyla verebilirim” fadesi Puan Ortalamaları çin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	145
Çizelge 4.2-60 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Ö rencilerin Motivasyonunu Ve Dikkatini Arttırdı ı çin Elektronik Materyal Kullanırım” fadesine İli kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	146
Çizelge 4.2-61 Ö retmenlerin E İtim Durumu De i kenine Göre “Ö rencilerin motivasyonunu ve dikkatini arttırdı ı için elektronik materyal kullanırım” fadesi Puan Ortalamaları çin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	147

Çizelge 4.2-62 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Daha Somut Veriler içerdi i için Kullanırım” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları ...	148
Çizelge 4.2-63 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Daha somut veriler içerdi i için kullanırım” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	148
Çizelge 4.2-64 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanarak Ders ledi imde Ö renciler Daha Yaratıcı Olmaktadır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	149
Çizelge 4.2-65 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik materyal kullanarak ders i ledi imde ö renciler daha yaratıcı olmaktadır” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	150
Çizelge 4.2-66 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı Problem Çözmeyi Kolayla tırmaktadır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	151
Çizelge 4.2-67 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı Problem Çözmeyi Kolayla tırmaktadır” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	152
Çizelge 4.2-68 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Ö renci Ba arısını De erlendirmemi Kolayla tırır” fadesine li ki n Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	153

Çizelge 4.2-69 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Ö renci ba arısını de erlendirmemi kolayla tırır” fadesi Puan Ortalamaları çin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	154
Çizelge 4.2-70 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Okulumuzda Yeteri Kadar Elektronik Materyal Bulunması Beni Kullanma Konusunda Te vik Eder” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	155
Çizelge 4.2-71 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Okulumuzda Yeteri Kadar Elektronik Materyal Bulunması Beni Kullanma Konusunda Te vik Eder” fadesi Puan Ortalamaları çin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	156
Çizelge 4.2-72 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı le Ö renciler Problem Çözme Ve Ders Aktiviteleri Konusunda Daha steklidirler” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	157
Çizelge 4.2-73 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik materyal kullanımı ile ö renciler problem çözme ve ders aktiviteleri konusunda daha isteklidirler” fadesi Puan Ortalamaları çin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	158
Çizelge 4.2-74 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı Ö renci Çalı maları Daha Yaratıcı Ve Renkli Kılar” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	158
Çizelge 4.2-75 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik M ateryal Kullanımı Ö renci Çalı maları Daha Yaratıcı Ve Renkli Kılar” fadesi Puan Ortalamaları çin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	159

Çizelge 4.2-76 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Ö renciyle leti imimi Arttırdı ı çin Kullanırım” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları .	160
Çizelge 4.2-77 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Ö renciyle leti imimi Arttırdı ı çin Kullanırım” fadesi Puan Ortalamaları çin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	161
Çizelge 4.2-78 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Dersime Renk Ve Çe itlilik Kattı ı çin Kullanırım” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	162
Çizelge 4.2-79 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Dersime Renk Ve Çe itlilik Kattı ı çin Kullanırım” fadesi Puan Ortalamaları çin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	163
Çizelge 4.2-80 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı le Gerçek Hayatı Derslere Ta ımak Daha Kolay Olmaktadır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	163
Çizelge 4.2-81 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı le Gerçek Hayatı Derslere Ta ımak Daha Kolay Olmaktadır” fadesi Puan Ortalamaları çin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	164
Çizelge 4.2-82 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Elektronik Mate ryalleri Sınıf çindeki Kendi Önemimi Azaltaca ı çin Kullanmam” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	165
Çizelge 4.2-83 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “E lektronik Materyalleri Sınıf çindeki Kendi Önemimi Azaltaca ı çin Kullanmam” fadesi Puan Ortalamaları çin	

Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	166
Çizelge 4.2-84 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyalleri nsan Unsurunu Makinele tirece i için Kullanmam” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	167
Çizelge 4.2-85 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyalleri nsan Unsurunu Makinele tirece i için Kullanmam” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	167
Çizelge 4.2-86 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı Bana Zor Geliyor O Yüzden Fazla Kullanmam” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	168
Çizelge 4.2-87 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı Bana Zor Geliyor O Yüzden Fazla Kullanmam” fadesi Puan Ortalamala rı için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	169
Çizelge 4.2-88 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyaller De erli Ve Pahalı Malzemeler Oldu u için Bozabilece i Endi esiyle Ö rencilere Kullandırmam” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	170
Çizelge 4.2-89 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyaller De erli Ve Pahalı Malzemeler Oldu u için Bozabilece i Endi esiyle Ö rencilere Kullandırmam” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	171

Çizelge 4.2-90 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Sınıflarım Çok Kalabalık Oldu u için Elektronik Materyal Kullanmam” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları	171
Çizelge 4.2-91 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Sınıflarım Çok Kalabalık Oldu u için Elektronik Materyal Kullanmam” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları	172
Çizelge 4.3-1 Ö retmenlerin Elektronik Materyal Kullanma Nedenlerine Yönelik Ba ımlı Sorulara Verdi i Cevapların Frekans, Yüzde , Ortalama Ve Standart Sapmasına Göre Da ılımı	174
Çizelge 4.3-2 Ö retmenlerin Elektronik Materyal Kullanmama Nedenlerine Yönelik Ba ımlı Sorulara Verdi i Cevapların Frekans, Yüzde , Ortalama Ve Standart Sapmasına Göre Da ılımı	175

ÖNSÖZ

Teknoloji ve e-öğretim insan hayatında önemli rol oynayan iki temel unsurdur. Her iki unsorda insanın sosyal çevresine etki etme ve ekillendirme çabasına, varlığını ifade etme faaliyetlerine yön veren iki önemli öğedir. Her iki öğenin de hayatın önemli birer parçası olduğunu düşünürümüzde birbirini etkilememesi, birinin diğerinin içinde yer almaması mümkün olmayacaktır. Bu etkileşime paralel olarak yeni teknolojileri e-öğretimde kullanmak kaçınılmaz bir gereksinim halini alacaktır.

Ulaşılabildiği ve bilinmesi gereken bilginin sürekli artması ve bu süreçte e-öğretim ortamlarının bu artışta ve değişimde gerek içerik gerekse hız olarak ayak uydurabilmesi ancak teknolojiyi e-öğretim ortamında uygun bir yapıda kullanması ile mümkün olmaktadır.

Günümüz gereksinimleri düşünüldüğünde, e-öğretimde daha nitelikli öğrenciler yetiştirilmesi beklenmekte ve bu nitelikteki öğrencilerin yetiştirilmesi için ise e-öğreticilerin e-öğretim ortamlarını daha etkili hale getirmesi gerekmektedir. Etkili e-öğretim ortamı oluşturmak için de e-öğretim araç ve gereçlerinden yararlanmak dolayısıyla e-öğretimi teknolojiyi katmak kaçınılmazdır. Öğrencilerin bilgiyi tek bir kaynaktan alma ve ezberleme yerine; bilgiye ulaşmalarını bilen, bilgiyi kullanabilen ve karışık sorunlarda bilgiyi kullanarak sorunlara çözüm yolu arayan bireylerin yetiştirilmesi amaçlanmaktadır. Bunun için ders ortamı ve e-öğretimde e-öğretim araç ve gereçlerinin günümüz şartlarına en uygun olanlarını seçmek ve kullanmak en önemli unsurlardan biri olacaktır.

Tez çalışmamda bana yardımcı olan tüm öğretim arkadaşlarıma ve bizlere istatistik çalışmalarımızda yardımcı olan Durmuş Ümmet'e, çalışmalarımızda bize sürekli yol gösteren ilgi ve desteğiyle sürekli yardımcı olan, düzenli bir takiple tezimizin zamanında bitirilmesini sağlayan tez danışmanım Prof. Dr. Semra Ünal'a yardımları ve ilgisi için teşekkür ediyorum.

Kasım 2007

Serkan AYDOĞAN

ABSTRACT

This observation was made in order to understand the role of using electronic material in the class in vocational high schools depending on the opinions of the teachers.

The observation was made on 265 teachers, working in vocational high schools located in the towns of Anatolian part of İstanbul. Data, collected for the observation, was analyzed by SPSS packet program.

The differences in use of electronic materials were observed among the teachers depending on their level of self-developing, choice of materials, level of education, branch, gender and age.

Data in this observation was collected by usage of electronic material questionnaire and the questionnaire was applied by visiting each teacher in their schools and explanations were made when it was required. The questionnaire composed of 40 questions.

Electronic material questionnaire which was used in observation, was constituted by four sub factors. Data was commented by applying percentage, T-Test, Anova and Scheffe Tests.

As a result of this observation, significant differences were observed between the level of their education and the level of their capability of using material.

Unavailable of some materials in the schools and lack in confidence because of having unsatisfactory education can be major reasons of being not capable of using electronic materials.

ÖZET

Bu ara tırma meslek liselerinde derslerde elektronik materyal kullanımının dersin etkinlindeki rolünün ö retmenlerin görü lerine dayalı olarak tespit edilmesi amacıyla yapılmı tır.

Ara tırma stanbul ili Anadolu yakasında bulunan ilçelerdeki meslek lisele rinde görev yapan 265 ö retmen üzerinde gerçekte tirilmi tir. Ara tırma için toplanan veriler SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmi tir.

Bu ara tırmada ö retmenlerimizin elektronik materyalleri kullanma tutumlarının cinsiyet, ya , kıdem, e itim seviyesi, bran , kullanım zamanı, hangi materyalleri kullandı ı, yeterlilik düzeyi, kendini geli tirme düzeyine göre farklılıkları incelenmi tir.

Bu ara tırmadaki veriler elektronik materyal kullanma ölçe i anketi ile toplanmı ve anketler ö retmenler okullarında birebir ziyaret edilerek uygulanmı ve gereken yerlerde açıklamalar yapılmı tır. Anket 40 sorudan olu maktadır.

Ara tırmada kullanılan elektronik materyal kullanma ölçe i dört alt faktörden olu maktadır. Veriler %(yüzde), t-testi, Anova (Tekyönlü varyans analizi), scheffe testi yapılarak yorumlanmı tır.

Ara tırma sonucunda elektronik materyal kullanma ölçe i açısından ö retmenlerin e itim düzeyleri, bran ları elektronik materyal kullanma konusundaki yeterlilik düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar gözlenmi tir. Elektronik materyal kullanmada yetersizli e sebep olan unsurlar ise okullarda yeterli materyal bulunmaması ve bu materyalleri kullanma konusunda ö retmenlerin yeterince e itim almamı olmamasına dayalı güven eksikli i sayılabilir.

BÖLÜM 1

Bu bölümde problem durumu, problem cümlesi, alt problemler, ara tırmanın amacı, ara tırmanın önemi sınırlılıklar ve tanımlar ele alınmıştır.

1. GİRİŞ

1.1. PROBLEM DURUMU

Teknolojinin gelişmesine paralel olarak eğitim yöntem ve teknikleri de bilindik yöntemlere göre büyük gelişme kaydetmiştir. Elektronik materyaller yardımıyla konular daha fazla duyuya hitap edecek şekilde gelmekte bu şekilde daha etkin bir eğitim ortamı sağlanmaktadır. Teknolojideki gelişmeler eğitim ve öğretim ortamının yapısını da etkilenmektedir. Etkilenen bu ortamı en uygun forma sokmak en uygun şekilde faydalanacak hale getirmek birçok ülke için eğitim sisteminde önemli bir yer işgal etmektedir. Gelişen teknolojiye uygun formlarda yararlanmayı bilen okullar daha kaliteli hizmet vermekte ve başarılı olmaktadır.

Teknolojiyle birlikte öğretmen mekanik işlerden kurtulacaktır. 2000 yılının öğretmeni bilgi kaynağı olma ve aktarma durumundan kurtulacaktır. Artık öğrencileri bilginin kaynağına yönlendiren, gereksinimleri olan bilgiye ulaşmaları için gerekli olan becerileri kazanmalarını sağlayacak eğitim ortamını hazırlayan kişi olacaktır kısaca, bilgisayar ve yeni bilgi teknolojileri öğretmenin bilgi aktarma, amaçları saptama ve değerlendirme gibi rollerini elinden almaktadır. Diğer taraftan, öğretmene daima ara tırma yapması için olanak sağlayan bir ortam sunmaktadır. Böylece, öğretmen öğretim sistemini geliştirecek tasarımlar kurma görevini üstlenebilecektir (Gürol, 1990,s.60).

Teknoloji öğretmenlerin görevlerini ellerinden almamış, aksine onlara öğretim sürecinde yeni materyaller geliştirilerek kullanmalarına ek olarak, öğrencilerin yeni materyaller geliştirmelerine yani yaratıcılıklarının artmasına yönelik, sınıfta öğrencileri yönetme işlevi

vermi tir. Onların yeniden üretme ve yaratıcı olma becerilerinin gelişmesine yardımcı olmu tur. Yeni teknolojiler, üniversitelerin ve okulların etkilerini azaltmamı onlara zarar vermemi tir. Aksine bu kurumların ö retimsel performanslarını ve fonksiyonlarını artırmı tir. Fakat bu kurumların çalı ma sınırlarını genişleterek ö renmek isteyen ya da ö retim hizmeti almak isteyen bireylerle bağlantılarını ve iletişimlerini geli tirmelerini zorunlu kılmı tir (Pek 2002, s.16).

Teknolojinin ö retim uygulamalarındaki ba arısı, uygulamaların yürütücüsü durumunda bulunan ö retmenlerin yeti tirilmesi ve bu tip ö retime ili kin hazırlık, tutum, beklenti, görüş ve önerileriyle oldukça yakından ilgilidir. Ö retmenlerin kazanmaları gereken beceri, araç gereçlerin nasıl çalı tı ı, neleri yapabildi i, nasıl programlandı ı gibi konulardan çok, ö retmenin kendi bran nda ki programlardan hangisinin, hangi konularda yeterli oldu u, ö rencilere ne sa layaca ı gibi konularda yo unla maktadır.

Ö renme ve ö retme sürecinde ö rencilere sunulan uyarıcılar ne kadar fazla olursa, buna paralel olarak ö renme daha kalıcı izli olacaktır. Ö renmenin etkili bir ekilde gerçekleşmesi için ö renme ortamında ö rencilere sunulan uyarıcıların sayısına ve çe itlili ine özen göstermek gerekir. Zaman sabit tutulmak üzere; okuduklarımızın %10'unu, i ittiklerimizin %20'sini, gördüklerimizin %30'unu, hem görüp he i ittiklerimizin %50'sini, söylediklerimizin %70'ini, yapıp söylediklerimizin ise %90'ını hatırlamaktayız. Bu durumda sadece düz anlatım yöntemiyle yapılan bir dersin yerine; slayt projektör ü, tepegöz, bilgisayar vb. araçlar kullanılarak yapılan dersin, ö renciler açısından anlamlılı ı çok daha fazla olacaktır. Araçların ö retmene yardımcı olarak kullanılması uzun bir süreden beri devam etmektedir. Bu tür yaklaşımlar konuyu daha iyi takdim etmek, ö renmeye açıklık getirmek, gözlem olanaklarını arttırmak ve ö rencinin birkaç duyu organına bir anda hitap etmek fırsatları yaratmaktadır.

E itimciler daha çok ö renciye, daha az zamanda, daha fazla bilgi ö renme olana ı sa lamak zorunda kalmaktadırlar. Bu zorunlulu un do ru ve etkin bir eklide sa lanması e itim ortamında yeni teknoloji ve tekniklerin do ru kullanılması ile mümkün olacaktır.

Bu ara tırma ile endüstri meslek liselerinde ö retmenlerin teknolojiyi kullanma düzeyleri ile teknolojiyi e itim ö retim ortamında de erlendirme ekli ve yeterlilikleri ortaya ko yulacak. Bu yeterlilikleri etkileyen ki isel yada çevresel faktörler ifade edilecektir. Ö retmenlerin elektronik materyalleri e itim ö retim ortamında kullanması esnasında kendi bakı açıl arından de erlendirildi inde ortaya çıkan olumlu yada olumsuz yakla ımlara ve ortaya koydukları sınırlılıklara yer verilecektir. Bütün bu de erlendirmelerden yola çıkarak ö retmen, ö renci ve okul ortamı için çözüm önerileri sunulmaya çalı ılacaktır. Ara tırmada literatür taraması ile birlikte, ö retmenlere yapılan alan ara tırması sonuçları ve yorumlarına yer verilmi tir.

1.2. PROBLEM CÜMLES

Meslek liselerinde elektronik materyal kullanımının derslerinin etkinli inde ki rolü nedir ?

1.3. ALT PROBLEMLER

- Elektronik materyalleri kullanma konusunda e itimcilerin erkek yada bayan olması arasında bir fark var mıdır?
- Ya ları itibariyle birlerinden farklı olan ö retmenlerin elektronik materyalleri kullanabilmeleri arasında fark var mıdır?
- Meslekte çalı ma süreleri birlerinden farklı olan ö retmenlerin elektronik materyalleri kullanabilmeleri arasında fark var mıdır?
- Elektronik materyal kullanımı konusunda farklı e itim düzeyine sahip ö retmenler arasında bir fark var mıdır ?
- Bran ları farklı olan ö retmenler arasında elektro nik materyal kullanımı açısından bir fark var mıdır?

- Elektronik materyal kullanımının derslerde kullanım zamanı açısından bir fark söz konusu mudur ?
- Elektronik materyal tercihi konusun da ö retmenler arasında bir fark var mıdır.?
- Elektronik materyal kullanım yeterlili i açısından ö retmenler arasında bir fark var mıdır ?
- Elektronik materyal kullanımı konusunda kendini geliştirme yöntemleri ile ilgili olarak ö retmenler arasında bir fark söz konusu mudur ?

1.4. SAYITLILAR

- Veri toplama aracı ve uygulama ile ilgili olarak uzmanların görüşleri alınmıştır.
- Bilgi toplama formları ölçme ve değerlendirme uzmanlarına incelenmiştir.
- Kullanılan bilgi toplama aracının geçerlik güvenilirlik testi yapılmıştır.
- Kullanılan istatistiksel teknikler amaca uygun olarak seçilmiştir ve uygulanmıştır.
- Seçilen örneklem evreni temsil edebilecek büyüklük ve niteliktedir.
- Ö retmenler anketleri istekli olarak cevap vermişlerdir.

1.5. SINIRLILIKLAR

Bu çalışmada;

- 2006–2007 Eğitim öğretim yılı elde edilen verilerle sınırlandırılmıştır.

- Ara tırma stanbul ili, Üsküdar, Kadıköy, Ka ıtthane, Ümraniye ilçelerinde bulunan meslek liseleri ile sınırlandırılmı tır.
- Meslek liselerinde çalı an ve ankete katılan ö retmenlerin görü leriyle sınırlandırılmı tır.
- Elde edilen veriler anket'e verilen cevaplarla sınırlandı rılmı tır.
- Ara tırmada kullanılan istatistiksel yöntemler ile sınırlandırılmı tır.

1.6. ARA TIRMANIN AMACI

Bu ara tırmanın amacı meslek lisesinde çalı an ö retmenlerin derslerinde elektronik cihaz ve materyalleri kullanmalarının e itim ö retim faaliyetlerinin i leyi ine olan etkisini tespit etmektir. Buna ba lı en önemli unsur olan ö retmenlerin elektronik materyal kullanım ilgi ve yeterlilikleri hakkında sonuçlara varmaktır. Ayrıca yeterlilikleri etkileyen ki isel özellikler, yani ö retmenin cinsiyeti, ya ı, kıdemi, bran ı, e itim durumu gibi ki isel özelliklerin kullanım etkinli indeki a ırlı nı görmektir. Yine elektronik materyal kullanmada etkin faktör olarak rol alan çevresel faktörleri bulmaktır. Ö retmenlerin kendi bakı açılardan neden elektronik materyalleri kullanıyorsunuz yada elektronik materyalleri kullanırken ya adı nız çekinceler nelerdir sorusuna yanıt bulmaktır.

Tespitlerin yapılabilmesi için meslek lisesi ö retmenlerine yönelik bir alan taraması yapılması ve buna ba lı sonuçlar elde edilmesi amaçlanmı tır. Elde edilen bulgular do rultusunda e itim ö retim faaliyetleri içinde uygun yöntem ve tekniklerle elektronik materyallerin en etkin eklide kullanılabilmesi için önerilerde bulun ulması hedeflenmi tir.

1.7. ARA TIRMANIN ÖNEM

E itim ö retim faaliyetleri kapsamında ö rencilere daha kalıcı, zamanına uygun ve yeterli bilgiyi en uygun eklide onu sıkmadan zevkli ve daha elle tutulur bilgiler olarak sunmak onları dersin i leyi ine katmak ve sürekli aktif tutarak e itim ö retim faaliyetlerini sürdürmek gerekmektedir. Bu kapsamda ö retmene en önemli yardımcı unsur e itim araç gereçleridir. Bu araç gereçlerin içinden ise en kapsamlı ve yukarıda sözü edilen özelliklere en yakın olanı günümüz teknolojik ürünleri di er bir ifadeyle elektronik materyallerdir. B u ürünleri amacına uygun kullanmada en önemli unsur hiç üphesiz ö renciye sunumu gerçeikle tiren ö retmenler ve onların bu konudaki tutumlarıdır. Çünkü derslerde elektronik materyallerin bizzat uygulamasını yapmak, gerekli ö renme ortamını hazırlamak ö ret menlerimize dü mektedir.

E itim ö retim faaliyetlerinin ö renciyi hayata hazırlamakta en önemli faaliyetler oldu u dü ünüldü ünde. Hayat akı mızın en önemli parçası haline gelen ve çevremizi çepeçevre zaten saran elektronik materyalleri görmezden gelmek m ümkün olmayacaktır. Buna ba lı olarak bu materyalleri e itim ö retim faaliyetleri içine katmak zorunluluk halini almı tır.

Her ne kadar elektronik materyalleri dersin içeri ine katmak ö renciye sunmak bir zorunluluk olarak görünse de ö retmene dayalı ki isel yakla ımlar, çevreye ait olumlu ya da olumsuz faktörler örne in okulda elektronik materyallerin yeter sayıda bulunma ması gibi bu zorunlulu u etkileyen faktörler olarak önümüze çıkmakta bizi bu zorunluluktan kimi zaman uzakla tırmak tadır.

Bu çalı ma, ö retmenlerimizin derslerde elektronik materyalleri kullanmadaki tutumlarını bu tutumları etkileyen ki isel faktörler ile çevre faktörlerini, elektronik materyalleri kullanmada ortaya çıkan olumlu ya da olumsuz yönleri, sınırlılıkları ortaya çıkarması, elektronik materyalleri neden kullanıldı ını veya neden kullanılmadı ını tespit etmesi açısından önem arz etmektedir. Ara tırmacılara özellikle ders ö retmenlerine ve bu durumdan etkilenecek ö rencilere, konu ile ilgili ara tırma yapacak ara tırmacılara katkı sa layaca ı dü ünülmektedir. Ayrıca bu çalı manın birçok farklı ya , kıdem ve özellikle bran a ba lı

olarak yapılması bu ara tırmayı durumu farklı yönlerden inceleme açısından daha önemli hale getirmektedir.

1.8. TANIMLAR

Teknoloji: Teknoloji, genel anlamda insanların yeteneklerini geli tirmek ihtiyaç ve isteklerinin tatmin edici düzeyde kar ılanması için kullanılan ı çe itli bilgi ve yöntemler olarak anla ılmaktadır (Erkeskin, 2001, s.318).

E itim Teknolojisi: E itim teknolojisi ö retme/ö renme biliminin sınıf o rtamı aracılı ıyla gerçek dünya artlarına uygulanmasıyla elde edilen bilgiler bütünüdür. Bu süreç içerisinde geli tirilen her türlü yöntem ve araç da bu uygulamaya yardım etme k amacını ta ır (Dieuzeide, 1971, s.1).

Ö retim teknolojisi: Ö retim teknolojisi, davranı de i ikli i ya da ba ka herhangi bir ö renme sonucunu elde etmek için sarf edilen araç, kullanarak ya da kullanmadan, hali hazırda var olan veya kazanılacak (olu turulacak) her türlü çabayı anlatır. (Knezevich & Eye, 1970, s.16)

E itim Ö retim Araç ve Gereçleri: Ders ortamında kullanılan somut olarak algılayabildi i- miz ders kitapları, yazı tahtası, afi ler, grafikler, kuklalar ve di er somut nesnelere ders araçları bu araçlarda kullanılan cd, kartu vb gibi ürünlere ise ders gereçleri denir.

Elektronik Materyaller: E itim ö retimde kullanılan bilgisayar, tepegöz, dijital kamera, video, projeksiyon, slâyt, radyo teyp, data show, VCD, DVD oynatıcı ,televizyon, tarayıcı gibi elektronik ürünlerdir.

BÖLÜM 2

2. LG L YAYINLAR

2.1. TEKNOLOJ NED R ?

Teknoloji konusunda temelde aynı fakat birbirinden farklı sayıda bir çok tanım yapılmı tır bunlardan bazıları unlar:

Geleneksel olarak teknoloji, insanlı ın ko ullarının geli tirilmesine bilimin uygulanması olarak tanımlanmaktadır. Saf bilim kendisi için bilgi üretir, teknoloji insanların yararı için bilimi insanın pratik ya amına uygular. Bilim bilmektir ve bilme u ra ısıdır. Teknoloji yapmaktır ve etkili ve verimli yapma yollan u ra ısıdır. (Alkan, 2005, s.2).

Teknoloji somut ve deneysel anlamda temel olarak tekn ik yönden yeterli küçük bir grubun örgütlü bir hiyerar i yardımıyla bütünüün geri kalanı (insanlar, olaylar, makineler vb.) üzerinde denetimi sa lamasıdır (McDermott, 1981, s.142).

E er teknolojinin tanımı “Yapmak ve yapma yolları u ra ısı” olarak kabul edilirse bu takdirde teknoloji yapma sürecini kullanma ve onu yapmak için geli tirilen ürünler olarak algılanmaktadır. Bu tanım bazen teknoloji yazı ve tartı malarda kar ıla ılan süreç ve ürün arasındaki ikilemi elimine eder. (Alkan, 2005, s.2)

Ö retim teknolojileri tarihi konusunda önemli bir isim olan Paul Saetler teknolojiyi öyle tanımlamaktadır: “Teknoloji (Latince texere fiilinden türetilmi tir; örmek, olu turmak (construct) anlamına gelir) birçoklarının dü üdü ü gibi makine kullanmak de ildir. Teknoloji, bilimin uygulamalı bir sanat dalı haline dönü mesidir. Uygulamalı sanat terimi Fransız sosyolog Jackques Ellul tarafından kullanılmı ve kısaca technique olarak isimlendirilmi tir. O, teknolojiyi bir technique uyarınca yapılmı bir makine olarak görmü ve bu technique'nin ancak küçük bir bölümünün makine tarafından ifade edilebildi inden

bahsetmi tir. Belirli bir teknik sayesinde sadece makinenin de il, bu makineye ait ö retimsel uygulamalarında gerçekte tirilebilece inden söz etmi tir. Sonuç olarak da vranı bilimi ile ö retim teknolojileri arasındaki ili ki, do al bilimlerle mühendislik teknolojisi arasındaki ya da biyoloji ile sa lık teknolojisi arasındaki ili kiyle benzer hatta aynıdır ” (Saettler, 1968, s.5).

Teknoloji, genel anlamda insanların yeteneklerini geli tirmek ihtiyaç ve isteklerinin tatmin edici düzeyde kar ılanması için kullanıldı ı çe itli bilgi ve yöntemler olarak anla ılmaktadır (Erkeskin, 2001, s.318).

Ünlü bir e itim teknolo u olan James Finn teknolojiyi tanımlarken öyle demektedir: “Makine kullanımının yanı sıra teknoloji, sistemler, i lemler, yönetim ve kontrol mekanizmalarıyla hem insandan hem de e yadan kaynaklanan sorunlara, bu sorunların zorluk derecesine, teknik çözüm olasılıklarına, ve ekonomik de erlerine uygun çözüm üretebi lmek için bir bakı açısıdır” (Finn, 1960, s.10).

Bilim ve teknolojinin farklılı ını belirtmek için ilk nükleer denizaltıyı yapan ve serbest bir e itim ele tirmeni olan Amiral Hyman Rickover öyle söylüyor: “Bilim ve teknoloji birbirine kar ı tırılmamalıdır. Bilim do adaki görüngülerin (fenomenlerin) gözlenerek, zaten var olan do ru ve gerçeklerin ortaya çıkarılması ve bu gözlemler sonucunda elde edilen verilerin düzenlenerek gerçeklerin ve bunlar arasındaki ili kilerin ortaya konuldu u teorilerin olu turulmasıdır. Teknoloji asla bilim için bir otorite olamaz. Teknoloji insan aklını ve vücudunu güçlendirmek, üstün kılmak için geli tirilecek aletler, teknikler, ve yöntemler üzerinde durur. Bilimsel yöntem insan faktörünün tamamen dı lanmasını gerektirir, öyl e ki; gerçe i arayan kimse, kendinin ya da di er insanların ho lanaca ı veya sevmeyece i eylerle, popülist de erlerle ve herhangi bir çıkar u runa çalı maz. Di er yandan teknoloji fikir (bilim) de il de hareket oldu undan, e er insani de erler göz ardı edilirse tamamıyla tehlikeli bir sonuca da yol açabilir (Knezevich & Eye, 1970, s.17).

Teknoloji insanın bilimi kullanarak do aya üstünlük kurmak için tasarladı ı rasyonel bir disiplindir (Simon, 1983, s.173).

Teknoloji insanın eğitim yoluyla kazandığı bilgi ve becerilerin daha etkin, daha verimli biçimde yararlanabilmesinde, onları daha sistemli ve bilinçli olarak uygulayabilmesinde yardımcı olur. Alkan'a (2005, s. 11-1)

2.2. EĞİTİM TEKNOLOJİSİ NEDİR ?

Teknoloji kavramı eğitim boyutu içine girdiğinde bazı farklılıklar göstermekte ve buna paralel olarak yapılan tanımlar ise şöyle olmaktadır.

Eğitim teknolojisini kavramsal düzeyde inceleme konusu yaptığımızda bu kavramı oluşturan “eğitim” ve “teknoloji” kavramlarına açıklık getirmek gereklidir. Eğitim, bir yede kendi ya antısı yolu ile kasıtlı ve istendik davranışları meydana getirme sürecidir. (Ertürk, 1997, s. 12).

Teknoloji sözcüğü ise incelendiğinde, kapsamı içerisinde makineler, yöntemler, süreçler, sistemler, yönetim ve kontrol mekanizmaları gibi çeşitli öğelerin yer aldığı görülmektedir. O halde teknoloji bu öğelerin belirli bir düzende bir araya getirilmesiyle oluşan ve bilim ile uygulama arasında köprü görevi yapan bir disiplin olarak tanımlanabilir (Alkan, 2005, s. 17).

“Eğitim teknolojisi, insanın öğrenmesi olgusunun tüm yönlerini içeren problemleri sistematik olarak analiz etmek, bunlara çözümler geliştirmek üzere ilgili tüm unsurları (insan gücünü, bilgileri, yöntemleri, teknikleri, araç gereçleri, düzenlemeleri vb.) ile koordine ederek uygun tasarımlar geliştiren, uygulayan, değerlendirilen ve yöneten karmaşık bir süreçtir. Diğer bir deyişle eğitim teknolojisi terimi, öğrenme süreçleri ile ilgili özgün bir disiplini vurgularken, eğitim teknolojisi terimi ise bir konunun öğrenimi ile ilgili öğrenmenin kılavuzlanması etkinliğini ifade etmektedir.” (Yalın, 2003, s.5).

Eğitim teknolojisi öğrenme sürecini geliştirmek için oluşturulan her türlü sistemi, teknoloji ve yardımcı içerir. Böyle bir yapıda şu dört özellik önemlidir; öğrenenin ulaşması hedeflenen

amaçların tanımlanması; öğrenilecek konunun öğrenme ilkelerine göre analiz edilip, öğrenilmeye uygun şekilde yapılandırılması; konunun aktarılabilirliği için uygun medyanın seçilip kullanılması; dersin ve derste kullanılan araçların etkililiğini ve öğrencilerin başarı durumlarını değerlendirmek için uygun değerlendirme yöntemlerinin kullanılması (Collier et al., 1971, s.16).

“Eğitim teknolojisi öğrenme/öğrenme biliminin sınıf ortamı aracılığıyla gerçek dünya ortamlarına uygulanmasıyla elde edilen bilgiler bütünüdür. Bu süreç içerisinde geliştirilen her türlü yöntem ve araç da bu uygulamaya yardımcı olmak amacıyla” (Dieuzeide, 1971, s.1).

Eğitim teknolojisinin; kuramsal esaslar, hedef, öğrenci, insan gücü, yöntem, teknik, ortam, öğrenme durumları ve değerlendirme olmak üzere, sekiz öğesi bulunmaktadır. Bu öğeler tek tek incelendiğinde, eğitim teknolojisinin eğitim uygulamalarında ne kadar önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Yani eğitim teknolojisi, eğitim teorisinden (kuramsal esaslar) uygulamasına ve değerlendirmesine kadar oldukça geniş bir alanı, daha doğrusu eğitim etkinliklerinin her yönünü kapsamakta ve eğitim uygulamalarına, bütüncül bir yaklaşım göstermektedir (Uzun, 2004, s. 2).

“Eğitim teknolojisi, davranış bilimlerinin iletişim ve öğrenme ile ilgili verilerine dayalı olarak eğitim ile ilgili ulaşılabilecek insan gücü ve insan gücü dışı kaynakları, uygun yöntem ve tekniklerle akılcıca ve ustaca kullanıp, sonuçları değerlendirerek bireyleri eğitimin özel amaçlarına ulaşma yollarını inceleyen bilim dalıdır” (Çilenti,1988, s.29).

“Eğitim teknolojisi, diğer bilimlerin verilerini özel hedef ve yöntem, araç ve gereç, ölçme ve değerlendirme gibi eğitimin geniş alanlarında uygulamaya koyan, uygun maddi ve manevi ortamlarda insan gücünün en iyi şekilde kullanılmasını, eğitim sorunlarının çözümlenmesini, kalitenin yükseltilmesini ve verimliliğini artırılmasını sağlayan sistemler bütünüdür” (Rıza, 1997, s.28).

“E itim teknolojisi adı altında yaratılan sistemin içinde olan ders araçları; ö retme ni destekleyen araçlar ve ö renmeyi gerçekle tiren araçlar görevini gerçekle tirir” (Okan, 1983, s. 10).

“E itim teknolojisi, e itim kuramları ve ö retim programlarının en etkili ve olumlu bir biçimde uygulama olana ı bulabilmesi için derslik, deney odası ve i liklerin donatımı, düzenlenmesi, ö renme çevresinin ileti im bakımından etkili duruma getirilmesi gibi konular ve bu konulara ili kin sorunlar ile u ra an e itim alanıdır ”(O uzkan, 1993, s.48).

“E itim teknolojisi ileti im araçlarının (radyo ve televi zyon gibi) e itimin etkinli ini arttırmak için kullanılması anlamında olmayıp, e itim teknolojisi çalı malarındaki temel a ırlık ö renme ö retme sürecinin etkilili i üzerindedir ” (Fidan, 1985. s.175).

“Okullarda ö rencilere belirlenen niteliklerin e itim yolu ile kazandırılmalarında e itim teknolojisinin i levi, tam ö renmeyi gerçekle tirmek ve e itim sürecindeki ö rencilerin tümüne istenilen nitelikleri kazandırmaktır” (Özbilgin, 1991, s. 156).

“Geni kapsamlı ve ça da e itim teknolojisi anlayı ı ö renme ö retme etkinliklerinin sistem yakla ımına göre düzenlenmesini, uygulanmasını ve geli tirilmesini esas almaktadır ” (Büyükkaragöz ve Çivi, 1995, s. 152).

“E itim teknolojisi, maksatlı ve planlı bir ö retimi meydana getirecek olan ö eleri, en verimli ve etkili olarak hizmete vermeyi ö ngörür. Bilim ve uygulama arasındaki ba ı kuvvetlendirir. Araç, yöntem, personel ve ortam düzenleme i ini gösterir. Bunları sistematize edip bir metodolojiyi olu turur” (Do du ve Arslan, 1993, s.7).

“E itim teknolojisi e itim felsefelerince belirlenen e itim hedefleri ve de erlerine eri ebilmek için gerekli yol ve yöntemlerle ilgilenen bir disiplindir ” (Alkan,2005, s.22).

“E itim teknolojisi, e itimin yürütülmesine ilişkin süreçlerle ilgili olup, davranışları saptama, e itim durumlarını belirleme ve ya antıları kazandırma etkinlikleriyle ilgili olarak ortam düzenleme ya da çevreyi ayarlama etkinliklerini kapsamaktadır ” (Alkan, 2005, s.22).

“Daha etkili bir öğrenme ve öğretmeyi gerçekleştirmek için insanî ve insanî olmayan kaynaklar arasındaki ilişkileri güçlendirmek amacıyla, insan öğrenmesi ve iletişimle ilgili ara tırmalara dayanan, özel hedefler ekinde tüm öğrenme ve öğretim süreçlerinin tasarım, uygulama ve değerlendirilmesinde kullanılan sistemli bir yöntemdir ” (Rıza, 1997, s.27).

“E itim teknolojisi öğrenme ile ilgili sorunların analiz ve çözümünde insanları, yöntemleri, dü ünceleri, araç gereçleri ve organizasyonu içeren karma ık ve tümle ik bir süreçtir ” (Ergin, 1995, s.6).

“Ça ımız e itiminde sayı ve kalite yönünden problemlerin çözümünü öğretim programları ve onun uygulamada rehberi olan planların i levlerini yerine getirebilmelerini gerçekleştirebilmek için gereksinim duyulan teknoloji, e itim teknolojisidir ” (Meral, 1991, s.357).

Ça ımızda öğrenme öğretme süreçlerinin tasarlanması uygulaması, geliştirilmesi ve değerlendirilmesi davranış bilimlerinin verilerine dayalı akılcı, disiplinli ve sistematik bir yaklaşımla karakterize edilen bir bilim ve disiplin anlamına gelmektedir (Alkan, 1998, s.2).

E itim teknolojisi, insanın öğrenme olgusunu tüm yönleriyle sistematik ve bilimsel olarak analiz etmek ve bunlara çözümler getirmek üzere ilgili tüm öğeleri i e ko arak uygun tasarımlar geliştiren, uygulayan, değerlendiren ve yöneten e itim bilimleri ile ilgili bir teknolojidir. Diğer bir ifadeyle e itim teknolojisi öğrenme öğretme süreçleriyle ilgili özgün bir disiplindir.

Bütün bunlardan yola çıkarak unu söyleyebiliriz ki e itim teknolojisi, bazılarının göre öğrenme öğretme esnasında yardımcı olan teknolojilerin kullanılması; onların en verimli

ekilde yapılandırılması ve öretim esnasında bu teknolojilerin etkili bir şekilde kullanılması olarak tanımlanmaktadır. Bazı eğitim bilimciler göre de eğitim teknolojisi, eğitimde bazı teknolojilerin (televizyon, radyo, film, slayt, tepegöz) modern araç ve makinelerin kullanılması olarak tanımlanmıştır. Bu tanıma göre klasik eğitimin karşısına konulan, yepyeni ve çok amaçlı bir öğretim eklidir. Eğitim teknolojisinin başka bir tanımlaması da öğretim amaçlarını ve başarı düzeylerini gerçekleştirecek biçimde, öğrenme kaynaklarının düzenlenmesidir. Aslında eğitim teknolojisinin tanımı tam anlamıyla kapalı değildir ve bu tanımların hepsini birden kapsamaktadır. Eğitim teknolojisi; davranış bilimlerinin iletişim ve öğrenmeyle ilgili verilerine dayalı olarak, eğitimle ilgili ulaşılabilecek kaynakları, en uygun şekilde akıllıca kullanıp, sonuçları değerlendirerek, bireyleri, eğitimin özel amaçlarına ulaşma yollarını inceleyen bilim dalıdır.

2.3. ÖĞRETİM TEKNOLOJİSİ NEDİR ?

Öğretimin eğitimin bir alt kavramı olduğu düşünülürken yola çıkılarak “öğretim teknolojisi” de eğitim teknolojisinin bir parçası olarak ele alınabilir. Bu doğrultuda yapılan bir tanıma göre öğretim teknolojisi; “özel amaçların gerçekleştirilmesinde etkili öğrenme sağlamak için iletişim ve öğrenmeyle ilgili araçlardan hareketle, insan gücü ve insan gücünü taşıyan kaynaklar kullanılarak öğretim sürecinin tasarlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesinde sistematik bir yaklaşımdır” (Ergin,1995, s.6).

Zaman zaman eğitim teknolojisiyle eş anlamlı olarak kullanılan öğretim teknolojisi terimi, eğitim teknolojisi tanımı içinde yer almayan durumlar ve olguları ifade etmek için kullanılmaktadır.

Commission on Instructional Technology öğretim teknolojilerini iki şekilde tanımlamaktadır: Birincisi iletişim devrimi ile birlikte gelişen medyanın, öğretmen, kitap, yazı tahtası ile beraber öğretilen amaçlar için kullanılmaya başlamasıdır. İkinci belirlenmiş hedefler uyarınca, daha etkili bir öğretim elde etmek için, öğrenme ve iletişim konusundaki araçların ve ayrıca insan kaynakları ve diğer kaynakların beraber kullanılmasıyla tüm

ö renme/ö retme sürecinin sistematik bir yaklaşımla tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesidir”. (Commission on Instructional Technology, 1972, s.19)

Birinci ve yaygın bilinen anlamıyla televizyon, hareketli resimler, kasetler diskler, kitaplar ve yazı tahtası gibi donanımı ifade eden iletişim araçlarını anlatır. İkinci ve daha dikkat çekici anlamı ise davranış biliminin bulgularının öğretimsel problemlere uygulanması sürecini ifade eden anlamıdır. Her iki tanımda da ortak olan, öğretim teknolojilerinin bağımsız deneysel olmalarıdır; örneğin Gutenberg teknolojisi matbaa yardımıyla basılan önemli bir dini eser de herhangi bir eser de aynı derecede birbirinden farksızdır” (Engler, 1972, s.59).

Saettler, “Öğretim teknolojilerinin fiziksel kavramlarının, fizik bilimi ve mühendislik teknolojisinin, (projektörler, kasetler, televizyon, bilgisayar gibi) grup ya da bireysel sunumlar için öğretim materyali olarak uygulamaları içinde anlaşıldığını belirtmektedir”.

“Öğretim teknolojileri kavramı, mühendislik araştırma ve geliştirmelerini, bazı ekonomi dallarını, öğretim personelinin ve binaların etkin biçimde uygulanması amaçlı lojistik bilgisini ve de veri işleyen, bilgiyi bulup getiren bilgisayar tabanlı sistemleri de bünyesinde barındırmaktadır” (Saettler, 1968, s.4-5).

Öğretim teknolojileri, öğrenme nesnelerini, öğrenme ve öğretme sürecinde yer alacak her türlü materyal ve aracı anlatır (Armsey & Dahl, 1973, s.vii).

Öğretim teknolojisi, davranış değişikliği ya da başka herhangi bir öğrenme sonucunu elde etmek için sarfedilen araç, kullanarak ya da kullanmadan, hali hazırda var olan veya kazanılacak her türlü çabayı anlatır. (Knezevich & Eye, 1970, s.16)

Commission on Instructional Technology tarafından sunulan bir özette öğretim teknolojilerinin amacı şöyle belirtilmektedir; öğretimi daha üretken ve daha bireysel yapmak, daha bilimsel bir öğretim sağlamak ve herkesin ulaşabildiği, etkili ve öngören, daha güçlü ve daha hızlı bir öğretime ulaşmak. (Tickton, 1971, s.23)

Bütün bu tanımlar do rultusunda ö retim teknolojisini ö renme ö retme ortamının en etkin eilde kullanılması düzenlenmesi için gösterilen sistematik ve planlı etkinlikler bütünü olarak tanımlayabiliriz.

2.4. E T M VE Ö RET M TEKNOLOJ S N OLU TURAN UNSURLAR

E itim ve ö retim teknolojisinin ö eleri farklı yazarlar tarafından farklı sayılarda ve farklı biçimlerde verilmi tir. Kimi yazar “E itim Teknolojilerinin Ö eleri”, kimi yazar “Ö retim Teknolojilerinin Ö eleri” olarak ele almı tır. Bütün yazarların verileri dikkate alındı ında, e itim teknolojisi veya ö retim teknolojisi u ö elerden olu maktadır (Alkan, 2005, s.22).

- **Bilimin verileri (kuramsal esaslar):** Herhangi bir uygulamanın yapılması için kura msal deste e ihtiyaç duyulmaktadır. E itim teknolojisi de uygulamalı bir bilim dalı olması nedeniyle kuramsal deste e ihtiyaç duymakta ve bu ihtiyaçlarını ise hem fen bilimleri hem de sosyal bilimlerden kar ılamaktadır. E itim teknolojisi, fen bilimleri il e sosyal bilimlerin birle me noktalarını temsil etmektedir. Fen bilimlerinde fizik, kimya ve matematikten; sosyal bilimlerde ise psikoloji, sosyoloji ve felsefeden çok fazla etkilenmektedir.
- **Özel hedefler:** E itimin genel hedefleri kapalı ve yoruma fazla açık olması nedeniyle bu hedeflerin gerçeikle ip gerçeikle medi ini saptamak güçtür. Bunun için e itimin genel hedeflerinin, açık ve yoruma kapalı olan özel hedeflere çevrilmesi gerekmektedir. Özel hedefler bili sel, duyu sal ve psikomotor (devinsel) olarak üç biçimde kabul edilmektedir. E itim teknolojisi, genel amaçlara maksimum düzeyde ula mak için bu amaçların özel amaçlar biçimde önceden tespit edilmesi gerekti ini vurgulamaktadır.
- **çerik:** Her dersin genel amaçları belirlendikten sonra bu amaçlar özel hedeflere çevrilmeli, içerik ise özel hedefler do rultusunda hazırlanmalıdır. çerik belirlenirken ö renci, toplum ve gerçek hayat oldukça iyi tanınmalı ve bunlara uygun içerik seçilmelidir.

- **Ortam:** E itim ö retim için sa lanan ortamın hem maddi hem de manevi yönden sa lıklı olması e itim teknolojisi açısından büyük öneme sahiptir. Ortamın maddi boyutu ısı, sıcaklık, renk, ses, sınıf büyüklü ü, araç gereç vb. faktörleri içerirken; manevi boyut demokratik tutum, yaratıcılık, peki tirme, ödül, ceza vb. faktörleri içerir.
- **Ö retim yöntem ve teknikleri:** Ö retim modeli, ö retim stratejisi, ö renci özellikleri, içerik, zaman, maliyet vb. faktörlere uygun olarak seçilmesi gereken ö retim yöntem ve teknikleri özel hedefleri gerçekle tirmeye yönelik olmalıdır. Her yöntemin kendine göre sınırlılıkları olması bakımından, farklı türdeki yöntemler farklı düzeydeki özel hedeflere ula mak için uygundur.
- **Ö retim araç ve gereçleri:** Ö retim modeli, stratejisi, yöntemi ile ö renciye ö retmen özelliklerine uygun olarak seçilip ve kull anılan ö retim araç ve gereçleri, özel hedeflerin gerçekle tirilmesi ve ö renciden maksimum düzeyde ba arı elde edilmesine yardımcı olması bakımından e itim teknolojisinin önemli bir parçasını olu turmaktadır.
- **Ö renme durumları:** Ö renme durumları bir bakıma tasarlanan ö retme durumunun gerçekle tirilmi halini ifade eder. Ö renme durumu hem ö retmeni hem de ö renciyi içine alan bir ö retme ortamıdır. Ö renme durumları bir bakıma ö renci ile bilginin etkile ime girdi i durumu ve düzeni belirlemektedir.
- **Ölçme ve de erlendirme:** Ö renme ö retme süreçlerinde yer alan ö renmelerin hedeflere ne ölçüde uygun olarak olu tu unu ve hedeflerin gerçekle me derecesini belirleme ile ilgili bir ö edir. De erlendirme ö esi e itim teknolojisinde di er ö elerle bütünle mektedir.
- **nsan gücü:** nsan gücü e itim teknolojisinde geni bir kitleyi kapsamaktadır. E im ö retimde en küçük önemden ba layıp en büyük öneme sahip olan ilgili tüm ki ileri içeren insan gücünü ö renci, ö retmen, yönetici, memur, hizmetli, kütüphaneci, yazman, v eli vb. ki iler olu turmaktadır.

2.5. E İTİM VE Ö RETİM TEKNOLOJİSİNİN AMAÇLARI

Her bilimin veya disiplinin özel amaçları vardır ve bu amaçları gerçekleştirmek ilgili disiplinin birinci derecede görevidir. Eğitim ve öğretim teknolojisi de birer disiplin olduklarına göre bu alanların da amaçları bulunmaktadır. O halde eğitim teknolojisinin ve öğretim teknolojisinin amaçları şöyle sıralanabilir (Alkan, 2005, s.11)

- Eğitim hizmetlerini daha geniş kitlelere götürmek,
- Öğretme ve öğrenme süreçlerini daha verimli hale getirmek,
- Öğretme ve öğrenme etkinliklerini bireyselleştirmek,
- Öğretme ve öğrenme ile ilgili uygulama süreçlerini düzenlemek,
- Eğitim kuramlarını uygulamalı hale dönüştürmek,
- Öğretim programlarında sürekliliği sağlamak,
- Eğitim personelinin etkinliğini ve verimliliğini artırmak,
- Çevre faktörlerini düzenlemek ve kontrol etmek,
- Öğretme öğrenme süreçlerini öğrenci yeteneklerine uyarlamak,
- Eğitimle ilgili sorunların çözümünü uygulamaya koymak,
- Eğitim ihtiyaçlarını ve imkânlarını bilimsel araştırma konusu yapmaktır.

2.6. E İTİM TEKNOLOJİSİNİN YARARLARI

E itim teknolojisinin sağladığı yararları bilirsek, bu disiplinden daha fazla yararlanılır ve bu alanın daha etkin bir şekilde gelişmesini sağlayabiliriz. E itim teknolojisinin sağladığı yararları şunlardır (Alkan, 2005,s.39; Yanpar, 2005, s.5; Özkan,2005, s.29; Gürol, 2005, s.12)

- **Serbest çalışma ve öğrenme imkânı sunar:** E itim teknolojisi çok seçenekli imkânlar sunduğu için öğrencilerde hem bireysel öğrenim artar hem de serbest olarak çalışma ve öğrenme imkânları doğar. Çünkü e itim teknolojisinin en başta gelen özelliği, öğrenciyi öğrenmeye özgür bırakmasıdır.
- **Birinci kaynaktan bilgiye ulaştırır:** E itim teknolojisi hem öğrenciyi hem öğretmene birinci kaynaktan bilgi sunar.
- **Fırsat eşitliğini sunar:** E itim teknolojisinin öğrencilere sunduğu çeşitli imkânlar (paket programları, internet vb.) yardımıyla, çeşitli nedenlerden dolayı okula gidemeyen öğrencilerin öğrenim görmeleri sağlanır.
- **Çeşitlilik ve kaliteyi artırır:** E itim teknolojisi, öğrenmede çeşitli yöntem ve teknikleri sunmasıyla, her öğrencinin kendine uygun olan öğrenim yöntem ve tekniklerini kullanarak yüksek başarıda ve kalitede öğrenim görmelerini sağlar. Ayrıca zengin ya da fakir ortamları sunması öğrenmede çeşitliliği de beraberinde getirir.
- **Yaratıcılığı geliştirir:** E itim teknolojisinin, öğrenmede çeşitli yöntem ve teknikleri sunması, her öğrencinin yaratıcılığına katkı sağlar.
- **Bireysel öğrenim sağlar:** E itim öğrenim programlarında hareket, esneklik ve çeşitlilik olması gibi olumlu öğrenme nitelikleri sunması bakımından, e itim öğrenim tamamen öğrenci inisiyatifindedir.

- **Kopya edilen sistem yaratır:** E itim teknolojisinin nihaî amacı, kopya edilen ve evrensel kitle e itimine uygun e itim sistemleri yaratmaktır.
- **Üretkenli e ve hızlı ö renmeye katkı sa lar:** E itim teknolojisinin ö renmede çe itli yöntem ve teknikleri sunması, hem ö rencilerin ö renme hızlarına hem de bilgi üretme hızlarına olumlu etki eder.
- **Ö retmenin rolünü geni letir:** Ö retmen sadece sözel olarak bilgi veren veya bilgi kayna ı olarak görülen birey de il; ö rencilerin bilgiye kendilerinin ulaşmasını sa lama ve onlara rehberlik etme rolünü üstlenmiştir.
- **Motivasyon yaratır:** E itim ö retimde tek bir yöntem ve teknikle bütün ö rencilerin derse kar ı güdülenmesi pek kolay i de ildir. E itim teknolojisinin, ö renmede çe itli yöntem ve teknikleri sunması, ö retimi araç gereçlerle desteklemesi ö rencide motivasyon sa lama açısından çok yararlıdır.
- **Ö renmeyi kolayla tırır:** E itim teknolojisi ö retim faaliyetlerinde ö renciyi merkeze alması, motivasyonu en üst seviyede tutması, bireysel farklılıkları dikkate alarak çe itli ö retim metotları uygulaması vb. etkenlerden dolayı ö rencilerin ö renmelerini kolayla tırıcı etki yapar. Ö rencinin ö renmede kolaylık ya aması onun ö renme hızına olumlu yönde etki yaparak hızını artırır.
- **Aktif ö renme sa lar:** E itim teknolojisinde ö rencinin ö renme i ine aktif katılımına oldukça önem verilir.
- **Somut ö renmeyi gerçekleştirir:** E itim teknolojisinin ö renenlere çe itli strateji, yöntem, teknik sunması, yaparak ve ya ayarak ö renme anlayı nı benimsemesi, derslerde çe itli araç gereç ve materyallerden faydalanması ö rencilerde somut ö renmenin gerçekleştirilmesine katkı yapar.

- **A amalı ö renmenin temelini kurar:** Bili sel, duyu sal ve psikomotor bilgilerin ö renilmesinde, e itim teknolojisi a amalı sınıflama ö renimi sunar. Önce temel becerilerden ba layarak, daha sonra üst düzeydeki ö renmeler için basitten zora, bilinenden bilinmeyene vb. ilkeleri de dikkate alarak ö renmede a amalı ö renim sunar.
- **Dü üncede süreklili i sa lar:** E itim teknolojisi ö rencinin aktif katılımını sa laması ve ö retim faaliyetlerinde ö renciyi merkeze alması bakımından, ö rencinin ö renme i ine devamlı katılmasını ve ya ayarak ö renmesini sa lar. Bu durum ö rencide yaratıcılı ı ve yaratıcılık içinde dü ünmeyi sa lar.
- **De i ik sınıf ve düzeylerde özel hedefleri gerçekleştirir:** Hem a amalı hem de hiyerar ik sınıflamanın her kademesindeki hedeflerin gerçekleştirilmesi e itim teknolojisinin temel amaçlarındandır.
- **E itim hizmetlerini ekonomikle tırir:** E itim teknolojilerinde çok çe itli ö renme yöntemleri, teknikleri ve araç gereç kullanımı sayesinde, ö renme ö retme i lemlerine ayrılan zaman azalarak ekonomik hale gelir. Ayrıca e itim teknolojisinin uzaktan ö renme fırsatı sunması, fiziksel engelli ö rencilerin e itimine yardımcı olması, toplu ö retim sistemine önem vermesi vb. bakımlarından da e itim hizmetlerinin ekonomik olmasına yardımcı olur.
- **E itim programlarında esneklik, çe itlilik, hareketlilik ve standardizasyon sa lar:** E itimde tek bir ö retim programına ba lı kalıp, ba ka bir ö retim programından yararlanmama diye bir ey yoktur. Kullanılan e itim programının, ö renen açısından, de erlendirmeler sonucunda pek fazla artı kazandırmadı ı görüldü ü takdirde ö reten ve ö renen nitelik ve niceliklerini de dikkate alarak, belli standartları da göz önüne alarak e itim programlarına esneklik, çe itlilik ve hareketlilik boyutlarını kazandırır.

E itim teknolojisinin sa ladı ı bu olanaklardan yararlanmak için ö renci ve ö retmenlerin gerekli bilgi ve beceriye sahip olmaları gerekmektedir. Aksi halde bu yararlar sadece teoride kalıp, uygulamaya hiçbir yararı olmayacaktır. Di er bir benzer görü ise u ekildedir:

E itim teknolojisinin yararlarını dolaylı ve dolaysız olarak iki sınıfa ayırarak ele alınmı tır (Rıza, 1997, s.67–79).

E itim teknolojisinin dolaylı yararları şunlardır:

- Yaratıcılı a sevk eder.
- Ö retmenin rolünü geni letir.
- Fırsat e itli i yaratır.
- Motivasyon yaratır.
- E itimi bireyselle tirir.
- Serbest e itimi sa lar.
- Birinci kaynaktan bilgiyi sa lar.
- Kopya edilebilen bir sistem olu tur ur.

E itim teknolojisinin dolaysız yararları ise a a ıda maddeler halinde sıralan

- Ö renmeyi kolayla tırır.
- Aktif ö renmeyi sa lar.

- Somut öğrenmeyi gerçekle tirir.
- Amalı öğrenmenin temelini kurar.
- Dönüncede süreklili i sa lar.
- Üretimi arttırır.
- De i ik sınıf ve düzeylerden özel hedefleri gerçekle tirir.

E itim öğrenimde teknoloji uygulamaları a a ıdaki kolaylıkları sa lamaktadır: (im ek, 1998, s.14):

- Merak, tasarımcılık ve ekip çalışmasını gerçekle tirmek,
- Öğretmenin rolünün de i mesi,
- Çıracılık modelinin yeniden ortaya çıkması,
- Öğrencilerin korku ve çekingenli ini azaltması,
- Davranı problemlerinin azalması ve konsantrasyonla kendine güvenin geli tirilmesi,
- Daha fazla bilgiye eri im,
- Medyanın a ın yüküne eri mek için daha zengin bilgi ortamı sa laması,
- Sınıfın duvarlarını yıkarak ev, ehir ve dünyayı bir araya getirmek.

2.7. E T MDE TEKNOLOJ N N ROLÜ

“Teknoloji ö retimde yardımcı bir rol üstlenmelidir, ö retimin amacı haline getirilmemelidir. Teknoloji sadece var oldu u için kullanılmaya çalı ılmamalı ya da teknoloji kullanılmadı ında çadı ı kalınacakmı gibi bir korkuya kapılmamalıdır. Bizler, geli mi teknoloji kullanımının ö retimde doyum ve ba arıya ula abilmek için tek ba ına yeterli oldu una inanmıyoruz. Birçok ders için dönemde birkaç saatlik teknoloji deste i yeterli olmaktadır. Bazı dersler için teknoloji, dönemin yarısından ço unda kullanılabilir; ama bütün bir dönemde böylesine bir teknoloji deste ine ihtiyaç duyulabilece i ders sayısı yok denebilecek kadar azdır (Carnegie Commission On Higher Education, 1972, s.11).

Alfabe, insanonun bilgiyi payla ması, kaydetmesi, ve saklaması için entelektüel bir araç olmu tur. Ka ıdın icadı ve yazım araçlarının geli tirilmesi, alfabe yardımıyla yapılan i lemlerin daha kolay gerçekleştirilebildi i bir süreci b a latmı tur. Kitap, birçok sayfadan olunan, de i ik tasarımlara sahip, sunmak istedi i bilgiyi sıralı olarak veren bir araç olarak dü ünülebilir. Kısaca kitap, teknik açıdan bakıldı ında televizyon gibi, bilgisayar gibi vermek istedi i bilgiden farklı bir yapıya sahip bir araçtır. Matbaanın icadından sonra kitap yaygınla arak hemen herkesin ula abildi i bir araç oldu. Karatahta hem ö rencinin hem de ö retmenin aynı anda aynı konu üzerinde çalı abilmesine olanak sa layan ilk sınıf içi ileti im araçlarından birisidir. Okul otobüsü ö rencilerin uzak yerlerden ö retim yerlerine ta ınması ve dolayısıyla uygun e itim ortamının sa lanması açısından bir ö retim aracı olarak görülebilir (Knezevich & Eye, 1970, s.19).

“E er e itim her yönüyle ö retmen, ö renci, ve çevre arasındaki bir ileti im a ı olarak görülürse, o zaman ö retim teknolojisinin bu ili kileri tanımlamada önemli bir görevi oldu u anlaşılabılır” (Engler, 1972, s.62).

2.8. OKULLARDA EĞİTİM TEKNOLOJİSİNİN GEREKLİ KILAN ÖZELLİKLERİ

Bilgi teknolojilerinin okullara entegrasyonunu gerekli kılan başlıca nedenler: (Peck ve Dorricott,1994, s.11-14)

- Öğrenciler farklı yollarda ve seviyelerde öğrenmektedir. Teknoloji sayesinde öğretmenler, öğrenimi bireyselleştirebilir. Örneğin, bilgisayarları yoluyla öğrenciler için farklı bireysel öğrenme yolları oluşturulabilir. Bu ve buna benzer yeni sistemler, farklı özgeçmişlere, ilgiye ve motivasyona sahip öğrencilere tek tip ders kitaplarının aksine öğrenim programındaki temel becerilerin geliştirilmesi için farklı yollar sunabilir.
- Mezunların bilgiye ulaşmada, bilgiyi uygulamada ve değerlendirilmede ve bilgiyi başkalarına aktarmada yeterli olmaları gerekmektedir. Öğretim teknolojileri, öğrencileri araştırma amaçlı sorular sormaya, çelişkili tartışmalara katılmaya, fikirlerini paylaşmaya, problem çözmeye, eleştirel düşünmeye ve onların gerçekle ilgili görüşlerini sınamaya teşvik eder.
- Teknoloji, öğrencilerin düşünme ve yazma becerilerini geliştirmektedir. Bilgisayarların eğitimdeki yararlarından belki de en önemlisi, öğrencilerin yazma becerilerini geliştirmesidir. Kelime işlem yazılım programının sahip olduğu pek çok özellik, öğrencilerin yazma süreciyle ilgili çelişkili korkularını azaltmaktadır. Bilgisayar sayesinde, öğrenciler artık yazılarında daha fazla yaratıcı davranabilmekte ve daha çok gramer ve imla hatası yapma riskini göze alabilmektedirler.
- Mezunlar, karmaşık problemleri çözmeyi öğrenmelidir. Yüksek düzeydeki süreç becerileri geleneksel eğitim anlayışıyla geliştirilemez; çünkü bu tür beceriler öğretmenlerden öğrencilere doğrudan aktarılamaz. Gerekli ve uygun rehberlik sağlanarak, bu yeteneklerin öğrencilerin kendileri tarafından geliştirilmeleri gerekmektedir. Bununla birlikte, çelişkili veri tabanları, çalışma yaprakları, grafik programları, bilgisayar destekli tasarımlar, vb unsurlar öğrencilerin kendi çalışmalarını ve projelerini yine kendilerinin organize etmelerine, geliştirmelerine ve değerlendirmelerine fırsat tanımaktadır.

- Teknoloji, ö rencilerin sanatsal yönlerini açığa çıkarır ve geliştirir. Modern teknolojiye dayalı sanat formlarının (video ürünleri, dijital foto raflar, bilgisayara dayalı animasyonlar, vb) çekiciliği ve cazibesi, ö rencilerin sanatsal yönlerini açığa çıkarmakta ve onların bu yönlerini desteklemektedir. Geleneksel olarak, sözlü veya yazılı iletişim formlarından birini seçmeye zorlanmış ö renciler için bu araçlar, farklı sanatsal iletişim formları sağlamak ve onların motivasyonlarını arttırmaktadır.
- Mezunlar, global düzeyde bulunabilen ve okul dışında bulunan kaynakları kullanabilmelidir. Birkaç istisnai durum haricinde, ö rencilerin keşfetmeyle ilgili deneyimleri genellikle sınıfın ve okulun duvarlarıyla sınırlıdır. Öte yandan, teknolojik araçlar ö rencilere dünyanın her yerine ucuz ve anında ulaşılabilir ve diğer kültürleri birinci elden öğrenme imkanını sunmaktadır.
- Teknoloji, ö rencilere anlamlı çalışmalar yapma fırsatı tanımaktadır. Ö rencilerin sadece okulda değil, okul dışında da değerli olan ürünler ortaya koymaya, çalışmalarını hakkında geribildirim almaya ve çalışmalarını yayınlama, sergileme, vb formlarla başarılarıyla paylaşmaya ihtiyaçları söz konusudur. Bu açıdan bakıldığında teknoloji, ö rencilerin çalışmalarını için geniş bir izleyici kitlesi sağlayabilir. Bilgisayar, örneğin, ö rencileri dünya ile bütünleştirir, onlara yazmak için yeni nedenler sunar ve onların fikirleri için yeni geribildirim mekanizmaları sağlar.
- Bütün ö rencilerin yüksek düzeyde akademik niteliklere sahip ve ilginç olan derslere ihtiyacı vardır. Elektronik medya, ö rencilerin daha önceden hayal bile edemeyecekleri bilgileri ve deneyimleri sınıfa getirebilir. E-İntel televizyon programları sayesinde, örneğin, ö renciler gerçek hayatlarında tecrübe edemeyecekleri olayları gözden geçirerek tartışabilirler. Yine, CD-ROM ve diğer lazer diskler, yüzlerce sayıdaki figürleri ve ciltler dolusu bilgileri ö rencilerin kullanımına sunmaktadır.
- Ö renciler, günümüz bilgi çaının teknolojik araçlarıyla tanışmalı ve onları kullanma konusunda kendilerini rahat hissetmelidir. Bilgisayarlar ve diğer teknolojiler günümüz

ö rencileri için içinde ya adıkları dünyanın artık vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Artık, telefon, bilgisayar, televizyon ve diğer medyanın birleşmesiyle birlikte, bilgi çağı insanları için inanılmaz imkanlar ulaşılabilmektedir. Bu durumda, “Ben sana anlatayım, sen de bana anlat ve ben sana not vereyim” anlayışına dayalı geleneksel eğitim modeliyle içinde bulunduğumuz bilgi çağına ihtiyacı olan insan modelini yetiştirmek oldukça zordur.

2.9. TEKNOLOJİNİN OKULLARDA UYGULANMASINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Özetle, teknoloji entegrasyonu ile ilgili literatürün analizi neticesinde aşağıdaki yedi faktörün belirleyici olduğu görülmektedir (Aban 2006, s.34-36).

- **Kaynaklar:** Teknolojinin okullarda uygulanması, gerekli kaynaklar sağlanmadan mümkün değildir. Öğretmenlerin ve öğrencilerin yeni teknoloji ve yazılım programları söz konusu olmadan istekli ve yaratıcı olmaları beklenemez. Bu bakımdan, gerekli donanım ve yazılımın satın alınması, bakımının yapılması ve güncellenmesi için bütçe ayrılmalıdır. Diğer aktiviteler (servis ücretleri, telefon ve Online giderleri, teknoloji eğitimi, vb) için de yeterli bir bütçe tahsis edilmelidir.
- **Erişim:** Öğretmenlerin teknolojiyi öğrencilere öğretebilmelerini sağlamak için bilgisayar laboratuvarlarına, bilgisayarlara ve diğer öğretimsel teknolojilere ihtiyaçları söz konusudur. Öyle ki, öğretmenlerin bu tür teknolojileri kendi zamanlarında da (gece, hafta sonu, vb) kullanabilmeleri mümkün hale getirilmelidir. Teknolojiye erişim demek, sadece teknolojinin okulda var olması demek değildir. Aynı zamanda, öğretmenlerin ve öğrencilerin etkili bir şekilde kullanabilecekleri teknolojilerin türleri, sayıları ve konumları da önemlidir. Bu nedenle, donanım, yazılım, internet ve diğer teknolojik araçlara yetersiz erişim öğretimsel teknolojinin kullanılmasında temel bir engel teşkil etmektedir.

- **Ö retmenlerin tutumları ve e itimleri:** Teknolojinin ö retim programına ba arılı bir ekilde entegrasyonu hususunda ö retmenlerin sahip oldu u roller kritik bir öneme sahiptir, çünkü gerçekte teknolojiyi ö renme ö retme sürecine uyarlayan ki iler ö retmenlerdir. Bu ba lamda, ö retmen rolüne ili kin ba lıca iki faktörün göz önünde bulundurulması gerekir. Bunlardan birincisi ö retmenlerin tutumları ikincisi ise ö retmenlerin teknoloji kullanımı konusundaki yeterlikleridir. Sonuç olarak, e er ö retmenler teknolojiye ili kin olarak daha pozitif bir tutum sergilerlerse, teknoloji kullanımı konusunda kendilerini daha yeterli görürlerse ve yeni ö retimsel teknolojileri ve uygulamaları kullanmaya kar ı daha istekli olurlarsa, teknolojinin ö renme ö retme sürecine uyumu daha hızlı ve kolay gerçekleşecektir.
- **Liderlik ve teknik destek:** Bir e itim liderinin (yönetici, okul müdürü, medya uzmanı, teknoloji koordinatörü, vb) uzun dönem vizyonu ve kararlılı ı, teknoloji entegrasyon sürecinin her boyutunu etkilemektedir. Bu konuda göz önünde bulundurulması gereken en önemli iki olgu ise, gerekli teknolojik donanımın okulda gerçekleştirilmesi ve teknolojiye ili kin teknik deste in zamanında ve uygun olarak sa lanmasıdır. Okullardaki teknik destek personeli, ö retmenlere teknolojiye ili kin günlük bakım ve onarım i lerinde (sorun giderme, yazılım programları yükleme, vb) yardımcı olabilir. Ayrıca, yöneticilerin de teknolojiyi kullanma hususunda model olmaları önemlidir.
- **Bakım ve de erlendirme:** Teknolojinin okullara entegrasyonu süreciyle ilgili süreklilik esasına dayalı bir bakım ve de erlendirme anlayı ı, ilgililere ve uygulayıcılara anında geri bildirim sa lar ve onlara geli tirilmeye ihtiyaç duyulan alanları erken te his etmeleri için fırsat tanır. Bu nedenle, süreklilik esasına dayalı bir de erlendirme anlayı ı, teknoloji kullanımının ö renme ve ö retme sürecine etkisini ortaya koymak için gereklidir.
- **Ö retim programı ve sürecine yönelik reform çabaları:** Teknolojinin ö retimde kullanılması, ö renme ve ö retme sürecinde de i iklik meydana getirecektir. Bu nedenle, ö retmenlerin teknolojiyle birlikte kendi ö retim uygulamalarının da köklü bir de i ime u rayacağını anlamaları ve bu de i imi ö renme ö retme sürecine yansıtmaya istekli

olmaları gerekmektedir. Aynı zamanda, söz konusu bu yeni ö retim yaklaşımlarının uygulanabilmesi için öğretmenlerin zamana ve yönetsel desteğe ihtiyaçları olacaktır.

- **Teknoloji planlaması:** Teknoloji programlarının okullarda uygulanması, dikkatli ve nitelikli bir planlamayla gerçekleştirilmesini gerektirmektedir. Uzun vadeli bir teknoloji planı, teknolojinin öğretim programına barırlı bir şekilde entegrasyonu için gereklidir. Özellikle okul tabanlı teknoloji planlaması, teknolojinin öğrenme öğretim sürecine uyarlanmasında en kritik bir faktör olarak değerlendirilmektedir. Bu teknoloji planları, açık öğrenme amaçlarını ve amaçları gerçekleştirmek için zaman çizelgelerini içermelidir. Ayrıca, öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin pozitif tutum sergilemelerini sağlamak için onların teknoloji planlama sürecine ve özellikle de öğrenciler için öğrenme amaçlarının belirlenmesine katkı getirmeleri sağlanmalıdır. Teknoloji planlama süreci, bütün okul üyelerini temsil eden bir komite tarafından işbirliğine dayalı olarak gerçekleştirilmelidir. Buna ek olarak, teknoloji planları, teknolojinin okullardaki mevcut kullanımını tanımlamalı ve teknolojiye ilişkin gelecekte varılmak istenen hedefleri içermelidir .

2.10.E T M Ö RETİMDE MATERYAL KULLANIMI

2.10.1. Yazılı Materyaller

Yazılı materyaller dediğimizde aklımıza saydığımız materyaller aklımıza ders kitapları, öğretmen kitabı, alıştırma kitabı, kara tahta, pazen tahta, manyetik tahta, çelik emaye beyaz yazı tahtası, bülten tahtaları, resim ve grafikler, gerçek nesnelere ve modeller, levhalar, çalınma yaprakları, kesme, yapıştırma, katlama, yapbozlar, sınıflama ve organizasyon levhaları, emalar, organizasyon emaları, akıllı levhaları ve aç levhaları akarsu levhaları , zaman veya dizi levhaları, kapalı ve döner levhalar, afişler, grafikler gelmektedir.

2.10.2. Elektronik Materyaller

Elektronik Materyaller dedi imizde ise televizyon programları ve video kasetler, kapalı devre televizyonlar, video, etkile imli video, VCD, bilgisayarlar, internet, projektörler, projeksiyon perdeleri, opak projektörleri (Episkop), tepegöz projektörleri, slayt projektörleri, film eridi projektörü, radyo, teyp, CD, VCD ve CD Çalarlar gibi materyaller akla gelmektedir.

2.11.E T M Ö RET MDE MATERYAL KULLANIMININ YARARLARI

Materyal kullanımının yararları u eilde sıralanabilir (U un,2006, s.83);

- çeri i basitle tirip, algılamayı ve ö renmeyi kolayla tırırlar. Ö rencilere çok karma ık gelen konular, uygun hazırlanmı araç gereçlerle daha kolay ve daha etkili sunulabilir.
- lgi uyandırır, ilgiyi devam ettirirler. Ö rencinin ilgi ve dikkatini hedef davranı lara çeker ek onun derse katılımını sa layabilir, yaparak ve ya ayarak ö renmesine sebep olabilirler
- Monotonlu u giderir, sıkıcılı ı da ıtır, sınıfa canlılık getirirler.
- Ö renmede zamanı kısaltırlar. Tekrar tekrar kullanılabilirler.
- Unutmayı azaltır. Hatırlamayı sa larlar.
- Bilgiyi tamamlar, peki tirir ve kalıcılı a yardım ederler.
- Okuma ve ara tırma arzusu uyandırırılar.
- Bilgilerin kavramla masını, ö rencilerin bilgiyi yorumlamasını ko layla tırırlar.
- Ö rencilerin problem çözmelerine yardımcı olurlar.

- Farklı zamanlarda birbiriyle tutarlı içeri in sunulmasını sa larlar.
- Ö rencilerde yaratıcılı ı te vik eder ve geli tirirler.
- Ö rencilerin dikkat, konu ma, dinleme, anlatım algılama ve yo rumlama yeteneklerini geli tirirler.
- Ö rencileri okul dı ı etkinliklere yöneltirler.
- nançları, görü leri, tavırları ve alı kanlıkları peki tirir ya da de i tirirler. Belli bir konu ya da alana kar ı tutum geli tirmeye yahut da var olan tutumu de i tirmeye yardım ederler.
- Anlamların karı tırılmasını önlerler.
- Ö retim süreçlerini güçlendirir ve etkin kılarlar.
- Sözcük geli imine katkı sa larlar.
- Soyut eyleri somutla tırırlar.
- Güvenli gözlem yapma olana ı sa larlar.
- Ö rencilerin hem bireysel hem de büyük ve küçük gruplarla ça lı malarına olanak sa larlar. çe dönük, çekingen ö rencilerin bu öz zelliklerinden kurtulmalarına yardım ederler.
- Yanına gidilmesi veya sınıfa getirilmesi mümkün olmayan, duyu organlarının algı sınırlarını a an büyüklük, küçüklük, zaman ve uzaklıkta olan araç, cisim, olgu ve olayların algılanabilmesini sa larlar.
- Soyut dü ünçe, tasarı ve kavramların açıklanmasına yardım eder ler.

- E itim kalitesini yükseltirler. Verimlili i arttırlar.
- Yazılı olmayan ö renme ile tavırların de i mesine veya kuvvet lenmesine yardım edebilirler. Özellikle yüksek seviyede emniyetin, ba lı lı nın ve ki isel ili kilerin geli mesinde etkili olabilirler.

Yukarıdaki maddelerden de anla lıca ı üzere; araçlarla desteklenen ö retim hem ö retmen hem de ö renciler yönünden pek çok kolaylık ve yarar sa lamaktadır. Araçların etkili kullanılması, bunların potansiyellerini anlamakla ve yapacakları yardımdan fazlasını beklememekle ba lar.

2.12.E T M Ö RET MDE MATERYAL KULLANIMININ GEREKL L

Bilimin hızla geli mesi, ço alması ve daha karma ık yapıya bürünmesi bilgi edinmenin zorlaşmasını da beraberinde getirmi tir. nsanların herhangi bir bilgiyi edinebilmek için, belli ortamlara katılıp ve belirli bir çaba göstermesi gerekmektedir. Ö renciler için ise bu ortam, e itim ortamları dedi imiz ve ö rencinin varlı mını hissetti i ve bir eyler ö renmek gayesi ile bulundu u sınıf ortamlarıdır.

E itim ortamları ö renme ö retme faaliyetlerinin meydana geldi i ve ö rencilerin bilimsel bilgileri ö rendi i yerlerdir. E itim ortamları, bilgi i letme sisteminin meydana geldi i ve ö rencilerin konu ile etkile imlerde bulundu u yerlerdir. Bu ortamlar; personel, araç gereç, tesis ve organizasyon ö elerinden oluşmaktadır. Bu ortamları ö retim araç ve gereçleriyle desteklemek, ö rencinin hem somut ya antı kazanmasına hem de yaparak ve ya ayarak ö renmesine imkân sa lar.

Geleneksel e itim ortamı olarak kullanılan sınıflarda, ö retmen ve ders kitabı kapalı sınıf ortamının ana ö eleri arasında kabul edilmektedir. Ça da anlamda ise e itim ortamı kavram ve kapsamında farklılıklar söz konusudur. Bugün yeni e itim ortamlarını oluşturan insan

gücünde, tesis ve donatımda, araç ve gereçte çe it ve nitelik yönünden geleneksel ortamlara kıyasla bir hayli de i me ve geli me meydana gelmi tir (Alkan, 2005, s.127).

Günümüzde hemen hemen her okulda fen laboratuvarları, bilgisayar laboratuvarları ve televizyonlar vb. teknolojik imkânlar bulunmaktadır. Artık e itim ortamlarını sadece kitap, defter, ö retmen ve ö renciler olu turmamakta; e itim ortamları çe itli ö retim araç gereçlerini de barındırmaktadır. Bu durum ö renme ya antılarında ö rencilere tek bir kaynaktan ve soyut bilgiyi de il, birçok kaynaktan bilgi sa lama ve ö rencilerde somut ya antıların gerçeikle mesinde katkı sa layacaktır. Fakat ülkemiz ekonomik ve co rafi artlarını dikkate aldı mızda bütün okullarımız için aynı genellemeyi yapmak y anlı olacaktır

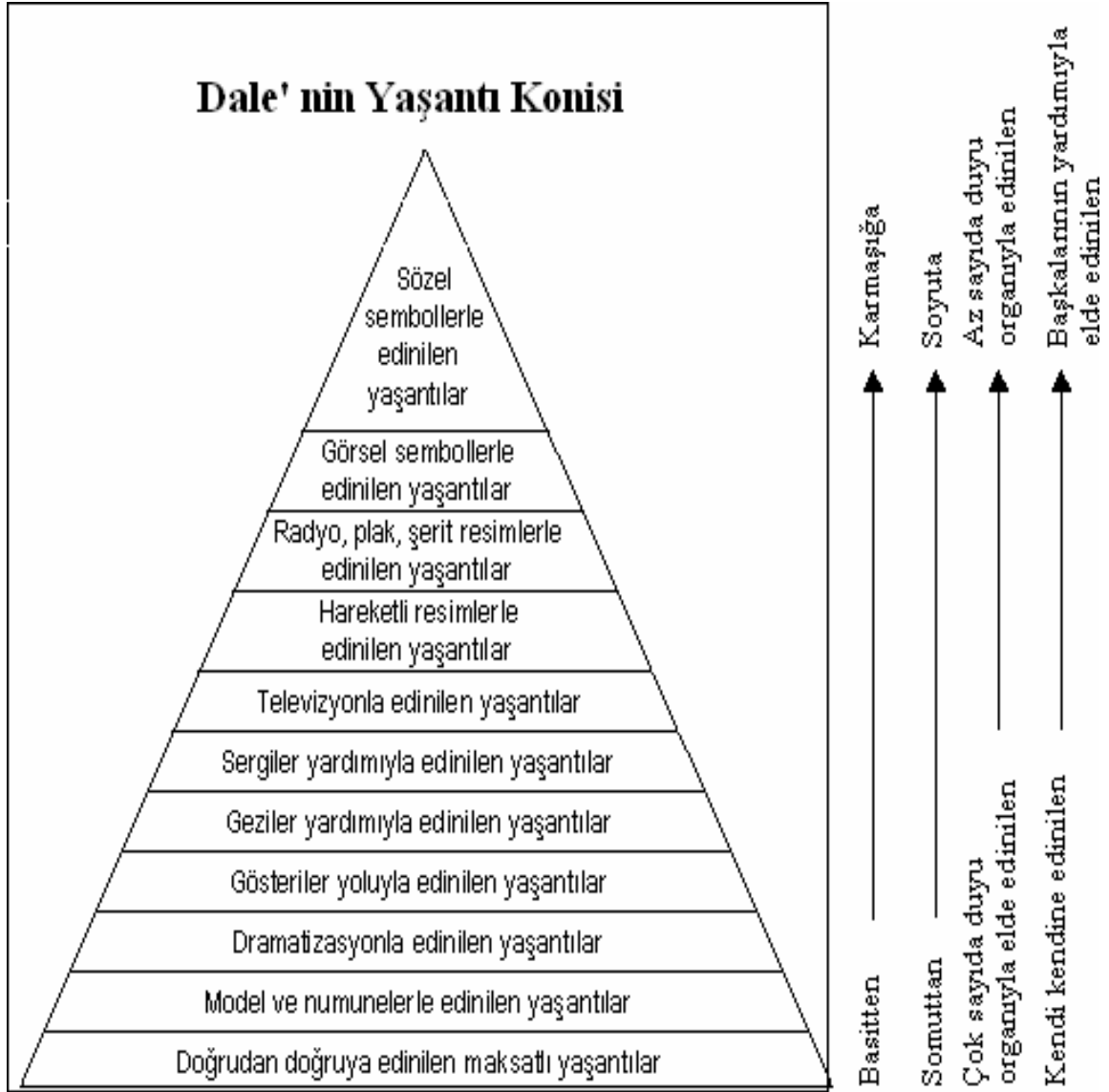
Ya adı mız ça bilginin, bilimin ve teknolojinin hızla geli ti i bir ça dır. Teknolojik geli me öyle bir noktaya ula mı ki, içinde bulundu umuz ça a bazı aydınlar tarafından “teknolojik ça ” denilmektedir. Teknolojinin bu seviyede geli ti ini ve ya amı kolayla tırdı nı göz önüne alır ve e itim ö retim faaliyetlerinin de ya amımızın bir parçası oldu unu kabul edersek; ö retim araç ve gereçlerinden imkânlar ölçüsünde yararlanarak hem e itim ö retim i inin istenilen bütün noktalara gitmesini , hem de bu i in nihayetinde yüksek bir ba arının elde edilmesini sa lamı oluruz. Günümüzde e itim çok karma ık bir süreçtir ve bu karma ık süreç içinde ö renimi olumlu ve etkili kılabilmek için ö retim araç gereçlerinden olabildi ince çok fazla ve etkili bir ekilde yararlanmak gerekmektedir.

Özellikle günümüzde bilgi akı nın hızlı oldu u bir dönemde, e itim ortamlarında ö retim araç gereçlerinden yararlanmak kaçınılmaz bir hal almı tur. Ya anan teknolojik geli meler, e itim ortamlarında verilen ö retim ö renme etkinliklerini de etkilemektedir. Teknolojik geli meler, beraberinde e itimde kullanılan araç ve gereçlerin de geli mesine ve e itim ortamlarında kullanılmasına sebep olmu tur. Ö retmen de teknolojik geli melerden etkilenmekte, geli meleri ö renmekte, bu konuda üstlerini aydınlatıp, derslerinde bu teknolojik ürünlerden yararlanması gerekmektedir.

E itim ortamlarında ö retim ö renim faaliyetleri nasıl olmalıdır? sorusunun cevabı çok önemlidir. En basit bilgileri dahi ö retmen ö retirken “Ben bu bilgileri çocuklara nasıl vereyim ki, en verimli bir ekilde ö renme gerçekleşsin?” diye kendi kendine sormaktadır. Hiçbir ö retmen ö retti i bilgilerin havada kalmasını istemeyece i gibi, hiçbir ö renci de sadece e itim ortamlarına zaman geçsin diye katılmaz ve veli de ö renciyi bu amaçla okula göndermez. Dolayısıyla e itim ortamlarında ö retmenlerin, bilgiyi ö rencilere nasıl verebilirim? sorusuna verilebilecek en güzel cevaplardan biri de, ö renenin yaparak ve ya ayarak ö renmesini sağlayan, ö renilen bilgide kalıcılı ın artmasına sebep olan ve ö rencinin duyu organlarını harekete geçirici araç ve gereçleri kullanarak i lenen ders olacaktır.

Edgar Dale'nin ya antı konisine baktı ımız zaman, yine koninin temelinde somut ya antıların ve yukarıya çıktıkça soyut ya antıların varlı ını görmekteyiz. Temeldeki ya antılara baktı ımızda koninin temelini, e itim ortamlarında ö retim araç ve gereçleri kullanılarak kazanılabilecek somut ya antıları olu turur. Bu koninin dayandı ı ilkeleri u ekilde belirtmi tir: (Çilenti, 1995, s.56; Yanpar, 2005, s.108)

- Ö renmeye ne kadar duyu organı girerse, ö renme o kadar iyi ve kalıcı olur,
- En iyi ö renme, yaparak ve ya ayarak ö renmedir,
- En iyi ö retim somuttan soyuta ve basitten karma ı a do ru olandır,
- Ö renmede en etkili duyu organı gözdür.



ekil 2-1 Dale' nin Ya antı Konisi

E er ö renci somut ya antılardan geçmeden, ö renciye soyut ya antılar sunulursa, ö renciden fazla bir ba arı beklenemez. Bu durum dibi delik kovaya benzer. Siz ne kadar su doldurursanız doldurun, temel olmadı ı için emek hep bo a gidecektir. Bu durumun ya anmaması için, özellikle de ilkö retim ça nda olan ö rencilerin somut ya antıları kazanabilecekleri uygun e itim ö retim ortamları sa lanmalıdır. Bunu yapmanın en güzel yolu ise, derslerde hem ö retmenin hem de ö rencilerin ö retim araç ve gereçlerini kullanması olacaktır. Ya antı

konisini dikkate alarak, öğrenme ya antıları için; öğrenen hangi ya ta olursa olsun, yeni öğretilen bir konu hakkında her öğrenci önceden herhangi bir ya antıya sahip de ilse, öğretmen konu başlangıcında, daima konunun temelinde yer alan somut, basit, çok sayıda duyu organını etkileyecek ve kendi kendine edilebilecek ya antıları ile ko arak öğrenim durumlarına başlanmalıdır. Öğrenene somut ya antılar kazandırıldıktan sonra üst düzey ya antıların kazandırılmasına geçilmelidir.

Öğretmen derste hangi yöntem ve tekniği kullanırsa kullansın, mutlaka öğrenim araç ve gereçlerinden (teknolojilerinden) yararlanmalı ve derslerini bu araç gereçlerle desteklemelidir. Hiçbir öğrenim aracı diğerinden üstün de ildir. Bir öğrenim aracının de eri hizmet etti i ile itsel amaca uyabilmesine başlanılır (Ko ar, 2003, s.42).

Teknolojinin ilerlemesi öğrenim araç gereçlerinde de çe itlili i ve kaliteyi beraberinde getirmi tir. Artık günümüzde bütün derslere hitap eden öğrenim araç gereçleri mevcuttur. Öğretmen dersin ve öğrencilerin özelliklerini dikkate alarak, uygun olan öğrenim araç gereçleri derslerinde kullanmalı ve öğrencilerin de kullanmalarını başlanmalıdır.

Bütün insanlar birbirlerinden farklıdırlar. Kalıtsal özellikleri ve çevre artları aynı olmasına rağmen, ikiz insanlarda dahi bu farklılık kolaylıkla görülebilir. Her insanın kişisel ve fiziksel özelli i birbirinden farklıdır. Durum böyle olunca da, öğrenim durumlarında öğrenenlerin tek bir ya antı durumlarından geçmesi, bütün öğrencilerde istenilen seviyede öğrenmenin veya başarının olmamasına yol açacaktır. Her öğrenci farklı öğrenme stil ve ihtiyaçlarına sahiptir ve her öğrenci farklı yöntem ve tekniklerle öğrenme başlayabilir. Kullanılan araç gereçlerin sayısı ve türü arttıkça, iletişim kanalları da artacağından, her öğrencinin ihtiyaçlarına uygun bir öğrenim kanalı bulunma ihtimali artacaktır. Öğrenim durumlarında çe itli türde öğrenim araç gereç ve materyal kullanımı ilgi, ihtiyaç, beklenti ve fiziksel özellikler bakımından farklılık gösteren öğrencilerde; öğrenme hızlarına, başarılarına, somut ya antı durumlarına katkı başlamada daha fazla imkân sunacaktır. Örneğin sadece kişisel araç kullanmak az duyan öğrenciler için, sadece görsel araç kullanmak az gören öğrenciler için çok dezavantajdır. Bunun için farklı türlerde öğrenim araç gereç ve materyal kullanımı, farklı özelliklerde olan

bütün öğrencilerin başarılarının artmasına ve bireysel farklılıkların ortadan kalkmasına neden olacak ve bu da eğitimde başarıyı artıracaktır. (Yalın, 1999, s.72)

Devletimizin Milli Eğitim Sistemimizin temel özelliği, öğrencinin düz mantıktan kurtulup, sorgulayan ve içselleştiren bir mantıkla bilginin öğrenilmesini sağlamaktır. Bilgiye ulaşma yollarını bilen, bilgiyi üretebilen ve kullanabilen öğrencilerin yetiştirilmesi eğitim sistemimizin vazgeçilmez niteliği olmuştur. Eğitim programlarında çoklu zekâyâ ve oluşturmacı yaklaşıma da yer verilmesi bakımından, artık eğitim ortamlarında öğrenim araç gereçlerinden yararlanmak kaçınılmaz olmuştur. Çünkü çoklu zekâ türlerinin bazılarında ve oluşturmacı yaklaşımda, öğrencilerin ellerindeki bilgileri kullanarak yeni bilgi oluşturmalarında en büyük ihtiyaç, eğitim ortamlarında çok sayıda ve farklı türlerde öğrenim araç gereç ve materyal kullanımını ile mümkün olacaktır.

2.13.E T M Ö RETİM ÇİN UYGUN OLAN MATERYALLERİN SEÇİMİ

Eğitim öğrenim ortamlarında, öğrenim araç gereçlerinin kullanımının gerekliliği kadar önemli olan diğer bir nokta ise, eğitim öğrenim için uygun olan öğrenim araç gereçleri seçimidir. Çünkü amaca uygun olmayan veya amaca hizmet etmeyen araç gereç seçimi ve eğitim öğrenimde kullanımı, öğrenciler açısından bazen itici gelebilir. Bu ise öğrenme öğretme işlemlerinde istenilmeyen bir durumdur. Bu durumun yaşanmaması için, öğretmen derslerinde kullanacağı öğrenim araç gereçlerini seçerken birtakım faktörleri göz önünde bulundurmalıdır. Bu faktörlerin temel amacı, öğrenim araç gereçlerinin eğitim öğrenimin hedef ve davranışlarına uygun olan ortamlarda kullanılmasını sağlamaktır. Bu faktörleri maddeler halinde belirtecek olursak .

- Öğretim hedefleri,
- Öğretim yöntemi,
- Öğrenci özellikleri (görsel işitsel tercihleri, öğrenme düzeyleri, vs.),

- Ö retim ortamı (büyükü ü, araç gereç kullanımına elveri lili i),
- Araçların özellikleri,
- Gereçlerin tasarım özellikleri,
- Ö retmenlerin tutumları ve becerileri,
- Araç gereçlerin maliyeti ve elde edilebilirli i ve zamandır.

Ö retmenin derslerinde kullanaca ı ö retim araç gereçlerini planlarken, hazırlarken ve seçerken u soruları göz önünde tutması gerekir. (Demirel ve Di erleri, 2003, s.24; Ko ar, 2003, s.45; ahin, Yıldırım, 1999, s.31; Yanpar, 2005, s.159; man, 2005, s.31–33; Yalın, 1999, s.73).

Derste kullanaca ım ö retim araç gereçleri:

- Konulara, hedeflere ve davranı lara uygun mu?
- Ö rencinin ve ö retmenin yetene ine uygun mu?
- Ö renci özellikleri için uygun mu?
- Sunulan ders konusuna uygun mu?
- Programın amaçlarına ula tıracak nitelikte mi?
- Yeterince güncel mi, pratik mi?
- Ö rencinin ilgisini çekici, ö renciyi derse güdeleyici nitelikte mi?

- Ö rencinin derse katılımını sağlayıcı nitelikte mi?
- Ö rencileri daha iyi dü ünmeye, ele tirici olmaya yöneltir mi?
- Ö rencilerin ba arılarını artırır mı?
- Teknik özellikler açısından yeterli ve sade mi?
- Ö retimsel nitelikte mi?
- Gerekli kullanım kılavuzlarına sahip mi?
- Daha önce kullanılarak etkinli i hakkında önceden bilgi edinilmi mi?
- Okul yönetimi ve il e itim hizmetleri tarafından sa lanabilir mi?
- Ö renciler kullanılacak teknolojiye nasıl tepki gösterecek?
- Kavramların ö retilmesinde katkı sa lar mı?
- Ö rencilerle olan ili kimi nasıl etkiler?
- nsanlık ili kilerini geli tirmede etkili olabilir mi?
- Sınıfın fiziki ko ulları bu teknolojileri kullanmaya uygun mu?
- Fiziksel durumu yeterli mi, ta nabilir mi?
- Yardımcı personel olmadan kullanılabilir mi?
- Harcanacak zaman, çaba ve paraya de er mi?

- Kendi içerisinde bir sıra izliyor mu?
- Araç gereçlerin sundukları bilgiler doğru mu?

Ö retmen genel olarak bu soruların cevaplarını verdikten sonra hem kendisi hem de öğrenciler derslerde öğretim araç gereçlerinden yararlanmalıdır. Öğretim araç gereçleri uygun zaman, yer ve yöntemde kullanılmalıdır. Bunu dikkate almadan öğretim araç ve gereçlerini kullanmak, hem öğretim araç gereçlerinden beklenen yararı sağlamaz hem de dersin niteliğini düşürür. Bu nedenle zaman kullanımına sebep olur. Seçilen öğretim araç ve gereçleri, sadece öğretmenler tarafından öğretim için kullanılmamalı, öğrencinin öğrenmesi için bizzat öğrenci tarafından da kullanılmalıdır ki öğretim aracı niteliğini kazansın.

2.14.Ö RETMENLER NELERİ TMMÖ RETİMDE KULLANDIĞI TEKNOLOJİLER

En sürekli ve çok kullanılan teknolojinin ders kitabı olmasına rağmen en fazla tartışılan teknoloji mikrobilgisayarların kullanılmasıdır. Eğitimde kullanılan ürünleri planlama maksadıyla yararlı olacak biçimde sınıflandırmanın bir yolu bunları; oldukça geleneksel olanlar ve aynı zamanda iyi kullanılanlar, çağdaş olanlar ve hemen kullanılabilme potansiyeli olanlar ve bir bakıma gelecek için olanlar fakat aynı zamanda eğitim için uygun teknolojiler olarak istikbal vadedenler olarak listelemektedir. (Alkan, 2005, s.4) Bu listelemeyi aşağıdaki şekilde yapabiliriz.

Geleneksel Olanlar; Hareketli Film, Slaytlar/Film kasetleri, Projeksiyonlar, Levhalar / Resimler / Grafikler, Televizyon Basılı/Programlı, Metinler

Çağdaş olanlar; Mikrobilgisayarlar, Ana çerçeve bilgisayarlar, modemler, tele iletişimler, Elektronik Bülten Levhaları, Ses Sentezcisi, Optik Disk, Video Disk, Etkileşimli Video, CDROM, DVD

Gelce in Ürünleri; Ses kontrolü, Tele Video, Geli tirilmi a lar, Bilgi Tabanları, Laser, Geli tirilmi Süper Bilgisayarlar, Etkile imli Bilgisayar Destekli Ö retim

Ö retmenler ve e itimciler, hangi düzeyde ve hangi özelliklere sahip ö rencilere, hangi çe it davranı ları kazandırmak için, hangi araç gereç ve yöntemlerin, hangi artlarda, hangi ilkelere dayalı olarak nasıl kullanılaca mını, davranı bilimlerinin ara tırma sonuçlarını inceleyerek ö renirler ve uygularlar. Bunun için günümüzde davranı bilimlerinin ara tırma verileri e itim teknolojisinin temel dayana ı haline gelmi tir. (Çilenti, 1988, s.33)

Uygun araç ve gerecin yerinde kullanılabilmesi e itim durumlarının verimlili ini artırıcı olacaktır. Bu münasebetle bir yandan ö retmen, e itim teknolojisinden yararlanma yollarını bilmeli, öte yandan e itim teknolojisinin katkısı, uzmanlarca en münasip biçimde planlanmalı ve gerekli araç ve gereçler sa lanıp ö retmenin istifadesine sunulmalıdır. (Ertürk, 1997, s.104)

2.15. TEKNOLOJ KULLANIMINDA ÖLÇÜTLER

- Okulun hedeflerine ve gayesine uygun mudur?
- Ö renen hedef kitleye uygun mudur?
- Donanım temin edilebilir mi?
- Yazılım temin edilebilir mi?
- Yazılım kolaylıkla adapte edilebilir / ya da geli tirilebilir mi?
- Donanımın kullanımı kolay mı?
- Yazılımın kullanımı kolay mı?
- Mevcut durumda sistem olur mu?

- Sistem esnek mi? (Alkan, 2005, s.2)

Günümüzde eğitim teknolojisi alanında, seviyeyi yerine getirmeye yönelik gelişmeler, yeni teknolojik sistemler, öğretme öğrenme süreçleri, eğitim ortamları, öğretimi programlama ve insan gücü alanları olmak üzere beş ana kategoride toplanabilir (Çimrek, 1995, s.2).

Bu basamaklar içerisinde yeni teknolojik sistemlere bakıldığında, bu sistemlerin televizyondan uyduya ve bilgisayara kadar çok çeşitli boyutlarda insan yaşamına girdiği görülür. Bu sistemler içerisinde bilgisayar teknolojisi, günümüzde diğer sistemlerin yanında bilginin iletimindeki hızı ve çok yönlü seviyeli nedeniyle günümüzün vazgeçilemez teknolojisi olmuştur. Temelde bilgisayarların yapısına entegre edilerek oluşturulan yeni ve farklı seviyeli boyutları olan bilgi teknolojileri (Video disk gösterici, Modem, Kamera ve daha sayılabilecek birçok ek donanımlar ile çok yönlü kullanıma olanak sağlaması yanında, ağ sistemlerine bağlanabilmesi) dünya ülkelerini biribirlerine yakınlaştırmıştır (Gökdağ, 1996, s.5).

2.16. BİLGİ SAYAR

Günlük yaşamımızda artık bilgisayarlar çok yaygın olarak kullanılmaktadır. Günümüzde bilgisayarlar hemen her alanda olduğu gibi eğitimde de yaygın biçimde kullanılmaktadır. Bilgisayar okullarımızda, okulların ve derslerin amacına göre kimi zaman öğretimin amacı kimi zaman da belli oranlarda araç olmaktadır. (Ergin, 1995, s.129)

Teknolojiyi kullanabilme, 2000 li yılların eğitimci ve öğrencilerinin kazanması gereken temel beceri olacaktır. Çünkü, teknoloji; bilgiye ulaşmada, bilgiyi kullanmada, bilgi üretmede, bilgiyi paylaşmada ve yayabilmede temel araçtır. Bizi bilgiye ulaştıran en gelişmiş araç ise bilgisayarlardır. Günümüz toplumlarında bilgisayar kullanımı, diğer bir deyişle “bilgisayar okuryazarlığı” önemiyet kazanmıştır. Hatta günümüz insanı için okuma yazma nasıl olmazsa olmaz bir beceri ise günümüzde de bilgisayar okur yazarlığı o denli önemlidir ve bilgisayar okur yazarı olmayan birey modern çağda insan sayılmamaktadır. (Halis, 2002, s.103)

Geleneksel ö retim yöntemlerindeki geli melere ba lı olarak bilgisayarların e itimde kullanılması, ö renci hakkındaki bilgilerin ve verilerin yönetimini kolayla tırmı tır. Bilgisayarların teknik kapasiteleri sayesinde, sınıf planlaması, ö renci kayıtlarının korunması, test sonuçlarının de erlendirilip korunması gibi birçok konuda ö retmenlere kolaylıklar sunmu tur. (Bayram, 1999, s.41)

Bilgisayar bir elektronik makinedir, hafızasında bilgi depolar ve yazılımın kontrolü altında i ler. Veri alır (girdi) belirli kurallara göre i ler (süreç) sonuç üretir (çıkıtı) ve üretti i sonuçları gelecekte kullanmak üzere depolar. (Gary B. Shelly ve di erleri, 2002, s.106)

Veri organize edilmemi gerçeklerin toplanmasıdır. Kelime, sayı, resim ve seslerden olu ur. Bilgisayar bilgi olu turmak için verileri i ler ve manipule eder. Bilgi organize edilmi , anlamlı ve kullanı lı veridir. Örne in rapor, resim ve fatura gibi. (Gary B. Shelly ve di erleri 2002 , s.106)

Bilgisayara veri giri i girdi olarak adlandırılır. Bilgisayar bu bilgileri i ler ve çıkıtı olu turur. Bilgisayarın bu verileri gelecekte kullanmak üzere saklaması da depolama olarak adlandırılır. Girdi döngüsü, süreç, çıkıtı ve depolama bilgi i leme döngüsü olarak adlandırılır. ((Gary B. Shelly ve di erleri 2002, s.106)

Ki i bilgisayarla ileti imde bulunur veya bilgiyi kullanırsa genellikle kullanıcı olarak adlandırılır. Bilgisayarı olu turan elektronik, elektrik ve mekanik araçlar hardware olarak tanımlanır. Software hardware'nin görevini nasıl gerçekle tirece i ile ilgili yazılım serisidir. Software'siz hardware kullanılamaz; hardware software tarafından sa lanan yazılıma gereksinim duyar ve bilgi verilerini i ler. (Gary B. Shelly ve di erleri 2002 , s.106)

Bilgisayarların E itimde Kullanımını Bilgisayarlar, etkile ime uygun yapıları nedeniyle e itimde çok yararlı olabilmektedir. (Ergin, 1995, s.130)

E er bilgisayarlar etkili olarak planlanmamı ise bir takım olumsuz yönler ortaya çıkabilir. Bunlardan birincisi, ö renciler arası sosyal ili kiler geli meyebilir, ö renciler, bazen tamamen bilgisayarın kar ısına geçip saatlerce çe itli faaliyetler yapmaktadırlar. Bu yüzden, ö rencilerin arkada ları ve ailesi ile ileti imi azalıyor. Bunun sonucunda, ö rencilerde sosyalle me azalıyor. kincisi, bazen çok paralar harcanarak alınan bilgisayarlar kullanılmadan bir kenarda durabiliyor. Okullarımız bazen bilinçsiz davranı lar ile bilgisayar müzeleri haline gelmektedir. Bu yüzden, bütün müdürlerin ve ö retmenlerin bilgisayar okur yazarı olmaları gerekmektedir. Son olarak, çe itli sistem sorunlarından dolayı ö rencinin bir bilgisayarda yaptı ı çalı malar di er bir bilgisayarda açılmıyor. Bunun sonucunda zaman kayıpları meydana geliyor. Bu sorun ancak bilgisayar irketleri tarafından çözülebilir. Bunun için okuldaki tüm bilgisayarlar için aynı yazılım programı kullanılmasına dikkat edilmelidir. (man, Eskicumalı, 2003, s.172)

Bilgisayar destekli ö retimde görev alacak ö retmenlerin e itimi ve kazanacakları yeterlikler konusunda ulusal ve uluslar arası düzeyde gerçekleştirilmi olan çe itli ara tırma ve uygulamalar incelendi inde, bu konuda farklı görü ve uygulamaların bulundu u dikkati çekmektedir. Bilgisayar destekli ö retime yönelik ö retmenlerin hizmet içi e itiminde ülkelerin ko ullarına göre de i en stratejiler uygulanmı tır (Köksal, 1988 , s.57-65).

Ö retim hizmetinin bilgisayar yazılımı programlarıyla desteklenmesinin sa layaca ı önemli faydalardan biri ö rencinin ö renme hızına uygun bir ekilde çalı abilmesidir. Ö renci bilgisayar yazılım programlarıyla çalı tı ı zaman istedi i kadar tekrar yapma olana ına ve istedi i zaman çalı ma olana ına da sahiptir. Bu nedenlerden dolayı gerek sınıf ortamında gerekse sınıf dı ı etkinliklerde ö rencilere bilgisayar yazılım programlarıyla çalı ma olana ı sa lanmalı ve bu tür çalı malar için ö rencilere gerek duydu u temel beceriler mutlaka kazandırılmalıdır. (Tan, Erdo an, 2004, s.98)

2.16.1. Ö retimde Bilgisayar Kullanmanın Yararları

Yukarıda ifade edilen görü ler ı ı nda bilgisayarın yararlarını öyle özetleyebiliriz:

- Temel becerilerin ö retimi, peki tirilmesi ve kalıcılı ının sa lanmasından ba layarak problem çö zme, model geli tirme, kritik dü ün me gibi üst düzey hedeflerinin gerçe klerle tirilmesinde bilgisayarların tartı ılmaz bir yeri oldu unu belirtmi ve bu özellikleri u ekilde sıralamaktadır.
- Bilgisayarlar, i lenmi konularla ilgili alı tırma ve tekrar yaptırma amacıyla kullanılmakta, puanlamanın otomatik olarak yapılması ve ö renciye eksi i ile anında dönüt vermesi, bilgi ve becerinin peki tirilmesi ve kalıcılı ının sa lanmasında etkili sonuçlara yol açmaktadırlar
- Bilgisayarlar, ö rencinin kar ısına oturup kendi düzeyine, ilgisine, hızına ve y oluna göre ö renmesini sa lamaktadırlar .
- Bilgisayarlar, kavram ve ilkeleri sunar, örnekler verir, sorular sorar, ö rencinin verdi i cevaplara göre dönüt verirler. Yapılan ara tırmalar bu tür yazılımların, ö retmenin anlatımının arkasından bir tekrar ve öz et yapılması durumundan daha etkili oldu unu göstermektedir.
- Bilgisayarlar, diyaloga dayalı modellerin geli tirilmesiyle sordu u sorulara basamak basamak cevap alır ve her basamakta ö rencinin yaptı ı hataları dü zeltmesi için ipuçları verir ve onu yönlendirirler. Böylece ö rencinin hatalarını görüp onlardan kurtularak do ru cevabı bulması sa lanır. En iyi ö renmenin insanın kendi hatalarından ders alması onları fark etmesi oldu u dü ünüldü ünde bilgisayarların bu özelli inin göz ardı edilemeyecek ölçüde öne mli oldu unda ortaya çıkar.
- Bilgisayarlar, e lendirici de olabilmektedirler. Yapılan bir ara tırmada çocukları oyuna iten nedenleri u ekilde sıralamaktadır. Ba arıp ba aramayaca ı belli olmayan bir amacın olması, merak uyandırması, fantezinin olması. Örne in; iki arkada ın lunaparktaki oyunlar yolu ile yüzdeleri ö renmesi, bir bilgisayar oyununda uzayda gezerken ve sava yaparken hesaplamalar yapması. Bu durumda matematik hem

fantezi bir ortamda daha zevkli bir hale gelecek, hem de öğrencinin ilgisi yoğunlaştıkça bundan daha fazla verim alınabilecektir.

- Bilgisayarlar, öğrencilerde problem çözme becerileri geliştirmektedirler. Bu amaç için bilgisayarlar iki türlü kullanılmaktadırlar. Bunlar; kapsam bağımlı problem çözme etkinlikleri ve programlama yoluyla problem çözme. Kapsam bağımlı problem çözmede öğrenci, bir problem durumu ile karşılaşmakta, problemi çözmek için ilgili verileri bilgisayar yardımı ile bulmakta ve istediği yardımı elde edebilmektedir. Programlama yolu ile problem çözmede öğrenci, verilen bir problemi bir bilgisayar dili kullanarak çözmektedir.
- Bilgisayarlar, herhangi bir yazılım sayesinde, öğrencinin denencelerini sınavlarında, grafiklerini çizmesinde, denetimler arasındaki bağlantıları deneyerek keşfetmesinde etkili olabilmektedirler.
- Bilgisayar ve video oyunları, iyi seçildiği ve oynandıktirde, eğitici olabilirler.
- Bilgisayar daha güvenli ve sıkmayan, korkutmayan bir öğrenme ortamı sağlayabilir.
- Bilgisayar her öğrencinin bireysel gereksinim ve yeteneklerine yanıt verecek esnekliktedir.
- Öğrenmeyi/okulu sevmeyen öğrenciler bilgisayar kullanılarak motive edilebilir.
- Bilgisayar, öğrencilere daha önce başarısız oldukları alanlarda tekrar etme/başarı şansını verir.
- Bilgisayar, öğrencilere yazdıklarını değerlendirme ve gerekirse üzerinde değişiklik yapma olanağı sunar.

- Bilgisayar okulda ba arısız olma ansını azaltabilir.
- Bilgisayar kullanılarak düzenli/ba arılı bir yazılı ürün ortaya çıkarmak, ö rencinin motivasyonunu artırır. Böylece bilgisayar ile ilgili temel becerileri kazanmasına olanak sa lar,
- Bilgisayar ö renciye daha zengin kaynak materyallerine anında ula abilme olana ı sa lar.
- Bilgisayar bilgiyi yeni/de i ik ekillerde sunarak ö rencinin bu bilgiyi daha iyi anlamasına, özümsemesine (sindirmesine) ve daha severek, isteyerek ve kolayca / çabucak kullanmasına yardım eder.
- Bilgisayar el ile veri i lemenin zorlu unu ortadan kaldırır ve ö rencinin daha çok verilerin anlamı/yorumu ve kullanımı üzerinde konsantre olmasını sa lar.
- Bilgisayar zor kavram ve ifadeleri görsel olarak sunarak daha anla ılır hale getirir.
- Etkile imli (interaktif) teknolojiler ö renmeyi te vik ve motive eder.
- Sayısal (dijital) konu ma programlan içeren bilgisayar sistemleri ö rencilerin okuma ve heceleme yeteneklerini geli tirmesine yardımcı olur.
- Bilgisayar ö renciye farklı dü ünceleri /alternatifleri deneme ve risk alma olana ı sunar.
- Bilgisayar benze im (simülasyon) programlan ö renciyi çözümsel (analitik) ve çok yönlü dü ünmeye te vik eder.

- Özellikle duygusal ve davranısal özürlü öğrencilerin dikkatini çekmede, onların öğrenmesini kolaylaştırmada oldukça başarılı olabilmektedir.
- Bilgisayar duygusal ve fiziksel özürlü öğrencilerin öğrenme ve iletişim zorluklarının giderilmesinde etkili olabilir.
- Yavaş öğrenme, özürlü öğrencilerin belirli aktiviteler yoluyla kendilerini tanımaları/potansiyellerini fark etmeleri, bilgisayar tarafından sağlanabilir.
- Öğretimde bilgisayar kullanımı öğretmenlerin kendi metod ve tekniklerini yenilemeye ve öğrencilerin nasıl öğrendiklerini araştırmaya yönlendirmektedir.
- Bilgisayar iyi tasarlanmış konu ve aktiviteler için doğru şekilde kullanıldığında öğrencinin öğrenmesini kolaylaştırır.
- Öğrencinin bilgisayarı daha verimli /etkin kullanabilmesinde öğretmenin nerede ve ne zaman müdahale edeceğini bilmesi oldukça önemli bir faktördür.
- Bilgisayar etkili grup çalışmaları için olanak /potansiyel sunmaktadır. (Vural, 2004, s.203-205)

2.16.2. Öğretimde Bilgisayar Kullanmanın Sınırlılıkları

Eğitimde bilgisayar kullanmanın sınırlılıklarını şöyle sıralayabiliriz (Ergin, 1995, s.132).

- Maliyetin fazla olması
- Yazılım programları her bilgisayar donanımıyla uyumlu çalışmaması.
- Program üretiminin zor ve pahalı olması.

- Kimi öğretmen ve öğrenciler bilgisayarı adeta sihirli bir makine gibi algılayarak çok çaba harcamadan öğrenmenin gerçekleşmesini beklemeye iliminde olabilirler.
- Duyusal ve psikomotor davranışları bilgisayarlarla etkili bir biçimde öğretilemez.
- Yaratıcılık, bilgisayar destekli öğretimde bastırılabilir. Bilgisayar, kendini çalıştıracak programa bağlıdır. Program yazılımcıları birtakım olasılıkları dikkate almazlarsa, yaratıcılığı etkileyebilir (öğrencilerin farklı özgün cevaplarına önem verilmeyecek ve belki de bu cevaplar yanlış olarak değerlendirilecektir).
- Bazı kişiler, özellikle yetkinler, bilgisayar ekranı yerine bir kitap sayfasını çok daha hızlı okuyup öğrenebileceklerinden bilgisayarlı etkileşime tahammül gösteremeyebilirler.
- Öğrencilerin kendi aralarında ve öğretmenle olan sınıf içi etkileşimleri azalma göstermektedir.

2.17. İNTERNET

1960' larda Amerikan ordusunun savunma bölümünde hızlı haberleşmeyi sağlamak amacıyla kullanılmı , daha sonra genel kullanıma açılmıştır. (Halis, 2002, s.137)

Günümüzde de, interneti milyonlarca insan kullanmaktadır. Bu sistem içinde yüz binlerce makale ve milyonlarca bilgiler bulunmaktadır. Netscape ve Microsoft internet adıyla iki ana internet sistemi bulunmaktadır. Önümüzdeki günlerde bu sayı artabilir. (Kıvanç, Eskiçalı, 2003, s.173)

Bilgisayarla Öğretim (BÖ) sürecinin temel yapısını, kuramını, kavramlarını ve tasarım dayanaklarını internet ile öğretim veya Web ile Öğretim (WEBÖ) tekniğiyle günümüze taşınmaktadır (Kıvanç, 2002, s.1-16).

BÖ sürecinde zamanla görüldü ü gibi, BÖ etkinli i ö retmenlerin görevlerini ellerinden almamı , aksine onlara ö retim sürecinde yeni materyaller geli tirerek kullanmalarına ek olarak, ö rencilerin yeni materyaller geli tirmelerine yani yaratıcılıklarının artmasına yönelik, sınıfta ö rencileri yönetme i levi vermi tir. Onların yeniden üretme ve yaratıcı olma becerilerinin geli mesine yardımcı olmu tur. Bu örneklerde görülece i üzere, yeni i teknolojiler, yani di er bir deyimle WEB ile uzaktan ö renme e itim alanına girerek, üniversitelerin ve okulların etkilerini azaltmamı onlara zarar vermemi tir. Aksine bu kurumların ö retimsel performanslarını ve fonksiyonlarını artırmı tır. Fakat bu kurumların çalı ma sınırlarını geni leterek ö renmek isteyen ya da ö retim hizmeti almak isteyen bireylerle ba lantılarını ve ileti imlerini geli tirmelerini zorunlu kılmı tır (pek 2002, s.1-16).

2.17.1. İnternet Temelli Telekonferanslar

nternet'te web sayfaları ve sanal iletinin yanında sesli ve görüntülü konferanslar yapabilme imkanları bulunmaktadır. Bu konferans sayesinde, dünyanın farklı bölgelerinde ya ayan insanlar kendi aralarında birbirlerini görebilirler ve kar ılıklı olarak hiçbir ücret ödmeden konu abilirler.

Elektronik ileti im birisinin network üzerinde bir fikri ortaya koydu u zaman ba lar. Di erleri bu fikre cevap verir veya fikir ö lür gider. E er uygun bir cevap gelirse ilgili ki iler elektronik posta alı veri i yapar ve fikri ortaya atan ki iyle bir konferans ba lar. Levin, Kim & Riel (1990, s.185-213).

2.17.2. İnternet Temelli Telekonferansın Yararları

- Derse katılacak olan konu alanı uzmanları paradan ve zamandan tasarruf etmi olabilir.
- Ö retmen ve ö renciler konu alanı uzmanından konu hakkındaki güncel geli meleri alabilirler.

- Ö retmen ve ö renciler birden fazla konu alan uzmanı ile görüşerek konu hakkında farklı görüşlere sahip olabilirler.
- Diğer bir uygulamada, konu alanı uzmanından elde ettikleri bilgileri farklı bölgelerde bulunan arkadaşlarıyla paylaşarak konu hakkında tartışmalar yapıp onların da düşüncelerini alabilirler. Bunun sonucunda, öğrenciler sosyal ilişkilerini ve yeteneklerini geliştirebilirler.
- Öğrencilerin dersle ilgili olan hazır bulunuşluk düzeylerinin ve do al olarak da dersle ilgili olan güdülenmelerini yüksek tutar.

2.17.3. İnternet Destekli Öğretimin Yararları

- Eğitim teknolojilerine katkıda bulunması; enformasyon kaynaklarını artırması ve eğitim maliyetinin düşürmesi sağlar.
- Bilgiye güncel ve beklemeden erişim sağlamaktadır. Bilgisayar aları üzerindeki web temelli öğretimde, geleneksel öğretimde öğrencilerin karşılaştıkları bazı öğretim metodu engelleri de ortadan kaldırıyor ve daha özgür bir eğitim ortamı meydana gelir.
- Okul ve dersle ilgili ulaşım sorununun yaşanmaması, fiziksel mekan sorununu ortadan kaldırarak, daha rahat ortamda ders alınabilmesi ve sınıf ortamı kadar etkileşimli ders yapılabilmesini sağlar.
- İnternet ve başka bilgisayar alarındaki konferanslarla; herhangi bir zamanda, dünyanın herhangi bir yerindeki bilgilere ulaşabilme, online bilgi akışında interaktif ilişki kurulabilmesi, ayrıca ders notları hazır bir ortamda ve otomatik kayıt etme imkanı sağlamaktadır.
- Öğrenme ve fikirlerin paylaşımını sağlaması, dersle ilgili tartışma gruplarının var olması, yöneltilen sorulara en kısa sürede yanıt alınabilmesini sağlar.

- Kütüphane kaynaklarının elektronik ortama taşınması, materyalin hazır ve yazılı olmasından dolayı büyük bir zaman kazancı sağlamaktadır.
- Etkileşim özelliği sayesinde internet, öğrenmeye katkı getirmekte ve doğrudan derslerde kullanılacak hemen her konu alanına yönelik kaynak ve materyaller sağlanmaktadır. Bol resimli ve grafikli bir tasarım sağlanması nedeniyle öğrenme ortamlarının görünümü ve değerlendirme yöntemleri kökten değişmektedir.
- Öğrenci ders materyalini kendi istediği zamanda istediği mekânda izleyebilmektedir. Öğrenci anlamakta güçlük çektiği noktaları tekrar gözden geçirebilme imkânı kazanmaktadır. Derste zaman kazancı sağlamanın yanında öğrencilerin istedikleri zaman evlerinde veya internete ulaşabilecekleri bir yerde merak ettikleri sayfalara tekrar girmeleri ve konuları daha derin şekilde öğrenmelerine olanak sağlamaktadır.
- Aile üzerinde eğitim yapmak, sadece öğrencilerin değil, öğretmenlerin de izole durumda kalmalarını engelliyor. Öğretmenler, internet üzerinden birçok ders planına, kitaba, dergiye, veri depolarına, görüntü ve ses bilgilerine, yazılımlara v.s. ulaşabilir ve kullanabilir.
- Hypermedia içindeki öğrenci kendi kararlarını veren, sorumluluk duyan, aktif olarak öğrenen bir kişi oluyor. Zaten hypermediaya dayalı ortamlarda öğretmen den ziyade öğrenme faaliyeti görülmektedir.
- İnternet destekli eğitim ortamlarında, öğrencilerin problem çözme ve yazma, iletişim, eleştirel düşünme yetenekleri artıyor. Yaş, sınıf, cinsiyet, milliyet, din, özel gereksinimler gibi farklar önemli ölçüde ortadan kalkmaktadır.
- Bu ortamda öğretmenlerin rehberlik özellikleri artmaktadır. Zorla öğrenmeye çalışan öğretmen yerine, öğrenen öğrencilere yardım eden öğretmen tipi gelişmektedir (Sünbül, 2002, s.171).

2.17.4. İnternet Destekli Öğretimin Sınırlılıkları

- Teknolojinin sürekli ve çok hızlı geli yor olmasına kar ı band aralı ı ileti im linklerinin kapasitesi ve ses, video ve grafik iletiminde sorun çıkaran yava ı modemlerin varlı ı söz konusudur.
- Öğrenen inisiyatifine dayalı oldu undan, daha yapılan dırılmı ı a amalı bir düzen isteyen öğrenciler için uygun olmayabilir.
- Belli bir düzeyde bilgisayar bilgisi ve teknik beceri gerektirir.
- Gere inden fazla bilgi yükü olması; okunacak ve üzerin de dü ünülecek yüzlerce e-posta bulunmaktadır ve bunları yanıtlamak zaman istemektedir.
- Veri tabanları ve web sitelerindeki bilgilere ula ma için, bilgi yönetimi netimi becerileri gerekmektedir.
- Kırsal bölgelerden internet'e girebilme sorunları söz konusu olabilir.
- Sosyal açıdan izolasyon yaratır ve ayrıca sözel olmayan ipuçları eksikliği ile ileti im sorunlarına yol açabilir.
- Aktif öğrenmeyi desteklenmesine kar ın, televizyonda oldu u gibi pasif olarak izlemeye neden olabilir.
- Aile ya antısını olumsuz etkileyebilir.
- A ı sistemindeki yetersizlikler, teknolojinin hızlı geli imi sonucunda mevcut teknolojinin belirli sınırlılıklar do urması ile, teknolojiyi belirli aralıklarla yenileme gere i ortaya çıkmaktadır.

- İnternet kullanımını karılındaki ücretlerin (her ne kadar düşük tutulmaya çalışılsa da) getirdiği mali yük ve alt yapı gerekliliklerinin de, internet'in kullanım olanaklarını sınırladığını söylenebılır. (Uzun, 2006, s.196)

2.18.ETKİLEMLİ VIDEO

Video ile bilgisayarın tümlelik olarak kullanıldığı öğrenme öğrenme ortamıdır. İki aracı bir araya getirmekteki amaç bilgisayarın esnek, etkileşimli ve erişilebilir öğrenim programlarını videonun iyi nitelikteki görsel ve işitsel özellikleriyle birleştirmektir. (Ergin, 1995, s.132)

Giderek yaygınlaşmakta olan etkileşimli video sistemlerinden özellikle bireysel öğrenme öğrenme ortamı olarak yararlanılmaktadır. (Ergin, 1995, s.132)

Bilgisayarın işlem gücü öğrenci ile olan iletişimin, iki yönlü olmasına olanak sağlar. Örneğin; soru yanıt ortamı sağlar ve her öğrenci için skor üretir. Akıllı bir diyaloga dayalı olarak her öğrenci için farklı bir ders akışı sağlar. Çünkü etkileşimli video, sayısal olarak saklanmış kayıtlara doğrudan erişimi mümkün kılar. Doğrudan erişim olanağı ve bilgisayar denetimi, işlenecek kayıtların, normal videonun tersine, önceden belirlenmiş sabit bir sıra düzenine uyma zorunluluğunu ortadan kaldırır. Kayıtlar, izleyicinin göstereceği tepkiye göre alternatif bir sırayla gösterebileceği gibi izleme sırası doğrudan izleyiciye de bakılabilir. (Uzun,2006, s.216)

2.18.1. Yararları

- Özellikle öğrenimin bireyselleşmesinde katkı sağlar.
- Yazılı metinler, işitsel, grafik, resim ve hareketli resimler birlikte bir çoklu ortam (multimedia) tasarımı için kullanılır.
- Öğrenme süreci içinde benzeşimlere (simülasyonlara) olanak verir.

- Ö retmenlerin, ö rencilerin ö renmelerini takip etmelerine olanak tanır. Bilgi yanında beceri ve davranı kazandırma olana ı tanır.
- Verilen e itim kalitesi her zaman ve her yerde aynıdır. Mesaj her zaman aynı eilde iletilir.
- E itilenler konuyu istedi i zaman aynı eilde tekrarlama olana ına sahiptir.
- Ö rencileri aktif kılarak, onların motivasyonlarını artırır.
- Kullanıcı ve ö rencilerin katılımını sa lar. Bu nedenle daha fazla dikkati sa layarak çok farklı bakı yakla ımının ortaya konulmasına olanak verir.
- Yaparak ya ayarak ö renme ilkesine dayalı olarak, ö renciler hem daha hızlı ö renirler, hem de ö rendikleri daha kalıcı olur.
- Kullanıcıya ve ö rencilere istedikleri mönülerden/listelerden seçme olana ı verir ve bu sayede de i kenlik sa lar.
- Mikrofon ve video kamera aracılı ı ile, bireysel çalı maların olu turulmasına ve etkile imin sa lanmasına olanak tanınması da; bu teknolojinin e itsel ortamlarda önemini gün geçtikçe arttırmaktadır. (U n, 2006, s.217)

Bilgisayar ve videodisk göstericisinin bir araya getirilmesi ile olu turulan yeni bir teknolojidir. Videodiskteki görüntüyü ekrana ta ıyarak klavye ve mouse ile programa müdahale imkânı tanır. Ayrıca mikrofon ve video kamera aracılı ı ile bireysel çalı maların olu turulmasına ve etkile imin sa lanmasına imkân tanınması bu teknolojinin e itici ortamlarda önemini gün geçtikçe arttırmaktadır. (Halis, 2002, s.79)

2.18.2. Sınırlılıkları

- Etkile imli videonun tasarım ve geli tirme harcamaları giderek dü mesine ra men, halen tasarım ve geli tirme pahalı bir uygulamadır.
- Üretim giderleri ve bölgesel gereksinimi kar ılama zorlu u vardır.
- Video diskler üretildikten sonra de i mezler ve bilgileri bu nedenle yenilenemez.
- Video kaset ucuz olmasına kar ın, kullanımı ve özel konuların aranması çok zaman alır.
- Video kaset bazı bölümlerde ara vermek için video diskten daha az etkilidir.
- Video kaset, video diskte oldu u gibi hızlı ve yava olarak ileri ve geriye gitme kapasitesine sahip de ildir. (U un, 2006, s.217)

2.19. TELEV ZYON

Televizyon halkın dü üncelerini belli bir kalıba sokan bir güce sahiptir. Sadece e itim uygulamalarını zenginle tirmekle kalmamı aynı zamanda geni kitlelere yayılımını da sa lamı tır. Çünkü televizyon geni çaplı konuları kapsar ve herkes için bir konu vardır. 'A' seviyede biyoloji veya ekonomide doktora dersleri ö retmeseniz de sizin için mutlaka bir program vardır. Ö renci, ö retmen, üniversite ö retim görevlileri ve ansölyeler tüm bu içerikleri ö renmeyi zenginle tirmede kullanabilirler. (http://www.jisc.ac.uk/index.cfm?Name=television_in_education_new_s_160705 14.07.2007).

E itim dünyasında bugüne kadar geli tirilmi en etkili kitle ileti im aracı televizyondur. E itim açısından televizyon çok boyutlu ve genel bir ileti im aracıdır. Kodlanmı anlamlı bilgi örüntülerini de i tirme, iletme, projekte etme ve sunma kapasitesine sahiptir. Bu süreçleri; sisteme giren ve çıkan bilgi arasında uyum sa lamak; ileticinin maksadı ve içeri i ile alıcının

algısal ve yanıtısal davranımları arasında psikofizik uyumu düzenlemek için uygular. Bu nedenle televizyon bilgi iletmeye, öğrenme gereçlerine ve genel iletişime bazı nitelikler kazandırmakta, sistemler yoluyla iletilen bilgi yapısını özel tarzda biçimlendirmektedir. Bütün bu etkilerin öğrenme ve öğretme için önemli doğurguları vardır. (Alkan, 1998, s.176)

Eğitim programları, normal televizyon kanallarında bazen de kapalı devre yayını (uzaktan eğitim sistemi) yapan tv istasyonlarından yayınlanmaktadır. Kapalı devre sisteminde, bir sınıfta yapılan ders aynı anda birden fazla diğer sınıflarda izlenir. Diğer bir ifade ile, tv istasyonları ile uzaktan eğitim uygulamaları yapılabilir. Her iki sistemde yayınlanan bu programlar sayesinde, öğrencilere çeşitli konular hakkında bilgiler öğretilmektedir. Bunun sonucunda, öğrenciler etkili ve kalıcı deneyimler kazanmaktadır. (Alkan, Eskicumalı, 2003, s.164)

Televizyon, eğitimi, bilgi ve olayların küçük bir ekranda, iki boyutlu ve sesli, izlenmesini sağlar. Televizyonun en güçlü yanı bilgi ve olayların olduğu anda olduğu gibi verilmesidir. Kapalı devre yayınları da televizyonun yaygın kullanılma biçimidir. Bu yayın biçimi belli bir kurumun bir yerinde geçen bir olayın aynı kurumun başka bir yerinde izlenmesini sağlar. Meselâ, ameliyathanede yapılan işlemler ilgili fakülte öğrencileri tarafından aynı kurumun başka bölümünde, kapalı devre yayın aracılığıyla izlenebilir. (Yıldız ve diğerleri, 2004, s.79)

Gerçek dünyada olayların ve nesnelerin sınıf ortamına en gerçekçi şekilde taşınabilmesi için materyal türlerinden biri de öğretimsel televizyon programlarıdır. (Halis, 2002, s.76)

Bu materyaller sayesinde, öğrenciler, fiziksel uzaklık nedeniyle ulaşamadıkları yerleri tanıma, farklı kültürleri, farklı mekânları ve hayat biçimlerini inceleme, sosyal ve doğal olayların neden ve sonuçlarını araştırma şansına kavuşurlar. Ayrıca, bu materyaller, öğrencinin birden fazla duyu organına hitap ettiği için, öğrenme süreci sonunda kazanılan hedef davranışlar daha kalıcı olmaktadır. (Yıldız ve diğerleri, 2004, s.79)

Bugüne kadar yapılan denemeler ve kullanılma biçimi televizyonun eğitimde başlıca amaçlarla kullanıldığını göstermektedir(Alkan, 1998, s.176).

- Okuryazarlık ve temel eğitim sorununu çözümlenmede bir seçenek olarak.
- Eğitim hizmetlerini yaygınlaştırmak.
- Yerden tasarruf etmek.
- Maliyeti düşürmek.
- Eğitimin kalitesini yükseltmek.
- Öğretmenin zamanını değerlendirerek ve kalitesini yükseltmek.
- Yetkinler eğitim hizmetlerinde etkinliği artırmak ve toplumsal kalkınmayı hızlandırmak.

Televizyon, eğitimi, olgu ve olayların küçük bir ekranda, iki boyutlu, sesli, siyah beyaz ya da renkli görüntüler halinde gözlenmesini sağlar.

- **Canlı yayınlar:** Olgu ve olayların olduğu anda olduğu gibi verilmesi;
- **Filmle yayın:** Önceden çekilip hazırlanmış filmlerin televizyonda gösterilmesi;
- **Videoteyp yayını:** Videotape Recorder denilen araçlarla manyetik bir teyp üzerine alınmış olan görüntü ve seslerin televizyonla yayınılanması;

2.19.1. Yararları

Televizyonun yararlılıklarını şu şekilde sıralayabiliriz(Uzun, 2006, s.164).

- Sınıfa getirilmesi olanaksız cisim, olgu ve olayları olduğu anda olduğu gibi gösterir ve duyurur. Bu yüzden diğer öğretim araçlarından hiç birinin olamayacağı kadar heyecan verici bir açıklayıcıdır.
- İlgı çekici ve sürükleyici ve öğrenmeye teşvik edicidir.
- Programı izledikten sonra öğrencileri etkinliğe yöneltir.
- Aynı anda her yaş ve düzeydeki halk kitlelerine aynı şeyler ve olaylar hakkında fikir ve bilgi verebilir.
- Programlar zaman ve ekran boyutlarıyla sınırlı olduğundan, konuların öznlü bir anlatımla ve etkili görüntülerle verir ve uzun süre kalıcı yaşantılar sağlar.
- Bütün öğretim araçlarını ayrı ayrı ya da bir arada kullanılabilir.
- Belli konularda yeni araç ve tutumların gelişmesini, eskilerinin ise değişmesini kolay ve çabuk olarak sağlayabilir.
- Geniş halk kitlelerine çabuk ulaşabilip, göze ve kulağa hitap ederek izleyenler üzerinde olumlu etki yaratır.
- Öğretmenlere yeni bilgiler vererek, yeni öğretim yöntemlerini izleme olanağı sağlar.
- Okulların kendi olanakları ile sağlayamadıkları ders araçlarını kullanarak, öğretimde ekonomiyi gerçekleştirir.
- Televizyon öğretim programları, sınıf öğretmenin yükünü hafifletir. Bireysel rehberlik olanaklarını arttırır.

- Kalifiye öğretmenleri ve en yeni bilgileri, şehirlerden uzak küçük topluluklar içinde yayın yapan çocuklara ulaştırır.
- Genel olarak televizyon, sınırsız olanakları, okul içi ve okul dışı yayınları ile diğer tüm görsel ve işitsel araçlarının özelliklerini taşıdığından; onları kendi içinde kullandığı ve onlarla birlikte kullanıldığından, kitle öğretiminin etkili ve ekonomik bir eğitim ortamı niteliğine sahiptir.
- Programları kolaylıkla kayıt edebilme, tekrar tekrar gösterebilme, diğer sistemlere uyum, çeşitli alanlara uygulanabilirlik gibi teknik özellikleri vardır.
- Her ekonomik ve kültürel düzeydeki toplumlarda kullanılabilir. Kullanımını belirli eğitim amaç ve sorunları ile sınırlamak söz konusu değildir.
- Öğrenme öğretme sisteminin temel bir ögesi olarak diğer öğelerle birlikte dengeli ve bütüncü bir sistemde en iyi sonuçları verir.

2.19.2. Sınırlılıkları

Televizyonun sınırlılıklarını şu şekilde sıralayabiliriz(Uzun, 2006, s.165)

- Televizyon tek yönlü bir iletişim aracıdır. Bu nedenle, dönütten (aydınlatıcı yankıdan) yayınlanan program sırasında yararlanılması olanaksızdır.
- Video teybe alınanların dışında kalan programların önceden seyredilip ders için ona göre hazırlık yapılması olanaksızdır.
- Her düzeye uygun televizyon programları hazırlamak zaman alıcı, masraflı ve eğitim teknolojisi alanında bilgi ve beceri gerektirici olduğu için, sınıf düzeyine ve konuya uygun iyi bir televizyon programı bulmak çok zordur.

- Programlar iyi hazırlanmazsa; yanlış ekil, büyüklük, renk, zaman ve uzaklık kavramı verebilir.
- Okullarda haftalık ders çizelgelerini televizyon programlarına uy durabilmek çok zordur.
- Ekranın küçük, zamanın çok kısıtlı olması; sınıflarda televizyon programlarının izlenmesini güçleştirir.
- Programlar normal öğrenciler için yapıldığından, güç kavrayan ve geç öğrenen öğrenciler için algılayamama problemleri doğabilir.
- Televizyonun etkisiz olanaklarından yeterince yararlanabilmek için, programların sınıfta öğretmen tarafından gözetiminde seyredilmesi gereklidir.
- Öğretmenlerin sınıfı belli bir saatte televizyon programları için hazırlamaları çok zor olabilir. Bu zaman diliminde öğrenciler öğrenmeye hazır hale gelmeyebilir.
- Bilgilerin güncellenmesi zor olabilir; Çünkü bilgi derinince programların tekrardan çekilmesi gerekebilir.
- Televizyonlar dikkatli kullanılmadıkları takdirde teknik sorunlar ortaya çıkarabilir.
- Televizyon programı başlatıldığında sınıf içi etkinlikler iyi organize edilmez ise, öğrencilerde sıkılmalar başlayabilir. Bazen de televizyon programları öğrencilerin ilgisiz konulara göre çok zor olabilir. Televizyon programları çok zor olduğunda da öğrenciler sıkılabilir.
- Öğretmen televizyon programları boyunca istediği yerde durup gerekli açıklamaları yapamayabilir.

- Televizyon programlarında zaman kısıtlamaları sebebiyle, iletlenen konular ile ilgili yeterli miktarda örnekler verebilmek zordur.

2.20. RADYO

Radyo, insanların sadece kulak yardımı ile iletilen sesleri dinlemelerine olanak veren ve yalnızca kulağı etkilediği için oldukça soyut ya da antılar sağlayan ve büyük insan kitlelerini etkileme gücüne sahip, tek yönlü (iletisel) bir iletişim aracıdır. (Uzun, 2006, s.155)

2.20.1. Yararları

Eğitim ortamında radyo kullanmanın yararları şu şekilde sıralanabilir. (Uzun, 2006, s.155)

- Kullanımı kolay ve ucuz bir araçtır.
- Radyo programları, olgu ve olayların büyük insan kitleleri tarafından aynı anda iletmesini sağlar.
- Canlı ve cansız cisimler, olaylar ve olgular insanlar ve diğer ülkeler hakkında belirsiz olan tutum ve inançları geliştirebilir, değiştirebilir ya da yenileri oluşturulabilir.
- Programlarda kulağı etkileyen her çeşit eğitim aracının ve müzik aletinin kullanılması mümkündür.
- Programlar kasetlere kaydedilip, istenildiği zaman kullanılabilir.
- Radyo yayını yapan kurum eğitim programlarını defalarca yayınlayabilir. Böylece, herhangi bir programı dinleyemeyen öğrenci ya da öğretmenlerin tekrar dinlemeleri mümkün olur.

2.20.2. Sınırlılıkları

Eğitim ortamında radyo kullanmanın sınırlılıkları aşağıda sıralanabilir. (Uzun, 2006, s.156)

- Öğretim ve ders programlarında belirlenen hedef ve davranışlar, radyo programları ile tam olarak öğrenilemez.
- Tek yönlü bir iletişim aracı olduğu için, dinleyicilerden (canlı yayında) programlarla ilgili olarak hemen dönüt (aydınlatıcı yanıt) almak olanaksızdır.
- Her alıcı grubunun düzeyine uygun radyo programları hazırlamak, zaman alıcı, masraflı ve özel bir eğitim sonucu kazanılabilecek davranışları ve becerileri gerektirir.
- Yalnız kulakla etkilediği için, radyo programları hazırlamak zordur.
- Programların önceden dinlenip hazırlık yapılması ve (kasetlere kayıt edilmediği takdirde) tekrarı zordur.
- İyi açıklamalar yapılamadığı hallerde, öğrencilerin duyulan seslerin kaynakları hakkında çoğu zaman yanlış izlenimler edinmeleri olasıdır söz konusudur.
- Zaman kısıtlamaları nedeni ile, radyo programlarında öğrenen ünite ve konular ile ilgili örnekler yeterince verilemeyebilir.
- Bir merkezden hazırlanan radyo programlarının yayın saatleri ile, okullardaki ders saatlerinin eş zamanlı olması oldukça zordur.
- Öğretmenin radyo programları boyunca istediği yerde durup, gerekli açıklamaları yapmasına olanak vermez.
- Ortam üzerinde öğrenci denetimi söz konusu değildir.

- Tekrar dinlemek ya da dü ünmek için denetim ve durdurma olana ı yoktur.

2.21. VCD/ DVD

CD veri, bilgi ve e itsel amaçlı yazılımları depolar. C D üzerindeki ve içindeki üretici firma tarafından konulan yazılardan dolayı bir tanımlama yapabiliriz. Yüksek güçteki lazer ı nları veri olu turur, daha dü ük güçteki ı nlarda CD üzerindeki bilgileri, verileri, e itsel içerikleri yansıttı ı ı ıkla okur. Yansıtılan ı ıklar bilgisayarın i leyebilece i veri ve bilgilere çevrilir. CD'ler de i ik formatlarda olabilir. Temel formatları, CD-ROM, CD-R, CD-RW ve DVD-ROM'dur. (Gary B. Shelly ve di erleri , 2002,s.4,32-33)

Multimedya çalı ması; ses, yazı, video ve grafikleri içermektedir. Bu tür çalı malarda, ses, yazı, video ve grafikler birlikte kullanılarak programlar hazırlanır. CD üzerine hareket eden resimler ve bir ki inin konu ması rahatlıkla kayıt edilebilir. Multimedya sistemi genel olarak CD-ROM sürücüsü, DVD sürücüsü, mikrofon, kamera ve hoparlörden olu maktadır. Multimedya çalı malarını yapabilmek için belli ba lı programların (mesela Macromedia Director) kullanılması gerekiyor. Bu tür çalı malar ekip ve uzmanlık gerektirmektedir. (man, Eskicumalı, 2003, s.180)

2.21.1. Yararları

VCD ve DVD' lerin yararlılıklarını u eki lde sıralayabiliriz(U un , 2006, s.212)

- Her ö retim kademesi ve hemen hemen her ünite ve konunun ö retiminde kullanılabilen, ta nınması ve kullanımı kolay ve defalarca kul lanılabılme özelli ine sahip teknolojilerdir.
- Hem grupta ve hem de bireysel ö renme ö retme etkinliklerinde kullanılabilirler.
- E itim ve ö retim etkinliklerine canlılık ve de i ik deneyimler ge tirirler. Ö rencinin ilgi ve dikkatini çekerek, onu ö renmeye kafi güdüleyebilme özellikleri vardır.

- Kullanımları sırasında ö retmenin istedi i yerde durup, gerekli açıklamaları yapabilme olana ı söz konusudur.

2.21.2. Sınırlılıkları

VCD ve DVD' lerin sınırlılıklarını u ekilde sıralayabiliriz(U un , 2006, s.213)

- Pahalı e itim ö retim teknolojileri olmaları nedeni ile, temin edilebilme zorlu u söz konusudur.
- E itim ö retim ortamlarında, ö rencilerle bu teknolojiler arasında tek yönlü bir ileti im söz konusudur.
- Bu teknolojilerin kullanımında, bazen kalite ile ilgili ve teknik sorunlar ortaya çıkabilir.
- Sunulan görsel ve i itsel mesajlarda, bazen ö rencileri n bireysel farklılıkları göz önünde bulundurulmayabilir.
- Ö rencinin ilgi ve dikkatini çekerek, onu ö renmeye kar ı güdeleyebilme özellikleri olmasına ra men, etkili sınıf kontrolünü ve yö netimini sa layabilmek için, ö retmenlerin iyi bir tasarım yaparak, bu teknolojileri sınıf ortamında oldukça dikkatli kullanmaları gereklidir.

2.22. TEPEGÖZ

Tepegöz saydamları, 19x24 cm.lik kısmı ortada açıkta kalmak üzere 25x35cm.lik bir karton çerçeveye yapı tırılmı 20x25 cm. boyutlarında asetat levha ya da filmlerdir. Bu saydamlar, tepegöz projektör denilen bir aracın üzerine konarak ö retmenin ba ı üzerinden ö rencilerin kar ısına gelen beyaz bir perdeye yansıtılır. (Çilenti, 1988, s.89)

25x25 cm' ye kadar olan boyutlardaki saydam resim ve çizimlerin perdeye yansıtılarak gösterilmesini sağlayan araçtır. Tepegöz yardımıyla karmaşık şekil ve konulan basit ve renkli olarak anlatmak mümkün olmaktadır. Yazı tahtası gibi kullanılabilirinden farklı yazı tahtası olarak da anılmaktadır.(Ergin, 1995, s.114)

Tepegöz, saydam bir madde (asetat, transparency) üzerindeki yazı, resim vb. şekilleri büyütülerek bir ekrana, duvara, tahtaya veya perdeye yansıtan ders aracıdır. Tipik bir tepegöz basit bir yapıya sahiptir. Bu yapı, içinde güçlü bir ampul, büyüteç ve ayna bulunan bir kutu, kutunun üstünde üzerine asetatların konulduğu saydam (cam) bir yüzey, ve kutuya tutturulmuş bulunan bir kolun ucunda bulunan bir büyüteç ayna sisteminden oluşmaktadır.

2.22.1. Tepegöz Kullanımının Eğitim Yönünden Yararları

Tepegöz kullanımının yararlılıklarını aşağıda sıralayabiliriz(Uzun, 2006, s.119).

- Tepegöz saydamları, dersten önce konuya uygun seriler halinde hazırlanabileceği gibi, ders sırasında yazılıp çizilip, gerektiğinde silinerek yazı tahtası gibi de kullanılabilir.
- Tepegöz projektör, öğretmen ve öğrencilerin tozdan kurtulmasını sağlar.
- Tepegöz projektör, bütün projektörler içinde, kullanılması en kolay olanıdır.
- Tepegöz projektör, doğrudan doğruya güneş ışık vermeyen odalarda, karartmaya gerek kalmadan rahatça kullanılabilir.
- Tepegöz projektörü kullanırken öğretmen, öğrencilerle daima yüz yüze bulunacağından, sınıfın kontrolü ve öğrencilerin tepkilerinden yararlanma çok kolaydır.
- Üst üste katlanabilen parçalı saydamların yapılabilmesi, konunun ilginç ve dikkati çekecek şekilde hareketli olarak sunulmasına olanak sağlar.

- Tepegöz projektörün tablası üzerinde, her türlü saydam ölçü ve çizim araçları kullanılarak her çeşit çizim, ölçüm ve gösterinin (demonstrasyonun) yapılabilmesi, matematik, fizik, astronomi ve jeoloji gibi dersleri, öğrencilerin, somut ya da anlamlı kazanarak öğrenmelerini olanaklı hale getirir.
- Saydam olmayan her cismin, tepegöz projektörün tablasına konulduğunda perdeye silüet halinde yansıtılabilmesi olanaklı, çeşitli derslerde de etkili bir öğretim yöntemi olarak kullanılabilir.
- Tepegöz, genelde kolayca taşınabilen ve kullanımı zor olmayan bir aygıttır.
- Tepegöz saydamları önceden hazırlandıktan ve çok kez kullanılabilirdiğinden zaman ve insan enerjisinden tasarruf edilmesini sağlar.
- Öğretmen ve öğrenciler kendi saydamlarını deyimlik bir çok yöntem kullanarak, kendileri kolayca hazırlayabilirler.
- Güzel yazma ve çizme becerisi olmayan öğretmenler, saydam hazırlanmasında bu konuda daha becerikli kişilerden yararlanabilirler.
- Ders süresince tahtada yer alması gereken bilgiler (konu başlıkları gibi), saydamlara yazılarak önceden hazırlanabilir.
- Odanın karatılmasına gerek olmadığından, öğrencilere kolayca not tutma olanakları verir.
- Öğretmenin yüzünün öğrenciye dönük olması nedeniyle doğrudan göz iletişimi sağlanır.
- Ardıcık materyallerin kullanılmasıyla, bir konu basitten karmaşığa giden bir biçimde verilebilir.

- Tepegözün Projektörü ve Saydamların Sınırlılıkları

2.22.2. Tepegözün Sınırlılıkları

Tepegöz kullanımının sınırlılıklarını u ekilde sıralayabiliriz(U un, 2006, s.120).

- Sınıfta veya sunumun yapılacağı ba ka bir ö retim ortamında uygun biçimde yerle tirilememesi durumunda, ö rencilerin perdeyi görmesi engellenebilir.
- Saydamların gösterimi sırasında ö renciler ile saydamlar arasında tek yönlü bir ileti im söz konusudur.
- Tepegöz projektörlerinin saydamlarda ye r alan yazılı veya görsel mesajları kendi kendilerine sunabilme (programlanabilme) özellikleri yoktur.
- Perdeye uygun e im verilmezse, ö renciler, resmi ya da foto rafı yansıtılan cisimlerin ekillerini yanlış algılayıp, yanlış kavramlara ula abilirler.
- Tepegöz saydamları, bireysel çalış ma ve ö renmeden çok, grupta çalış ma ve ö renmeye uygun biçimde tasarlanmı ve geli tirilmidir.
- Saydamların yazılı ve görsel tasarım ilkelerine uygun olarak, kaliteli bir biçimde hazırlanamaması, tepegöz projektörünün ö renme ö retme sürecindeki etkisini azaltır.
- Sunuyu yapan ki ilerin ço unlukla saydam üzerindeki bilgilere ba lı kalarak, tekdüze (monoton) bir sunu tekni ini tercih etmeleri durumunda, tepegöz ilgi çekicili ini yitirerek, sıkıcı bir e itim aracı haline gelebilir.

- Tepegözler hassas nitelikte projeksiyonlar oldu undan, bazen küçük bir arıza durumunda bile çalı mayabilmektedir. Üstelik özellikle ampullerinin çok çabuk arızalanabilme (patlama vb. arızalar) durumları da söz konusu olabilmektedir.

2.23. OPAK PROJKTÖRÜ (EP SKOP)

effaf olmaya materyallerin (kitap sayfası, resim, foto raf, vb.) bir ekran üzerine yansıtılması amacı ile kullanılan bir projektördür (U un, 2006, s.121).

Opak projektörü geni kullanım alanı bulan ilk görsel i itsel araçlardan birisidir. Opak projektöründe çok güçlü bir ık materyale yansıtılır. Bu ık yukarı do ru bir aynaya yansıtılır. Bu aynadan da bir takım mercekler aracılı ıyla görüntü bir ekrana yansıtılır. Görüntünün kalitesi, tepegöz, slayt ve film eritlerinin yansıtılmalarında elde projektörlerin hem boyutları/hacimleri giderek küçülmekte ve hem de fiyatları dü mektedir. Bu yüzden de i ve e itim alanlarında kullanımı hızla yaygınla maktadır. (Demirel ve di erleri, 200 3, s.98)

2.23.1. Opak Projektörünün Yararları

Opak projektörünün faydalarını u ekilde sıralamak mümkündür. (U un, 2006, s.122)

- Ö retmen, her türlü konuyu ve üniteyi rahatlıkla ö retebilir.
- Ö retmenler opak projektörlerini her e itim ö retim basama ındı (okul öncesinden yüksek ö retime) kadar rahatlıkla kullanabilir.
- Ö retmen, opak projeksiyonunu kullanırken istedi i yerde durup gerekli açıklamaları yapabilir.
- Kullanılması basit oldu undan her ya ta ve seviyede insanlar ta rafından rahatlıkla kullanılabilir.

- Elektronik ya da karı ık yapılı olmadı ından kolay kolay a rıza yapmaz.
- Kullanılaca ı gereçler her zaman ve her yerde bulunabilir
- Özel olarak gereç yapmayı gerektirmez.
- Bir ders saati içerisinde istenildi i kadar görüntü yapılabilir.
- Ders kitabındaki yazı, resim, foto raf, çizim ve grafikleri anında perdeye yansıtılıp sınıf ortamında tartışılmasına olanak sa lar.
- Kavramların do ru olarak anlaşılmasını gerçekle tirir.
- Saydam olmayan her türlü resim ve foto raflarla, yazılı, çizili basılı materyallerin, hatta anahtar, kalem gibi yüksekli i fazla olmayan 1 boyutlu cisimlerin bir sınıf toplulu u tarafından gözlenmesini sa lar.
- Saydam olmayan her türlü resim, çizim ve emanın büyütülerek ba ka bir yüzeye çizilip levha ya da tablo haline getirilmesine yardımcı bi r araçtır. En yaygın kullanım biçimi de bu olmaktadır.

2.23.2. Opak Projektörünün Sınırlılıkları

- Günümüzde geli tirilen bazı episkop türleri normal aydınlıktaki bir ortamda kullanılabilirken, bazı modelleri ise ancak çok iyi karartılmı bir odada kullanılabilir. yice karartılmı bir odada kullanıldı ından, gösteri sırasında öğrencilerin not tutması, öğretmen de öğrencilerin görsel davranı larını izlemesi olanaksızdır.
- Çok parlak foto raf ve resimler, ı ı ı parlak bir biçimde yansıtılca ından iyi görünmeyebilir.

- Sunulan yazılı ve görsel materyaller bazen öğrenci farklılıklarını göz önünde bulundurmaz.
- Projeksiyonlar hassas oldukları için sürekli en ufak bir hatadan teknik sorunlar ortaya çıkabilir.
- Sürekli karanlık ortamlarda sunu yapıldığı için öğrenciler sıkılabilir hatta uyuyabilirler.
- Bu projeksiyonların üretimi kısıtlı olduğu için, bozulan parçaları çok pahalı olabilir ya da zor bulunabilir. (Uzun, 2006, s.123)

2.24. SLAYT (DİJİTAL) SLAYT PROJİKTÖRÜ

35 mm'lik foto raf makinesi ile çekilmiş renkli ya da renksiz filmlerin pozitif olarak banyo edilmesi ve kesilerek plastik ya da karton çerçevelere yerleştirilmesi yoluyla oluşturulan saydam foto raflara diya denir. Önceden hazırlanmış olan diyaların bir perdeye aktarılması için kullanılan özel araçlar ise slayt projektörü olarak adlandırılmaktadır. (Uzun, 2006, s.124)

2.24.1. Slayt Projektörü Kullanmanın Yararları

- Bir sürecin amaçları halinde gösterilmesi olanağı verir.
- Ucuz, kullanılması kolay ve her öğretim kademesine ve her ünite ya da konunun öğretimine uygundur. Özel kutusunda saklandıkları zaman yıllarca kullanılabilir ve ayrıca özel slayt koleksiyonları oluşturulması mümkün olabilir.
- Bir slayt serisi, 35 mm'lik bir foto raf makinesi (kamera) ile ona uygun film sağlayabilen herkes tarafından kolayca hazırlanabilir.
- Hem bireysel hem de grupta öğretimde kullanılabilir.

- Yansıtma zamanı, öğrencilerin algılama hızına ve öğretmen tarafından kullanılan öğretim yöntemi ve tekniklerine göre ayarlanabilir.
- Yeni konuların tanıtılması, konu ile ilgili ön bilgilerin hatırlanması, konuların gözden geçirilmesi ve konulara dikkat çekilmesi amacıyla kullanılırlar.
- Küçük cisimlerin büyük olarak, orijinal nesnelerin gerçek görüntü ve doğal renkleriyle incelenmesine olanak tanır.
- Öğretmen, dışarıdan aldığı slaytları sınıf ortamına gelmeden önce test edebilir ve gerekli notları alıp, sınıf içinde açıklamalar yapabilir.
- Slaytlar yeniden düzenlenebilir, yenileri eklenebilir, çıkarılabilir veya güncellenmiş resimlerle değiştirilebilirler. Sonuçta birkaç slayt dizisinden amaca uygun bir çok başlıkların oluşturulabilmesi mümkündür.
- Öğretmen slaytları kullanırken, istediği yerde durup gerekli açıklamaları yapabilir.
- Ses kasetleri ile eş zamanlı duruma getirilip; ses, konuşma ve müzik efektleri ile desteklenerek, sesli slayt programlarının tasarlanması ve geliştirilmesi mümkündür. (Uzun, 2006, s.126)

2.24.2. Slayt Projektörü Kullanma Sınırlılıkları

- Bir slayt serisinin hazırlanması bilgi ve beceri isteyen ve üstelik zaman alıcı bir işlemdir.
- Sunu sırasında iyi bir karartma yapılması gereklidir. Bu da, öğretmenin öğrencileri ile göz iletişimi kurmasını zorlaştırır. Aynı zamanda gösterimin ilginç olmaması sınıf yönetimini zorlaştırabilir.

- Foto rafçılık becerisi gerektirir. Ancak burada foto raf araç ve malzemelerinin her geçen gün daha basit ve kolay kullanım özellikleri kazanması nedeni ile, en amatör kişiler bile kendi slaytlarını üretebilecekleri unutulmamalıdır.
- Slaytların kullanımı sırasında birtakım teknik sorunlar (slaytların düzenlerinin bozulması, dağınıklık vb.) ortaya çıkabilir.
- Slaytlar, bazen konu alanı uzmanı ve eğitim uzmanları ortaklaşa çalışmadıkları takdirde kaliteli olarak hazırlanamazlar.
- Çerçevelemeden önce, cam ile kapatılmış slaytlarda toz birikimi ve parmak izleri oluşmaktadır. Dikkatsiz kullanım, bu tür slaytlarda kalıcı hasarların oluşmasına neden olabilir.
- Slaytlarda bazen zaman kısıtlamaları nedeniyle, işlenen konular ile doğrudan ilgili yeterli miktarda örnekler bulunmayabilir. (Uzun, 2006, s.127)

2.25. PROJEKSİYON (DATA SHOW)

Crystal Display: Data Show, video projektörlerinin pahalı olmasından dolayı, onların fiyat seviyesini yerine getiren ve bir tepegözle birlikte çalışan bir araçtır. Video projektörüne göre hacim olarak daha küçüktür ancak edilen görüntüye göre daha az net ve daha az etkilidir. Ancak buna karşın yine de bir çok materyalin kullanılabilmesine (görüntülenebilmesine /yansıtılmasına) olanak sağlayabilmektedir. (Demirel ve diğerleri, 2003, s.99)

Video Projektörü: Video Projektörü olarak bilinen bu projektör bir bilgisayara bağımlıdır, bilgisayar ekranında her ne görüntüleniyorsa bu projektör aracılığıyla bir ekrana yansıtılır. Günümüzde bu görüntü kalitesi açısından genelde video projektörleri kadar iyi değildir. (Demirel ve diğerleri, 2003, s.99)

Konferans Projektörü: Günümüzde henüz pek yaygın kullanım alanı olmayan bir projektördür. Bunun temel nedenlerinden birisi henüz çok yeni olmasıdır. Yeni bir teknoloji olmasının doğal bir sonucu da pahalı bir araçtır. Bu araç, iki farklı yerde kablolarla birbirine bağlanarak çalışmaktadır. Aynı anda iki farklı yere sunumlar yapmak amacıyla kullanılır. İki farklı mekanda bulunan sunucular etkileşimli bir şekilde yansıtılan sunu içeriği üzerinde değişiklikler ve/veya eklemeler yapabilmektedir. (Demirel ve diğerleri, 2003, s.99)

2.25.1. Projeksiyon Kullanmanın Yararları

- İstenilen her türlü materyal (ses, video, yazılı, görsel vb.) anında bilgisayar ile sınıf ortamında yansıtılabilir.
- Öğrencinin motivasyonunu yükseltir ve derse karşı ilgisini sürekli hale getirir.
- Kullanıcı sadece elektrik düğmesine basarak sunu işlemine başlayabilir.
- Hem bireysel hem de grupla öğrenme amacı ile kullanılabilir.
- Öğretmene data show sunumu sırasında istediği yerde durup, gerekli açıklamaları yapma ve öğrencileri ile göz iletişimi kurma ve ayrıca etkili bir sınıf yönetimi olanağı sağlar.
- Daha ayrıntılı ve kaliteli çoklu ortam (multimedia) materyallerinin önceden hazırlanması kolaylığı sağlar.
- Bilgisayara bağlı iken, yazı tahtası amaçlı da kullanılabilir.
- Çok büyük araçlar olmamaları dolayısıyla istenilen ortama taşıma kolaylığı vardır.
- Sunulan çoklu ortam (multimedia) materyallerinin geliştirilmesi ve güncellenebilmesine olanak verir.

- Her türlü ö retim kademesinde ve her türlü ünite ve konu ö retiminde kullanılabilir.
- Renk, ses, grafik vb. çoklu ortam (multimedia) ö elerini içer di inden, gerçe e yakın bir ortam olu turma özelli i söz konusudur. (U un, 2006, s.129)

2.25.2. Projeksiyon Kullanmanın Sınırlılıkları

- Pahalı bir e itim ö retim aracı olması nedeni ile temin edilebilme zorlu u söz konusudur.
- E itim ö retim ortamlarında ö renciler ve yansılar arasında tek yönlü bir ileti im söz konusudur.
- Ö retmen, ilgili sunu programlarını kullanmayı bilmiyorsa, çıkardı ı ürünler de kalitesiz olabilir.
- Sunum sırasında elektrik kesilmesi veya daha ba ka teknik bir takım sorunlar ortaya çıkabilir .
- Gösterilen çoklu ortam (multimedia) ürünlerinin kaliteli olmama sı, bu aracın etkisini azaltabilir.
- Sunulan yazılı ve görsel materyallerde, bazen ö rencilerin birey sel farklılıkları göz önünde bulundurulmayabilir.
- Pahalı oldukları için, bazı kullanıcılar bu aracı kullanmaya ya na mayabilirler.
- Sunu sırasında daha iyi görüntü elde edebilmek için, az da olsa o rtamın karartılması gereklidir. Bu da ö rencilerin not tutmalarını ve de ö retmen ö renci göz ileti imini olumsuz yönde etkileyebilir. (U un, 2006, s.128)

2.26.FOTO RAF MAKİNESİ

Uygun ışığın mercekten geçirilerek karanlık odasındaki film üzerine gerektiği sürede düzeltilmesi ve filmin pozlanması ile fotoğraf denilen görüntünün elde edilmesini sağlayan optik araçlardır. Bir fotoğraf denilen görüntünün elde etmek için; obje, film, ışık ve makine olmak üzere dört tane unsur bir arada bulunmalıdır.

Fotoğraf makineleri klasik ve dijital olmak üzere iki çeşittir. Dijital fotoğraf makineleri, klasik olanları kadar net görüntü vermemelerine rağmen, hızları, genelde düşük olan maliyetleri ve bilgisayar ortamına görüntü aktarma kolaylığı vb. açılarından avantajlar sağlamaktadır. LCD ekrana sahip makineler, çekilen fotoğrafları anında görme, kütü çekilmiş fotoğrafı silme ya da üzerinde değişiklik yapma olanağı verirler. (Uzun, 2006, s.103)

2.26.1. Fotoğraf Makinesinin Yararları

- Etkinlik ve öğrenim etkinliklerine farklı deneyimler ve canlılık getirirler.
- Sınıf ortamına getirilemeyecek deneyimleri öğrenci hizmetine sunabilirler.
- Genel ve sınıf içinde kullanımları basit ve kolaydır.
- Hacimleri çok küçük olduğundan, öğretmen, fotoğraf makinesini istediği her yere rahatlıkla taşıyabilir.
- Öğretmenler, etkinlik öğrenim etkinliklerini desteklemek için bu araçları kullanabilirler.
- Defalarca kullanılabilir özellikleri vardır.
- Öğretmen bu araçları kullanırken, istediği yerde durup gerekli açıklamaları yapabilir.
- Konularla ilgili bilgilerin saklanması olanağı verir.

- Ö renciler, foto raf makinelerinden elde edilen görüntüler ile, bireysel ve bağımsız çalışmaları yapıp, eksik kaldıkları bilgileri tamamlayabilirler.
- Özel öğretim dahil her öğretim kademesinde ve hemen hemen her ünite ya da konunun öğretiminde kullanılabilirler. (Uzun, 2006, s.103)

2.26.2. Foto raf Makinesinin Sınırlılıkları

- Hareketli objelerin foto raflarının çekiminde güçlükler söz konusudur.
- Tek yönlü (görsel) bir iletişim söz konusudur.
- Konuya uygun hassas film kullanma gerekliliğini çekimleri zorlaştırabilir.
- Bazen elde edilen ürünlerde teknik ve kalite ile ilgili sorunlar çıkabilir.
- İlgili örnekler yeterince verilmeyebilir.
- Slayt çekimlerinde uygun objektif, özellikle de uygun ışık her zaman bulunamaz.
- Bireysel farklılıklar açısından uygun değildir. (Uzun, 2006, s.104)

BÖLÜM 3

3. METODOLOJİ

Bu bölümde ara tırmanın yöntemi ele alınmıştır. Ara tırmada kullanılan evren ve örneklem; verilerin toplanması ile ilgili yapılan çalışmalar, verilerin incelenmesi ve ara tırmada kullanılan istatistiksel teknikler açıklanmıştır.

3.1. ARA TIRMANIN YÖNTEMİ

Bu ara tırmada meslek liselerinde derslerde elektronik materyal kullanımının dersin etkinliğindeki rolünün tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaca bağlı olarak öğretmenlerin derslerde elektronik materyal kullanımıyla ilgili yaklaşımlarını tespit etmek amacıyla anket yöntemi kullanılarak saha ara tırması yapılmıştır.

3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM

Ara tırmanın çalışma evrenini İstanbul ilidir. Ara tırma İstanbul ilinde yer alan 4 ilçe de (Ümraniye, Kadıköy, Üsküdar ve Kağıthane) bulunan endüstri meslek liselerinde yapılmıştır. Anket bu okullarda görev yapan 300 öğretmene ulaştırılmıştır. Ulaşılan öğretmenlerden eksik veya hatalı işleme sebebiyle sadece 265 tanesi değerlendirilmeye alınmıştır.

3.3. VERİ TOPLAMA TEKNİKLERİ

Verilerin kaynağını ara tırmada uygulanan anketlerden toplanan veriler olmaktadır. Ara tırmada verilerin elde edilmesi için literatür taraması yapıldıktan sonra ara tırmanın amaçları doğrultusunda öğretmenlere uygulanmak üzere açık uçlu sorularında bulunduğu ön anket uygulanmıştır ve 15 öğretmene uygulanmıştır. Ön anketten alınan veriler, literatür verileri ve uzman görüşlerinden de faydalanılarak anket formu oluşturulmuştur.

Olu turulan anket iki bölümde olu maktadır. Birinci bölümde dokuz ba ımsız soru ikinci bölümde ise ö retmenlerin elektronik materyalleri kullanma ve kullanmama nedenlerini tespit için 31 soru bulunmaktadır.

3.4. VER LER N ÇÖZÜMLENMES

Elde edilen verilerin çözümlenmesinde SPSS istatistik programı ile Excel elektronik tablo lama programı kullanılmı tır. Elde edilen veriler SPSS istatistik programı yardımıyla istatistiki i lemlere tabi tutularak yorum yapılabilecek tablolara haline getirilmi tir.

Verilerin çözümlenmesinde istatistiklerden frekans (N), yüzde (%), ortalama (\bar{X}), standart sapma (ss), ortalamalar arası farkın anlamlılı mı test etmek amacıyla t testi ve çoklu de i kenlerde $n > 30$ oldu u durumlarda t testi, ikiden fazla ıklı ba ımsız de i kenlerde ise varyans analizi uygulanmı tır.

Geli tirilen anketin güvenilirli i $r = .89$ çıkmı tır. Anlamlılık düz eyi $p < 0.05$ kabul edilmi tir.

Elde edilen verilerin kolay bir eilde yorumlanabilmesi için bulgular bölümünde tablolar olu turulmu , tartı ma bölümünde bu bulgular yorumlanmı tır.

Ara tırmada kullanılan ölçe e uygun olarak elde edilen görü lerin aritmetik ortalamaları de erlendirilirken u aralıklar göz önünde bulundurulmu tur.

Verilen A ırlık	Seçenekler	Sınırı
1	Hiç	1,00-1,74
2	Ço unlukla	1,75-2,49
3	Bazen	2,5-3,24
4	Her Zaman	3,25-4,00

BÖLÜM 4

4. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, ara tırma evrenindeki endüstri meslek lisesinde görev yapan ö retmenlere uygulanan anket çalı ması sonucunda elde edilen çizelgeler ve bu çizelgelere ait bulgular yer almaktadır. Bu kapsamda 265 ö retmenin cevapladı ı anket de erlendirmeye alınmı tır.

4.1. BA IMSIZ VER LER N FREKANSLARI VE KATILIM YÜZDELER

Bu kısımda ara tırmaya katılan ö retmenlerin ki isel bilgileri ile ilgili; cinsiyet, ya , mesleki kıdem, e itim durumu, bran , kendini elektronik materyal kullanmada gördü ü yeterlilik düzeyi de i kenleri ile ilgili frekans de erleri ve buna ba ımlı yüzde hesaplamalarına yer verilmi tir.

Çizelge 4-1 Ö retmenlerin Cinsiyetlerinin Frekans Da ılımı

Cinsiyet	n	%
Bayan	93	35.1
Erkek	172	64.9
Toplam	265	100.0

Çizelgede de görüldü ü üzere, ö retmenlerin 93'ü bayan 172'si erkek olmak üzere toplam örneklem grubunun %64.9'unu erkek ö retmenler, %35.1'ini bayan ö retmenler olu turmaktadır.

Çizelge 4-2 Ö retmenlerin Ya larının Frekans Da ılımı

Ya Grubu	n	%
25 ya ve altı	31	11.7
26-30	80	30.2
31-35	73	27.5
36-40	47	17.7
41 ya ve üzeri	34	12.8
Toplam	265	100.0

Çizelgede de görüldü ü gibi, ö retmenlerin 31'i ve %11.7'si 25 ve altı ya larında, 80'i ve %30.2'si 26 ile 30 ya ları arasında, 73'ü ve %27.5'si 31 ile 35 ya ları arasında, 47'si ve %17.7'si 36 ile 40 ya ları arasında ve 34'ü ve %12.8'i 41 ve üstü ya larındadır. Çizelgede de görüldü ü üzere meslek liselerinde görev yapan ö retmenlerin büyük bir ço unlu u nu ülkemiz nüfusunda oldu u gibi 26-35 arası oldukça genç bir ke sim olu turmaktadır.

Çizelge 4-3 Ö retmenlerin Görev Sürelerinin Frekans Da ılımı

Görev Süresi	n	%
1-5 Yıl	65	24.5
6-10 Yıl	120	45.3
11-15 Yıl	47	17.7
16-20 Yıl	16	6.0
21 Yıl ve üstü	17	6.4
Toplam	265	100.0

Çizelgede görüldü ü üzere ö retmenlerin 65'i ve %24.5'i 1-5 Yıl, 120'si ve %45.3'ü 6-10 yıl 47'si ve %17.7 si 11-15 yıl , 16'sı ve %6'sı 16-20 yıl, 17'si ve %6.4'ü 21 yıl ve üstü görev yapmaktadır. Görev süreleri itibariyle en çok 6-10 yıl aralı nda görev yapan ö retmenler anketimize cevap vermi tir.

Çizelge 4-4 Ö retmenlerin E itim Durumu Frekans Da ılımı

E itim Durumu	n	%
Ön lisans	12	4.5
Lisans	224	84.5
Lisans Üstü	29	10.9
Toplam	265	100.0

Çizelgede görüldü ü üzere ö retmenlerin 12 si ve % 4.5'i Ön lisans , 224'ü ve %84.5 Lisans, 29'u ve %10.9 Lisans Üstü e itim almı lardır.

Çizelge 4-5 Ö retmenlerin Bran Durumu Frekans Da ılımı

Bran	n	%
Meslek Dersleri	75	28.3
Fen Dersleri	52	19.6
Yabancı Dil	29	10.9
Türk Dili Edebiyatı	31	11.7
Sosyal Bilgi	50	18.9
Matematik	28	10.6
Toplam	265	100.0

Çizelgede görüldü ü üzere ö retmenlerin 75'i ve %28.3'ü Meslek Dersleri, 52'si ve %19.6'sı Fen Dersleri, 29'u ve %10.9'u Yabancı Dil, 31'i ve %11.7'si Türk Dili Edebiyatı , 50'si ve %18.9'u Sosyal Bilgi, 28'i ve %10.6'sı Matematik bran ındadır.

Çizelge 4-6 Elektronik Materyal Kullanım Zamanı Frekans Da ılımı

Elektronik Materyal Kullanım Zamanı	n	%
Konu anlatımında gerekti i zaman	158	59.6
Ö renci uygulama yapması gerekti i zaman	93	35.1
Dikkat da ıldı ında	24	9.1
Di er	50	18.9

Ö retmenler elektronik materyalleri ne zam an kullanırsınız sorusuna cevaben birden fazla seçenek i aretleyebilmektedir. Bu durumda çizelgede de görüldü ü üzere ö retmenlerin 158'i ve %59.6'sı Konu anlatımında gerekti i zaman, 93'ü ve %35.1'si Ö renci uygulama yapması gerekti i zaman. 24'ü ve %9.1'i dikkat da ıldı ında 50'si ve %18.9'i di er seçene ini i aretlemitir. Di er seçene i olarak ö retmenlerimiz, hiç kullanmam, temin edebildi imde vs gibi seçenekler belirtmitir. Bu kısımda toplam frekansın ara tırmaya katılan ö retmenlerin sayısından fazla çıkmasının sebebi derste ne zaman elektronik materyal kullanıyorsunuz sorusuna cevaben ö retmenlerin birden fazla seçene i i aretleyebilmedir.

Çizelge 4-7 Elektronik Materyal Seçimi Frekans Da ılımı

Elektronik Materyal Seçimi	n	%
Bilgisayar	234	88.3
Tepegöz	70	26.4
Kamera	39	14.7
Projeksiyon	157	59.2
Slayt	33	12.5
Radyo	21	7.9

Data show	13	4.9
VCD	64	24.2
TV	46	17.4
Tarayıcı	26	9.8

Ö retmenler elektronik materyallerden hangisini kullanırsınız? sorusuna cevaben birden fazla seçeneği işaretleyebilmektedir. Bu durumda çizelgede de görüldüğü üzere öğretmenlerin 234'ü ve %88.3 Bilgisayar, 70'i ve %26.4'ü Tepegöz, 39'u ve %14.7'si Kamera, 157'si ve %59.2'si Projeksiyon, 33'ü ve %12.5'i Slayt, 21'i ve %7.9'u Radyo, 13'ü ve %4.9'u Data Show, 64'ü ve %24.2'si VCD, 46'sı ve %17.4'ü TV, 26'sı ve %9.8'i Tarayıcı kullandığını belirtmiştir. Bu çizelgeden yola çıkarak görülmektedir ki öğretmenlerimiz en çok elektronik materyal olarak projeksiyon ve bilgisayarı tercih etmektedir. Bu kısımda toplam frekansın araştırmaya katılan öğretmenlerin sayısından fazla çıkmasının sebebi kullandığımız elektronik materyal hangisidir sorusuna cevaben öğretmenlerin birden fazla seçeneği işaretleyebilmediği için.

Çizelge 4-8 Elektronik Materyal Yeterlilik Durumu Frekans Dağılımı

Yeterlilik Durumu	n	%
Yeterli	98	37.0
Kısmen	116	43.8
Hayır	51	19.2
Toplam	265	100.0

Çizelgede görüldüğü üzere Elektronik materyalleri kullanma konusunda öğretmenlerin 98'i ve %37.0 Yeterli, 116'sı ve %43.8'i Kısmen Yeterli, 51'i ve %19.2'si ise yeterli bulmamaktadır.

**Çizelge 4-9 Ö retmenlerin Teknoloji Kullanımı Konusunda Kendini Yeti tirme Durumu
Frekans Da ılımı**

Kendini Geli tirme Durumu	n	%
Hizmet içi e itim aldım	66	24.9
Kendim yazılı materyallerden faydalandım.	171	64.5
Arkada larımdan yardım aldım	157	59.2
Hiçbir çalı ma yapmadım	26	9.8
Di er	24	9.1

Ö retmenler Teknolojiyi kullanma konusunda kendinizi geli tirmek için neler yaptınız? sorusuna cevaben birden fazla seçenek i aretleyebilmektedir. Bu durumda çizelgede de görüldü ü üzere ö retmenlerin 66'sı ve %24.9 Hizmet içi e itim aldım, 171'si ve %64.5 Kendim yazılı materyallerden faydalandım, 157'si ve %59.2'si Arkada larımdan yardım aldım, 26'sı ve %9.8'i Hiçbir çalı ma yapmadım, 24'ü ve %9.1'i Di er seçene ini i aretleme tir. Di er seçene i kapsamında ö retmenlerimiz kurslara gittim, çe itli seminerlere katıldım gibi seçenekler belirtmi tir. Bu kısımda toplam frekansın ara tırmaya katılan ö retmenlerin sayısından fazla çıkmasının sebebi teknoloji kullanma konusunda kendinizi yeti tirmek için neler yaptınız sorusuna cevaben ö retmenlerin birden fazla seçene i i aretleyebilmedir.

4.2. BA İMLİ DE KENLER N BA İMSİZ DE KENLERE OLAN DE P DE MED N TEST ETMEK Ç N YAPILAN DE ERLEND RMELER.

4.2.1. “Cinsiyet” De i kenine li kin Bulgular

Çizelge 4-10 Cinsiyet De i kenine Göre “Elektronik Materyalleri nsan Unsurunu Makinele tirece i için Kullanmam” fadesi için Yapılan li kisiz Grup T Testi Sonuçları

Elektronik Materyalleri nsan Unsurunu Makinele tirece i için Kullanmam							
	Cinsiyet	N	Ort.	SS	Sd	T	P
B2	Bayan	93	3.74	.43	263	2.71	.000<0.05
	Erkek	172	3.52	.70			

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “elektronik materyalleri insan unsurunu makinele tirece i için kullanmam” ifadesinin aritmetik ortalamasının cinsiyet de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek için yapıla n ili kisiz grup t testi sonucunda; bu ifade için bayanların aritmetik ortalaması 3.74 erkeklerin aritmetik ortalaması ise 3.52 olarak bulunmu tur. Bayanların bu ifade için standart sapması 0.43 erkeklerin standart sapması ise 0.70 olarak bulunmu tur. Bayan ve erkeklerin puan ortalamaları için yapılan ili kisiz grup t testi’nde 0.05 düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmu tur. Bayanlar “Elektronik Materyalleri nsan Unsurunu Makinele tirece i için Kullanmam ” ifadesine erkeklerden anlamlı düzeyde daha fazla katılım l ardır.

Çizelge 4-11 Cinsiyet De i kenine Göre “Elektronik Materyaller De erli Ve Pahalı Malzemeler Oldu u için Bozabilece i Endi esiyle Ö rencilere Kullandırmmam ” fadesi için Yapılan li kisiz Grup T Testi S onuçları

Elektronik Materyaller De erli Ve Pahalı Malzemeler Oldu u için Bozabilece i Endi esiyle Ö rencilere Kullandırmmam							
B6	Cinsiyet	N	Ort.	SS	Sd	T	P

	Bayan	93	3.49	.77	263	-.72	.020<0.05
	Erkek	172	3.55	.62			

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “elektronik materyaller de erli ve pahalı malzemeler oldu u için bozabilece i endi esiyle ö rencilere kullandırmam “ ifadesinin aritmetik ortalamasının cinsiyet de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek için yapılan ili kisiz grup t testi sonucunda; bu ifade için bayanların aritmetik ortalaması 3.49 erkeklerin aritmetik ortalaması ise 3.55 olarak bulunmu tur. Bayanların bu ifade için standart sapması 0.77 erkeklerin standart sapması ise 0.62 olarak bulunmu tur. Bayan ve erkeklerin puan ortalamaları için yapılan ili kisiz grup t testi’nde 0.05 düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmu tur. Erkekler “Elektronik materyaller de erli ve pahalı malzemeler oldu u için bozabilece i endi esiyle ö rencilere kullandırmam ” ifadesine bayanlardan anlamlı düzeyde daha fazla katılımı lardır.

Çizelge 4-12 Cinsiyet De i kenine Göre “Ö rencilerin Derse Olan İlgisini Da İttı ı için Elektronik Materyal Kullanmam” fadesi için Yapılan İli kisiz Grup T Testi Sonuçları

Ö rencilerin Derse Olan İlgisini Da İttı ı için Elektronik Materyal Kullanmam							
	Cinsiyet	N	Ort.	SS	Sd	T	P
B7	Bayan	93	3.66	.57	263	1.34	.014<0.05
	Erkek	172	3.55	.70			

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “ö rencilerin derse olan ilgisini da İttı ı için elektronik materyal kullanmam “ ifadesinin aritmetik ortalamasının cinsiyet de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek için yapılan ili kisiz grup t testi sonucunda; bu ifade için bayanların aritmetik ortalaması 3.66 erkeklerin aritmetik ortalaması ise 3.55 olarak bulunmu tur. Bayanların bu ifade için standart sapması 0.57 erkeklerin standart sapması ise 0.70 olarak bulunmu tur. Bayan ve erkeklerin puan ortalamaları için yapılan ili kisiz grup t testi’nde 0.05 düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmu tur. Bayanlar

“ö rencilerin derse olan ilgisini da ıttı ı için elektronik materyal kullanmam ” ifadesine erkeklerden anlamlı düzeyde daha fazla katılımı lardır.

4.2.2. “Ya ” De i kenine li kin Bulgular

Çizelge 4-13 Ö retmenlerin Ya De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanarak Ders ledi imde Ö renciler Daha Yaratıcı Olmaktadır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A6	25 ya ve altı	31	3.06	0.68	G.Arası	6.67	4	1.66	2.50	.04
	26-30	80	2.83	0.76	G. çı	172.94	260	.66		
	31-35	73	3.18	0.92	Toplam	179.62	264			
	36-40	47	2.79	0.83						
	41 ya ve üzeri	34	2.97	0.80						
	Tolam	265	2.96	0.82						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi , “elektronik materyal kullanarak ders i ledi imde ö renciler daha yaratıcı olmaktadır” ifadesinin aritmetik ortalamalarının ya de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin 31-35 ya arası ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise 36-40 ya arası ö retmenler oldu u görülmektedir. Ya de i keni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p < .05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplar dan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-14 Öğretmenlerin Yaş Değişkenine Göre “Elektronik Materyal Kullanarak Ders İldiğinde Öğrenciler Daha Yaratıcı Olmaktadır” İfadesi Puan Ortalamaları İçin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

	Ya (i)	Ya (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
A6	25 ya ve altı	26-30	0.24	0.17	0.75
		31-35	-0.11	0.17	0.98
		36-40	0.28	0.19	0.71
		41 ya ve üzeri	0.09	0.20	0.99
	26-30	25 ya ve altı	-0.24	0.17	0.75
		31-35	-0.35	0.13	0.13
		36-40	0.04	0.15	1.00
		41 ya ve üzeri	-0.15	0.17	0.94
	31-35	25 ya ve altı	0.11	0.17	0.98
		26-30	0.35	0.13	0.13
		36-40	0.39	0.15	0.16
		41 ya ve üzeri	0.21	0.17	0.83
	36-40	25 ya ve altı	-0.28	0.19	0.71
		26-30	-0.04	0.15	1.00
		31-35	-0.39	0.15	0.16
		41 ya ve üzeri	-0.18	0.18	0.91
	41 ya ve üzeri	25 ya ve altı	-0.09	0.20	0.99
		26-30	0.15	0.17	0.94
		31-35	-0.21	0.17	0.83
		36-40	0.18	0.18	0.91

Yukarıda yer alan çizelgede görüldüğü gibi, “Elektronik Materyal Kullanarak Ders İldiğinde Öğrenciler Daha Yaratıcı Olmaktadır” ifadesinin yaş değişkenine göre hangi

gruplar arasında farklılı tı nı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans an alizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; tesadüfi bir farklılı n oldu u ortaya çıkmı tır. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamı tır. Ancak ortalamalar de erlendirildi inde en çok fark 31-35 ya aralı ı lehine olmak üzere 31-35 ya aralı ı ile 36-40 ya aralı ı ö retmenler arasında bulunmu tur.

Çizelge 4-15 Ö retmenlerin Ya De i kenine Göre “Ö renci Ba arısını De erlendirmemi Kolayla tırır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A8	25 ya ve altı	31	3.26	0.77	G.Arası	9.91	4.00	2.48	3.07	0.02
	26-30	80	2.64	0.89	G. ç i	209.91	260.00	0.81		
	31-35	73	2.97	1.00	Toplam	219.83	264.00			
	36-40	47	2.94	0.87						
	41 ya ve üzeri	34	2.91	0.83						
	Tolam	265	2.89	0.91						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi , “ö renci ba arısını de erlendirmemi kolayla tırır” ifadesinin aritmetik ortalamalarının ya de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin 25 ya altı ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise 26-34 ya arası ö retmenler oldu u görülmektedir. Ya de i keni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p<.05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla

tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-16 Ö retmenlerin Ya De i kenine Göre “Ö renci Ba arısı De erlendirmemi Kolayla tırır” fadesi Puan Ortalamaları çin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

	Ya (i)	Ya (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
A8	25 ya ve altı	26-30	0.62*	0.19	0.03
		31-35	0.29	0.19	0.70
		36-40	0.32	0.21	0.66
		41 ya ve üzeri	0.35	0.22	0.66
	26-30	25 ya ve altı	-0.62*	0.19	0.03
		31-35	-0.34	0.15	0.26
		36-40	-0.30	0.17	0.51
		41 ya ve üzeri	-0.27	0.18	0.69
	31-35	25 ya ve altı	-0.29	0.19	0.70
		26-30	0.34	0.15	0.26
		36-40	0.04	0.17	1.00
		41 ya ve üzeri	0.06	0.19	1.00
	36-40	25 ya ve altı	-0.32	0.21	0.66
		26-30	0.30	0.17	0.51
		31-35	-0.04	0.17	1.00
		41 ya ve üzeri	0.02	0.20	1.00
	41 ya ve üzeri	25 ya ve altı	-0.35	0.22	0.66
		26-30	0.27	0.18	0.69
		31-35	-0.06	0.19	1.00
		36-40	-0.02	0.20	1.00

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi , “ö renci ba arısını de erlendirmemi kolayla tırır” ifadesinin ya de i kenine göre hangi gruplar arasında farklılı tı nı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; 25 ya altı ö retmenler 26-30 ya aralı ndaki ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılımı lardır ve 25 ya altı ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p < 0.05$). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

Çizelge 4-17 Ö retmenlerin Ya De i kenine Göre “Ö renciyle leti imimi Arttırdı ı için Kullanırım” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A15	25 ya ve altı	31	3.06	0.68	G.Arası	7.27	4.00	1.82	2.46	0.046
	26-30	80	2.90	0.79	G. ç i	191.64	260.00	0.74		
	31-35	73	3.22	0.93	Toplam	198.91	264.00			
	36-40	47	2.85	1.02						
	41 ya ve üzeri	34	2.76	0.74						
	Tolam	265	2.98	0.87						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi , “ö renciyle ileti imimi arttırdı ı için kullanırım ” ifadesinin aritmetik ortalamalarının ya de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin 31 -35 ya arası ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise 41 ya ve üzeri ö retmenler oldu u görülmektedir. Ya de i kenin puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı

bulunmu tur. ($p < .05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-18 Ö retmenlerin Ya De i kenine Göre “Ö renciyle leti imimi Arttırdı ı çin Kullanırım” fadesi Puan Ortalamaları çin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

A15	Ya (i)	Ya (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
	25 ya ve altı	26-30	0.16	0.18	0.94
		31-35	-0.15	0.18	0.95
		36-40	0.21	0.20	0.89
		41 ya ve üzeri	0.30	0.21	0.74
	26-30	25 ya ve altı	-0.16	0.18	0.94
		31-35	-0.32	0.14	0.26
		36-40	0.05	0.16	1.00
		41 ya ve üzeri	0.14	0.18	0.96
	31-35	25 ya ve altı	0.15	0.18	0.95
		26-30	0.32	0.14	0.26
		36-40	0.37	0.16	0.27
		41 ya ve üzeri	0.45	0.18	0.17
	36-40	25 ya ve altı	-0.21	0.20	0.89
		26-30	-0.05	0.16	1.00
		31-35	-0.37	0.16	0.27
		41 ya ve üzeri	0.09	0.19	1.00
	41 ya ve üzeri	25 ya ve altı	-0.30	0.21	0.74
		26-30	-0.14	0.18	0.96
		31-35	-0.45	0.18	0.17

		36-40	-0.09	0.19	1.00
--	--	-------	-------	------	------

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Ö renciyle ileti imimi arttırdı ı için kullanım” ifadesinin ya de i kenine göre hangi gruplar arasında farklılı tı nı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; tesadüfi bir farklılı ın oldu u ortaya çıkmı tır. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamı tır. Ancak ortalamalar de erlendirildi inde en çok fark 31 -35 ya aralı ı lehine olmak üzere 31-35 ya aralı ı ile 41 ya ve üzeri ö retmenler arasında bulunmu tur.

Çizelge 4-19 Ö retmenlerin Ya De i kenine Göre “Elektronik Materyallerde Yıllık Plana Uymayan Konuları Ayrı tıramayaca ım için Kullanmam” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
B4	25 ya ve altı	31	3.42	0.85	G.Arası	5.16	4.00	1.29	2.73	0.03
	26-30	80	3.61	0.58	G. ç i	122.75	260.00	0.47		
	31-35	73	3.48	0.75	Toplam	127.91	264.00			
	36-40	47	3.74	0.49						
	41 ya ve üzeri	34	3.29	0.84						
	Tolam	265	3.54	0.70						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “elektronik materyallerde yıllık plana uymayan konuları ayrı tıramayaca ım için kullanmam” ifadesinin aritmetik ortalamalarının ya de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin 36-40 ya arası ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise 41 ya ve üzeri ö retmenler oldu u görülmektedir. Ya de i keni puanlarının ortalamaları arasındaki

fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p<.05$). Bunun a rdından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post -hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-20 Ö retmenlerin Ya De i kenine Göre “Elektronik Materyallerde Yıllık Plana Uymayan Konuları Ayrı tıramayaca ım için Kullanmam ” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

B4	Ya (i)	Ya (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
	25 ya ve altı	26-30	-0.19	0.15	0.78
		31-35	-0.06	0.15	1.00
		36-40	-0.33	0.16	0.38
		41 ya ve üzeri	0.13	0.17	0.97
	26-30	25 ya ve altı	0.19	0.15	0.78
		31-35	0.13	0.11	0.84
		36-40	-0.13	0.13	0.89
		41 ya ve üzeri	0.32	0.14	0.28
	31-35	25 ya ve altı	0.06	0.15	1.00
		26-30	-0.13	0.11	0.84
		36-40	-0.27	0.13	0.37
		41 ya ve üzeri	0.19	0.14	0.79
	36-40	25 ya ve altı	0.33	0.16	0.38
		26-30	0.13	0.13	0.89
		31-35	0.27	0.13	0.37
		41 ya ve üzeri	0.45	0.15	0.08
41 ya ve üzeri	25 ya ve altı	-0.13	0.17	0.97	
	26-30	-0.32	0.14	0.28	

		31-35	-0.19	0.14	0.79
		36-40	-0.45	0.15	0.08

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi , “elektronik materyallerde yıllık plana uymayan konuları ayrı tıramayaca ım için kullanmam” ifadesinin ya de i kenine göre hangi gruplar arasında farklılı tı ını belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; tesadüfi bir farklılı ın oldu u ortaya çıkmı tır. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamı tır. Ancak ortalamalar de erlendirildi inde en çok fark 36-40 ya aralı ı lehine olmak üzere 36-40 ya aralı ı ile 41 ya ve üzeri ö retmenler arasında bulunmu tur.

4.2.3. “Kıdem” De i kenine li kin Bulgular

Çizelge 4-21 Ö retmenlerin Kıdem De i kenine Göre “Elektronik Materyal Yardımıyla Yapılan Ö renme Daha Kalıcı Olmaktadır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A4	1-5 yıl	65	3.45	0.66	G.Arası	5.99	4.00	1.50	2.87	0.02
	6-10 yıl	120	3.11	0.74	G. ç i	135.57	260.00	0.52		
	11-15 yıl	47	3.32	0.66	Toplam	141.56	264.00			
	16-20 yıl	16	3.44	0.81						
	21-yıl ve üstü	17	3.12	0.86						
	Tolam	265	3.25	0.73						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi , “Elektronik materyal yardımıyla yapılan ö renme daha kalıcı olmaktadır” ifadesinin aritmetik ortalamalarının kıdem de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin 1-5 yıl arası kıdeme sahip ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise 6-10 Yıl kıdeme sahip ö retmenler oldu u görülmektedir. Kıdem de i keni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p<.05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post -hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-22 Ö retmenlerin Kıdem De i kenine Göre “Elektronik Materyal Yardımıyla Yapılan Ö renme Daha Kalıcı Olmaktadır” fadesi Puan Ortalamaları çin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

A4	Kıdem (i)	Kıdem (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
	1-5 yıl	6-10 yıl	0.34	0.11	0.06
		11-15 yıl	0.13	0.14	0.93
		16-20 yıl	0.01	0.20	1.00
		21-yıl ve üstü	0.33	0.20	0.59
	6-10 yıl	1-5 yıl	-0.34	0.11	0.06
		11-15 yıl	-0.21	0.12	0.58
		16-20 yıl	-0.33	0.19	0.57
		21-yıl ve üstü	-0.01	0.19	1.00
	11-15 yıl	1-5 yıl	-0.13	0.14	0.93
		6-10 yıl	0.21	0.12	0.58
		16-20 yıl	-0.12	0.21	0.99
		21-yıl ve üstü	0.20	0.20	0.91
	16-20 yıl	1-5 yıl	-0.01	0.20	1.00
		6-10 yıl	0.33	0.19	0.57

		11-15 yıl	0.12	0.21	0.99
		21-yıl ve üstü	0.32	0.25	0.81
	21-yıl ve üstü	1-5 yıl	-0.33	0.20	0.59
		6-10 yıl	0.01	0.19	1.00
		11-15 yıl	-0.20	0.20	0.91
		16-20 yıl	-0.32	0.25	0.81

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi , “Elektronik materyal yardımıyla yapılan ö renme daha kalıcı olmaktadır” ifadesinin kıdem de i kenine göre hangi gruplar arasında farklılı tı nı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonr ası post-hoc Scheffe testi sonucunda; tesadüfi bir farklılı ın oldu u ortaya çıkmı tır. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamı tır. Ancak ortalamalar de erlendirildi inde en çok fark 1-5 yıl aralı ı kıdem lehine olmak üzere 1-5 yıl aralı ında kıdeme sahip ö retmenler ile 6-10 yıl aralı ında kıdeme sahip ö retmenler arasında bulunmu tur.

Çizelge 4-23 Ö retmenlerin Kıdem De i kenine Göre “Elektronik Materyaller Farklı Ö renme Stillerine Sahip Ö renciler için Ö renmeyi Kolayla tırır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A10	1-5 yıl	65	3.18	0.77	G.Arası	5.61	4.00	1.40	2.56	0.04
	6-10 yıl	120	3.03	0.73	G. ç i	142.22	260.00	0.55		
	11-15 yıl	47	3.26	0.74	Toplam	147.83	264.00			
	16-20 yıl	16	3.13	0.62						
	21-yıl ve üstü	17	2.65	0.79						
	Tolam	265	3.09	0.75						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldüğü gibi, “Elektronik materyaller farklı ö renme stillerine sahip ö renciler için ö renmeyi kolaylaştırır” ifadesinin aritmetik ortalamalarının kıdem de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin 11-15 yıl arası kıdeme sahip ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise 21 yıl ve üstü kıdeme sahip ö retmenler olduğu görülmektedir. Kıdem de i kenine puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. ($p < .05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmiş ve sonuçlar aşağıda tablo halinde sunulmuştur.

Çizelge 4-24 Ö retmenlerin Kıdem De i kenine Göre “Elektronik Materyaller Farklı Ö renme Stillerine Sahip Ö renciler için Ö renmeyi Kolaylaştırır” İfadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

A10	Kıdem (i)	Kıdem (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
	1-5 yıl	6-10 yıl	0.15	0.11	0.78
		11-15 yıl	-0.07	0.14	0.99
		16-20 yıl	0.06	0.21	1.00
		21-yıl ve üstü	0.54	0.20	0.13
	6-10 yıl	1-5 yıl	-0.15	0.11	0.78
		11-15 yıl	-0.22	0.13	0.55
		16-20 yıl	-0.09	0.20	0.99
		21-yıl ve üstü	0.39	0.19	0.40
	11-15 yıl	1-5 yıl	0.07	0.14	0.99
		6-10 yıl	0.22	0.13	0.55
		16-20 yıl	0.13	0.21	0.98

		21-yıl ve üstü	0.61	0.21	0.08
	16-20 yıl	1-5 yıl	-0.06	0.21	1.00
		6-10 yıl	0.09	0.20	0.99
		11-15 yıl	-0.13	0.21	0.98
		21-yıl ve üstü	0.48	0.26	0.49
	21-yıl ve üstü	1-5 yıl	-0.54	0.20	0.13
		6-10 yıl	-0.39	0.19	0.40
		11-15 yıl	-0.61	0.21	0.08
		16-20 yıl	-0.48	0.26	0.49

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyaller farklı ö renme stillerine sahip ö renciler için ö renmeyi kolaylaştırır” ifadesinin kıdem de i kenine göre hangi gruplar arasında farklılı tı nı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; tesadüfi bir farklılı ın olduğu ortaya çıkmıştır. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak ortalamalar değerlendirildi inde en çok fark 11-15 yıl aralı ı kıdem lehine olmak üzere 11-15 yıl aralı ında kıdeme sahip ö retmenler ile 21 yıl ve üstü aralı ında kıdeme sahip ö retmenler arasında bulunmu tur.

Çizelge 4-25 Ö retmenlerin Kıdem De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanmak Zaman Kazandırır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
B1	1-5 yıl	65	3.77	0.46	G.Arası	6.21	4.00	1.55	4.02	0.00
	6-10 yıl	120	3.51	0.69	G. ç i	100.53	260.00	0.39		
	11-15 yıl	47	3.74	0.53	Toplam	106.74	264.00	1.55		
	16-20 yıl	16	3.25	1.00						

	21-yıl ve üstü	17	3.76	0.44		
	Tolam	265	3.62	0.64		

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyal kullanmak zaman kazandırır” ifadesinin aritmetik ortalamalarının kıdem de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin 1-5 yıl arası kıdeme sahip ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise 16 -20 yıl arası kıdeme sahip ö retmenler oldu u görülmektedir. Kıdem de i keni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p<.05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post -hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-26 Ö retmenlerin Kıdem De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanmak Zaman Kazandırır” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

B1	Kıdem (i)	Kıdem (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
	1-5 yıl	6-10 yıl	0.26	0.10	0.12
		11-15 yıl	0.02	0.12	1.00
		16-20 yıl	0.52	0.17	0.07
		21-yıl ve üstü	0.00	0.17	1.00
	6-10 yıl	1-5 yıl	-0.26	0.10	0.12
		11-15 yıl	-0.24	0.11	0.30
		16-20 yıl	0.26	0.17	0.66
		21-yıl ve üstü	-0.26	0.16	0.64

	11-15 yıl	1-5 yıl	-0.02	0.12	1.00
		6-10 yıl	0.24	0.11	0.30
		16-20 yıl	0.49	0.18	0.11
		21-yıl ve üstü	-0.02	0.18	1.00
	16-20 yıl	1-5 yıl	-0.52	0.17	0.07
		6-10 yıl	-0.26	0.17	0.66
		11-15 yıl	-0.49	0.18	0.11
		21-yıl ve üstü	-0.51	0.22	0.23
	21-yıl ve üstü	1-5 yıl	0.00	0.17	1.00
		6-10 yıl	0.26	0.16	0.64
		11-15 yıl	0.02	0.18	1.00
		16-20 yıl	0.51	0.22	0.23

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyal kullanmak zaman kazandırır” ifadesinin kıdem de i kenine göre hangi gruplar arasında farklılı t ı nı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post -hoc Scheffe testi sonucunda; tesadüfi bir farklılı ın oldu u ortaya çıkmı tır. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamı tır. Ancak ortalamalar de erlendirild i inde en çok fark 1-5 yıl aralı ı kıdem lehine olmak üzere 1-5 yıl aralı ında kıdeme sahip ö retmenler ile ile 16-20 aralı ında kıdeme sahip ö retmenler arasında bulunmu tur.

4.2.4. “E itim Durumu” De i kenine li kin Bulgular

Çizelge 4-27 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanmak Zaman Kazandırır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A1	Ön Lisans	12	2.50	0.52	G.Arası	5.37	2	2.69	4.71	0.01
	Lisans	224	3.17	0.77	G. ç i	149.52	262	0.57		
	Lisans Üstü	29	3.03	0.68	Toplam	154.89	264			
	Tolam	265	3.12	0.77						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyal kullanmak zaman kazandırır” ifadesinin aritmetik ortalamalarının e itim durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin lisans mezunu ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise ön lisans mezunu ö retmenler oldu u görülmektedir. E itim durumu de i kenin puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p<.05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-28 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanmak Zaman Kazandırır” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

A1	E itim Durumu (i)	E itim Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
	Ön Lisans	Lisans		-0.67*	0.22
Lisans Üstü			-0.53	0.26	0.12
Lisans	Ön Lisans		0.67*	0.22	0.01
	Lisans Üstü		0.14	0.15	0.66
Lisans Üstü	Ön Lisans		0.53	0.26	0.12
	Lisans		-0.14	0.15	0.66

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyal kullanmak zaman kazandırır” ifadesinin e itim durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklılı tı nı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post -hoc Scheffe testi sonucunda; lisans mezunu ö retmenler ön lisans mezunu ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılmı lardır. Lisans mezunu ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

Çizelge 4-29 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Ö renciye Daha Fazla Bilgi Ve Beceriye Elektronik Materyal Yardımıyla Verebilirim ” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A2	Ön Lisans	12	2.50	0.52	G.Arası	6.02	2	3.01	5.19	0.01

	Lisans	224	3.21	0.77	G. ç i	152.00	262	0.58		
	Lisans Üstü	29	3.07	0.75	Toplam	158.02	264			
	Tolam	265	3.16	0.77						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi , “Ö renciye daha fazla bilgi ve beceriyi elektronik materyal yardımıyla verebilirim” ifadesinin aritmetik ortalamalarının e itim durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin lisans mezunu ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise ön lisans mezunu ö retmenler oldu u görülmektedir. E itim durumu de i keni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p < .05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-30 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Ö renciye Daha Fazla Bilgi Ve Beceriyi Elektronik Mater yal Yardımıyla Verebilirim” fadesi Puan Ortalamaları çin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

	E itim Durumu (i)	E itim Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
A2	Ön Lisans	Lisans	-0.71*	0.23	0.01
		Lisans Üstü	-0.57	0.26	0.10
	Lisans	Ön Lisans	0.71*	0.23	0.01
		Lisans Üstü	0.14	0.15	0.65
	Lisans Üstü	Ön Lisans	0.57	0.26	0.10
		Lisans	-0.14	0.15	0.65

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi , “Ö rençiyeye daha fazla bilgi ve beceriyi elektronik materyal yardımıyla verebilirim” ifadesinin e itim durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklılı tı nı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; lisans mezunu ö retmenler ön lisans mezunu ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılımı lardır. Lisans mezunu ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

Çizelge 4-31 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Yardımıyla Yapılan Ö renme Daha Kalıcı Olmaktadır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A4	Ön Lisans	12	2.50	0.52	G.Arası	7.11	2	3.56	6.93	0.00
	Lisans	224	3.29	0.72	G. ç i	134.45	262	0.51		
	Lisans Üstü	29	3.24	0.74	Toplam	141.56	264			
	Tolam	265	3.25	0.73						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi , “Elektronik materyal yardımıyla yapılan ö renme daha kalıcı olmaktadır” ifadesinin aritmetik ortalamalarının e itim durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin lisans mezunu ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise ön lisans mezunu ö retmenler oldu u görülmektedir. E itim durumu de i ken i puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p<.05$). Bunun ardından farklılıkların

hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur .

Çizelge 4-32 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Yardımıyla Yapılan Ö renme Daha Kalıcı Olmaktadır” fadesi Puan Ortalamaları çin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tam amlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

	E itim Durumu (i)	E itim Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
A4	Ön Lisans	Lisans	-0.79*	0.21	0.00
		Lisans Üstü	-0.74*	0.25	0.01
	Lisans	Ön Lisans	0.79*	0.21	0.00
		Lisans Üstü	0.05	0.14	0.94
	Lisans Üstü	Ön Lisans	0.74*	0.25	0.01
		Lisans	-0.05	0.14	0.94

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi , “Elektronik materyal yardımıyla yapılan ö renme daha kalıcı olmaktadır” ifadesinin e itim durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklılı tı nı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; lisans mezunu ö retmenler ön lisans mezunu ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılımı lardır. Lisans mezunu ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur (p<0.05). Yine aynı ifadeye lisans üstü mezunu ö retmenler ön lisans mezunu ö retmenlere göre daha fazla katılımı lardır. Lisans üstü mezunu ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur (p<0.05). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tur.

Çizelge 4-33 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Daha Somut Veriler çerdi i için Kullanırım” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) S onuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A5	Ön Lisans	12	2.42	0.67	G.Arası	5.23	2	2.62	4.42	0.01
	Lisans	224	3.08	0.79	G. ç i	154.92	262	0.59		
	Lisans Üstü	29	3.14	0.64	Toplam	160.15	264			
	Tolam	265	3.06	0.78						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Daha somut veriler içerde i için kullanım” ifadesinin aritmetik ortalamalarının e itim durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin lisans üstü mezunu ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise ön lisans mezunu ö retmenler oldu u görülmektedir. E itim durumu de i ken i puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p<.05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-34 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Daha Somut Veriler çerdi i için Kullanırım” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

A5	E itim Durumu (i)	E itim Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
	Ön Lisans	Lisans	-0.66*	0.23	0.02

		Lisans Üstü	-0.72*	0.26	0.03
	Lisans	Ön Lisans	0.66*	0.23	0.02
		Lisans Üstü	-0.06	0.15	0.93
	Lisans Üstü	Ön Lisans	0.72*	0.26	0.03
		Lisans	0.06	0.15	0.93

Yukarıda yer alan çizelgede görüldüğü gibi, “Daha somut veriler içerdiği için kullanım” ifadesinin eğitim durumu de ikenine göre hangi gruplar arasında farklılıklarını belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; lisans mezunu öğretmenler ön lisans mezunu öğretmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılmışlardır. Lisans mezunu öğretmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Yine aynı ifadeye lisans üstü mezunu öğretmenler ön lisans mezunu öğretmenlere göre daha fazla katılmışlardır. Lisans üstü mezunu öğretmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Diğer gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır.

Çizelge 4-35 Öğretmenlerin Eğitim Durumu De ikenine Göre “Elektronik Materyal Kullanarak Ders Verildiğinde Öğrenciler Daha Yaratıcı Olmaktadır” İfade sine İlişkin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A6	Ön Lisans	12	2.25	0.62	G.Arası	6.38	2	3.19	4.82	0.01
	Lisans	224	2.99	0.82	G. ç i	173.25	262	0.66		
	Lisans Üstü	29	3.00	0.85	Toplam	179.62	264			
	Tolam	265	2.96	0.82						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi , “Elektronik materyal kullanarak ders i ledi imde ö renciler daha yaratıcı olmaktadır” ifadesinin e itim durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin lisans üstü mezunu ö retmenler e n az katılan ö retmenlerin ise ön lisans mezunu ö retmenler oldu u görülmektedir. E itim durumu de i keni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p < .05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-36 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanarak Ders ledi imde Ö renciler Daha Yaratıcı Olmaktadır ” fadesi Puan Ortalamaları çin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

	E itim Durumu (i)	E itim Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
A6	Ön Lisans	Lisans	-0.75*	0.24	0.01
		Lisans Üstü	-0.75*	0.28	0.03
	Lisans	Ön Lisans	0.75*	0.24	0.01
		Lisans Üstü	0.00	0.16	1.00
	Lisans Üstü	Ön Lisans	0.75*	0.28	0.03
		Lisans	0.00	0.16	1.00

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi , “Elektronik materyal kullanarak ders i ledi imde ö renciler daha yaratıcı olmaktadır” ifadesinin e itim durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklıla tı nı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; lisans mezunu ö retmenler ön lisans mezunu ö retmenlere

oranla bu ifadeye daha fazla katılımı vardır. Lisans mezunu öğretmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Yine aynı ifadeye lisans üstü mezunu öğretmenler ön lisans mezunu öğretmenlere göre daha fazla katılımı vardır. Lisans üstü mezunu öğretmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Diğer gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır.

Çizelge 4-37 Öğretmenlerin Eğitim Durumu Değişkenine Göre “Öğrenci Başarısını Değerlendirmeyi Kolaylaştırır” İfadeğine İlişkin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A8	Ön Lisans	12	2.25	0.62	G.Arası	5.27	2	2.64	3.22	0.04
	Lisans	224	2.93	0.90	G. çii	214.56	262	0.82		
	Lisans Üstü	29	2.86	1.03	Toplam	219.83	264			
	Tolam	265	2.89	0.91						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldüğü gibi, “Öğrenci başarısını değerlendirmeyi kolaylaştırır” ifadesinin aritmetik ortalamalarının eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan öğretmenlerin lisans mezunu öğretmenler en az katılan öğretmenlerin ise ön lisans mezunu öğretmenler olduğu görülmektedir. Eğitim durumu değişkeni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. ($p<0.05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmiştir ve sonuçlar aşağıda tablo halinde sunulmuştur.

Çizelge 4-38 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Ö renci ba arısını de erlendirmemi kolayla tırır” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

A8	E itim Durumu (i)	E itim Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
	Ön Lisans	Lisans		-0.68*	0.27
Lisans Üstü			-0.61	0.31	0.15
Lisans	Ön Lisans		0.68*	0.27	0.04
	Lisans Üstü		0.07	0.18	0.93
Lisans Üstü	Ön Lisans		0.61	0.31	0.15
	Lisans		-0.07	0.18	0.93

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Ö renci ba arısını de erlendirmemi kolayla tırır” ifadesinin e itim durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklılı tı nı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post -hoc Scheffe testi sonucunda; lisans mezunu ö retmenler ön lisans mezunu ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılmı lardır. Lisans mezunu ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olara k anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

Çizelge 4-39 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyaller Farklı Ö renme Stillerine Sahip Ö renciler için Ö renmeyi Kolayla tırır ” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A10	Ön Lisans	12	2.42	0.51	G.Arası	5.96	2	2.98	5.51	0.00

	Lisans	224	3.13	0.75	G. ç i	141.86	262	0.54		
	Lisans Üstü	29	3.03	0.73	Toplam	147.83	264			
	Tolam	265	3.09	0.75						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyaller farklı ö renme stillerine sahip ö renciler için ö renmeyi kolayla tırır” ifadesinin aritmetik ortalamalarının e itim durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin lisans mezunu ö retmenler en az katılan ö retme nlerin ise ön lisans mezunu ö retmenler oldu u görülmektedir. E itim durumu de i keni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p < .05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacı yla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-40 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyaller Farklı Ö renme Stillere Sahip Ö renciler için Ö renmeyi Kolayla tırır” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

	E itim Durumu (i)	E itim Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
A10	Ön Lisans	Lisans	-0.72*	0.22	0.00
		Lisans Üstü	-0.62	0.25	0.052
	Lisans	Ön Lisans	0.72*	0.22	0.00
		Lisans Üstü	0.10	0.15	0.79
	Lisans Üstü	Ön Lisans	0.62	0.25	0.052
		Lisans	-0.10	0.15	0.79

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyaller farklı öğrenme stillerine sahip öğrenciler için öğrenmeyi kolaylaştırır” ifadesinin eğitim durumu de ikenine göre hangi gruplar arasında farklılığı belirlemek üzere yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; lisans mezunu öğretmenler ön lisans mezunu öğretmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılmışlardır. Lisans mezunu öğretmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Diğer gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır.

Çizelge 4-41 Öğretmenlerin Eğitim Durumu De ikenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı ile Öğrenciler Problem Çözme Ve Ders Aktiviteleri Konusunda Daha İstekliler” İfade İlişkin Anova (Tek yönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A13	Ön Lisans	12	2.42	0.51	G.Arası	4.56	2	2.28	4.20	0.02
	Lisans	224	3.05	0.75	G. ç i	142.34	262	0.54		
	Lisans Üstü	29	3.03	0.68	Toplam	146.91	264			
	Tolam	265	3.02	0.75						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyal kullanımı ile öğrenciler problem çözme ve ders aktiviteleri konusunda daha istekliler” ifadesinin aritmetik ortalamalarının eğitim durumu de ikenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan öğretmenlerin lisans mezunu öğretmenler en az katılan öğretmenlerin ise ön lisans mezunu öğretmenler olduğu görülmektedir. Eğitim durumu de ikeni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. ($p<0.05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla

tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-42 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı ile Ö renciler Problem Çözme Ve Ders Aktiviteleri Konusunda Daha isteklidirler” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

	E itim Durumu (i)	E itim Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
A13	Ön Lisans	Lisans	-0.63*	0.22	0.02
		Lisans Üstü	-0.62	0.25	0.052
	Lisans	Ön Lisans	0.63*	0.22	0.02
		Lisans Üstü	0.01	0.15	0.99
	Lisans Üstü	Ön Lisans	0.62	0.25	0.052
		Lisans	-0.01	0.15	0.99

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi , “Elektronik materyal kullanımı ile ö renciler problem çözme ve ders aktiviteleri konusunda daha isteklidirler ” ifadesinin e itim durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklıla tı mını belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; lisans mezunu ö retmenler ön lisans mezunu ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılımı lardır. Lisans mezunu ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur (p<0.05). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

Çizelge 4-43 Öğretmenlerin Eğitim Durumu Değişkenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı Öğrenci Çalışmaları Daha Yaratıcı Ve Renkli Kılar” İfadesine İlişkin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A14	Ön Lisans	12	2.67	0.49	G.Arası	3.31	2	1.65	3.08	0.05
	Lisans	224	3.19	0.75	G. çii	140.65	262	0.54		
	Lisans Üstü	29	3.07	0.65	Toplam	143.96	264			
	Tolam	265	3.15	0.74						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldüğü gibi, “Elektronik materyal kullanımı öğrenci çalışmaları daha yaratıcı ve renkli kılar” ifadesinin aritmetik ortalamalarının eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan öğretmenlerin lisans mezunu öğretmenler en az katılan öğretmenlerin ise ön lisans mezunu öğretmenler olduğu görülmektedir. Eğitim durumu değişkeni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. ($p < .05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmiştir ve sonuçlar aşağıda tablo halinde sunulmuştur.

Çizelge 4-44 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik materyal kullanımı ö renci çalı maları daha yaratıcı ve renkli kılar ” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

A14	E itim Durumu (i)	E itim Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
	Ön Lisans		Lisans	-0.52	0.22
Lisans Üstü			-0.40	0.25	0.28
Lisans		Ön Lisans	0.52	0.22	0.06
		Lisans Üstü	0.12	0.14	0.71
Lisans Üstü		Ön Lisans	0.40	0.25	0.28
		Lisans	-0.12	0.14	0.71

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyal kullanımı ö renci çalı maları daha yaratıcı ve renkli kılar” ifadesinin e itim durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklıla tı mını belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; tesadüfi bir farklılı ın oldu u ortaya çıkmı tır. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamı tır. Ancak ortalamalar de erlendirildi inde en çok fark lisans mezunu ö retmenler lehine olmak üzere lisans mezunu ö retmenler ile ön lisans mezunu ö retmenler arasında bulunmu tur.

Çizelge 4-45 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Dersime Renk Ve Çe itlilik Kattı ı için Kullanırım” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p

A16	Ön Lisans	12	2.58	0.51	G.Arası	4.12	2	2.06	3.88	0.02
	Lisans	224	3.17	0.75	G. çİ	138.99	262	0.53		
	Lisans Üstü	29	3.07	0.65	Toplam	143.11	264			
	Tolam	265	3.14	0.74						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Dersime renk ve çe itlilik kattı ı için kullanırım” ifadesinin aritmetik ortalamalarının e itim durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü v aryans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin lisans mezunu ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise ön lisans mezunu ö retmenler oldu u görülmektedir. E itim durumu de i kenİ puanlarının ortalam aları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p < .05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post -hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halind e sunulmu tur.

Çizelge 4-46 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Dersime Renk Ve Çe itlilik Kattı ı çin Kullanırım” fadesi Puan Ortalamaları çin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

A16	E itim Durumu (i)	E itim Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
	Ön Lisans		Lisans	-0.59*	0.22
Lisans Üstü			-0.49	0.25	0.15
Lisans		Ön Lisans	0.59*	0.22	0.02
		Lisans Üstü	0.11	0.14	0.77
Lisans Üstü		Ön Lisans	0.49	0.25	0.15
		Lisans	-0.11	0.14	0.77

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Dersime renk ve çe itlilik kattı ı için kullanırım” ifadesinin e itim durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklılı tı ını belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; lisans mezunu ö retmenler ön lisans mezunu ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılmı lardır. Lisans mezunu ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

Çizelge 4-47 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı Dersi Daha Zevkli Hale Getirmektedir” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A17	Ön Lisans	12	2.50	0.52	G.Arası	6.29	2	3.15	6.00	0.00
	Lisans	224	3.24	0.73	G. ç i	137.29	262	0.52		
	Lisans Üstü	29	3.25	0.74	Toplam	143.58	264			
	Tolam	265	3.21	0.74						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyal kullanımı dersi daha zevkli hale getirmektedir” ifadesinin aritmetik ortalamalarının e itim durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin lisans üstü mezunu ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise ön lisans mezunu ö retmenler oldu u görülmektedir. E itim durumu de i keni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p<.05$). Bunun ardından farklılıkların

hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-48 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı Dersi Daha Zevkli Hale Getirmektedir” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

	E itim Durumu (i)	E itim Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
A17	Ön Lisans	Lisans	-0.74*	0.21	0.00
		Lisans Üstü	-0.74*	0.25	0.01
	Lisans	Ön Lisans	0.74*	0.21	0.00
		Lisans Üstü	0.00	0.14	1.00
	Lisans Üstü	Ön Lisans	0.74*	0.25	0.01
		Lisans	0.00	0.14	1.00

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyal kullanımı dersi daha zevkli hale getirmektedir” ifadesinin e itim durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklılı tı nı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post -hoc Scheffe testi sonucunda; lisans mezunu ö retmenler ön lisans mezunu ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılımı lardır. Lisans mezunu ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Yine aynı ifadeye lisans üstü mezunu ö retmenler ön lisans mezunu ö retmenlere göre daha fazla katılımı lardır. Lisans üstü mezunu ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

Çizelge 4-49 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı Güncel Bilgileri Takip Ve Sunmamı Kolayla tırır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A19	Ön Lisans	12	2.67	0.49	G.Arası	5.49	2	2.74	5.80	0.00
	Lisans	224	3.36	0.71	G. ç i	123.89	262	0.47		
	Lisans Üstü	29	3.28	0.59	Toplam	129.37	264			
	Tolam	265	3.32	0.70						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyal kullanımı güncel bilgileri takip ve sunmamı kolayla tırır” ifadesinin aritmetik ortalamalarının e itim durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin lisans mezunu ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise ön lisans mezunu ö retmenler oldu u görülmektedir. E itim durumu de i keni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p < .05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-50 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Elektronik materyal kullanımı güncel bilgileri takip ve sunmamı kolayla tırır ” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

	E itim Durumu (i)	E itim Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
A19	Ön Lisans	Lisans	-0.69*	0.20	0.00
		Lisans Üstü	-0.61*	0.24	0.04
	Lisans	Ön Lisans	0.69*	0.20	0.00
		Lisans Üstü	0.08	0.14	0.84
	Lisans Üstü	Ön Lisans	0.61*	0.24	0.04
		Lisans	-0.08	0.14	0.84

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi , “Elektronik materyal kullanımı güncel bilgileri takip ve sunmamı kolayla tırır” ifadesinin e itim durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklıla tı mını belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; lisans mezunu ö retmenler ön lisans mezunu ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılımı lardır. Lisans mezunu ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Yine aynı ifadeye lisans üstü mezunu ö retmenler ön lisans mezunu ö retmenlere göre daha fazla katılımı lardır. Lisans üstü mezunu ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

4.2.5. Bran De i kenine li kin Bulgular

Çizelge 4-51 Ö retmenlerin Bran De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanmak Zaman Kazandırır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A1	Meslek Dersleri	75	3.04	0.76	G.Arası	9.07	5	1.81	3.22	0.01
	Fen Dersleri	52	3.12	0.81	G. ç i	145.82	259	0.56		
	Yabancı Dil	29	3.21	0.73	Toplam	154.89	264			
	Türk Dili ve Edebiyatı	31	2.74	0.86						
	Sosyal Bilgi	50	3.28	0.70						
	Matematik	28	3.43	0.57						
	Toplam	265	3.12	0.77						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyal kullanmak zaman kazandırır” ifadesinin aritmetik ortalamalarının bran de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin matematik dersi ö retmenleri en az katılan ö retmenlerin ise Türk dili ve edebiyatı ö retmenleri oldu u görülmektedir. Bran de i keni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p<.05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-52 Ö retmenlerin Bran De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanmak Zaman Kazandırır” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

A1	Bran (i)	Bran (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
	Meslek Dersleri	Fen Dersleri	-0.08	0.14	1.00
		Yabancı Dil	-0.17	0.16	0.96
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.30	0.16	0.63
		Sosyal Bilgi	-0.24	0.14	0.69
		Matematik	-0.39	0.17	0.36
	Fen Dersleri	Meslek Dersleri	0.08	0.14	1.00
		Yabancı Dil	-0.09	0.17	1.00
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.37	0.17	0.44
		Sosyal Bilgi	-0.16	0.15	0.94
		Matematik	-0.31	0.18	0.67
	Yabancı Dil	Meslek Dersleri	0.17	0.16	0.96
		Fen Dersleri	0.09	0.17	1.00
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.46	0.19	0.33
		Sosyal Bilgi	-0.07	0.18	1.00
		Matematik	-0.22	0.20	0.94
	Türk Dili ve Edebiyatı	Meslek Dersleri	-0.30	0.16	0.63
		Fen Dersleri	-0.37	0.17	0.44
		Yabancı Dil	-0.46	0.19	0.33
		Sosyal Bilgi	-0.54	0.17	0.08
		Matematik	-0.69*	0.20	0.03

	Sosyal Bilgi	Meslek Dersleri	0.24	0.14	0.69
		Fen Dersleri	0.16	0.15	0.94
		Yabancı Dil	0.07	0.18	1.00
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.54	0.17	0.08
		Matematik	-0.15	0.18	0.98
	Matematik	Meslek Dersleri	0.39	0.17	0.36
		Fen Dersleri	0.31	0.18	0.67
		Yabancı Dil	0.22	0.20	0.94
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.69*	0.20	0.03
		Sosyal Bilgi	0.15	0.18	0.98

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyal kullanmak zaman kazandırır” ifadesinin bran de i kenine göre hangi gruplar arasında farklıla tı nı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) so nrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; matematik bran ındaki ö retmenler Türk dili edebiyatı bran ında ki ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılımı lardır. Matematik bran ında ki ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunm u tur ($p < 0.05$). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

Çizelge 4-53 Ö retmenlerin Bran De i kenine Göre “Elektronik Materyal Yardımıyla Yapılan Ö renme Daha Kalıcı Olmaktadır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A4	Meslek Dersleri	75	3.25	0.66	G.Arası	8.04	5	1.61	3.12	0.01
	Fen Dersleri	52	3.25	0.76	G. ç i	133.52	259	0.52		
	Yabancı Dil	29	3.41	0.57	Toplam	141.56	264			
	Türk Dili ve Edebiyatı	31	2.81	0.70						
	Sosyal Bilgi	50	3.40	0.83						
	Matematik	28	3.29	0.71						
	Toplam	265	3.25	0.73						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyal yardımıyla yapılan ö renme daha kalıcı olmaktadır” ifadesinin aritmetik ortalamalarının bran de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin yabancı dil dersi ö retmenleri en az katılan ö retmenlerin ise Türk dili ve edebiyatı ö retmenleri oldu u görülmektedir. Bran de i ken i puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p < .05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-54 Öğretmenlerin Bran De i kenine Göre “Elektronik Materyal Yardımıyla Yapılan Öğrenme Daha Kalıcı Olmaktadır” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

A4	Bran (i)	Bran (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
	Meslek Dersleri	Fen Dersleri	0.00	0.13	1.00
		Yabancı Dil	-0.16	0.16	0.96
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.45	0.15	0.14
		Sosyal Bilgi	-0.15	0.13	0.94
		Matematik	-0.03	0.16	1.00
	Fen Dersleri	Meslek Dersleri	0.00	0.13	1.00
		Yabancı Dil	-0.16	0.17	0.96
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.44	0.16	0.20
		Sosyal Bilgi	-0.15	0.14	0.95
		Matematik	-0.04	0.17	1.00
	Yabancı Dil	Meslek Dersleri	0.16	0.16	0.96
		Fen Dersleri	0.16	0.17	0.96
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.61	0.19	0.06
		Sosyal Bilgi	0.01	0.17	1.00
		Matematik	0.13	0.19	0.99
	Türk Dili ve Edebiyatı	Meslek Dersleri	-0.45	0.15	0.14
		Fen Dersleri	-0.44	0.16	0.20
		Yabancı Dil	-0.61	0.19	0.06
		Sosyal Bilgi	-0.59*	0.16	0.03
		Matematik	-0.48	0.19	0.26

	Sosyal Bilgi	Meslek Dersleri	0.15	0.13	0.94
		Fen Dersleri	0.15	0.14	0.95
		Yabancı Dil	-0.01	0.17	1.00
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.59*	0.16	0.03
		Matematik	0.11	0.17	0.99
	Matematik	Meslek Dersleri	0.03	0.16	1.00
		Fen Dersleri	0.04	0.17	1.00
		Yabancı Dil	-0.13	0.19	0.99
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.48	0.19	0.26
		Sosyal Bilgi	-0.11	0.17	0.99

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyal yardımıyla yapılan öğrenme daha kalıcı olmaktadır” ifadesinin bran de i kenine göre hangi gruplar arasında farklılı tı ını belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post -hoc Scheffe testi sonucunda; Sosyal bilgi bran ındaki ö retmenler Türk dili edebiyatı bran ında ki ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılım lardır. Sosyal bilgi bran ında ki ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

Çizelge 4-55 Ö retmenlerin Bran De i kenine Göre “Elektronik Materyaller Farklı Ö renme Stillere Sahip Ö renciler için Ö renmeyi Kolaylaştırır” İfade sine İlişkin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A10	Meslek Dersleri	75	2.96	0.76	G.Arası	6.75	5	1.35	2.48	0.03
	Fen Dersleri	52	3.21	0.72	G. ç i	141.07	259	0.54		
	Yabancı Dil	29	3.31	0.66	Toplam	147.83	264			
	Türk Dili ve Edebiyatı	31	2.84	0.69						
	Sosyal Bilgi	50	3.24	0.80						
	Matematik	28	3.00	0.72						
	Toplam	265	3.09	0.75						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyaller farklı ö renme stillerine sahip ö renciler için ö renmeyi kolaylaştırır” ifadesinin aritmetik ortalamalarının bran de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin yabancı dil dersi ö retmenleri en az katılan ö retmenlerin ise Türk dili ve edebiyatı ö retmenleri oldu u görülmektedir. Bran de i ken i puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p < .05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

**Çizelge 4-56 Ö retmenlerin Bran De i kenine Göre “Elektronik Materyaller Farklı
Ö renme Stillerine Sahip Ö renciler için Ö renmeyi Kolaylaştırır” fadesi Puan
Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan
Scheffe Testi Sonuçları**

A10	Bran (i)	Bran (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
	Meslek Dersleri	Fen Dersleri	-0.25	0.13	0.61
		Yabancı Dil	-0.35	0.16	0.45
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.12	0.16	0.99
		Sosyal Bilgi	-0.28	0.13	0.51
		Matematik	-0.04	0.16	1.00
	Fen Dersleri	Meslek Dersleri	0.25	0.13	0.61
		Yabancı Dil	-0.10	0.17	1.00
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.37	0.17	0.42
		Sosyal Bilgi	-0.03	0.15	1.00
		Matematik	0.21	0.17	0.91
	Yabancı Dil	Meslek Dersleri	0.35	0.16	0.45
		Fen Dersleri	0.10	0.17	1.00
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.47	0.19	0.30
		Sosyal Bilgi	0.07	0.17	1.00
		Matematik	0.31	0.20	0.77
	Türk Dili ve Edebiyatı	Meslek Dersleri	-0.12	0.16	0.99
		Fen Dersleri	-0.37	0.17	0.42
		Yabancı Dil	-0.47	0.19	0.30
		Sosyal Bilgi	-0.40	0.17	0.34

		Matematik	-0.16	0.19	0.98
	Sosyal Bilgi	Meslek Dersleri	0.28	0.13	0.51
		Fen Dersleri	0.03	0.15	1.00
		Yabancı Dil	-0.07	0.17	1.00
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.40	0.17	0.34
		Matematik	0.24	0.17	0.86
		Matematik	Meslek Dersleri	0.04	0.16
	Fen Dersleri		-0.21	0.17	0.91
	Yabancı Dil		-0.31	0.20	0.77
	Türk Dili ve Edebiyatı		0.16	0.19	0.98
	Sosyal Bilgi		-0.24	0.17	0.86

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyaller farklı öğrenme stillerine sahip öğrenciler için öğrenmeyi kolaylaştırır” ifadesinin branşına göre hangi gruplar arasında farklılıklarını belirlemek üzere yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; tesadüfi bir farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak ortalamalar değerlendirildiğinde en çok fark yabancı dil dersi öğretmenleri lehine olmak üzere yabancı dil dersi öğretmenleri ile Türk dili ve edebiyatı dersi öğretmenleri arasında bulunmuştur.

**Çizelge 4-57 Ö retmenlerin Bran De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı
Ö renci Çalı maları Daha Yaratıcı Ve Renkli Kılar” fadesine li kin Anova (Tekyönlü
Varyans Analizi) Sonuçları**

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A14	Meslek Dersleri	75	3.03	0.70	G.Arası	11.61	5	2.32	4.54	0.00
	Fen Dersleri	52	3.19	0.82	G. ç i	132.35	259	0.51		
	Yabancı Dil	29	3.31	0.66	Toplam	143.96	264			
	Türk Dili ve Edebiyatı	31	2.71	0.69						
	Sosyal Bilgi	50	3.32	0.71						
	Matematik	28	3.43	0.63						
	Toplam	265	3.15	0.74						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyal kullanımı ö renci çalı maları daha yaratıcı ve renkli kılar” ifadesinin aritmetik ortalamalarının bran de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin matematik dersi ö retmenleri en az katılan ö retmenlerin ise Türk dili ve edebiyatı ö retmenleri oldu u görülmektedir. Bran de i ken i puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p < .05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-58 Öğretmenlerin Branş Değişkenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı Önceli Çalışmaları Daha Yaratıcı Ve Renkli Kılar” İfade Puan Ortalamaları İçin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

A14	Branş (i)	Branş (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
	Meslek Dersleri	Fen Dersleri	-0.17	0.13	0.89
		Yabancı Dil	-0.28	0.16	0.66
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.32	0.15	0.51
		Sosyal Bilgi	-0.29	0.13	0.41
		Matematik	-0.40	0.16	0.27
	Fen Dersleri	Meslek Dersleri	0.17	0.13	0.89
		Yabancı Dil	-0.12	0.17	0.99
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.48	0.16	0.12
		Sosyal Bilgi	-0.13	0.14	0.98
		Matematik	-0.24	0.17	0.85
	Yabancı Dil	Meslek Dersleri	0.28	0.16	0.66
		Fen Dersleri	0.12	0.17	0.99
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.60	0.18	0.06
		Sosyal Bilgi	-0.01	0.17	1.00
		Matematik	-0.12	0.19	1.00
	Türk Dili ve Edebiyatı	Meslek Dersleri	-0.32	0.15	0.51
		Fen Dersleri	-0.48	0.16	0.12
		Yabancı Dil	-0.60	0.18	0.06
		Sosyal Bilgi	-0.61*	0.16	0.02

		Matematik	-0.72*	0.19	0.01
	Sosyal Bilgi	Meslek Dersleri	0.29	0.13	0.41
		Fen Dersleri	0.13	0.14	0.98
		Yabancı Dil	0.01	0.17	1.00
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.61*	0.16	0.02
		Matematik	-0.11	0.17	0.99
		Matematik	Meslek Dersleri	0.40	0.16
	Fen Dersleri		0.24	0.17	0.85
	Yabancı Dil		0.12	0.19	1.00
	Türk Dili ve Edebiyatı		0.72*	0.19	0.01
	Sosyal Bilgi		0.11	0.17	0.99

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyal kullanımı ö renci çalı maları daha yaratıcı ve renkli kılar” ifadesinin bran de i kenine göre hangi gruplar arasında farklılı tı nı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; Sosyal bilgi bran ındaki ö retmenler Türk dili edebiyatı bran ında ki ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılımı lardır. Sosyal bilgi bran ındaki ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Yine aynı ifadeye matematik bran ındaki ö retmenler Türk dili edebiyatı bran ında ki ö retmenlere oranla daha fazla katılımı lardır. Matematik bran ı ö retmenleri lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

Çizelge 4-59 Ö retmenlerin Bran De i kenine Göre “Dersime Renk Ve Çe itlilik Katt ı için Kullanırım” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A16	Meslek Dersleri	75	3.12	0.68	G.Arası	7.49	5	1.50	2.86	0.02
	Fen Dersleri	52	3.19	0.79	G. ç i	135.62	259	0.52		
	Yabancı Dil	29	3.24	0.64	Toplam	143.11	264			
	Türk Dili ve Edebiyatı	31	2.71	0.69						
	Sosyal Bilgi	50	3.30	0.74						
	Matematik	28	3.14	0.80						
	Toplam	265	3.14	0.74						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Dersime renk ve çe itlilik katt ı için kullanırım” ifadesinin aritmetik ortalamalarının bran de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin sosyal bilgi dersi ö retmenleri en az katılan ö retmenlerin ise Türk dili ve edebiyatı ö retmenleri oldu u görülmektedir. Bran de i keni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p < .05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-60 Öğretmenlerin Bran Değişkenine Göre “Dersime Renk Ve Çeşitlilik Kattığı için Kullanırım” İfade Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

A16	Bran (i)	Bran (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
	Meslek Dersleri	Fen Dersleri	-0.07	0.13	1.00
		Yabancı Dil	-0.12	0.16	0.99
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.41	0.15	0.22
		Sosyal Bilgi	-0.18	0.13	0.87
		Matematik	-0.02	0.16	1.00
	Fen Dersleri	Meslek Dersleri	0.07	0.13	1.00
		Yabancı Dil	-0.05	0.17	1.00
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.48	0.16	0.13
		Sosyal Bilgi	-0.11	0.14	0.99
		Matematik	0.05	0.17	1.00
	Yabancı Dil	Meslek Dersleri	0.12	0.16	0.99
		Fen Dersleri	0.05	0.17	1.00
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.53	0.19	0.16
		Sosyal Bilgi	-0.06	0.17	1.00
		Matematik	0.10	0.19	1.00
	Türk Dili ve Edebiyatı	Meslek Dersleri	-0.41	0.15	0.22
		Fen Dersleri	-0.48	0.16	0.13
		Yabancı Dil	-0.53	0.19	0.16
		Sosyal Bilgi	-0.59*	0.17	0.03
		Matematik	-0.43	0.19	0.39

	Sosyal Bilgi	Meslek Dersleri	0.18	0.13	0.87
		Fen Dersleri	0.11	0.14	0.99
		Yabancı Dil	0.06	0.17	1.00
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.59*	0.17	0.03
		Matematik	0.16	0.17	0.97
	Matematik	Meslek Dersleri	0.02	0.16	1.00
		Fen Dersleri	-0.05	0.17	1.00
		Yabancı Dil	-0.10	0.19	1.00
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.43	0.19	0.39
		Sosyal Bilgi	-0.16	0.17	0.97

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Dersime renk ve çe itlilik kattı ı için kullanırım” ifadesinin bran de i kenine göre hangi gruplar arasında farklıla tı mı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post -hoc Scheffe testi sonucunda; Sosyal bilgi bran ındaki ö retmenler Türk dili edebiyatı bran ında ki ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılımı lardır. Sosyal bilgi bran ındaki ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

Çizelge 4-61 Ö retmenlerin Bran De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı Güncel Bilgileri Takip Ve Sunmamı Kolayla tırır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A19	Meslek Dersleri	75	3.37	0.61	G.Arası	6.21	5	1.24	2.61	0.03

Fen Dersleri	52	3.37	0.77	G. ç i	123.16	259	0.48
Yabancı Dil	29	3.14	0.69	Toplam	129.37	264	
Türk Dili ve Edebiyatı	31	2.97	0.60				
Sosyal Bilgi	50	3.42	0.78				
Matematik	28	3.46	0.64				
Toplam	265	3.32	0.70				

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyal kullanımı güncel bilgileri takip ve sunmamı kolayla tırır” ifadesinin aritmetik ortalamalarının bran de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifade ye en fazla katılan ö retmenlerin matematik dersi ö retmenleri en az katılan ö retmenlerin ise Türk dili ve edebiyatı ö retmenleri oldu u görülmektedir. Bran de i keni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p < .05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-62 Ö retmenlerin Bran De i kenine Göre “Elektronik materyal kullanımı güncel bilgileri takip ve sunmamı kolayla tırır” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

A19	Bran (i)	Bran (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
Meslek Dersleri		Fen Dersleri	0.01	0.12	1.00
		Yabancı Dil	0.24	0.15	0.79
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.41	0.15	0.18
		Sosyal Bilgi	-0.05	0.13	1.00
		Matematik	-0.09	0.15	1.00

	Fen Dersleri	Meslek Dersleri	-0.01	0.12	1.00
		Yabancı Dil	0.23	0.16	0.85
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.40	0.16	0.27
		Sosyal Bilgi	-0.05	0.14	1.00
		Matematik	-0.10	0.16	1.00
	Yabancı Dil	Meslek Dersleri	-0.24	0.15	0.79
		Fen Dersleri	-0.23	0.16	0.85
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.17	0.18	0.97
		Sosyal Bilgi	-0.28	0.16	0.69
		Matematik	-0.33	0.18	0.67
	Türk Dili ve Edebiyatı	Meslek Dersleri	-0.41	0.15	0.18
		Fen Dersleri	-0.40	0.16	0.27
		Yabancı Dil	-0.17	0.18	0.97
		Sosyal Bilgi	-0.45	0.16	0.15
		Matematik	-0.50	0.18	0.18
	Sosyal Bilgi	Meslek Dersleri	0.05	0.13	1.00
		Fen Dersleri	0.05	0.14	1.00
		Yabancı Dil	0.28	0.16	0.69
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.45	0.16	0.15
		Matematik	-0.04	0.16	1.00
	Matematik	Meslek Dersleri	0.09	0.15	1.00
		Fen Dersleri	0.10	0.16	1.00
		Yabancı Dil	0.33	0.18	0.67
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.50	0.18	0.18
		Sosyal Bilgi	0.04	0.16	1.00

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyal kullanımı güncel bilgileri takip ve sunmamı kolaylaştırır” ifadesinin bran de i kenine göre hangi gruplar arasında farklılı tı nı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post -hoc Scheffe testi sonucunda; tesadüfi bir farklılı ın oldu u ortaya çıkmı tır. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamı tır. Ancak ortalamalar de erlendi rildi inde en çok fark matematik dersi ö retmenleri lehine olmak üzere matematik dersi ö retmenleri ile Türk dili ve edebiyatı ö retmenleri arasında bulunmu tur.

Çizelge 4-63 Ö retmenlerin Bran De i kenine Göre “Ö rencilerin Derse Olan İlgisini Da İttı ı İçin Elektronik Materyal Kullanmam” fadesine İli kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
B7	Meslek Dersleri	75	3.69	0.49	G.Arası	4.90	5	0.98	2.28	0.05
	Fen Dersleri	52	3.44	0.78	G. i	111.09	259	0.43		
	Yabancı Dil	29	3.66	0.72	Toplam	115.98	264			
	Türk Dili ve Edebiyatı	31	3.32	0.75						
	Sosyal Bilgi	50	3.68	0.62						
	Matematik	28	3.68	0.67						
	Toplam	265	3.59	0.66						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Ö rencilerin derse olan ilgisini da İttı ı İçin elektronik materyal kullanmam” ifadesinin aritmetik ortalamalarının bran de i kenine göre

anlamli bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin meslek dersi ö retmenleri en az katılan ö retmenlerin ise Türk dili ve edebiyatı ö retmenleri oldu u görülmektedir. Bran de i kenine puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p < .05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-64 Ö retmenlerin Bran De i kenine Göre “Ö rencilerin Derse Olan İlgisini Da İttı ı için Elektronik Materyal Kullanmam” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

B7	Bran (i)	Bran (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
	Meslek Dersleri	Fen Dersleri	0.25	0.12	0.48
		Yabancı Dil	0.04	0.14	1.00
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.37	0.14	0.22
		Sosyal Bilgi	0.01	0.12	1.00
		Matematik	0.01	0.15	1.00
	Fen Dersleri	Meslek Dersleri	-0.25	0.12	0.48
		Yabancı Dil	-0.21	0.15	0.85
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.12	0.15	0.99
		Sosyal Bilgi	-0.24	0.13	0.65
		Matematik	-0.24	0.15	0.80
	Yabancı Dil	Meslek Dersleri	-0.04	0.14	1.00
		Fen Dersleri	0.21	0.15	0.85
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.33	0.17	0.57

		Sosyal Bilgi	-0.02	0.15	1.00
		Matematik	-0.02	0.17	1.00
	Türk Dili ve Edebiyatı	Meslek Dersleri	-0.37	0.14	0.22
		Fen Dersleri	-0.12	0.15	0.99
		Yabancı Dil	-0.33	0.17	0.57
		Sosyal Bilgi	-0.36	0.15	0.34
		Matematik	-0.36	0.17	0.50
	Sosyal Bilgi	Meslek Dersleri	-0.01	0.12	1.00
		Fen Dersleri	0.24	0.13	0.65
		Yabancı Dil	0.02	0.15	1.00
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.36	0.15	0.34
		Matematik	0.00	0.15	1.00
	Matematik	Meslek Dersleri	-0.01	0.15	1.00
		Fen Dersleri	0.24	0.15	0.80
		Yabancı Dil	0.02	0.17	1.00
		Türk Dili ve Edebiyatı	0.36	0.17	0.50
		Sosyal Bilgi	0.00	0.15	1.00

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Ö rencilerin derse olan ilgisini da ıttı ı için elektronik materyal kullanmam” ifadesinin bran de i kenine göre hangi gruplar arasında farklıla tı ını belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post -hoc Scheffe testi sonucunda; tesadüfi bir farklılı ın oldu u ortaya çıkmı tur. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamı tur. Ancak ortalamalar de erlendirildi inde en çok fark meslek dersi ö retmenleri lehine olmak üzere meslek dersi ö retmenleri ile Türk dili ve edebiyatı ö retmenleri arasında bulunmu tur.

4.2.6. “Yeterlilik Durumu” De i kenine li kin Bulgular

Çizelge 4-65 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanmak Zaman Kazandırır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A1	Evet	98	3.35	0.69	G.Arası	7.71	2	3.85	6.86	0.00
	Kısmen	116	3.00	0.78	G. ç i	147.18	262	0.56		
	Hayır	51	2.98	0.79	Toplam	154.89	264			
	Tolam	265	3.12	0.77						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyal kullanmak zaman kazandırır” ifadesinin aritmetik ortalamalarının yeterlilik durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren ö retmenler oldu u görülmektedir. Yeterlilik durumu de i keni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p<.05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek a macıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-66 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik materyal kullanmak zaman kazandırır” fadesi Puan Ortalamaları ç in Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

A1	Yeterlilik Durumu (i)	Yeterlilik Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
	Evet	Kısmen	0.35*	0.10	0.00
		Hayır	0.37*	0.13	0.02
	Kısmen	Evet	-0.35*	0.10	0.00
		Hayır	0.02	0.13	0.99
	Hayır	Evet	-0.37*	0.13	0.02
		Kısmen	-0.02	0.13	0.99

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyal kullanmak zaman kazandırır” ifadesinin yeterlilik durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklılı tı nı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post -hoc Scheffe testi sonucunda; yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler yeterlilik düzeyine kısmen cevabı veren ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılımı lardır. Yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur (p<0.05). Yine aynı ifadeye yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren ö retmenlere göre daha fazla katılımı lardır. Yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur (p<0.05). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

Çizelge 4-67 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Ö renciye Daha Fazla Bilgi Ve Beceriye Elektronik Materyal Yardımıyla Verebilirim ” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A2	Evet	98	3.40	0.68	G.Arası	8.78	2	4.39	7.71	0.00
	Kısmen	116	3.04	0.80	G. ç i	149.24	262	0.57		

	Hayır	51	2.98	0.79	Toplam	158.02	264			
	Tolam	265	3.16	0.77						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Ö renciye daha fazla bilgi ve beceriyi elektronik materyal yardımıyla verebilirim” ifadesinin aritmetik ortalamalarının yeterlilik durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren ö retmenler oldu u görülmektedir. Yeterlilik durumu de i keni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p < .05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-68 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Ö renciye daha fazla bilgi ve beceriyi elektronik materyal yardımıyla verebilirim” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

	Yeterlilik Durumu (i)	Yeterlilik Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
A2	Evet	Kısmen	0.35*	0.10	0.00
		Hayır	0.42*	0.13	0.01
	Kısmen	Evet	-0.35*	0.10	0.00
		Hayır	0.06	0.13	0.88
	Hayır	Evet	-0.42*	0.13	0.01
		Kısmen	-0.06	0.13	0.88

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi , “Ö renciye daha fazla bilgi ve beceriyi elektronik materyal yardımıyla verebilirim” ifadesinin yeterlilik durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklılı tı nı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler yeterlilik düzeyine kısmen cevabı veren ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılımı lardır. Yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Yine aynı ifadeye yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren ö retmenlere göre daha fazla katılımı lardır. Yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

Çizelge 4-69 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Ö rencilerin Motivasyonunu Ve Dikkatini Arttırdı ı için Elektronik Materyal Kullanırım ” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A3	Evet	98	3.26	0.66	G.Arası	12.10	2	6.05	11.18	0.00
	Kısmen	116	2.87	0.79	G. çı	141.84	262	0.54		
	Hayır	51	2.73	0.75	Toplam	153.94	264			
	Tolam	265	2.98	0.76						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi , “Ö rencilerin motivasyonunu ve dikkatini arttırdı ı için elektronik materyal kullanım” ifadesinin aritmetik ortalamalarının yeterlilik durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu

ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren ö retmenler oldu u görülmektedir. Yeterlilik durumu de i kenine puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p < .05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar aşağıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-70 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Ö rencilerin motivasyonunu ve dikkatini arttırdı ı için elektronik materyal kullanım ” ifadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

	Yeterlilik Durumu (i)	Yeterlilik Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
A3	Evet	Kısmen	0.38*	0.10	0.00
		Hayır	0.53*	0.13	0.00
	Kısmen	Evet	-0.38*	0.10	0.00
		Hayır	0.15	0.12	0.50
	Hayır	Evet	-0.53*	0.13	0.00
		Kısmen	-0.15	0.12	0.50

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Ö rencilerin motivasyonunu ve dikkatini arttırdı ı için elektronik materyal kullanım ” ifadesinin yeterlilik durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklılı tını belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler yeterlilik düzeyine kısmen cevabı veren ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılmışlardır. Yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p < 0.05$). Yine aynı ifadeye yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren ö retmenlere göre daha fazla katılmışlardır. Yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler lehine olan bu durum

istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

Çizelge 4-71 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Daha Somut Veriler İ erdi i İ in Kullanırım” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A5	Evet	98	3.26	0.68	G.Arası	7.91	2	3.95	6.81	0.00
	Kısmen	116	3.01	0.77	G. İ i	152.24	262	0.58		
	Hayır	51	2.78	0.88	Toplam	160.15	264			
	Tolam	265	3.06	0.78						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Daha somut veriler i erdi i i in kullanım” ifadesinin aritmetik ortalamalarının yeterlilik durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren ö retmenler oldu u görülmektedir. Yeterlilik durumu de i kenin puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p<.05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-72 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Daha somut veriler i erdi i i in kullanım” fadesi Puan Ortalamaları İ in Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

A5	Yeterlilik Durumu (i)	Yeterlilik Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
	Evet	Kısmen	0.25	0.10	0.06
		Hayır	0.47*	0.13	0.00
	Kısmen	Evet	-0.25	0.10	0.06
		Hayır	0.22	0.13	0.22
	Hayır	Evet	-0.47*	0.13	0.00
Kısmen		-0.22	0.13	0.22	

Yukarıda yer alan çizelgede görüldüğü gibi, “Daha somut veriler içerdiği için kullanırım” ifadesinin yeterlilik durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklılık var mı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; yeterlilik düzeyine evet cevabı veren öğretmenler yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren öğretmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılımı vardır. Yeterlilik düzeyine evet cevabı veren öğretmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Diğer gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır.

Çizelge 4-73 Öğretmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanarak Ders Verildiğinde Öğrenciler Daha Yaratıcı Olmaktadır” İfade İlişkinde Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f, Ortalama ve SS değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A6	Evet	98	3.17	0.81	G.Arası	7.87	2	3.94	6.00	0.00
	Kısmen	116	2.89	0.79	G. ç	171.75	262	0.66		
	Hayır	51	2.73	0.85	Toplam	179.62	264			
	Tolam	265	2.96	0.82						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyal kullanarak ders i ledi imde ö renciler daha yaratıcı olmaktadır” ifadesinin aritmetik ortalamalarının yeterlilik durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi i ni belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise yeterlilik düzeyine hayır ce vabı veren ö retmenler oldu u görülmektedir. Yeterlilik durumu de i keni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p < .05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-74 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik materyal kullanarak ders i ledi imde ö renciler daha yaratıcı olmaktadır” fadesi Puan Ortalamaları çin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

	Yeterlilik Durumu (i)	Yeterlilik Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
A6	Evet	Kısmen	0.29*	0.11	0.04
		Hayır	0.45*	0.14	0.01
	Kısmen	Evet	-0.29*	0.11	0.04
		Hayır	0.16	0.14	0.49
	Hayır	Evet	-0.45*	0.14	0.01
		Kısmen	-0.16	0.14	0.49

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyal kullanarak ders i ledi imde ö renciler daha yaratıcı olmaktadır” ifadesinin yeterlilik durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklılı tı mı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler yeterlilik düzeyine kısmen cevabı veren ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla

katılmı lardır. Yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Yine aynı ifadeye yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren ö retmenlere göre daha fazla katılmı lardır. Yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

Çizelge 4-75 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı Problem Çözmeyi Kolayla tırmaktadır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A7	Evet	98	3.16	0.73	G.Arası	10.67	2	5.34	8.86	0.00
	Kısmen	116	2.85	0.82	G. ç i	157.82	262	0.60		
	Hayır	51	2.63	0.77	Toplam	168.49	264			
	Tolam	265	2.92	0.80						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi , “Elektronik materyal kullanımı problem çözmeyi kolayla tırmaktadır” ifadesinin aritmetik ortalamalarının yeterlilik durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren ö retmenler oldu u görülmektedir. Yeterlilik durumu de i keni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p<.05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu

belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-76 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı Problem Çözmeyi Kolayla tırmaktadır” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

	Yeterlilik Durumu (i)	Yeterlilik Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
A7	Evet	Kısmen	0.31*	0.11	0.02
		Hayır	0.54*	0.13	0.00
	Kısmen	Evet	-0.31*	0.11	0.02
		Hayır	0.23	0.13	0.22
	Hayır	Evet	-0.54*	0.13	0.00
		Kısmen	-0.23	0.13	0.22

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi , “Elektronik materyal kullanımı problem çözmeyi kolayla tırmaktadır” ifadesinin yeterlilik durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklılı tı nı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post -hoc Scheffe testi sonucunda; yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler yeterlilik düzeyine kısmen cevabı veren ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılımı lardır. Yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Yine aynı ifadeye yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren ö retmenlere göre daha fazla katılımı lardır. Yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

Çizelge 4-77 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Ö renci Ba arısını De erlendirmemi Kolayla tırır” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A8	Evet	98	3.18	0.87	G.Arası	15.99	2	7.99	10.27	0.00
	Kısmen	116	2.80	0.90	G. çı	203.84	262	0.78		
	Hayır	51	2.53	0.88	Toplam	219.83	264			
	Tolam	265	2.89	0.91						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Ö renci ba arısını de erlendirmemi kolayla tırır” ifadesinin aritmetik ortalamalarının yeterlilik durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren ö retmenler oldu u görülmektedir. Yeterlilik durumu de i keni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p < .05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-78 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Ö renci ba arısını de erlendirmemi kolayla tırır” fadesi Puan Ortalamaları çin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

	Yeterlilik Durumu (i)	Yeterlilik Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
	A8	Evet	Kısmen	0.38*	0.12
Hayır			0.65*	0.15	0.00
Kısmen		Evet	-0.38*	0.12	0.01
		Hayır	0.27	0.15	0.19
Hayır		Evet	-0.65*	0.15	0.00
		Kısmen	-0.27	0.15	0.19

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Ö renci ba arısını de erlendirmemi kolayla tırır” ifadesinin yeterlilik durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklıla tı mı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post -hoc Scheffe testi sonucunda; yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler yeterlilik düzeyine kısmen cevabı veren ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılımı lar dır. Yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Yine aynı ifadeye yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren ö retmenlere göre daha fazla katılımı lar dır. Yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

Çizelge 4-79 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Okulumuzda Yeteri Kadar Elektronik Materyal Bulunması Beni Kullanma Konusunda Te vik Eder ” İfade sine li kin Anova (Tek yönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A9	Evet	98	3.20	0.82	G.Arası	5.80	2	2.90	3.89	0.02
	Kısmen	116	2.91	0.85	G. ç i	195.17	262	0.74		
	Hayır	51	2.88	0.95	Toplam	200.97	264			
	Tolam	265	3.01	0.87						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Okulumuzda yeteri kadar elektronik materyal bulunması beni kullanma konusunda te vik eder” ifadesinin aritmetik ortalamalarının yeterlilik durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren ö retmenle r oldu u görülmektedir. Yeterlilik durumu de i ken i puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p < .05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post -hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-80 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Okulumuzda Yeteri Kadar Elektronik Materyal Bulunması Beni Ku llanma Konusunda Te vik Eder” fadesi Puan Ortalamaları çin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

	Yeterlilik Durumu (i)	Yeterlilik Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
A9	Evet	Kısmen	0.30*	0.12	0.04
		Hayır	0.32	0.15	0.10
	Kısmen	Evet	-0.30*	0.12	0.04
		Hayır	0.02	0.15	0.99
	Hayır	Evet	-0.32	0.15	0.10
		Kısmen	-0.02	0.15	0.99

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Okulumuzda yeteri kadar elektronik materyal bulunması beni kullanma konusunda te vik eder” ifadesinin yeterlilik durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklıla tı nı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler yeterlilik düzeyine kısmen cevabı veren ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılmı lardır. Yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

Çizelge 4-81 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı ile Ö renciler Problem Çözme Ve Ders Aktiviteleri Konusunda Daha isteklidirler” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A13	Evet	98	3.19	0.74	G.Arası	4.78	2	2.39	4.40	0.01
	Kısmen	116	2.92	0.75	G. çı	142.13	262	0.54		
	Hayır	51	2.90	0.70	Toplam	146.91	264			
	Tolam	265	3.02	0.75						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi , “Elektronik materyal kullanımı ile ö renciler problem çözme ve ders aktiviteleri konusunda daha isteklidirler ” ifadesinin aritmetik ortalamalarının yeterlilik durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren ö retmenler oldu u görülmektedir. Yeterlilik durumu de i keni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p<.05$). Bunun ard ından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post -hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-82 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik materyal kullanımı ile ö renciler problem çözüme ve ders aktiviteleri konusunda daha isteklidirler ” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

A13	Yeterlilik Durumu (i)	Yeterlilik Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
	Evet		Kısmen	0.27*	0.10
Hayır			0.29	0.13	0.07
Kısmen		Evet	-0.27*	0.10	0.03
		Hayır	0.02	0.12	0.99
Hayır		Evet	-0.29	0.13	0.07
		Kısmen	-0.02	0.12	0.99

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyal kullanımı ile ö renciler problem çözüme ve ders aktiviteleri konusunda daha isteklidirler ” ifadesinin yeterlilik durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklıla tı mını belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler yeterlilik düzeyine kısmen cevabı veren ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılmışlardır. Yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p < 0.05$). Diğer gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

Çizelge 4-83 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı Ö renci Çalış maları Daha Yaratıcı Ve Renkli Kılar ” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın	Kareler	Sd	Kareler	F	p

					Kayna 1	Toplamı		Ort.		
A14	Evet	98	3.28	0.71	G.Arası	4.21	2	2.10	3.94	0.02
	Kısmen	116	3.15	0.74	G. çİ	139.76	262	0.53		
	Hayır	51	2.92	0.74	Toplam	143.96	264			
	Tolam	265	3.15	0.74						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyal kullanımı ö renci çalı maları daha yaratıcı ve renkli kılar” ifadesinin aritmetik ortalamalarının yeterlilik durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortal amalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren ö retmenler oldu u görülmektedir. Yeterlilik durumu de i kenİ puanlarının ortal amaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p < .05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-84 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı Ö renci Çalı maları Daha Yaratıcı Ve Renkli Kılar ” fadesi Puan Ortalamaları çİn Yapılan Tekyönlü Var yans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

A14	Yeterlilik Durumu (i)	Yeterlilik Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
	Evet	Kısmen	0.13	0.10	0.44
		Hayır	0.35*	0.13	0.02
	Kısmen	Evet	-0.13	0.10	0.44

		Hayır	0.22	0.12	0.19
	Hayır	Evet	-0.35*	0.13	0.02
		Kısmen	-0.22	0.12	0.19

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyal kullanımı ö renci çalı maları daha yaratıcı ve renkli kılar” ifadesinin yeterlilik durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklıla tı mını belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılmı lardır. Yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

Çizelge 4-85 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Ö renciyle İletimi Arttırdı ı İçi n Kullanım” İfadesine İlişkin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A15	Evet	98	3.27	0.73	G.Arası	15.12	2	7.56	10.78	0.00
	Kısmen	116	2.90	0.93	G. çİ	183.78	262	0.70		
	Hayır	51	2.63	0.82	Toplam	198.91	264			
	Tolam	265	2.98	0.87						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Ö renciyle ileti imimi arttırdı ı İçi n kullanım” ifadesinin aritmetik ortalamalarının yeterlilik durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla kat ılan ö retmenlerin yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise yeterlilik düzeyine

hayır cevabı veren öğretmenler olduğu görülmektedir. Yeterlilik durumu de ikeni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. ($p < .05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmiştir ve sonuçlar aşağıda tablo halinde sunulmuştur.

Çizelge 4-86 Öğretmenlerin E İtim Durumu De ikenine Göre “Ö renciyle İletimimi Arttırdı mı İçin Kullanırım” İfadesi Puan Ortalamaları İçin Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

	Yeterlilik Durumu (i)	Yeterlilik Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
A15	Evet	Kısmen	0.37*	0.11	0.01
		Hayır	0.64*	0.14	0.00
	Kısmen	Evet	-0.37*	0.11	0.01
		Hayır	0.27	0.14	0.16
	Hayır	Evet	-0.64*	0.14	0.00
		Kısmen	-0.27	0.14	0.16

Yukarıda yer alan çizelgede görüldüğü gibi, “Örenciyle İletimimi Arttırdı mı İçin Kullanırım” ifadesinin yeterlilik durumu de ikenine göre hangi gruplar arasında farklılıklarını belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; yeterlilik düzeyine evet cevabı veren öğretmenler yeterlilik düzeyine kısmen cevabı veren öğretmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılımı vardır. Yeterlilik düzeyine evet cevabı veren öğretmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Yine aynı ifadeye yeterlilik düzeyine evet cevabı veren öğretmenler yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren öğretmenlere göre daha fazla katılımı vardır. Yeterlilik düzeyine evet cevabı veren öğretmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Diğer gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır.

Çizelge 4-87 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Dersime Renk Ve Çe itlilik Katt ı çin Kullanırım” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A16	Evet	98	3.31	0.66	G.Arası	6.71	2	3.36	6.45	0.00
	Kısmen	116	3.11	0.73	G. ç i	136.40	262	0.52		
	Hayır	51	2.86	0.80	Toplam	143.11	264			
	Tolam	265	3.14	0.74						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Dersime renk ve çe itlilik kattı ı için kullanım” ifadesinin aritmetik ortalamalarının yeterlilik durumu de i k enine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren ö retmenler oldu u görülmektedir. Yeterlilik durumu de i keni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p<.05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-88 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Dersime Renk Ve Çe itlilik Kattı ı için Kullanırım” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

	Yeterlilik Durumu (i)	Yeterlilik Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
	A16	Evet	Kısmen	0.19	0.10
Hayır			0.44*	0.12	0.00
Kısmen		Evet	-0.19	0.10	0.15
		Hayır	0.25	0.12	0.12
Hayır		Evet	-0.44*	0.12	0.00
		Kısmen	-0.25	0.12	0.12

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Dersime renk ve çe itlilik kattı ı için kullanırım” ifadesinin yeterlilik durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklıla tı ını belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post -hoc Scheffe testi sonucunda; yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılmı lardır. Yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p < 0.05$). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

Çizelge 4-89 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı ile Gerçek Hayatı Derslere Ta ımak Daha Kolay Olmaktadır ” fadesine İlişkin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
A18	Evet	98	3.30	0.71	G.Arası	4.01	2	2.00	3.63	0.03

	Kısmen	116	3.12	0.80	G. çİ	144.65	262	0.55		
	Hayır	51	2.96	0.66	Toplam	148.66	264			
	Tolam	265	3.15	0.75						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi , “Elektronik materyal kullanımı ile gerçek hayatı derslere ta ımak daha kolay olmaktadır” ifadesinin aritmetik ortalamalarının yeterlilik durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren ö retmenler oldu u görülmektedir. Yeterlilik durumu de i keni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p < .05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-90 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı le Gerçek Hayatı Derslere Ta ımak Daha Kolay Olmaktadır ” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

	Yeterlilik Durumu (i)	Yeterlilik Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
A18	Evet	Kısmen	0.18	0.10	0.23
		Hayır	0.34*	0.13	0.03
	Kısmen	Evet	-0.18	0.10	0.23
		Hayır	0.16	0.12	0.44
	Hayır	Evet	-0.34*	0.13	0.03
		Kısmen	-0.16	0.12	0.44

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi , “Elektronik materyal kullanımı ile gerçek hayatı derslere ta imak daha kolay olmaktadır” ifadesinin yeterlilik durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklılı tı mı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılmı lardır. Yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

Çizelge 4-91 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyalleri Sınıf içinde Kendi Önemimi Azaltaca ı için Kullanmam ” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
B1	Evet	98	3.65	0.61	G.Arası	2.92	2	1.46	3.68	0.03
	Kısmen	116	3.51	0.69	G. ç i	103.82	262	0.40		
	Hayır	51	3.78	0.50	Toplam	106.74	264			
	Tolam	265	3.62	0.64						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi , “Elektronik materyalleri sınıf içinde kendi önemimi azaltaca ı için kullanmam” ifadesinin aritmetik ortalamalarının yeterlilik d urumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise yeterlilik düzeyine kısmen cevabı veren ö retmenler oldu u görülmektedir. Yeterlilik durumu de i keni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p<.05$). Bunun ardından farklılı kların hangi gruplar arasında oldu unu

belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-92 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyalleri Sınıf çindeki Kendi Önemimi Azaltaca ı için Kullanmam ” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

	Yeterlilik Durumu (i)	Yeterlilik Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
B1	Evet	Kısmen	0.14	0.09	0.25
		Hayır	-0.13	0.11	0.48
	Kısmen	Evet	-0.14	0.09	0.25
		Hayır	-0.28*	0.11	0.03
	Hayır	Evet	0.13	0.11	0.48
		Kısmen	0.28*	0.11	0.03

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyalleri sınıf içindeki kendi önemimi azaltaca ı için kullanmam” ifadesinin yeterlilik durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklıla tı ını belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren ö retmenler yeterlilik düzeyine kısmen cevabı veren ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılmı lardır. Yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

Çizelge 4-93 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyalleri nsan Unsurunu Makinele tirece i için Kullanmam” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
B2	Evet	98	3.69	0.53	G.Arası	3.27	2	1.64	4.19	0.02
	Kısmen	116	3.47	0.72	G. çı	102.33	262	0.39		
	Hayır	51	3.71	0.58	Toplam	105.60	264			
	Tolam	265	3.60	0.63						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyalleri insan unsurunu makinele tirece i için kullanmam” ifadesinin aritmetik ortalamalarının yeterlilik durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise yeterlilik düzeyine kısmen cevabı veren ö retmenler oldu u görülmektedir. Yeterlilik durumu de i keni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p < .05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-94 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyalleri nsan Unsurunu Makinele tirece i için Kullanmam” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

B2	Yeterlilik Durumu (i)	Yeterlilik Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
----	-----------------------	-----------------------	-------------------------	----------------	---

	Evet	Kısmen	0.22*	0.09	0.04
		Hayır	-0.01	0.11	0.99
	Kısmen	Evet	-0.22*	0.09	0.04
		Hayır	-0.23	0.10	0.09
	Hayır	Evet	0.01	0.11	0.99
		Kısmen	0.23	0.10	0.09

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyalleri insan unsurunu makinele tirece i için kullanmam” ifadesinin yeterlilik durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklılı tı nı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler yeterlilik düzeyine kısmen cevabı veren ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılmı lardır. Yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

Çizelge 4-95 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı Bana Zor Geliyor O Yüzden Fazla Kullanmam ” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kayna ı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
B5	Evet	98	3.65	0.58	G.Arası	5.06	2	2.53	5.23	0.01
	Kısmen	116	3.38	0.83	G. ç i	126.85	262	0.48		
	Hayır	51	3.67	0.55	Toplam	131.91	264			
	Tolam	265	3.54	0.71						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi , “Elektronik materyal kullanımı bana zor geliyor o yüzden fazla kullanmam” ifadesinin aritmetik ortalamalarının yeterlilik durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin yeterlilik düzeyine hayır cevabı veren ö ret menler en az katılan ö retmenlerin ise yeterlilik düzeyine kısmen cevabı veren ö retmenler oldu u görülmektedir. Yeterlilik durumu de i keni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p<.05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post -hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-96 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyal Kullanımı Bana Zor Geliyor O Yüzden Fazla Kullanmam ” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

	Yeterlilik Durumu (i)	Yeterlilik Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
B5	Evet	Kısmen	0.27*	0.10	0.02
		Hayır	-0.01	0.12	0.99
	Kısmen	Evet	-0.27*	0.10	0.02
		Hayır	-0.29	0.12	0.05
	Hayır	Evet	0.01	0.12	0.99
		Kısmen	0.29	0.12	0.05

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi , “Elektronik materyal kullanımı bana zor geliyor o yüzden fazla kullanmam” ifadesinin yeterlilik durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklılı tı ını belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post -hoc Scheffe testi sonucunda; yeterlilik düzeyine evet ce vabı veren ö retmenler yeterlilik düzeyine kısmen cevabı veren ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılım lardır. Yeterlilik

düzeyine evet cevabı veren öğretmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Diğer gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır.

Çizelge 4-97 Öğretmenlerin Yeterlilik Durumu Değerlerine Göre “Elektronik Materyaller Değerli Ve Pahalı Malzemeler Oldu İçin Bozabilecekleri Endişesiyle Öğrencilere Kullandırmam” İfade İlişkin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS değerleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p
B6	Evet	98	3.66	0.54	G.Arası	2.87	2	1.43	3.16	0.04
	Kısmen	116	3.43	0.75	G. çii	119.04	262	0.45		
	Hayır	51	3.53	0.73	Toplam	121.91	264			
	Tolam	265	3.54	0.68						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldüğü gibi, “Elektronik materyaller değerli ve pahalı malzemeler oldu için bozabilecekleri endişesiyle öğrencilere kullandırmam” ifadesinin aritmetik ortalamalarının yeterlilik durumu değerlerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan öğretmenlerin yeterlilik düzeyine evet cevabı veren öğretmenler en az katılan öğretmenlerin ise yeterlilik düzeyine kısmen cevabı veren öğretmenler oldu görülmektedir. Yeterlilik durumu değerleri puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post-hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmiştir ve sonuçlar aşağıda tablo halinde sunulmuştur.

Çizelge 4-98 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Elektronik Materyaller De erli Ve Pahalı Malzemeler Oldu u için Bozabilece i Endi esiyle Ö rencilere Kullandırmam” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

B6	Yeterlilik Durumu (i)	Yeterlilik Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
	Evet		Kısmen	0.23*	0.09
Hayır			0.13	0.12	0.52
Kısmen		Evet	-0.23*	0.09	0.04
		Hayır	-0.10	0.11	0.69
Hayır		Evet	-0.13	0.12	0.52
		Kısmen	0.10	0.11	0.69

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Elektronik materyaller de erli ve pahalı malzemeler oldu u için bozabilece i endi esiyle ö rencilere kullandırmam ” ifadesinin yeterlilik durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklılı tı nı belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda; yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler yeterlilik düzeyine kısmen cevabı veren ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılımı lardır. Yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p < 0.05$). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır .

Çizelge 4-99 Ö retmenlerin Yeterlilik Durumu De i kenine Göre “Sınıflarım Çok Kalabalık Oldu u için Elektronik Materyal Kullanmam ” fadesine li kin Anova (Tekyönlü Varyans Analizi) Sonuçları

f,Ortalama ve SS de erleri					ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	Ort.	SS	Varyansın	Kareler	Sd	Kareler	F	p

					Kayna 1	Toplamı		Ort.		
B11	Evet	98	3.54	0.68	G.Arası	5.10	2	2.55	4.53	0.01
	Kısmen	116	3.23	0.80	G. çİ	147.41	262	0.56		
	Hayır	51	3.41	0.78	Toplam	152.51	264			
	Tolam	265	3.38	0.76						

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Sınıflarım çok kalabalık oldu u için elektronik materyal kullanmam” ifadesinin aritmetik ortalamalarının yeterlilik durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, aritmetik ortalamalara göre bu ifadeye en fazla katılan ö retmenlerin yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler en az katılan ö retmenlerin ise yeterlilik düzeyine kısmen cevabı veren ö retmenler oldu u görülmektedir. Yet erlilik durumu de i keni puanlarının ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur. ($p < .05$). Bunun ardından farklılıkların hangi gruplar arasında oldu unu belirlemek amacıyla tamamlayıcı hesaplardan post -hoc Scheffe testi tekniklerine geçilmi ve sonuçlar a a ıda tablo halinde sunulmu tur.

Çizelge 4-100 Ö retmenlerin E itim Durumu De i kenine Göre “Sınıflarım Çok Kalabalık Oldu u için Elektronik Materyal Kullanmam” fadesi Puan Ortalamaları için Yapılan Tekyönlü Varyans Analizi Sonrası Tamamlayıcı Hesaplardan Scheffe Testi Sonuçları

B11	Yeterlilik Durumu (i)	Yeterlilik Durumu (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
	Evet	Kısmen	0.31*	0.10	0.01
		Hayır	0.13	0.13	0.61
	Kısmen	Evet	-0.31*	0.10	0.01
		Hayır	-0.18	0.13	0.37

	Hayır	Evet	-0.13	0.13	0.61
		Kısmen	0.18	0.13	0.37

Yukarıda yer alan çizelgede görüldü ü gibi, “Sınıflarım çok kalabalık oldu u için elektronik materyal kullanmam” ifadesinin yeterlilik durumu de i kenine göre hangi gruplar arasında farklıla tı ını belirlemek üzere yapılan tekyönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post -hoc Scheffe testi sonucunda; yeterlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler yeterlilik düzeyine kısmen cevabı veren ö retmenlere oranla bu ifadeye daha fazla katılımı lardır. Yet erlilik düzeyine evet cevabı veren ö retmenler lehine olan bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmu tur ($p<0.05$). Di er gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamı tır.

**4.3. BA İMLİ SORULARA VERİLEN CEVAPLARIN FREKANS, YÜZDE
ORTALAMA VE STANDART SAPMASINA GÖRE DAĞILIMI**

**Çizelge 4-101 Ö retmenlerin Elektronik Materyal Kullanma Nedenlerine Yönelik
Bağımlı Sorulara Verdiği Cevapların Frekans, Yüzde , Ortalama Ve Standart
Sapmasına Göre Dağılımı**

Soru	Hiç		Bazen		Çoğunlukla		Her Zaman		X	Ss
	N	%	N	%	N	%	N	%		
A1	4	1.5	51	19.2	118	44.5	92	34.7	3.12	0.77
A2	1	.4	58	21.9	103	38.9	103	38.9	3.16	0.77
A3	4	1.5	67	25.3	123	46.4	71	26.8	2.98	0.76
A4	2	.8	40	15.1	113	42.6	110	41.5	3.25	0.73
A5	8	3.0	49	18.5	128	48.3	80	30.2	3.06	0.78
A6	8	3.0	71	26.8	109	41.1	77	29.1	2.96	0.82
A7	9	3.4	68	25.7	122	46.0	66	24.9	2.92	0.80
A8	15	5.7	81	30.6	87	32.8	82	30.9	2.89	0.91
A9	12	4.5	63	23.8	100	37.7	90	34.0	3.01	0.87
A10	3	1.1	61	23.0	115	43.4	86	32.5	3.07	0.77
A11	7	2.6	58	21.9	124	46.8	76	28.7	3.02	0.78
A12	7	2.6	67	25.3	113	42.6	78	29.4	2.99	0.81
A13	4	1.5	59	22.3	130	49.1	72	27.2	3.02	0.75
A14	2	.8	49	18.5	121	45.7	93	35.1	3.15	0.74
A15	14	5.3	60	22.6	108	40.8	83	31.3	2.98	0.87
A16	3	1.1	47	17.7	126	47.5	89	33.6	3.14	0.74
A17	2	.8	44	16.6	116	43.8	103	38.9	3.21	0.74
A18	3	1.1	48	18.1	119	44.9	95	35.8	3.15	0.75
A19	2	.8	30	11.3	115	43.4	118	44.5	3.32	0.70
GENEL ORTALAMA									3.07	

Çizelge 4.3.-1 incelendi inde anket çalı masına katılan ö retmen denekle rin ba ımlı sorulara verdikleri en olumlu yanıtlar $X=3.32$ (her zaman) düzeyinde “Elektronik materyal kullanımı güncel bilgileri takip ve sunmamı kolaylaştırır.” fadesi, $X= 3.25$ (her zaman) düzeyinde “Elektronik materyal yardımıyla yapılan öğrenme daha kalıcı olmaktadır.” fadesine ve $X=3.21$ (ço unlukla) düzeyinde “Elektronik materyal kullanımı dersi daha zevkli hale getirmektedir.” fadesine verilmiştir.

Ara tırmaya katılan ö retmen deneklerin ba ımlı sorulara verdikleri en olumsuz cevaplar $X=2.89$ (ço unlukla) düzeyinde “Ö renci ba arısını de erlendirmemi kolaylaştırır.” fadesi ile $X=2.92$ (ço unlukla) düzeyinde “Elektronik materyal kullanımı problem çözmeyi kolayla tırmaktadır.” fadesine verilmiştir.

Ara tırmaya katılan ö retmen denekler sorulara $X=3.07$ (ço unlukla) düzeyinde cevap vermişlerdir.

Çizelge 4-102 Ö retmenlerin Elektronik Materyal Kullanmama Nedenlerine Yönelik Ba ımlı Sorulara Verdiği Cevapların Frekans, Yüzde , Ortalama Ve Standart Sapmasına Göre Da ılımı

Soru	Hiç		Bazen		Ço unlukla		Her Zaman		X	Ss
	N	%	N	%	N	%	N	%		
B1	2	.8	16	6.0	64	24.2	183	69.1	3.62	0.64
B2	3	1.1	12	4.5	73	27.5	177	66.8	3.60	0.63
B3	2	.8	15	5.7	70	26.4	178	67.2	3.60	0.63
B4	3	1.1	22	8.3	70	26.4	170	64.2	3.54	0.70
B5	5	1.9	18	6.8	72	27.2	170	64.2	3.54	0.71
B6	3	1.1	19	7.2	76	28.7	167	63.0	3.54	0.68
B7	2	.8	20	7.5	62	23.4	181	68.3	3.59	0.66

B8	6	2.3	26	9.8	81	30.6	152	57.4	3.43	0.76
B9	12	4.5	38	14.3	89	33.6	126	47.5	3.24	0.86
B10	12	4.5	27	10.2	88	33.2	138	52.1	3.33	0.84
B11	6	2.3	27	10.2	92	34.7	140	52.8	3.38	0.76
B12	4	1.5	23	8.7	72	27.2	166	62.6	3.51	0.72
GENEL ORTALAMA									3.49	

Çizelge 4.3.-2 incelendi inde anket çalı masına katılan ö retmen deneklerin ba ımlı sorulara verdikleri en olumlu yanıtlar $X=3.62$ (her zaman) düzeyinde “Elektronik materyalleri sınıf içindeki kendi önemimi azaltaca ı için kullanmam” fadesi, $X=3.60$ her zaman) düzeyinde “Elektronik materyalleri insan unsurunu makinele tirece i için kullanmam” ve Elektronik materyalleri kullanırken sınıfı kontrol etmekte zorlandı ım için kullanmam. fadesine ve $X=3.59$ her zaman) düzeyinde “Ö rencilerin derse olan ilgisini da ıttı ı için elektronik materyal kullanmam” ifadesine verilmi tir.

Ara tırmaya katılan ö retmen deneklerin ba ımlı sorulara verdikleri en olumsuz cevaplar $X=3.24$ (ço unlukla) düzeyinde “ htiyaç duydu umda ula amadı ımı için elektronik materyal kullanmam” ifadesi ile $X=3.33$ (ço unlukla) düzeyinde “Okulumuzda yeteri kadar elektronik materyal bulunmadı ı için kullanmam.” fadesine verilmi tir.

Ara tırmaya katılan ö retmen denekler sorulara $X=3.49$ (her zaman) düzeyinde cevap vermi lerdir.

BÖLÜM 5

5. TARTI MALAR

5.1. Ö RETMENLER N K SEL B LG VE D ER BA IMSIZ DE KENLERE VERD KLER CEVAPLARA L K N TARTI MALAR

Çizelge 4.1-1 incelendi inde ara tırmaya katılan ö retmenlerin %64.9'unu erkek, %35.1'inin bayan ö retmenler olu turmaktadır. Ara tırmaya katılan ö retmenlerin ço unlu unu erkek ö retmenler olu turmaktadır. Bu durum;

Endüstri meslek liselerinde erkek ö retmenlerin daha çok çalı ma e ilimi göste rdi i anlamına gelebilir.

Endüstri meslek liseleri bölümler itibari yle daha çok erkek ö retmenlerin çalı masına uygun ah ap, metal, elektrik gibi bölümlerin bundu u dü ünülebilir.

Bayan ö retmenlerin endüstri meslek liselerinde çalı mayı tercih etmedikleri dü ünülebilir.

Meslek liselerinde çalı an erkek ö retmenlerin bayan ö retmenlerden sayıca fazla olabilece i anlamına gelebilir.

Meslek liselerinde uygulanan tam gün e itimin bayan ö retmenlerin meslek liselerinde çalı mak istemelerini engelleyece i anlamına gelebilir.

Çizelge 4.1-2 incelendi inde ara tırmaya katılan ö retmenlerin %11.7'si 25 ve altı ya larında, %30.2'si 26 ile 30 ya ları arasında, %27.5'si 31 ile 35 ya ları arasında, %17.7'si 36 ile 40 ya ları arasında ve %12.8'i 41 ve üstü ya larındadır. Bu durum;

Endüstri meslek liselerinde çalı an ö retmenlerin büyük bir ço unlu unu ülkemiz nüfusuyla paralel olarak genç ö retmenler olu turdu u söylenebilir.

Belli bir ya ın üstünde olan ö retmenler endüstri meslek liselerinde çalı mayı tercih etme di i söylenebilir.

Di er okullara göre çalı ma artlarının zorlu u ö retmenleri belli bir ya tan sonra çalı ma artlarını çok daha iyi buldukları okullara yöneltmi oldu u dü ünülebilir.

Çizelge 4.1-3 incelendi inde ö retmenlerin %24.5'i 1-5 Yıl, %45.3'ü 6-10 yıl %17.7 si 11-15 yıl , %6'sı 16-20 yıl, %6.4'ü 21 yıl ve üstü görev yapmaktadır. Bu durum;

Meslek liselerinde görev yapan ö retmen kadrosunun 1-10 yıl kıdem aralı nda yo unla tı ı söylenebilir.

Belli bir yıl kıdeme sahip ö retmenlerin, aktif ders takibinden çok idari görev yada benzeri görevlerle farklı görevlere kaydı ı dü ünülebilir.

Ülkemiz artları itibariyle genç nüfusta meydana gelen devlet garantili i sahibi olma dü üncesinin genç kadroyu kısa dönemde ö retmenli e yöneltti i söylenebilir.

Çizelgede 4.1-4 incelendi inde ö retmenlerin % 4.5'i Ön lisans, %84.5 Lisans, %10.9 Lisans Üstü e itim almı lardır. Bu durum;

E itim ö retim kadrosunun ço unlukla 4 yıllık fakülte mezunu ö retmenlerden olu tu unu söyleyebiliriz.

Ö retmen yeti tiren yüksek ö retim kurumlarının 4 yıllık fakülteler olmasının bu durumu do urdu u söylenebilir.

Ön lisans mezunlarının çok az da olsa görev yaptı ı söylenebilir.

Lisans üstü eğitimimizin lisans mezunlarına göre az da olsa bir çok meslek dalına göre yüksek sayılabilecek sayıda olduğu bu konuda tezsiz yüksek lisans eğitiminin etkisi olabileceğini düşününceyiz.

Çizelgede 4.1-5 incelendiğinde öğretmenlerin %28.3'ü Meslek Dersleri, %19.6'sı Fen Dersleri, %10.9'u Yabancı Dil, %11.7'si Türk Dili Edebiyatı %18.9'u Sosyal Bilgi, %10.6'sı Matematik branşındadır.

Anketimize katılacak branşlara ait öğretmen sayıları daha önceden danışmanımız tarafında belirlenmiş ve bu doğrultuda branşlara göre dağılım yapılmıştır.

Her ne kadar sayılar daha önceden tespit edilse de meslek liselerinde çoğunluğu diğer branşlara göre meslek dersi öğretmenlerinin olduğu söylenebilir.

Çizelgede 4.1-6 incelendiğinde öğretmenlerin %59.6'sı Konu anlatımında gerektiği zaman, %35.1'si Öğrenci uygulama yapması gerektiği zaman. %9.1'i dikkat dağıtımında %18.9'i diğer seçeneğini tercih etmiştir. Bu durum;

Öğretmenlerin ayrıntılı olarak elektronik materyalleri dersin anlatımında bizzat ders anlatılırken kullandığını söyleyebilir.

Birçok dersin uygulamasının elektronik materyal kullanılarak gerçekleştirilmesinin artık zorunluluk haline geldiğini düşünülebilir.

Elektronik materyallerin derse ilgiyi artırıcı bir özelliğe sahip olduğu bu özellikleriyle derse olan ilginin artırılmasında kullanıldığını söyleyebilir.

Diğer seçeneğinin de bir hayli fazla olması ve bu seçenekte hiç kullanılmamış ya da kullanılmamış cevabının ayrıntılı olması elektronik materyal kullanımı konusunda bazı zorlukların olduğunu düşündürmektedir.

Çizelgede 4.1-7 incelendi inde ö retmenlerin %88.3 Bilgisayar, %26.4'ü Tepegöz , %14.7'si Kamera, %59.2'si Projeksiyon, %12.5'i Slayt, %7.9'u Radyo, %4.9'u Data Show, %24.2'si VCD, %17.4'ü TV, %9.8'i Tarayıcı kullandı nı belirtmi tir.

Ö retmenlerimiz en çok elektronik materyal olarak projeksiyon ve bilgisayarı tercih etti i i söylenebilir.

Bilgisayar kullanımının ö retmenler arasında yaygın olması bu kullanım alı kanlı nı derslere de ta ımlarına sebep oldu u söylenebilir.

Artık bilgisayar ve projeksiyon gibi cihazların çok ula ılmaz cihazlar ve çok pahalı olmadı ı ve teminin nispeten kolay oldu u söylenebilir.

Meslek liselerinde yeni geçilen modüler sistemin ders anlatımında projeksiyon kullanmayı neredeyse zorunlu hale getirmesi kullanımı arttırmı oldu u söylenebilir.

Bir çok kayna ın ve dokümanın artık bilgisayar ortamında yada vcd gibi ortamlarda hazır bulunması kullanım düzeyini arttırmı oldu u söylenebilir.

Dersleri daha görsel ve zengin hale getirdi i için daha çok görsel a ırlıklı elektronik materyallerin kullanıldı ı söylenebilir.

Eski ve hitap etti i duyu organı az olan elektronik materyallerin di erlerine göre daha az kullanıldı ı söylenebilir.

Çizelgede 4.1-8 incelendi inde ö retmenler kendilerini %37.0 Yeterli, %43.8'i Kısmen Yeterli, 51'i ve %19.2'si ise yeterli bulmamaktadır. Bu durum;

Ö retmenlerin elektronik materyal kullanımı konusunda kendilerini yüksek oranda yetersiz gördükleri söylenebilir.

Ö retmenlerin elektronik materyal kullanımı konusunda di er cevaplarına bakıldı ında kısmen diyenlerin aslında birçok elektronik materyali kullandı ı dü ünülürse bu konuda kendilerine güvenlerinin az oldu u söylenebilir.

Ö retmenlerin elektronik materyal kullanımı konusunda yeteri kadar e itim alamadıkları söylenebilir.

Ö retmenlerin elektronik materyal kullanımı konusunda kendilerine güven tesis edebil ecek düzeyde uygulama fırsatı bulamadıkları söylenebilir.

Çizelgede 4.1-9 incelendi inde ö retmenlerin % 24.9 Hizmet içi e itim aldım, %64.5 Kendim yazılı materyallerden faydalandım, %59.2'si Arkada larımdan yardım aldım, %9.8'i Hiçbir çalı ma yapmadım, %9.1'i Di er seçene ini i aretlemitir. Bu durum;

Ö retmenler için düzenlenen hizmet içi e itimlerden elektronik materyal kullanımı konunda yetersiz kalındı ı söylenebilir.

Ö retmenlerin önemli bir bölümünün elektronik materyal kullanımını kendi çabası yada arkada ından aldı ı bilgiler do rultusunda sa ladı ı söylenebilir.

Hizmet içi e itim yada kendisinin ö renmesi ö retmenlerde yeterlilik durumunu olumlu yönde etkiledi i ve yeterlilik düzeyini arttırdı ı söylenebilir.

5.2. Ö RETMENLER N BA IMSIZ DE KENLERE GÖRE BA IMLI SORULARA VERD CEVAPLARA L K N TARTI MALAR

5.2.1. “Cinsiyet” de i kenine ili kin tartı malar

Bu bölümde cinsiyet de i kenine ili kin elde edilen bulgular tartı ılacaktır. Ö retmen deneklerin ba ımlı sorulara verdi i cevapların cinsiyet de i kenine göre anlamlı bir farklılık

gösterip göstermedi ini belirlemek üzere yapılan ba ımsız grup t testi sonucunda yapılan 31 sorudan 3 soruya verilen cevaplarda farklılık bulunmu tur.

Çizelge 4.2-1 incelendi inde; bayanların elektronik materyalleri insan unsurunu makinele tirece i için kullanmam dü üncesine erkek ö retmenlere göre daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Bayanların elektronik materyalleri insan unsurunu azaltıp makineleri biraz daha ön plana çıkaran bir unsur olarak gördükleri, erkeklerin ise elektronik materyalleri kullanma ile insan unsurunun makinele ece i kaygısına bayan ö retmenler kadar katılmadıkları söylenebilir.

Erkeklerin genellikle elektronik materyalleri kullanmaya bayanlara oranla daha yatkın olması elektronik materyalleri erkekler için insan unsurunu ikinci plana atıcı bir ö e yapar endi esinden uzak tutmu olabilir.

Bayanların mekanik ve elektroni e olan meraklarının erkeklere oranla az olması ve erkelere oranla kontrol etmekte ve kullanmakta zorlanmaları makinele me endi esi do urmu olabilir.

Bayanların insan ili kisi ve sıcak diyaloga erkeklere ora nlara daha fazla öncelik verdikleri ve bu ili kide üçüncü bir unsuru çok fazla görmek istemedikleri söylenebilir.

Çizelge 4.2-2 incelendi inde; erkek ö retmenlerin elektronik materyaller de erli ve pahalı malzemeler oldu u için bozabilece i endi esiyle ö rencilere kullandırmam dü üncesine bayan ö retmenlere göre daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Erkek ö retmenlerin cihazların pahalılık ve de erlilik düzeyine ba lı olarak ö rencilere kullandırılması konusunda biraz daha sınırlayıcı oldukları, bayan ö retmenlerin ise cihazların pahalılık ve de erlilik düzeyine ba lı olarak ö rencilere kullandırılması konusunda erkeklerden daha rahat davrandıkları söylenebilir.

Erkek ö retmenler yapısı gere i olayın maddi boyutunu bayan ö retmenlere göre daha fazla ön planda tutmu oldu u söylenebilir.

Erkek ö retmenlerin bayan ö retmenlere göre cihazları daha çok kendileri de erlendirip bakım onarım gibi i lerini kendilerinin yaptı ı anlamına gelebilir.

Çizelge 4.2-3 incelendi inde; bayan ö retmenlerin ö rencilerin derse olan ilgisini da ıttı ı için elektronik materyal kullanmam dü ünmesine erkek ö retmenlere göre daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Erkek ö retmenlerin elektronik materyal kullanımının ö rencinin derse olan ilgisini da ıtaca ı endi esine bayan ö retmenler kadar sahip olmadıkları söylenebilir.

Erek ö retmenlerin dersin ilgisini toplamak konusunda bayan ö retmenlere oranla dı unsurlara daha kapalı oldu u dü ünülebilir.

Bayan ö retmenlerin dersin ilgisinin toplanması konusunda erkek ö retmenlere oranla biraz daha hassas oldu u dü ünülebilir.

Iginin odaklanması konusunda erkek ö retmenlerin bayan ö retmenlere oranla daha sıkı ve otoriter oldu u dü ünülebilir.

Elektronik materyal kullanmanın bayan ö retmenler üzerinde daha fazla güçlük yarattı ı buna ba lı olarak ders koordinasyonunu erkek ö retmenlere göre daha fazla aksattıkları söylenebilir.

5.2.2. “Ya ” de i kenine ili kin tartışmalar

Bu bölümde ö retmenlerin ya ları de i kenine ili kin elde edilen bulgular tartışılacaktır. Ö retmenlerin ba ımlı sorulara verdikleri cevapların ö retmenlerin ya ları de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek üzere yapılan Anova (tek yönlü

varyans) testi sonucunda 31 sorudan 1 soruya verilen cevapta tesadüfi olmayan farklılık bulunmu tur.

Çizelge 4.2-4 incelendi inde; 25 ya altı ö retmenlerin ö renci ba arısını de erlendirmemi kolayla tırır dü ünçesine 26-30 ya a aralı ndaki ö retmenlere göre daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

25 ya altı en genç grubu olu turan ö retmenlerin i lerini teknoloji kullanarak yapma konusunda di er ya gruplarına özellikle 26-30 ya aralı ndakilere göre daha iyi oldu u söylenebilir.

25 ya altı ö retmelerin ba arı de erlendirme konusunda daha heyecanlı ve farklı y öntemlere açık oldu u zamanla bu heyecanın alı kanlık ve tek düze bir de erlendirmeye dönü tü ü söylenebilir.

Ba arı de erlendirme konusunda bilgisayar unsurunun daha fazla ön plana çıkması nedeniyle 25 ya altı ö retmen ya grubunun özellikle bilgisayar kullanma e ilimlerinin 26-30 ya gruplarına oranla daha yüksek düzeyde oldu u dü ünülebilir.

25 Ya altı ö retmenlerin ya itibariyle üniversite ve ö rencilik hayatına di er ya gruplarına göre daha yakın oldu u anlamına gelebilir.

Frekans olarak ö retmenler içinde en kalabalık grubu olu tu ran 26-30 ya grubu içinde çok farklı bran tan ö retmenin bulunması genel görüntüyü farklıla tırdı ı söylenebilir.

5.2.3. “E itim Durumu” de i kenine ili kin tartı malar

Bu bölümde ö retmenlerin e itim durumu de i kenine ili kin elde edilen bulgular tartı ılacaktır. Ö retmenlerin ba ımlı sorulara verdikleri cevapların ö retmenlerin e itim

durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek üzere yapılan Anova (tek yönlü varyans) testi sonucunda 31 sorudan 10 soruya verilen cevapta tesadüfi olmayan farklılık bulunmu tur.

Çizelge 4.2-19 incelendi inde; lisans mezunu ö retmenlerin elektronik materyal kullanmak zaman kazandırır dü ünmesine ön lisans mezunu ö retmenlere göre daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Lisans mezunu ö retmenlerin yaptı ı e itim ö retim faaliyetlerinde ön lisans mezunlarına göre elektronik materyalleri zaman kazandırıcı bir unsur olarak kullandıkları söylenebilir.

Lisans mezunu ö retmenler ön lisans mezunu ö retmenlere göre elektronik materyalleri daha hızlı ve pratik olarak kullandı ı ve zamandan tasarruf sa ladıkları söylenebilir.

Ön lisans mezunu ö retmenler e itim süreleri itibariyle elektronik materyal uygulamaları konusunda lisans mezunlarına göre daha az uygulama yaptıkları ve kullanım kolaylı mını sa layacak uygulama düzeyine çıkamadıkları söylenebilir.

Lisans mezunu ö retmenlerin ön lisans mezunu ö retmenlere göre bir çok elektronik materyali e itim ö retim hayatları boyunca daha çok gördü ü ve kullandı ı buna ba lı imkanlarının ön lisans mezunlarına göre daha iyi oldu u söylenebilir.

Lisans mezunu ö retmenlerin mesleki bilgi düzeyinin ön lisans mezunlarına göre daha iyi oldu u söylenebilir.

Çizelge 4.2-21 incelendi inde; lisans mezunu ö retmenlerin ö renciye daha fazla bilgi ve beceriyi elektronik materyal yardımıyla verebilirim dü ünmesine ön lisans mezunu ö retmenlere göre daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Lisans ve yüksek lisans mezunu ö retmenler derslerinde ön lisans mezunu ö retmenlere oranla daha fazla bilgi ve becerinin verilmesinde elektronik materyallerden yararlanmakta oldu u dü ünülebilir.

Ön lisans mezunu ö retmenlerin elektronik materyal kullanımına ait zengin içerik, yeterli bilgi gibi özelliklerinden yeterince faydalanmadıkları söylenebilir.

Akademik bilgi düzeyinin elektronik materyallerin zengin taraflarını ortaya çıkarmada etkin bir unsur oldu u söylenebilir.

Lisans mezunlarının e itim süreleri itibariyle ön lisans mezunlarına göre daha kapsamlı bir e itim sürecinden geçti i ve bunu daha zengin bir içerikle sunabildi i söylenebilir.

Akademik e itim süresinin uzunlu u ve e itim görülen akademik personelin çoklu u ve her bir akademik personelden alınana farklı yaklaşımların bu konuda olumlu bir etki yarattı ı söylenebilir.

Çizelge 4.2-23 incelendi inde; lisans mezunu ö retmenler ile lisans üstü mezunu ö retmenlerin elektronik materyal yardımıyla yapılan öğrenme daha kalıcı olmaktadır dü üncesine ön lisans mezunu ö retmenlere göre daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Lisans ve yüksek lisans mezunu ö retmenlerin ön lisans mezunu ö retmenlere göre elektronik materyal kullanımının e itim ö retiminde kalıcılık oluturdu unu dü ündü ü söylenebilir.

Lisans ve yüksek lisans mezunu ö retmenler derslerinde elektronik materyal kullanarak dersi daha kalıcı kılmada ön lisans mezunu ö retmenlere oranla daha başarılı oldu u söylenebilir.

Ön lisans mezunu ö retmenler elektronik materyallere ait özellikle görsel kalıcılık gibi unsurlardan yeterince faydalanmadıkları söylenebilir.

Akademik bilgi düzeyinin yine dersin ö renciye kalıcı unsurlarla verilmesi konusunda etkin bir unsur oldu u söylenebilir.

Farklı akademik kaynaklardan daha uzun süre faydalanmanın bu alanda kalıcılı a olumlu etki yaptı ı söylenebilir.

Çizelge 4.2-25 incelendi inde; lisans mezunu ö retmenler ile lisans üstü mezunu ö retmenlerin daha somut veriler içerdi i için kullanım dü üncesine ön lisans mezunu ö retmenlere göre daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Lisans ve yüksek lisans mezunu ö retmenlerin ön lisans mezunu ö retmenlere göre elektronik materyallerin daha somut veriler içerdi ini dü ündükleri söylenebilir.

Elektronik materyallere ait verilerin inceli p bunların daha somut yada soyut veriler içerdi ine dair dü üncenin peki mesi sürecinde ön lisans mezunu ö retmenler yetersiz kalmı oldu u dü ünülebilir.

Somut ve soyut veriler arasındaki ili kiyi tespit etmek hang isinin daha yo un bir miktarda hangi ö elerde bulundu u hakkında yorum sa lamak bir bakı açısı meselesi oldu una göre yüksek lisans ve lisans sahibi ö retmenler ön lisans mezunlarına göre bu yeterlili e daha fazla sahip oldu u söylenebilir.

Ön lisans mezunu ö retmenlerin aldıkları e itim süreleri itibariyle daha soyut ve süre itibariyle uygulaması daha az bilgilere sahip oldu u söylenebilir.

Çizelge 4.2-27 incelendi inde; lisans mezunu ö retmenler ile lisans üstü mezunu ö retmenlerin elektronik materyal kullanarak ders i ledi inde ö renciler daha yaratıcı olmaktadır dü üncesine ön lisans mezunu ö retmenlere göre daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Lisans ve yüksek lisans mezunu öğretmenlerin ön lisans mezunu öğretmenlere göre elektronik materyal kullanarak ders vermede öğrenciler daha yaratıcı olmaktadır denmesine sahip olduğu söylenebilir.

Öğrenciler yüksek lisans ve lisans mezunu öğretmenlerin dersinde dersin içeriği ve ekli itibarıyla daha üretken ve yaratıcı davranışları söylenebilir.

Derslerin daha yaratıcı unsurları içermesi açısından lisans ve yüksek lisans mezunu öğretmenler ön lisans mezunlarına göre daha başarılı unsurları sunabildikleri söylenebilir.

Derslerde daha yaratıcı olmak için daha önce benzer bir eğitim sürecinden geçmiş olmak gerektiği ve bu eğitimin lisans ve lisans üstü düzeyinde daha iyi verilebileceği söylenebilir.

Farklı yaratıcılık düzeyine sahip öğretmenlerden ön lisans mezunlarına göre daha fazla istifade edilmesi bu alanda olumlu bir etki yarattığı söylenebilir.

Çizelge 4.2-29 incelendiğinde; lisans mezunu öğretmenlerin öğrenci başarılarını değerlendirmediği kolaylaştırıcı denmesine ön lisans mezunu öğretmenlere göre daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Lisans mezunu öğretmenlerin ön lisans mezunu öğretmenlere göre öğrenci başarılarını değerlendirmediği kolaylaştırıcı denmesine sahip olduğu söylenebilir.

Öğrenci başarılarını değerlendirmede lisans mezunu öğretmenlerin ön lisans mezunu öğretmenlere göre elektronik materyalleri daha etkin ve hızlı kullandıkları söylenebilir.

Elektronik materyal kullanarak ders vermesini lisans mezunları ön lisans mezunlarına göre daha kolay yapmaktadır. Bunun geçtikleri eğitim sürecinden kaynaklandığı söylenebilir.

Çizelge 4.2-31 incelendi inde; lisans mezunu ö retmenlerin elektronik materyaller farklı ö renme stillerine sahip ö renciler için ö renmeyi kolayla tırır dü üncesine ön lisans mezunu ö retmenlere göre daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Lisans mezunu ö retmenlerin ön lisans mezunu ö retmenlere göre elektronik materyaller farklı ö renme stillerine sahip ö renciler için ö renmeyi kolayla tırır dü üncesine sahip oldu u söylenebilir.

Farklı ö renme stillerine sahip ö renciler için elektronik materyalleri lisans mezunu ö retmenler ön lisans mezunu ö retmenlere göre daha etkin kullan dı ı söylenebilir.

Herkesin farklı bir ö renme stili ve düzeyi mevcuttur bu düzeyi tespit bir tecrübe ve eğitim sonucudur. Bu durumu tespit ve çözüm üretilmesi konusunda lisans mezunları ön lisans mezunlarına göre daha başarılı oldu u söylenebilir.

Çok değerli akademik personelin sınıf içindeki farklı kişilere davranışını incelemenin bu amaçta olumlu bir etki yaptığı söylenebilir.

Çizelge 4.2-33 incelendi inde; lisans mezunu ö retmenlerin elektronik materyal kullanımı ile ö renciler problem çözme ve ders aktiviteleri konusunda daha isteklidirler dü üncesine ön lisans mezunu ö retmenlere göre daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Lisans mezunu ö retmenlerin ön lisans mezunu ö retmenlere göre elektronik materyal kullanımı ile ö renciler problem çözme ve ders aktiviteleri konusunda daha istekli oldukları dü üncesine sahip oldu u söylenebilir.

Ö rencilere ait problem çözme ve derslerdeki aktivitelerinin artırılmasında elektronik materyalleri kullanma konusunda lisans mezunları daha başarılı oldu u söylenebilir.

Ö renci istek ve ders ilgisini kullanma ve bunu yönetip elektronik materyalleri bu konuda yardımcı unsur olarak kullanma bir beceri sonucudur. Bu beceriyi lisans mezunları ön lisans mezunlarına göre daha iyi aldı ı dü ünülebilir.

Çizelge 4.2-37 incelendi inde; lisans mezunu ö retmenlerin elektronik materyalleri dersime renk ve çe itlilik kattı ı için kullanırım dü ünmesine ön lisans mezunu ö retmenlere göre daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Lisans mezunu ö retmenlerin ön lisan mezunu ö retmenlere göre elektronik materyallerin derslerini daha renkli hale getirdi ini dü ündü ü söylenebilir.

Dersin i leyi zevkini arttırıp ona renk ve çe itlilik katmada ba ta elektronik materyal olmak üzere di er kaynaklardan lisans mezunları ön lisans mezunlarına göre daha fazla yararlan dı ı dü ünülebilir.

Derse renk ve çe itlilik katmada elektronik materyallerin do ası gere i olan görsellik ve sunum çe itlili inde ön lisans mezunları lisans mezunlarına göre daha az yararlanmaktadır. Bu durum bu konuda ön lisans mezunlarının daha az e itim ve ö retim sürecinden geçti ini dü ündürebilir.

Bir derse zenginlik ve çe itlilik katmak arayı ve farklı yakla ımların sonucu oldu una göre lisans mezunlarının ön lisans mezunlarına göre daha ara tırmacı oldu u söylenebilir.

Çizelge 4.2-39 incelendi inde; lisans ve yüksek lisans mezunu ö retmenlerin elektronik materyal kullanımı dersi daha zevkli hale getirmektedir dü ünmesine ön lisans mezunu ö retmenlere göre daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Lisans ve yüksek lisans mezunu ö retmenler ön lisans mezunlarına göre elektronik materyal kullanımının derslerini daha zevkli hale getirdi ini dü ünmektedirler.

Dersi daha zevkli hale getirmede artı bir unsur olan elektronik materyalleri ön lisans mezunu ö retmenlerin lisans ve yüksek lisans mezunlarına göre daha iyi kullanamadıkları söylenebilir.

Dersten ö rencinin ve ö retmenin daha fazla zevk almasını temin etmek i leyi i daha zevkli hale getirmek çok çalı ma ve bir süreç i i oldu u dü ünülürse bu süreci lisans ve yüksek lisans mezunları kariyerleri boyunca ders çalı ma alı kanlı na paralel olarak ön lisans mezunlarına göre daha fazla de erlendirdi i söylenebilir.

Çizelge 4.2-41 incelendi inde; lisans ve yüksek lisans mezunu ö retmenlerin elektronik materyal kullanımı güncel bilgileri takip ve sunmamı kolayla tırır dü üncesine ön lisans mezunu ö retmenlere göre daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Güncel bilgileri kullanma ve bunların takip ve ö renciye aktarılması konusunda lisans ve yüksek lisans mezunlarının ön lisans mezunlarına göre daha ba arılı oldu u söylenebilir.

Güncel bilgiyi takip etmek konusunda elektronik materyaller kaçınılamaz araçlardır. Bu konuda bilgisayar ve internet özellikle hayatımızın bir parçası haline gelmi tir. Bunların takip edilip sonuçları ö renciyle sunma konusunda lisans ve yüksek lisans mezunları daha iyi e itim aldıkları söylenebilir.

Her zaman güncel bilgiyi edinme ve bunu takip etme kendini yen ileme ö retmenler için önemli bir unsur olmu tur. Elektronik materyallerden bu konuda lisans mezunları ve yüksek lisans mezunları ön lisans mezunlarına göre daha fazla istifade etti i söylenebilir.

5.2.4. “Bran ” de i kenine ili kin tartı malar

Bu bölümde ö retmenlerin bran de i kenine ili kin elde edilen bulgular tartı ılacaktır. Ö retmenlerin ba ımlı sorulara verdikleri cevapların ö retmenlerin bran durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek üzere yapılan Anova (tek yönlü varyans) testi sonucunda 31 sorudan 4 soruya verilen cevapta tesadüfi olmayan farklılık bulunmu tur.

Çizelge 4.2-43 incelendi inde; matematik bran ı ö retmenlerin in elektronik materyal kullanmak zaman kazandırır dü ünmesine Türk Dili ve Edebiyatı bran ı ö retmenlerine göre daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Matematik bran ın da görev yapan ö retmenler e itim ö retim faaliyetlerinde zaman kazandırması açısından elektronik materyalleri Türk Dili ve Edebiyatı bran ı ö retmenlerine göre daha fazla kullandı ı dü ünülebilir.

Matematik bran ının, Türk Dili ve Edebiyatı bran ına göre ders i leyi inde elektronik materyallere daha fazla ihtiyaç oldu u ve daha fazla kullanıldı ı buna paralel olarak i leyi i hızlandırdı ı dü ünülebilir.

Matematik bran ı ö retmenlerinin elektronik materyalleri Türk Dili ve Edebiyatı bran ı ö retmenlerine göre çok daha pratik ve uygulamada daha rahat kullandıkları söylenebilir.

Matematik bran ı ö retmenlerinin elektronik materyalleri kullanma konusunda Türk Dili ve Edebiyatı ö retmenlerine göre bran ları itibariyle daha yatkın oldukları söylenebilir.

Türk Dili ve Edebiyatı ö retmenlerinin ders yapıları ve i leyi i açısından matem atik ö retmenlerine göre elektronik materyal kullanımına daha az ihtiyaç duydu u söylenebil ir.

Çizelge 4.2-45 incelendi inde; sosyal bilgi bran ı ö retmenlerinin elektronik materyal yardımıyla yapılan ö renme daha kalıcı olmaktadır dü üncesine Türk Dili ve Edebiyatı bran ı ö retmenlerine göre daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Sosyal bilgi bran ında görev yapan ö retmenler elektronik materyal yardımıyla yapılan ö renmeyi Türk Dili ve Edebiyatı bran ı ö retmenlerine göre daha kalıcı buldu u dü ünülebilir.

Sosyal bilgi dersi içeri i ve i leyi ekli Türk Dili ve Edebiyatı dersine göre elektronik materyaller kullanılarak daha kalıcı halde verilebilecek eklide oldu u dü ünülebilir.

Sosyal bilgi bran ı Türk Dili ve Edebiyatı dersine oranla daha görsel materyaller gerektirmekte ve bunları en kolay elektronik materyaller ile ifade etmenin mümkün oldu u ve kalıcılık düzeyinin arttı ı dü ünülebilir.

Çizelge 4.2-49 incelendi inde; sosyal bilgi ve matematik bran ı ö retmenlerinin elektronik materyal kullanımını ö renci çalı maları nı daha yaratıcı ve renkli kılar dü üncesine Türk Dili ve Edebiyatı bran ı ö retmenlerine göre daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Sosyal bilgi ve matematik bran ı ö retmenleri elektronik materyal kullanarak Türk Dili ve Edebiyatı bran ı ö retmenlerine göre dersleri daha yaratıcı ve renkli sundu u dü ünülebilir.

Sosyal bilgi ve matematik dersi için Türk Dili ve Edebiyatı dersine göre daha dersi daha renkli sunulabilecek materyaller mevcut oldu u dü ünülebilir.

Türk Dili ve Edebiyatı bran ı ö retmenlerine göre elektronik materyallerdeki renkli yönü sosyal bilgi ve matematik bran ındaki ö retmenler daha ön plana çıkarabildi i dü ünülebilir.

Çizelge 4.2-51 incelendi inde; sosyal bilgi bran ı ö retmenlerinin dersime renk ve çe itlilik kattı ı için kullanımını dü üncesine Türk Dili ve Edebiyatı bran ı ö retmenlerine göre daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Sosyal bilgi ö retmenleri Türk Dili ve Edebiyatı ö retmenlerine göre elektronik materyaller i daha renkli ve çe itli olarak derslerinde kullanabildi i söylenebilir.

Sosyal bilgi dersinde kullanılan materyaller Türk Di li ve Edebiyatı dersinde kullanılan materyallere göre daha renkli ve çe itli oldu u dü ünülebilir.

Sosyal bilgi ö retmenleri Türk Dili ve Edebiyatı ö retmenlerine göre çok daha fazla elektronik materyal hazırlamakta ve çe itlili i arttırmakta oldu u dü ünülebilir.

5.2.5. “Yeterlilik Durumu” de i kenine ili kin tartışmalar

Bu bölümde ö retmenlerin yeterlilik durumu de i kenine ili kin elde edilen bulgular tartışılacaktır. Ö retmenlerin ba ımlı sorulara verdikleri cevapların ö retmenlerin yeterlilik durumu de i kenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermedi ini belirlemek üzere yapılan Anova (tek yönlü varyans) testi sonucunda 31 sorudan 18 soruya verilen cevapta tesadüfi olmayan farklılık bulunmu tur.

Çizelge 4.2-57 incelendi inde; kendini elektronik materyal kullanmada yeterli bulan ö retmenler kısmen yeterli yada yetersiz bulan ö retmenlere göre elektronik materyal kullanmak zaman kazandırır dü ünmesine daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Ö retmenlerden elektronik materyalleri kullanma konusunda kendilerini yeterli bulanların di erlerine göre elektronik materyalleri zaman kazandırıcı bir unsur olarak kullanabildi i söylenebilir.

Elektronik materyaller den zaman kazandırıcı bir unsur olarak faydalanmak için yeterli bir düzeyde bilgiye ihtiyaç oldu u söylenebilir.

Elektronik materyalleri kullanımı zor cihazlar oldu u dü ünmesiyle kendini yeterli bulmayan ö retmenlerin kullanma sıkıntısı çekti i söylenebilir.

Yeterlilik düzeyi arttıkça elektronik materyalleri kullanma pratiği arttı ve kullanım için sarf edilen zamanın azaldığı söylenebilir.

Çizelge 4.2-59 incelendiğinde; kendini elektronik materyal kullanmada yeterli bulan öğretmenler kısmen yeterli yada yetersiz bulan öğretmenlere göre öğrencilere daha fazla bilgi ve beceriyi elektronik materyal yardımıyla verebilirim düşüncesine daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Kendini elektronik materyalleri kullanma konusunda daha yeterli bulan öğretmenlerin öğrencilere elektronik materyallerden faydalanarak daha fazla bilgiyi ulaştırdıkları söylenebilir.

Daha fazla bilgi ve beceriyi edinmek elektronik materyaller ile daha kolay ve daha geniş bir yelpazede olmaktadır. Bu duruma ait artı özellikleri kendini elektronik materyalleri kullanmada yeterli bulan öğretmenlerin daha iyi kullandığı söylenebilir.

Kendini elektronik materyalleri kullanma konusunda yetersiz bulan öğretmenlerin elektronik materyallerle sunulan birçok bilgi ve kaynağa uzak kaldığı düşünülebilir.

Elektronik materyallere ait bilgi ve kaynak ne kadar çok olursa olsun bu bilgiyi kullanma yeterliliğinin öncelikle öğretmenlere verilmesi gerektiği düşünülebilir.

Çizelge 4.2-61 incelendiğinde; kendini elektronik materyal kullanmada yeterli bulan öğretmenler kısmen yeterli yada yetersiz bulan öğretmenlere göre öğrencilerin motivasyonunu ve dikkatini arttırdığı için elektronik materyal kullanımını düşüncesine daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Kendini elektronik materyal kullanımında yeterli bulan öğretmenler diğer öğretmenlere göre öğrencilerin ders motivasyonunu ve derse olan dikkatlerini daha yüksek seviyede tutmakta olduğunu düşünülebilir.

Kendini elektronik materyal kullanmada yeterli bulan öğretmenler de erlerine göre ders motivasyonunu arttırmada elektronik materyallerden daha çok faydalanmakta oldu u dü ünülebilir.

Kullanım yetersizli i derste motivasyon ve ilginin sunulan bilgiden çok di er dı etkenlere kaymasına sebep oldu u söylenebilir.

Elektronik materyallerin varlı ı derste motivasyon ve derse ilgide öğretmen yeterli kullanım düzeyi sunmadı ında tek ba ına yeterli bir unsur ol madı ı söylenebilir.

Çizelge 4.2-63 incelendi inde; kendini elektronik materyal kullanmada yeterli bulan öğretmenler yetersiz bulan öğretmenlere göre daha somut veriler içerdi i için kullanım dü ünmesine daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Elektronik materyal kullanımında kendini yeterli hisseden öğretmenlerin bir çok e itim öğretmen faaliyetini elektronik materyal yardımıyla di er öğretmenlere göre daha somut bir hale getirdi i ve daha somut materyallerle derste sunum yaptı ı söylenebilir.

Bir çok e itim öğretmen faaliyeti, ula ılması yada elde edilmesi çok mümkün olmayan bir çok ders unsuru, elektronik materyal yardımıyla derste sunulabilir. Ancak öğretmenlerin elektronik materyalleri kullanım yeterlili ini kendinde bulmasıyla bunun mümkün olaca ı dü ünülebilir.

Daha çok duyuya hitap etmenin elimizdeki unsuru daha somut bir hale getirece i dü ünülürse ve elektronik materyallerin bir çok duyuya hitap etti i göz önünde bulunduruldu unda kendini elektronik materyal kullanım konusunda yetersiz hisseden öğretmenlerin bu konuda elindeki imkanları kullanamadıkları söylenebilir.

Çizelge 4.2-65 incelendi inde; kendini elektronik materyal kullanmada yeterli bulan öğretmenler yetersiz yada kısmen yeterli bulan öğretmenlere göre elektronik materyal

kullanarak ders i ledi imde ö renciler daha yaratıcı olmaktadır dü üncesine daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Elektronik materyalleri derslerinde kullanma yeterlili ine sahip ö retmenler derste ö rencilere çok daha yaratıcı bir ortam sundu u söylenebilir.

Ö rencilere ait bir çok yaratıcı unsurun elektronik materyal kullanarak daha rahat ön plana çıkarabilece i söylenebilir.

Elektronik materyaller ula ılamayacak bir çok ortamı kullanıma hazır hale get irmesi itibariyle ö rencide farklı ufuklar açabilece i söylenebilir.

Çizelge 4.2-67 incelendi inde; kendini elektronik materyal kullanmada yeterli bulan ö retmenler yetersiz yada kısmen yeterli bulan ö retmenlere göre elektronik materyal kullanımı problem çözmeyi kolayla tırmaktadır dü üncesine daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Derslerde problemlerin çözümlenmesinde elektronik materyal kullanımında kendini yeterli bulan ö retmenlerin problemleri di er ö retmenlere göre çok daha kolay bir eklide çözümlayebildikleri dü ünülebilir.

Derslerde çözümlenmeye çalı ilan birçok problem elektronik materyal kullanmak suretiyle daha kolay çözümlenebilir bir hale getirilebilece i ilk bakı ta çok zor gözüken birçok olay elektronik materyal kullanmak suretiyle daha detaylı ve daha anla ılır bir hale getirilebilece i söylenebilir.

Bir probleme ait birden fazla çözüm önerisinin çok daha kısa sürede elektronik materyal kullanılarak verilebilece i söylenebilir .

Çizelge 4.2-69 incelendi inde; kendini elektronik materyal kullanmada yeterli bulan ö retmenler yetersiz yada kısmen yeterli bulan ö retmenlere göre elektronik materyal

kullanımı öğrenci başarısını değerlendirirken kolaylaştırır düşüncesine daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Elektronik materyalleri kullanımda kendini yeterli bulan öğretmenler öğrencilere ait başarı durumlarını değerlendirirken diğer öğretmenlere göre bu işi daha kolay yaptıkları söylenebilir.

Öğrencilerin başarı durumlarının değerlendirilmesinde elektronik materyaller hazır ve çabuk kullanılabilir veriler sağladı ve de değerlendirmeyi kolaylaştırdığı söylenebilir.

Elektronik materyaller öğrenci başarı durumlarına göre elde edilen verilerin çoklu ve kaynaklanan veri değerlendirme sorunlarını ortadan çok daha basit bir hale getirdiği söylenebilir.

Çizelge 4.2-71 incelendiğinde; kendini elektronik materyal kullanmada yeterli bulan öğretmenler kısmen yeterli bulan öğretmenlere göre okulumuzda yeteri kadar elektronik materyal bulunması ve kullanma konusunda teşvik eder düşüncesine daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Okullarda elektronik materyal kullanımını destekleyici en önemli unsurlardan birinin elektronik materyallere gerektiğinde kolayca ulaşabilmek olduğu; özellikle bu materyalleri kullanım yeterli olan öğretmenler için bu durumun çok daha fazla önem arz ettiği söylenebilir.

Kendini elektronik materyal kullanımında yeterli bulan öğretmenler için dahi elektronik materyallerin kolayca bulunabilirliği kullanımın sağlanması açısından en önemli teşvik edici unsur olduğu söylenebilir.

Elektronik materyallerin kullanım kolaylığı sağlanmasında en etkin unsur aynı zamanda erişim kolaylığının sağlanması olduğu söylenebilir.

Çizelge 4.2-73 incelendi inde; kendini elektronik materyal kullanmada yeterli bulan ö retmenler kısmen yeterli bulan ö retmenlere göre elektronik materyal kullanımı ile ö renciler problem çözme ve ders aktiviteleri konusunda daha isteklidirler dü üncesine daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Elektronik materyal kullanım yeterli ine sahip ö retmenlerin e lektronik materyal kullanımı ile ö rencileri ders aktivitelerinde çok daha istekli ve aktif hale getirdi i söylenebilir.

Problem çözmeyi daha e lenceli hale getirmek ve ö rencilerde kendinden problem çözme yeterlili ini sa lamak için derste ek donanımlara di er bir ifadeyle elektronik materyallere ihtiyaç oldu u ve bunu elektronik materyal kullanım yeterli ine sahip ö retmenler tarafından sunulabildi i söylenebilir.

Çözüm yolarının daha e lenceli ve farklı boyutlu ekillerin farklı materyallerle sunulması derste aktiviteyi arttıracı bu sunumun yapılma sının ise elektronik materyal kullanım yeterli ine sahip ö retmenler tarafından olabilece i.

Çizelge 4.2-75 incelendi inde; kendini elektronik materyal kullanmada yeterli bulan ö retmenler kendini yeterli bulmayan ö retmenlere göre elektronik materyal kullanımı ö renci çalı maları daha yaratıcı ve renkli kılar dü üncesine daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Elektronik materyal kullanım yeterli ine sahip ö retmenlerin dersinde ö rencilerin daha renkli ve yaratıcı dersleri leyebildi i söylenebilir.

Derslere yeni bir renk ve yaratıcı unsur katmada elektronik materyal lerin etkin birer unsur olabilece i; bu etkin unsurun da bu konuda yeterli oldu unu dü ünen ö retmenler tarafından sunulabilece i dü ünülebilir.

Derslerde elektronik materyal bulundurmak tek başına derse renk katıcı bir unsur değildir. Bu rengi derse elektronik materyallerden faydalanabilecek öğretmenlerin katabileceği düşünülebilir.

Çizelge 4.2-77 incelendiğinde; kendini elektronik materyal kullanmada yeterli bulan öğretmenler yetersiz yada kısmen yeterli bulan öğretmenlere göre elektronik materyal kullanımı öğrenciyle iletişimimi arttırdığı için kullanım düşüncesine daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Elektronik materyallerin öğrenci ve öğretmen arasında bir iletişim aracı olarak kullanılabilir.

Elektronik materyallerden bir iletişim aracı olarak faydalanmak ve elektronik materyalleri iletişimi kolaylaştırıcı bir unsur olarak kullanmak ancak elektronik materyal kullanım konusunda kendini yeterli hissetmeye başlı oldu düşünülebilir.

Öğretmen öğrenci arasındaki iletişim ortamında elektronik materyaller bu ortamı renklendirici ve hızlandırıcı bir katalizör etkisi yaptı düşünülebilir.

Çizelge 4.2-79 incelendiğinde; kendini elektronik materyal kullanmada yeterli bulan öğretmenler kendini yeterli bulmayan öğretmenlere göre elektronik materyal kullanımı dersime renk ve çeşitlilik kattığı için kullanım düşüncesine daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Elektronik materyal kullanım yeterliliğine sahip öğretmenlerin derslerini çok daha renkli ve çeşitli unsurlar içerecek şekilde öğretebildiği düşünülebilir.

Derste renk ve çeşitlilik katmada elektronik materyal kullanmak olumlu etki yaptı bu etkinin ise elektronik materyal konusunda kendini yeterli bulan öğretmenler tarafından sağlanabildiği düşünülebilir.

Derse renk ve çeşitlilik katmada başta elektronik materyal olmak üzere diğer kaynaklardan elektronik materyal kullanım yeterliliğine sahip öğretmenler diğer öğretmenlere göre daha fazla yararlandırdığı düşünülebilir.

Çizelge 4.2-81 incelendiğinde; kendini elektronik materyal kullanmada yeterli bulmayan öğretmenler kendini yeterli bulmayan öğretmenlere göre elektronik materyal kullanımı ile gerçek hayatı derslere taşımak daha kolay olmaktadır düşüncesine daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Derse gerçek hayatı taşımak konusunda elektronik materyal kullanım yeterliliğine sahip öğretmenler diğer öğretmenlere göre daha etkin olarak elektronik materyal kullandırdığı söylenebilir.

Gerçek hayatı derste taşımada elektronik materyaller oldukça yardımcı olabilecek birer unsurdur. Çünkü teknoloji yardımıyla birçok unsurun derse taşınması çok daha kolaydır. Bu durumda elektronik materyaller derse gerçek hayat unsurlarını çok daha rahat sokabildiği düşünülebilir.

Gerçek hayatta olabilecek birçok unsurun derlenerek elektronik materyal kullanmak suretiyle derste sunulabileceği düşünülebilir.

Çizelge 4.2-83 incelendiğinde; kendini elektronik materyal kullanmada yeterli bulmayan öğretmenler kendini kısmen yeterli bulmayan öğretmenlere göre elektronik materyalleri sınıf içindeki kendi önemini azaltacağı için kullanmam düşüncesine daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Kendini elektronik materyal kullanma konusunda yeterli bulmayan öğretmenlerin aynı zamanda elektronik materyalleri öğretmen unsurunu yerine geçebilecek bir unsur olarak gördüğü söylenebilir.

Elektronik materyal kullanım yeterliliğine sahip olmayan öğretmenlerin elektronik materyallerin kullanılmaması konusunda kendilerine uygun bir çok sebep üretmiş olabilir.

Öğretmenlerin elektronik materyal kullanım yetersizliği öğretmenlerde elektronik materyallere karşı bir endişe unsuru oluşturmakta olduğu düşünülebilir.

Çizelge 4.2-85 incelendiğinde; kendini elektronik materyal kullanmada yeterli bulan öğretmenler kendini kısmen yeterli bulan öğretmenlere göre elektronik materyalleri insan unsurunu makinele tirecek için kullanmam düşüncesine daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Elektronik materyal kullanma yeterliğine sahip öğretmenler için elektronik materyal kullanmayı kısıtlayıcı unsur elektronik materyallerin insan unsuruna kattığı makineleşme kaygısı olduğu söylenebilir.

Bazı kaygıların elektronik materyal kullanım düzeyinde bazı olumsuz etkiler yapabildiği düşünülebilir.

Bir takım ders anlatım faaliyetleri sürekli elektronik materyal kullanımı ile tek düze sadece bir cihaz aracılığı ile anlatılan ders haline de gelebileceği düşünülebilir.

Çizelge 4.2-87 incelendiğinde; kendini elektronik materyal kullanmada yeterli bulan öğretmenler kendini kısmen yeterli bulan öğretmenlere göre elektronik materyal kullanımı bana zor geliyor o yüzden fazla kullanmam düşüncesine daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Elektronik materyal kullanım konusunda özellikle elektronik materyal kullanım yeterliliğine sahip öğretmenler için kullanım kısıtlayıcı bir unsurda kullanım zorluğu ve pratik kullanım eksikliği olduğu düşünülebilir.

Derse bir takım elektronik materyallerle hazırlanmak ve gelmek bunlarla birlikte dersin devamlılığını sa lamanın bazı zaman dilimlerinde oldukça zor alabilece i dü ünülebilir.

Elektronik materyal konusunda kendini yeterli bulan ö retmenlerin kısmen yeterli bulan ö retmenlere göre kullanım zorlu unu elektronik materyal kullanmayı azaltmada bir unsur olarak görüp de erlendirdi i dü ünülebilir.

Çizelge 4.2-89 incelendi inde; kendini elektronik materyal kullanmada yeterli bulan ö retmenler kendini kısmen yeterli bulan ö retmenlere göre elektronik materyaller de erli ve pahalı malzemeler oldu u için bozabilece i endi esiyle ö rencilere kullandırmam dü ününcesine daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Elektronik materyalleri daha çok bu konuda yeterli olan ö retmenlerin kullandı ı dü ünülürse bu konuda di er ö retmenlere göre daha hassas oldukları söylenebilir.

Elektronik materyal kullanım yeterli ine sahip ö retmenlerin derste ö renicinin elektronik materyal kullanma konusunda özellikle cihazların pahalı ından dolayı kullandıрма endi elerinin oldu u ve bundan dolayı bazı kullanma kısıtlamaları uyguladıkları dü ünülebilir.

Elektronik materyal kullanım yeterlili ine sahip birçok ö retmen kullanılan materyaller hakkında di erlerine göre daha fazla malumata sahip olabilece i için cihazlara daha hassas davranabildi i dü ünülebilir.

Elektronik materyallerin birço unun pahalı ve hassas cihazlar olması kullanım konus unda her ne olursa olsun bir takım endi eleri beraberinde getirdi i dü ünülebilir.

Çizelge 4.2-91 incelendi inde; kendini elektronik materyal kullanmada yeterli bulan ö retmenler kendini kısmen yeterli bulan ö retmenlere göre sınıflarım çok kalabalık oldu u için elektronik materyal kullanmam dü ününcesine daha çok katıldıkları görülmektedir. Bu durum;

Elektronik materyal kullanım yeterli ine sahip ö retmenlerin kalabalık sınıfl arda kısmen kendini yeterli bunla ö retmenlere göre daha kısıtlayıcı tavırlar sergiledikleri söylenebilir.

Kendini elektronik materyal kullanmada yeterli bulan ö retmenler için kalabalık sınıflarda kontrol zorlu unun endi e verici bir unsur oldu u dü ünülebilir.

Kendini elektronik materyal kullanmada yeterli bulan ö retmenlerin kalabalık sınıflarda elektronik materyal kullanmanın beraberinde sayısal bazı yetersizlik ve kullanım problemleri getirece ini dü ündü ü söylenebilir.

5.3. Ö RETMENLER N BA İMLİ SORULARA VERD İ CEVAPLARIN FREKANS, YÜZDE, ORTALAMA, VE STANDART SAPMA DA İLİMLARINA L İK N TARTI MALAR

5.3.1. Ö retmenlerin Elektronik Materyal Kullanma Nedenlerine Yönelik Ba ımlı Sorulara Verdi i Cevapların Frekans, Yüzde , Ortalama Ve Standart Sapmasına Göre Da ılımlarına İlişkin Tartı malar

Çizelge 4.3.-1 incelendi inde anket çalı masına katılan ö retmen deneklerin ba ımlı sorulara verdikleri en olumlu yanıtlar $X=3.32$ (her zaman) düzeyinde “Elektronik materyal kullanımı güncel bilgileri takip ve sunmamı kolaylaştırır.” fadesi, $X= 3.25$ (her zaman) düzeyinde “Elektronik materyal yardımıyla yapılan ö renme daha kalıcı olmaktadır.” fadesine ve $X=3.21$ (ço unlukla) düzeyinde “Elektronik materyal kullanımı dersi daha zevkli hale getirmektedir.” fadesine verilmiştir. Bu durum;

Ö retmenlerin güncel bilgileri kullanma ve bunların takip ve ö renciye aktar ılması konusunda elektronik materyalleri ba arılı bir eklede kullandıkları söylenebilir.

Ö retmenlerin bilgisayar ve internet gibi günceli yakalama araçlarından yeteri kadar yararlandıkları söylenebilir.

Ö retmenlerin elektronik materyal kullanımının eğitimde kalıcılık oluşturduğunu söyledikleri söylenebilir.

Ö retmenlerin derslerinde elektronik materyal kullanarak dersi daha kalıcı kılmaya çalıştıkları söylenebilir.

Ö retmenlerin elektronik materyallere ait özellikle görsel kalıcılık gibi unsurlarda yeterince faydalandıkları söylenebilir.

Ö retmenlerin dersleri zevkli hale getirmede elektronik materyallerden faydalandıkları söylenebilir.

Araştırmaya katılan öğretmen deneklerin bazı sorulara verdikleri en olumsuz cevaplar $X=2.89$ (çok düşük) düzeyinde “Öğrenci başarısını değerlendirilmesini kolaylaştırır.” ifadesi ile $X=2.92$ (çok düşük) düzeyinde “Elektronik materyal kullanımı problemi çözmeyi kolaylaştırmaktadır.” ifadesine verilmiştir. Bu durum;

Elektronik materyallerden öğretmenlerin öğrenci başarısını değerlendirirken yeterli kadar faydalanamadıkları söylenebilir.

Problemlerin çözümlenmesinde elektronik materyallerden öğretmenler yeterli kadar istifade edemedikleri söylenebilir.

5.3.2. Öğretmenlerin Elektronik Materyal Kullanmama Nedenlerine Yönelik Bazı Sorulara Verdiği Cevapların Frekans, Yüzde, Ortalama Ve Standart Sapmasına Göre Dağılımlarına İlişkin Tartışmalar

Çizelge 4.3.-2 incelendiğinde anket çalışmasına katılan öğretmen deneklerin bazı sorulara verdikleri en olumlu yanıtlar $X=3.62$ (her zaman) düzeyinde “Elektronik materyalleri sınıf içindeki kendi önemimi azaltacağı için kullanmam” ifadesi, $X=3.60$ (her zaman) düzeyinde “Elektronik materyalleri insan unsurunu makinele tireceği için kullanmam” ve Elektronik

materyalleri kullanırken sınıfı kontrol etmekte zorlandı mı için kullanmam. fadesine ve $X=3.59$ her zaman) düzeyinde “Ö rencilerin derse olan ilgisini da ıttı ı için elektronik materyal kullanmam” ifadesine verilmi tir. Bu durum;

Ö retmenlerin elektronik materyalleri kendi önemlerini azaltaca ı, insan unsurunu makinele tirece i, ve elektronik materyal kullanmanın sınıf kontrolünü azaltıp ö rencinin ilgisini da ıtaca ını dü ündü ü için kullanmadıkları söylenebilir.

Ara tırmaya katılan ö retmen deneklerin ba ımlı sorulara verdikleri en olumsuz cevap lar $X=3.24$ (ço unlukla) düzeyinde “htiyaç duydu umda ula amadı ımı için elektronik materyal kullanmam” ifadesi ile $X=3.33$ (ço unlukla) düzeyinde “Okulumuzda yeteri kadar elektronik materyal bulunmadı ı için kullanmam.” fadesine verilmi tir. Bu durum;

Ço unlukla ö retmenlerin elektronik materyallere ula amadı ı ve yeteri düzeyde bulmadı ı için kullanmadı ı söylenebilir.

BÖLÜM 6

6. SONUÇLAR

Bu bölümde endüstri meslek liselerinde görev yapan ö retmenlerin derslerde elektronik materyal kullanmasının dersin etki nli indeki rolüne ili kin sonuçlar verilmi tir.

6.1. Ö RETMEN DENEKLER N SEL B LG LER NE L K N SONUÇLAR

Bu bölümde ö retmen deneklerin ki isel bulgularına ait sorulara verdi i cevaplara ili kin sonuçlar verilmektedir.

1. Ö retmen deneklerin ço unlu unu (%64.9'unu) erkek ö retmenler olu turmaktadır.
2. Ö retmen deneklerin ço unlu unu (%30.2'si) 26 ile 30 ya ları arasında ö retmenler olu turmaktadır.
3. Ö retmen deneklerin ço unlu unu (%45.3'ü) 6-10 yıl kıdem aralı nda görev yapan ö retmenler olu turmaktadır.
4. Ö retmen deneklerin ço unlu unu (%84.5'ini) lisans mezunu ö retmenler olu turmaktadır.
5. Ö retmen deneklerin ço unlu u (%28.3'ü) meslek dersleri bran nda, di erleri ise sırasıyla %19.6'sı fen dersleri, %10.9'u yabancı dil, %11.7'si Türk dili edebiyatı %18.9'u sosyal bilgi, %10.6'sı matematik bran nda ö retmenlerdir.
6. Ö retmenlerin ço unlu u (%59.6'sı) elektronik materyalleri konu anlatımında gerekti i zaman kullanmaktadır. %35.1'i ö renci uygulama yapması gerekti i zaman. %9.1'i dikkat da ıldı nda kullanmaktadır.

7. Ö retmenlerin ço unlu u (%88.3'ü) elektronik materyal olarak bilgisayar kullanmakta, %59.2'si Projeksiyon , %26.4'ü Tepegöz , %14.7'si Kamera, , %12.5'i Slayt, %7.9'u Radyo, %4.9'u Data Show, %24.2'si VCD, %17.4'ü TV, %9.8'i Tarayıcı kullanmaktadır.
8. Kendilerini elektronik materyal kullanma konusunda ö retmenlerin %37'si yeterli bulmakta %43.8'i kısmen yeterli, bulmakta %19.2'si ise yeterli bulmamaktadır.
9. Ö retmenlerin ço unlu u elektronik materyal kullanma konusunda (%64.5'i) kendisi yazılı materyallerden faydalandı mı, %24.9 hizmet içi e itim aldı mı, %59.2'si arkadaş larından yardım aldı mı, %9.8'i hiçbir çalı ma yapmadı mı ifade etmi tir.

6.2. Ö RETMEN DENEKLER N ,BA IMSIZ DE KENLERE GÖRE BA IMLI SORYULARA VERD CEVAPLARA L K N SONUÇLAR

6.2.1. Ö retmen Deneklerde “Cinsiyet” De i kenine li kin Sonuçlar

Bu bölümde, ö retmen deneklerin “cinsiyet” de i kenine ait sorulara verdi i cevaplara ili kin sonuçlar verilmektedir.

Bayan ö retmen denekler;

1. Elektronik materyalleri insan unsurunu makinele tirece i için kullanmam dü üncesine erkek ö retmenlere göre daha fazla sahiptirler.
2. Ö rencilerin derse olan ilgisini da ittı ı için elektronik materyal kullanmam dü üncesine erkek ö retmenlere göre daha fazla sahiptirler.

Erkek ö retmen denekler;

1. Elektronik materyaller de erli ve pahalı malzemeler oldu u için bozabilece i endi esiyle ö rencilere kullandırmam dü üncesine bayan ö retmenlere göre ö retmenlere göre daha fazla sahiptirler.

6.2.2. Ö retmen Deneklerde “Ya ” De i kenine li kin Sonuçlar

Bu bölümde, ö retmen deneklerin “ya ” de i kenine ait sorulara verdi i cevaplara ili kin sonuçlar verilmektedir.

25 ya ve altı ö retmen denekler;

1. Ö renci ba arısını de erlendirmemi kolayla tırır dü üncesine di er ya gruplarına göre daha fazla sahiptirler.

6.2.3. “E itim Durumu” De i kenine li kin Sonuçlar

Bu bölümde, ö retmen deneklerin “e itim durumu” de i kenine ait sorulara verdi i cevaplara ili kin sonuçlar verilmektedir.

Lisans mezunu ö retmen denekler;

1. Elektronik materyal kullanmak zaman kazandırır dü üncesine di er e itim düzeyindeki ö retmenlere göre daha fazla sahiptirler.
2. Ö renciye daha fazla bilgi ve beceriyi elektronik materyal yardımıyla verebilirim dü üncesine di er e itim düzeyindeki ö retmenlere göre daha fazla sahiptirler.
3. Elektronik materyal yardımıyla yapılan ö renme daha ka lıcı olmaktadır dü üncesine di er e itim düzeyindeki ö retmenlere göre daha fazla sahiptirler.

4. Elektronik materyal kullanmak öğrenci başarısını değerlendirilmesini kolaylaştırır öğrencisine diğer eğitim düzeyindeki öğretmenlere göre daha fazla sahiptirler.
5. Elektronik materyaller farklı öğrenme stillerine sahip öğrenciler için öğrenmeyi kolaylaştırır öğrencisine diğer eğitim düzeyindeki öğretmenlere göre daha fazla sahiptirler.
6. Elektronik materyal kullanımı ile öğrenciler problem çözme ve ders aktiviteleri konusunda daha isteklidirler öğrencisine diğer eğitim düzeyindeki öğretmenlere göre daha fazla sahiptirler.
7. Elektronik materyalleri dersime renk ve çeşitlilik katması için kullanırım öğrencisine diğer eğitim düzeyindeki öğretmenlere göre daha fazla sahiptirler.
8. Elektronik materyal kullanımı güncel bilgileri takip ve sunmamı kolaylaştırır öğrencisine diğer eğitim düzeyindeki öğretmenlere göre daha fazla sahiptirler.

Lisans üstü mezunu öğretmen denekler;

1. Daha somut veriler içerdiği için kullanırım öğrencisine diğer eğitim düzeyindeki öğretmenlere göre daha fazla sahiptirler.
2. Elektronik materyal kullanarak ders imde öğrenciler daha yaratıcı olmaktadır öğrencisine diğer eğitim düzeyindeki öğretmenlere göre daha fazla sahiptirler.
3. Elektronik materyal kullanımı dersi daha zevkli hale getirmektedir öğrencisine diğer eğitim düzeyindeki öğretmenlere göre daha fazla sahiptirler.

6.2.4. “Bran ” de i kenine ili kin sonuçlar

Bu bölümde, ö retmen deneklerin “bran ” de i kenine ait sorulara verdi i cevaplara ili kin sonuçlar verilmektedir.

Matematik bran ı ö retmen denekler;

1. Elektronik materyal kullanmak zaman kazandırır dü üncesine di er bran ö retmenlerine göre daha fazla sahiptirler.
2. Elektronik materyal kullanımı ö renci çalı maları nı daha yaratıcı ve renkli kılar dü üncesine di er bran ö retmenlerine göre daha fazla sahiptirler.
3. Yabancı dil bran ı ö retmen denekler;
4. Elektronik materyal yardımıyla yapılan ö renme daha kalıcı olmaktadır dü üncesine di er bran ö retmenlerine göre daha fazla sahiptirler.
5. Sosyal bilgi bran ı ö retmen denekler;
6. Elektronik materyal kullanmak dersime renk ve çe itlilik kattı ı için kullanım dü üncesine di er bran ö retmenlerine göre daha fazla sahiptirler.

6.2.5. “Yeterlilik Durumu” de i kenine ili kin sonuçlar

Bu bölümde, ö retmen deneklerin “yeterlilik durumu” de i kenine ait sorulara verdi i cevaplara ili kin sonuçlar verilmektedir.

Kendini elektronik materyal kullanmada yeterli bulan ö retmen denekler;

1. Elektronik materyal kullanmak zaman kazandırır dü üncesine di er yeterlilik düzeyindeki ö retmenlere göre daha fazla sahiptirler.
2. Ö renciye daha fazla bilgi ve beceriyi elektronik materyal yardımıyla verebilirim dü üncesine di er yeterlilik düzeyindeki ö retmenlere göre daha fazla sahiptirler.
3. Ö rencilerin motivasyonunu ve dikkatini arttırdı ı için elektronik materyal kullanım dü üncesine di er yeterlilik düzeyindeki ö retmenlere göre daha fazla sahiptirler.
4. Elektronik materyalleri daha somut veriler içerdi i için kullanım dü üncesine di er yeterlilik düzeyindeki ö retmenlere göre daha fazla sahiptirler.
5. Elektronik materyal kullanarak ders i ledi imde ö renciler daha yaratıcı olmaktadır dü üncesine di er yeterlilik düzeyindeki ö retmenlere göre daha fazla sahiptirler.
6. Elektronik materyal kullanımı problem çözmeyi kolayla tırmaktadır dü üncesine di er yeterlilik düzeyindeki ö retmenlere göre daha fazla sahiptirler.
7. Elektronik materyal kullanımı ö renci ba arısını de erlendirmemi kolayla tırır dü üncesine di er yeterlilik düzeyindeki ö retmenlere göre daha fazla sahiptirler.
8. Elektronik materyal bulunması beni kullanma konusunda te vik eder dü üncesine di er yeterlilik düzeyindeki ö retmenlere göre daha fazla sahiptirler.
9. Elektronik materyal kullanımı ile ö renciler problem çözüme ve ders aktiviteleri konusunda daha isteklidirler dü üncesine di er yeterlilik düzeyindeki ö retmenlere göre daha fazla sahiptirler.
10. Elektronik materyal kullanımı ö renci çalı maları daha yaratıcı ve renkli kılar dü üncesine di er yeterlilik düzeyindeki ö retmenlere göre daha fazla sahiptirler.

11. Elektronik materyal kullanımı öğrenciyle iletişimi arttırdığı için kullanımını düşüncesinde yeterli düzeydeki öğretmenlere göre daha fazla sahiptirler.
12. Elektronik materyal kullanımı dersime renk ve çeşitlilik kattığı için kullanımını düşüncesinde yeterli düzeydeki öğretmenlere göre daha fazla sahiptirler.
13. Elektronik materyal kullanımı ile gerçek hayatı derslere taşımak daha kolay olmaktadır düşüncesinde yeterli düzeydeki öğretmenlere göre daha fazla sahiptirler.
14. Elektronik materyaller değerli ve pahalı malzemeler olduğu için bozabilecekleri endişesiyle öğrencilere kullanmam düşüncesinde yeterli düzeydeki öğretmenlere göre daha fazla sahiptirler.
15. Sınıflarım çok kalabalık olduğu için elektronik materyal kullanmam düşüncesinde yeterli düzeydeki öğretmenlere göre daha fazla sahiptirler.

Kendini elektronik materyal kullanmada yeterli bulmayan öğretmen denekler;

1. Elektronik materyalleri sınıf içindeki kendi önemimi azaltacağı için kullanmam düşüncesinde yeterli düzeydeki öğretmenlere göre daha fazla sahiptirler.
2. Elektronik materyalleri insan unsurunu makinele tireceği için kullanmam düşüncesinde yeterli düzeydeki öğretmenlere göre daha fazla sahiptirler.
3. Elektronik materyal kullanımı bana zor geliyor o yüzden fazla kullanmam düşüncesinde yeterli düzeydeki öğretmenlere göre daha fazla sahiptirler.

6.3. Ö RETMENLERİN BAĞIMSIZ SORULARA VERDİĞİ CEVAPLARIN FREKANS, YÜZDE, ORTALAMA VE STANDART SAPMA DAĞILIMLARINA İLİŞKİN SONUÇLAR

Bu bölümde, öğretmen deneklerin bağımsız sorulara verdiği cevapların frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma dağılımlarına ilişkin sonuçlar verilmektedir.

6.3.1. Öğretmenlerin Elektronik Materyal Kullanma Nedenlerine Yönelik Bağımsız Sorulara Verdiği Cevapların Frekans, Yüzde, Ortalama Ve Standart Sapmasına Göre Dağılımlarına İlişkin Sonuçlar

1. Öğretmenler en çok elektronik materyal kullanımı güncel bilgileri takip ve sunmamı kolaylaştırır düşüncesine katılmaktadırlar.
2. Öğretmenler en çok elektronik materyal yardımıyla yapılan öğrenme daha kalıcı olmaktadır düşüncesine katılmaktadır.
3. Öğretmenler en çok elektronik materyal kullanımı dersi daha zevkli hale getirmektedir düşüncesine katılmaktadır.
4. Öğretmenler en az elektronik materyal kullanımı öğrenci başarısını değerlendirmemi kolaylaştırır düşüncesine katılmaktadır.
5. Öğretmenler en az elektronik materyal kullanımı problem çözmeyi kolaylaştırılmaktadır düşüncesine katılmaktadır.

6.3.2. Öğretmenlerin Elektronik Materyal Kullanmama Nedenlerine Yönelik Bağımsız Sorulara Verdiği Cevapların Frekans, Yüzde, Ortalama Ve Standart Sapmasına Göre Dağılımlarına İlişkin Sonuçlar

1. Ö retmenler en çok elektronik materyalleri sınıf içindeki kendi önemimi azaltacağı için kullanmam dü üncesine katılmaktadırlar.
2. Ö retmenler en çok elektronik materyalleri insan unsurunu makinele tireceği için kullanmam dü üncesine katılmaktadırlar.
3. Ö retmenler en çok elektronik materyalleri kullanırken sınıfı kontrol etmekte zorlandı mı için kullanmam dü üncesine katılmaktadırlar.
4. Ö retmenler en çok öğrencilerin derse olan ilgisini da ıttığı için elektronik materyal kullanmam dü üncesine katılmaktadırlar.
5. Ö retmenler en az ihtiyaç duydu umda ulaşamadığı için elektronik materyal kullanmam dü üncesine katılmaktadırlar.
6. Ö retmenler en az okulumuzda yeteri kadar elektronik materyal bulunmadığı için kullanmam dü üncesine katılmaktadırlar.

6.1. ALT PROBLEMLERE GÖRE SONUÇLAR

1. Elektronik materyalleri kullanma konusunda eğitimcilerin erkek yada bayan olması arasında anlamlı bir fark bulunmu tur.
2. Ya ları itibariyle birlerinden farklı olan öğretmenlerin elektronik materyalleri kullanabilmeleri arasında anlamlı bir fark bulunmu tur.
3. Elektronik materyal kullanımı konusunda farklı eğitim düzeyine sahip öğretmenler arasında anlamlı bir fark bulunmu tur.
4. Bran ları farklı olan öğretmenler arasında elektronik materyal kullanımı açısından anlamlı bir fark bulunmu tur.

5. Elektronik materyal kullanım yeterlili i aısından ö retmenler arasında anlamlı bir fark bulunmu tur.

BÖLÜM 7

7. ÖNERİLER

Eğitim özetim sisteminin çağımıza ayak uydurarak bilim çağı olarak adlandırılan çağımızı yakalamak zorundadır. Bu hedefe ulaşmak için en önemli görev öğretmenlere düşmektedir. Bu da öğretmenlerimizin eğitim teknolojilerine yakınlık ve ilgileri ile olacaktır.

Öğretmenlerimizin gelişen teknolojiye paralel olarak alımlı kalıplardan sıyrılıp kendini yeni bilgilerle donatmak ve yeni teknolojilere adapte olmak için oldukça fazla çaba sarf etmesi gerekmektedir. Buna bağlı olarak şu şekilde öneriler sunulabilir;

1. Öğretmenlere uygulanan hizmet içi eğitim ve kursların yeni baştan düzenlenmesi ve tüm öğretmenlerin ulaşabileceği ve faydalanabileceği bir hale getirilmesi gerekmektedir.
2. Öğretmenlerin hizmet içi eğitim ve kurslara teşvik edilmesi, bu konularda maddi teşvik olanaklarının sağlanması gerekmektedir.
3. Farklı düzeylerde bu eğitimi alan öğretmenlere yeterlilik ve öğrenme düzeyine bağlı olarak bir takım ödül ve olanaklar sunularak bu yönde öğretmenlerde motivasyon ve ilgi uyandırılmadır.
4. Öğretmenlere sunulan hizmet içi eğitim ve kursların istenilen eğitimi verip vermediğinin tespit edilerek eksikliklerinin giderilmesi gerekmektedir.
5. Öğretmenlerin elektronik materyal kullanımı konusunda hangi düzeyleri tespit edilmeli tespitiye bağlı eksikliklere yönelik çözüm ve eğitimler üretilmelidir.
6. Öğretmen adayları fakülte öğrencilerine üniversite yılları boyunca teknoloji kullanımı ve bu kullanımının sağladığı yararlarla ilgili olarak eğitim verilmelidir.

7. Elektronik materyallerin okullarda her ö retmenin istedi inde ula abilmesi için arttırılması ve yaygınla tırılması gerekmektedir.
8. Ö retmenlerin elektronik materyalleri kullanma konusunda kendi lerine olan güvenlerini sa lamak için çalı malar yapılmalı ö retmenlerin ahsi olanaklarının bu yönde arttırılması hedeflenmelidir. Örne in bilgisayar edinimi konusunda uygulanan kampanyaların periyodik ve sürekli hale getirilmesi gibi.
9. Farklı bran ve dersler için kaynaklık edebilecek elektronik materyallerin (CD,DVD, çe itli yazılımlar) hazırlanması bunların ö retmenlere ula tırılması gerekmektedir.
10. Elektronik materyaller hazırlanırken yada ihtiyaçlar tespit edilirken ça a uygun ve yeni teknolojilerin sunulması eski ve hükmünü yitirmi teknolojiler üzerinde ısrar edilmemesi gerekmektedir.
11. Elektronik materyallerin bakım ve onarımı merkezi yada yerel yönetimler tarafında n periyodik olarak sa lanmalı bu cihazların kaderine terk edilmesi önlenmelidir.
12. Ö retmenlere elektronik materyal kullanımının önemlerini azaltmayaca ı, aksine etkili ve verimli olarak kullanılan elektronik materyallerin ö retmen de erini daha fazla arttıraca ı fikri benimsetilmelidir.
13. Elektronik materyal kullanımının okul idari kadrosu tarafı ndan özendirilmesi sa lanmalıdır.
14. Ö retmenlere sadece elektronik materyallerin kullanımı de il aynı zamanda niçin, ne zaman ve hangi artlarda kullanılması gerekti i, zaman sınıf kontrolünün nasıl sa lanaca ına ili kin e itim de verilmelidir.
15. Ö retmenler elektronik materyalleri ö rencilerin derse ilgisini arttıracak ekilde

kullanmalıdır.

16. Ö retmenler elektronik materyalleri öğrencilerin daha fazla yaratıcılık özelliklerini geli tirici, motivasyon ve dikkatini artırıcı şekilde öğrencilerini sağlamak amacıyla kullanmalıdır.
17. Ö retmenler elektronik materyalleri kullanırken sınıf içi iletişimin azalmamasına dikkat etmelidir.
18. Elektronik materyallerin kullanımı için sınıflardaki öğrenci sayısının uygun sayıda olması gerekir.
19. Ö retmenler elektronik materyalleri seçerken ve kullanırken derslerin amaç ve içerikleri ile kullandıkları öğretim yöntem ve tekniklerini göz önünde bulundurmalıdır.
20. Elektronik materyallerin edinilmesinde çok daha uygun ürünler varken daha pahalı ve kullanımsız olanın tercih edilmemesi için uygun bir tespit komisyonu okullara yönelik öneriler üretmelidir.
21. Eğitim müfredatları değişim ve gelişmelere paralel olarak güncel hale getirilmelidir.
22. Öğretmenlere öğretim teknolojilerinin kullanımının kendilerine, öğrencilerine ve çevrelerine nasıl katkı sağlayacağı ilgili kaynak ya da yayın organlarıyla anlatılabilir. Onların bu konuya dikkatlerini çekmek için idareci ve müfettişler görevlendirilebilir.

KAYNAKLAR

Akpınar, Y.1999, “**İnternet ve okuduğunu anlamak, Uzaktan Eğitim Dergisi**”

Alkan, C., 2005, “**Eğitim Teknolojisi**”, Anı Yayıncılık, Ankara

Alkan, C., ve diğerleri, 1995, “**Eğitim Teknolojisine Giriş**”, Önder Matbaacılık, Ankara

Alkan, C.,1998, “**Eğitim Teknolojisi: Disiplin, Kuram, Süreç, Ortam, Uzman, Uygulama**”, Anı Yayıncılık, Ankara

Altun, A., 2005, “**Gelişen Teknolojiler ve Yeni Okuryazarlıklar**”, Anı Yayıncılık, Ankara

Armsey, J. W., Dahl, N.C., 1973, “**An inquiry into the uses of instructional technology**”, Ford Foundation Report, New York

Akcar, P.,1991, “**Bilgisayar Destekli Öğretim Ortamı**”, Eğitimde Nitelik Geliştirme Eğitimde Arayışlar I. Sempozyumu Bildiri Metinleri, İstanbul.

Bayraktar, E.,1993, “**Bilgisayar destekli Matematik Öğretimi**”, Eğitim Bilimleri 1, Ulusal kongresi bildiriler 1, Milli Eğitim Basımevi, Ankara

Bayram, S., 1999, “**Bilgisayar Destekli Öğretim Teknolojileri**”, Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Yayınları, İstanbul

Baytekin, Ç., 2004, “**Ö renme Ö retme Teknikleri ve Materyal Geli tirme**”, Anı Yayıncılık, Ankara

Bensghir, Türksel K., 1996, “**Bilgi Teknolojileri ve Örgütsel De i im**”, TODA E, Ankara

Büyükkaragöz, S. ve Çivi, C., 1995, “**Genel Ö retim Metotları**”, Atlas Kitabevi, Konya

Carnegie Commission on Higher Education, 1972, “**The fourth revolution: Instructional technology in higher education**”, New York: McGraw-Hill.

Collier, K. G. et al. ,1971, “**Colleges of education learning programmes**”, Washington, DC: Commission on Instructional Technology.

Çilenti, K., 1984, “**E itim Teknolojisi ve Ö retim**”, Kadıo lu Matbaası, Ankara

Çilenti, K., 1995, “**E itim Teknolojisi ve Ö retim**”, Gül Yayınevi, Ankara

Çilenti, K, 1988, “**E itim Teknolojisi Ve Ö retim**”, Kadıo lu Matbaası, Ankara

Demirel, Ö. ve di erleri, 2003, “**Ö retim Teknolojileri ve Materyal Geli tirme**”, Pegem A Yayıncılık, Ankara

Demirel, Ö, 1993, “**E itim Terimleri Sözlü ü**”, Usem yayınları, Ankara

Dieuzeide, H.,1971, “**Educational technology: Sophisticated, adapted and rational technology. Series B: Opinions (No:30).**” Paris International Commission on the Development of Education, UNESCO.

Do du, S. ve Arslan Z., 1993, “**E itim Teknolojisi Uygulamaları ve E itimde Araç Ve Gereçleri**”, Teknik A. . Veb Ofset Tesisi, Ankara

Engler, D., 1972, “**Instructional technology and the curriculum. In F. J. Paula and R. J. Goff (Eds.), Technology in education**”, Challenge and change. Worthington, OH: Charles A. Jones.

Ergin, A., 1995, “**Ö retim Teknolojisi, leti im**”, PEGEM Yayıncılık, Ankara

Erkeskin, M., 2001, “**Türk Hava Yolları E itim Merkezinde E itim Teknolojisi**” Sakarya Üniversitesi E itim Fakültesi Dergisi, Sayı 3, Sakarya

Ertürk, S., 1997, ”**E itimde Program Geli tirme**”, Meteksan. A. , Ankara

Fidan, N., “**Okulda Ö renme Ve Ö retme**”, Alkım Kitapçılık Yayıncılık, Ankara

Finn, J. D., 1960, “**Technology and the instructional process**”, Audiovisual Communication Review, 8(1),9-10.

Gary B; Shelly: Thomas J; Cashman, Randolph E; Gunter, Glenda; A. Gunter, 2002, “**Teachers Discovering Computers’ Interpreting Technology in the Classroom**” , ikinci baskı, Course technology, a division of thomson printed in USA

Gökda , .,1996, “**Bilgisayar E itimi Ö retim Teknolojisi Ö retmen Yeti tiren Yüksekö retim Kuramlarında**”, Yüksek Lisans Tezi, AÜSBE, Ankara

Güne , A. ve di erleri, 2002, “**Temel Bilgi Teknolojileri**”, Anadolu Üniversitesi Yayını No: 1418

Gürol, M., 1990, “**E itim Aracı Olarak Bilgisayara li kin Ö retmen Görü ve Tutumları**“, Yüksek Lisans Tezi, Elazı : Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazı

Halis, ., 2002, “**Ö retim Teknolojileri ve Materyal Geli tirme**”, Nobel Yayıncılık,1.baskı, Ankara

Horzum, B. ve Di erleri, 2004, “**Okul Yöneticilerinin Ö retmenleri Bilgisayar ve nternet Kullanmaya Yönlendirme Düzeyleri: Sakarya li Örne i**”, E itim Bilimleri ve Uygulama

Ho can, Ya ar; ve di erleri, 2003, “**Yönetim Bilgi Sistemi**”, Anadolu Üniversitesi Yayını No:1471

pek, .,2002, “**Bilgisayarla Ö retim,Tasarım ,Geli tirme ve Yöntemler**”,Tıp Teknik Yayıncılık, Ankara

man, A.; Eskicumalı, A., 2003, “**E itimde Planlama ve De erlendirme**”, De i im yayınları, stanbul

man, A., 2005, ”**Ö retim Teknolojileri ve Materyal Geli tirme**”, Pegem A Yayıncılık, Ankara

Knezewich, S.J., & Eye, G. G. Eds., 1970, **“Instructional technology and the school administrator”**, American Association of School Administrator, Washington, DC

Kocasaraç, H ., 2003, **“Bilgisayarların Ö retim Alanında Kullanımına li kin Ö retmen Yeterlilikleri”**, The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET, 2(3)

Ko ar, E. ve di erleri, 2003, **“Ö retim Teknolojileri ve Materyal Geli tirme”**, Pegem A Yayınları, Ankara

Köksal A.,1998, **“E itimde Bilgisayar ve Bilgisayar Destekli Ö retim Alanında Avrupa Deneyimi”** , V.Türkiye Bilgisayar Kongresi, stanbul

Levin, J., Kim, H., & Riel, M. 1990, **“Analyzing instructional interactions on electronic message networks. In Harasim, L. (Ed). Online Education: Perspectives on a new environment”**, New York: Praeger. Pp 185-213

McDermott, J., 1981, **“Technology: the opiate of the intellectuals. In A. H. Teich (Ed.). Technology and man's future”** , St. Martin's Pres, New York

MEB. ,1983, **“E itim Araçları Te kilatı ve Hizmetleri”** , MEB Yayınları, Ankara

Meral, M., 1991, **“Ö retim Planlarının Hazırlanı Ve Uygulanmasında E itim Teknolojisinin Ö retmen Ve Ö renci Ba arısına Etkisi”**, E itimde Nitelik Geli tirme, E itimde Arayı lar I.Sempozyumu Bildiri Metinleri, Kültür Koleji Yayınları, No: 1, stanbul

Meral, M.;Zereyak, E; 1999, “**Ö retim Elemanlarının Ö retim Süreçlerinde Teknoloji Kullanımına İlişkin Yaklaşımları**”, VIII; Ulusal E itim Bilimleri Kongresi, Trabzon

Norton, P., Winburg, K., 1998, “**Teaching with Technology**”, Harcourt Pres, New York

O uzkan, F.,1993, “**E itim Terimleri Sözlü ü**”, Emel Matbaacılık, Ankara

Okan, K. ,1983, “**E itim Teknolojisi**” Ankara 1983.

Özbilgin, L., 1991, "**E itimde Nitelik Geli tirmede E itim Teknolojisinin Yeri Ve Katkısı.**", E itimde Nitelik Geli tirme, E itimde Arayı lar 1.Sempozyumu Bildiri Metinleri. Kültür Koleji Yayınları. No: 1. stanbul,

Peck, K.L.; Dorricott, D., 1994, ” **Why use technology**”, Educational Leadership

Rıza, E.,1997, ”**E itim Teknolojisi Uygulamaları**”, Geni letilmi Ve Geli tirilmi Dördüncü Baskı, Anadolu Matbaası, zmir

Saettler, P.,1968, “**A history of instructional technology**”, McGraw-Hill Inc., New York

Simon, Y. R., 1983, “**Pursuit of happiness and lust for powerin technological society. In C. Mitcham & R. Mackey (Eds.), Philosophy and Technology**” , Free Press, New York

Sünbül M. Ve di erleri, 2002, “**Ö retim Teknolojileri ve Materyal Geli tirme**”, R. Yıldız (Editör),Mikro Yayınları. Konya

aban A., 2006, “**İk retim okulları için uygulamalı bir model nerisi ve  retmen yeti tirme sistemi açısından sonuçları**”, Selçuk Üniversitesi Sosyal bilimler Enstitüsü Doktora Tezi, Konya

ahin, Y.; Yıldırım S., 1999, “** retim teknolojileri ve materyal gelistirme**”, Anı Yayıncılık, Ankara

im ek, N., 1998, “** retim Amaçlı Bilgisayar Yazılımlarının De erlendirilmesi**”, Siyasal Kitabevi

im ek, N., 1995, "**Yazılımın Tasarım Standartlarının Bilgisayar Ortamında  renmeye Etkisi**", Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Tan, .; Erdo an, A., 2004, “** retimi Planlama ve De erlendirme**”, Pegem Yayıncılık, 5; Baskı, Ankara

Tademir, M., 2000, “**E itimde Planlama Ve De erlendirme (Program  retim, Yönetim Ve De erlendirme)**”, Ocak yayınları, Ankara

Tickton, S. G. Ed., 1971, “**To improve learning: An evaluation of instructional technology**”, R. R. Bowker, New York

Turan, S.,2001, “**Teknolojinin Okulda Etkin Kullanımında E itim Liderinin Rolü (Bir Kavram zmlemesi)**”, Bili im Teknolojileri I ı ında E itim Konferansı ve Sergisi Bildiriler Kitabı, Ankara

UN, S., 2006, "Öretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı", Nobel Kitabevi, Ankara

Varol, N.,1997, "Bilgisayar destekli Eğitim. Türkiye, Türk Cumhuriyetleri ve Asya Pasifik Ülkeleri Uluslar arası Eğitim", Ankara

Vural,B., 2004, "Eğitim-Öretimde Teknoloji ve Materyal Kullanımı", Hayat Yayınları, İstanbul

Yalın, H. , 2003, "Öretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme", Nobel Yayın Dağıtım, Ankara

Yalın, . H., 1999, "Öretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme", Nobel Yayın Dağıtım, Ankara

Yanpar, T. 2005, "Öretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme", Anı Yayıncılık, Ankara

Yıldız, R. ve diğerleri ,2004, "Öretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme", Atlas Yayıncılık, Konya

Yürütücü, A., 2002, "Bilim Toplumunda İlköğretim Sürecindeki Eğitim Teknolojileri"

Elektronik Yayınlar

<http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/sayi58/soylesi-karacali.htm> 31.08.2007

<http://www.ed.gov/pubs/EdReformStudies/TechReforms/chap2e.html> 29.08.2007

http://www.jisc.ac.uk/index.cfm?name=television_in_education_news_160705 14.07.2007

http://www.jisc.ac.uk/index.cfm?name=television_in_education_news_160705 14.07.2007

<http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/methods/technlgy/te800.htm> 14.08.2007

<http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/methods/technlgy/te800.htm> 14.08.2007

EKLER

EK-1: Ö RENC ANKET

De erli meslekta larım;

Bu ara tırmanın amacı, **Meslek liselerinde derslerde elektronik materyal kullanmının dersin etkinli indeki rolünü ölçmektir**. Bulguların sa lıklı olması, verece iniz cevapların titizli ine ba lıdır.

Yardımlarınız için te ekkür eder, meslek ya amınızda ba arılar dileriz.

Tez Danı manı
Prof. Dr. Semra ÜNAL

Yüksek Lisans Ö rencisi
Serkan AYDO AN

I.BÖLÜM

Lütfen maddelerin kar ısında yer alan her seçenekten size göre en uygun olanını, yanındaki kutucu a (X) i areti koyarak belirtiniz.

1) Cinsiyetiniz ?

Bayan Bay

2) Ya ınız?

25 ya ve altı 26-30 31-35 36-40 41 ya ve üzeri

3) Mesleki kıdeminiz ?

1-5 yıl 6-10 yıl 11-15 yıl 16-20 yıl 21-yıl ve üstü

4) E itim durumunuz ?

Ön lisans (2 Yıllık) Lisans (4 Yıllık) Lisans üstü

5) Bran ınız ?

Meslek dersleri Fen Dersleri (Fizik, Kimya, Biyoloji) Yabancı Dil
 Türk Dili Edebiyatı Sosyal Bilgi (Tarih, Co rafya) Matematik

6) Elektronik materyalleri ne zaman kullanıyorsunuz ?

(Birden fazla i aretleyebilirsiniz)

- Konu anlatımında gerekti i zaman
- Ö rencinin uygulama yapması gerekti inde
- Dikkat da ıldı ında
- Di er.....

7) Derslerinizde a a ıdakilerden hangilerini kullanıyorsunuz ?

(Birden fazla i aretleyebilirsiniz)

- Bilgisayar
- Tepegöz
- Dijital kamera, Video
- Projeksiyon
- Slâyt
- Radyo, teyp
- Data show
- VCD, DVD oynatıcı
- Televizyon
- Tarayıcı

8) Kendinizi derste elektronik materyal kullanımında yeterli buluyor musunuz.?

- Evet
- Kısmen
- Hayır

9) Teknolojiyi kullanma konusunda kendinizi geli tirmek için neler yaptınız. ?

(Birden fazla i aretleyebilirsiniz)

- Hizmet içi e itim aldım
- Kendim yazılı materyallerden faydalandım.
- Arkada larımdan yardım aldım
- Hiçbir çalı ma yapmadım
- Di er.....

II.BÖLÜM

Lütfen maddelerin kar ısında yer alan her seçenektan size göre en uygun olanını, yanındaki kutucu a (X) i areti koyarak belirtiniz.

A) Elektronik materyal kullanma nedenlerinizi i aretleyiniz.	Hiç(1)	Bazen(2)	Ço unlukla(3)	Her Zaman(4)
1. Elektronik materyal kullanmak zaman kazandırır.				
2. Ö renciye daha fazla bilgi ve beceriyi elektronik materyal yardımıyla verebilirim.				
3. Ö rencilerin motivasyonunu ve dikkatini arttırdı ı için elektronik materyal kullanım.				
4. Elektronik materyal yardımıyla yapılan ö renme daha kalıcı olmaktadır.				
5. Daha somut veriler içerdi i için kullanım.				
6. Elektronik materyal kullanarak ders i ledi imde ö renciler daha yaratıcı olmaktadır.				
7. Elektronik materyal kullanımı problem çözmeyi kolayla tırmaktadır.				
8. Ö renci ba arısını de erlendirmemi kolayla tırır.				
9. Okulumuzda yeteri kadar elektronik materyal bulunması beni kullanma konusun da te vik eder				
10. Elektronik materyaller farklı ö renme stillerine sahip ö renciler için ö renmeyi kolayla tırır.				
11. Elektronik materyal kullanarak i len derslerde Ö renciler fiziksel olarak daha aktiftir				
12. Elektronik materyal kullanımı grup çalı masını te vik edici özelli e sahiptir.				
13. Elektronik materyal kullanımı ile ö renciler problem çözmeye ve ders aktiviteleri konusunda daha isteklidirler				
14. Elektronik materyal kullanımı ö renci çalı maları daha yaratıcı ve renkli kılar.				
15. Ö renciyle ileti imimi arttırdı ı için kullanım.				
16. Dersime renk ve çe itlilik kattı ı için kullanım.				
17. Elektronik materyal kullanımı dersi daha zevkli hale getirmektedir.				
18. Elektronik materyal kullanımı ile gerçek hayatı derslere ta ımak daha kolay olmaktadır.				
19. Elektronik materyal kullanımı güncel bilgileri takip ve sunmamı kolayla tırır.				

II.BÖLÜM

Lütfen maddelerin kar ısında yer alan her seçenektan size göre en uygun olanını, yanındaki kutucu a (X) i areti koyarak belirtiniz.

B) Elektronik materyal kullanmama nedenlerinizi i aretleyiniz.	Hiç(1)	Bazen(2)	Ço unlukla(3)	Her Zaman(4)
1. Elektronik materyalleri sınıf içindeki kendi önemimi azaltaca ı için kullanmam				
2. Elektronik materyalleri insan unsurunu makinele tirece i için kullanmam				
3. Elektronik materyalleri kullanırken sınıfı kontrol etmekte zorlandı ım için kullanmam.				
4. Elektronik materyallerde yıllık plana uymayan konuları ayrı tıramayaca ım için kullanmam.				
5. Elektronik materyal kullanımı bana zor geliyor o yüzden fazla kullanmam.				
6. Elektronik materyaller de erli ve pahalı malzemeler oldu u için bozabilece i endi esiyle ö rencilere kullandırmam.				
7. Ö rencilerin derse olan ilgisini da ıttı ı için elektronik materyal kullanmam				
8. Sınıf içinde insani ili ki ve ileti imi azalttı ı için elektronik materyal kullanmam				
9. htiyaç duydu umda ula amadı ımı için elektronik materyal kullanmam				
10. Okulumuzda yeteri kadar elektronik materyal bulunmadı ı için kullanmam.				
11. Sınıflarım çok kalabalık oldu u için elektronik materyal kullanma m				
12. Elektronik materyal kullanmak konusunda çaba gösterememe ra men okul yönetimi beni bu konuda desteklemez.				

Ba ka görü ve önerileriniz varsa lütfen yazınız.

--

ISTANBUL VALİLİĞİ
EK-2: ANKET İÇİN VALİLİK ONAY BELGESİ

Sayı : B.08.4.MEM.4.34.00.18.580/ 2015
Konu : Anket (Serkan AYDOĞAN)

29 Haziran 07

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi: a) Milli Eğitim Bakanlığı Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığının 18.03.2003 tarih ve 2430 sayılı emri.
b) Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsünün 20.06.2007 tarih ve 3729 sayılı yazısı.

Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü Eğitim Yönetim ve Denetim Yüksek Lisans öğrencisi Serkan AYDOĞAN "Meslek Liselerinde Derslerde Elektronik Materyal Kullanımının Dersin Etkinliğindeki Rolü" konulu anket çalışma isteği ile ilgili İlgili yazı Müdürlüğümüzce incelenmiştir.

Adı geçeninin yukarıda belirtilen konuda, eğitim-öğretimi aksatmamak koşulu ile ve okul müdürlerinin gözetim ve sorumluluğunda, anket yapılan kişilere ait kimlik bilgilerinin yazılmaması kaydıyla, ekte onaylı ve mühürlü bulunan Ek:(1/2-6) de bulunan bilgilerin ilimiz Ek:6 de ismi bulunan okullarda İlgili (a) Bakanlık emri esasları dahilinde uygulaması, sonuçtan Müdürlüğümüze rapor halinde bilgi verilmesi kaydıyla Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamunuzca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

M. Atı ÖZER
Milli Eğitim Müdürü

EKLERİ:
Ek-1. İLGi(b) yazı ve ekleri

OLUR
06/2007
Hikmet DİNÇ
Vali
Vali Yardımcısı
233

NOT : Verilecek cevapta tarih, kayıt numarası, dosya numarası yazılması rica olunur.
Adres : İstanbul Milli Eğitim Müdürlüğü A.Blok Ankara cad. No:2 Cağaloğlu 2125261382
E-Mail : kultur34@meb.gov.tr Web : <http://istanbul.meb.gov.tr/bolumler/kultur>

Ek 6

Ek:2

UYGULAMA YAPIULACAK OKULLARIN LİSTESİ

Araştırma İstanbul ili , Üsküdar, Kadıköy, Kağıthane, Ümraniye ilçelerinde bulunan Endüstri Meslek Liselerini kapsamaktadır.

OKULLAR

Haydarpaşa Endüstri Meslek Lisesi
Ümraniye Endüstri Meslek Lisesi
Atatürk Endüstri Meslek Lisesi
75. Yıl D.M.O. Bilgisayar And. Tek. Lis.
Dr.Nureddin ERK-Perihan ERK Endüstri Meslek Lisesi
Vali Hayri Kozakçıoğlu Ticaret Meslek Lisesi
Taşdelen IMKB Endüstri Meslek Lisesi



T.C.
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ



SAYI : B.30.2.YTÜ.0.70.00.00-6300/3729
KONU : Anket (Serkan AYDOĞAN)

20 Haziran 2007

İstanbul İl Milli Eğitim
Müdürlüğüne,
Cağaloğlu

Üniversitemiz Sosyal Bilimler Enstitüsü "Eğitim Yönetimi ve Denetimi" Yüksek Lisans öğrencilerinden Serkan AYDOĞAN, İstanbul İli Üsküdar, Kadıköy, Ümraniye ve Kağıthane ilçelerindeki okullarda öğretmenlere uygulanmak üzere "Meslek Liselerinde Derslerde Elektronik Materyal Kullanımının Dersin Etkinliğindeki Rolü" konulu anket çalışmasını Yüksek Lisans Tezi için yürütmek istemektedir.

Gerekli iznin verilmesini rica ederim.

Prof. Dr. Ahmet SERPİL
Rektör

EKİ: Anket Formu (4 sayfa)
Okul Listesi (1 sayfa)

235

ÖZGEÇM

Kişisel Bilgiler:

Doğum Tarihi	01.01.1977
Doğum Yeri	Ordu / Mesudiye
Medeni Durumu	Evli

Eğitim

Ortaöğretim	Haydarpaşa E.M.L. Bilgisayar Bölümü (1990–1994)
Lisans	Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Bilgisayar Öğretmenliği Bölümü (1994–1998)
Yüksek Lisans	Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Yönetimi ve Denetimi Anabilim Dalı

Çalıştığı Kurumlar

75.Yıl DMO Anadolu Bilgisayar Teknik Lisesi, Ümraniye - İstanbul, Bilgisayar Öğretmeni

Atatürk Endüstri Meslek Lisesi, Ümraniye - İstanbul, Bilgisayar Öğretmeni (Halen çalışmaya devam etmektedir.)