

**T.C.
DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI**

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN
YAŞAMIMIZDAKİ ELEKTRİK ÜNİTESİNE YÖNELİK
TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN VE İÇERİK
BİLGİLERİNİN FARKLI AÇILARDAN İNCELENMESİ**

**Hakan YILMAZ
Doktora Tezi**

Kütahya, 2014

**T.C.
DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI**

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN
YAŞAMIMIZDAKİ ELEKTRİK ÜNİTESİNE YÖNELİK
TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN VE İÇERİK
BİLGİLERİNİN FARKLI AÇILARDAN İNCELENMESİ**

Hakan YILMAZ

Doktora Tezi

Tez Danışmanı

Yrd. Doç. Dr. İsmail KENAR

Kütahya, 2014

Yemin Metni

Doktora tezi olarak sunduğum ‘‘Sınıf Öğretmenlerinin Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik Teknolojik Pedagojik Alan ve İçerik Bilgilerinin Farklı Açılardan İncelenmesi’’ adlı çalışmamın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım kaynakların ‘‘Kaynaklar’’ bölümünde gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

04 /11 / 2014

Hakan YILMAZ

Kabul ve Onay

Hakan YILMAZ'ın hazırladığı “Sınıf Öğretmenlerinin Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik Teknolojik Pedagojik Alan ve İçerik Bilgilerinin Farklı Açılardan İncelenmesi” başlıklı Doktora tez çalışması, jüri tarafından lisansüstü yönetmeliğinin ilgili maddelerine göre değerlendirilip oybirliği ile kabul edilmiştir.

04/11/2014

Tez Jürisi

İmza

Yrd. Doç. Dr. İsmail KENAR (Danışman)

.....

Prof. Dr. Ali ÖZEL

.....

Doç. Dr. Muhammet UŞAK

.....

Doç. Dr. Ercan UÇGUN

.....

Yrd. Doç. Dr. Ali Rıza ŞEKERCİ

.....

Doç. Dr. Turan TEMUR

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Önsöz

Günümüzde, Dünyada olduğu gibi Ülkemizde de Bilgi Teknolojilerinin kullanımına yönelik ilgi her geçen gün artmakta ve verimli şekilde eğitim öğretime entegrasyonun nasıl olacağına yönelik pek çok bilimsel araştırma yapılmaktadır.

Öğretmenlerin sahip olması gereken ölçme, değerlendirme, öğretim, müfredat ve öğrencilerin öğrenmesi ile ilgili bilgilerinin bileşimi olan Pedagojik alan bilgi türüne artık günümüzde teknoloji bilgisinin de eklenmiş olduğu çok açıktır. Öğretimin gerçek anlamda gerçekleşebilmesi Öğretmen Özyeterlik, Tutum ve motivasyon içerikli bir ders anlatımıyla da yakından ilişkilidir.

Özellikle elektrik gibi ilkokul 4. Sınıf seviyesinde ki öğrenciler için oldukça soyut bir konunun verimli bir şekilde öğretimi adına, eğitimcilerin teknolojik bilgi durumları nedir, pedagojik bilgiye ne kadar sahipler ve ne kadar kullanıyorlar, alan ve içerik bilgi düzeyleri hangi seviyededir, özyeterlikleri, tutumları ve motivasyon içerikli ders işleme durumları nasıldır bilgilerine sahip olmak öğretime doğru yön verebilmek açısından oldukça önem arz etmektedir.

Bu amaçla yapılan literatür taramasında daha önce böyle bir çalışmanın yapılmamış olduğu tespit edilmiş ve bu anlamda alana katkı sağlamak amacıyla sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik ünitesine yönelik teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgileri, özyeterlik, tutum ve motivasyon içerikli ders anlatımları tespit edilmeye çalışılmış ve elde edilen veriler doğrultusunda önerilerde bulunulmuştur.

Hakan YILMAZ

Kasım 2014

Teşekkür

Öncelikle tezimin her aşamasında bana yardımcı olan ve yalnızca tez projem ile sınırlı kalmayıp akademik anlamda önemli görüş ve yönlendirmeleriyle bana destek olan, öğreten, rehberlik eden, desteğini esirgemeyen Değerli hocam Yrd. Doç. Dr. İsmail KENAR'a,

Yapıcı eleştirileri, görüşleri ve katkılarıyla yardımlarını esirgemeyen saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Ali ÖZEL, Doç. Dr. Ercan UÇGUN ve Yrd. Doç. Dr. Ali Rıza ŞEKERCİ'ye,

Bana sürekli destek olan kıymetli eşim Türkan YILMAZ'a ve çok sevdiğim çocuklarım H. Numan YILMAZ ve A.Kadir YILMAZ'a, sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Yazmış olduğum bu tezi; şu an ikisi de rahmetli olan, benim okuyabilmem ve ülkeme faydalı bir insan olmam için her türlü sıkıntıya göğüs gererek beni okutan yürekleri sevgi dolu sevgili annem Fadime YILMAZ ve Fedakâr babam Hazık YILMAZ'a ithaf ediyorum. Mekânınız cennet olsun.

Hakan YILMAZ

Kasım 2014

İçindekiler

Yemin Metni.....	i
Kabul ve Onay.....	ii
Önsöz	iii
Teşekkür	iv
İçindekiler	v
Tablolar Dizini	xii
Simgeler ve Kısaltmalar	xvi
Özet	xvii
Abstract	xviii
Birinci Bölüm.....	1
Giriş.....	1
Kuramsal Çerçeve	1
Fen ve Teknoloji Kavramları.....	1
İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi	2
Fen ve teknoloji öğretiminin amaçları	2
Fen ve teknoloji dersinin önemi	7
Fen ve teknoloji öğretiminde öğretmenin rolü.....	8
Öğretmen Yeterlilikleri.....	9
Yeterlilik kavramı.....	9
Teknolojik pedagojik alan bilgileri	10
Teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi ile ilgili çalışmalar	12
Öğretmen özyeterlilikleri	14
Özyeterlilik inancı	14
Özyeterlilik inancının kaynakları.....	17
Öz yeterliliği yüksek öğretmenlerin özellikleri.....	19
Özyeterlilik ile ilgili çalışmalar	21
Tutum	22
Kavram ve önemi	22
Tutumun öğeleri	24
Tutumun işlevi ve özellikleri.....	26

Öğretmen tutumu	27
Tutum ile ilgili çalışmalar	30
Öğretmen Motivasyonu.....	31
Motivasyon kavramı.....	31
Motivasyonun önemi.....	34
Öğretmen motivasyonu	35
Öğretmen motivasyonunu etkileyen faktörler.....	39
Motivasyon ile ilgili çalışmalar.....	42
Problem Durumu	43
Araştırmanın Amacı	45
Araştırmanın Önemi.....	45
Problem Cümlesi.....	46
Alt Problemler.....	46
Varsayımlar	49
Sınırlılıklar	49
İkinci Bölüm	51
Yöntem.....	51
Araştırmanın Modeli	51
Evren ve Örneklem	53
Veri Toplama Araçları	57
Nicel veri toplama araçları.....	57
İlkokul 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi ölçeği.....	57
İlkokul 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik özyeterlilik ölçeği.....	63
İlkokul 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum ölçeği.....	67
İlkokul 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik motivasyon içerikli ders işleme ölçeği.....	70
Nitel veri toplama araçları.....	74
Görüşme	74

Verilerin İstatistiksel Analizi	75
Üçüncü Bölüm	77
Bulgular ve Yorumlar	77
Araştırmanın Nicel Bölümüne Ait Bulgular ve Yorumlar.....	77
Ölçeklere ait ortalamalar	77
Korelasyonlar	80
Araştırmaya katılan öğretmenlerin özyeterlilik düzeyleri ile teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin arasındaki ilişkinin korelasyon analizi ile incelenmesi.....	80
Araştırmaya katılan öğretmenlerin özyeterlilik düzeyleri ile MIDA düzeylerinin arasındaki ilişkinin korelasyon analizi ile incelenmesi.....	86
Araştırmaya katılan öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi düzeyleri ile MIDA düzeylerinin arasındaki ilişkinin korelasyon analizi ile incelenmesi.....	90
Araştırmaya katılan öğretmenlerin tutum düzeyleri ile MIDA düzeylerinin arasındaki ilişkinin korelasyon analizi ile incelenmesi.....	94
Araştırmaya katılan öğretmenlerin özyeterlilik düzeyleri ile tutum düzeylerinin arasındaki ilişkinin korelasyon analizi ile incelenmesi.....	99
Araştırmaya katılan öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi düzeyleri ile tutum düzeylerinin arasındaki ilişkinin korelasyon analizi ile incelenmesi.....	105
Ölçekler arasındaki regresyon analizi sonuçları	110
Özyeterlilik düzeylerinin teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi düzeyleri üzerine etkisinin regresyon analizi ile incelenmesi.....	110
Özyeterlilik düzeylerinin MIDA düzeyleri üzerine etkisinin regresyon analizi ile incelenmesi.....	118
Teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi düzeylerinin MIDA düzeyleri üzerine etkisinin regresyon analizi ile incelenmesi.....	123

Tutum düzeylerinin MIDA düzeyleri üzerine etkisinin regresyon analizi ile incelenmesi	128
Özyeterlilik düzeylerinin tutum düzeyleri üzerine etkisinin regresyon analizi ile incelenmesi	133
Teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi düzeylerinin tutum düzeyleri üzerine etkisinin regresyon analizi ile incelenmesi.....	141
Ölçeklere ait fark testleri sonuçları	147
Araştırmaya katılan öğretmenlerin MIDA düzeylerinin demografik özelliklere göre ortalamaları	147
Araştırmaya katılan öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerinin demografik özelliklere göre ortalamaları	163
Araştırmaya katılan öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi düzeylerinin demografik özelliklere göre ortalamaları	187
Araştırmaya katılan öğretmenlerin tutum düzeylerinin demografik özelliklere göre ortalamaları	212
Nitel Verilerin Analizinden Elde Edilen Bulgular ve Yorum	230
Birinci tema: sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgileri	232
Sınıf öğretmenleri ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken ihtiyaç duydukları teknolojiyi kullanabilmelerine ilişkin bulgu ve yorumlar	232
Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken pedagoji kullanımlarına ilişkin bulgu ve yorumlar	234
Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik alan bilgilerine ilişkin bulgu ve yorumlar	237
Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik içerik bilgilerine ilişkin bulgu ve yorumlar.....	239
İkinci tema: sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine ait özyeterlilikleri	241
Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine ait bilgileri günlük hayatta kullanabilme özyeterliliğine ilişkin bulgu ve yorumlar	241

Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken okul içi ve okul dışı birimlerin desteğini alma özyeterliliğine ilişkin bulgu ve yorumlar	243
Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken öğrencilerin derse katılımı, desteklenmesi ve motive edilmesi özyeterliliğine ilişkin bulgu ve yorumlar.....	244
Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik akademik bilgi özyeterliliğine ilişkin bulgu ve yorumlar	246
Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik pedagojik bilgi özyeterliliğine ilişkin bulgu ve yorumlar	249
Üçüncü tema: sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik tutumları	251
Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesi anlatırken zevk alma durumlarına ilişkin bulgu ve yorumlar	251
Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesi anlatırken kaygılanma durumlarına ilişkin bulgu ve yorumlar	252
Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken motivasyon durumlarına ilişkin bulgu ve yorumlar	253
Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken özyeterlilikleri konusundaki tutum durumlarına ilişkin bulgu ve yorumlar	254
Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken pedagoji ve uygulamaya yönelik doneleri kullanımlarına karşı tutum durumlarına ilişkin bulgu ve yorumlar.....	255
Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken teknoloji kullanımına karşı tutumlarının durumlarına ilişkin bulgu ve yorumlar	256
Dördüncü tema: sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini motivasyon içerikli ders anlatım durumları	258
Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken öğrencilerin derse dikkatini çekme durumlarına ilişkin bulgu ve yorumlar	258

Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken dersin içeriğine uygun strateji kullanma durumlarına ilişkin bulgu ve yorumlar	260
Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken öğrencilerde güven attırıcı strateji kullanma durumlarına ilişkin bulgu ve yorumlar	264
Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken öğrencilerde doyuma ulaştırıcı strateji kullanma durumlarına ilişkin bulgu ve yorumlar	270
Dördüncü Bölüm.....	275
Tartışma, Sonuç ve Öneriler.....	275
Tartışma.....	275
Sonuç.....	277
Öneriler	296
Kaynaklar	301
Ekler	318
Özgeçmiş.....	339

Şekiller Dizini

Şekil 1. Araştırmanın Modeli	52
------------------------------------	----

Tablolar Dizini

Tablo 1.....	54
Tablo 2.....	60
Tablo 3.....	65
Tablo 4	69
Tablo 5	72
Tablo 6.....	76
Tablo 7	77
Tablo 8	78
Tablo 9.....	79
Tablo 10	79
Tablo 11.....	80
Tablo 12.....	86
Tablo 13.....	91
Tablo 14	95
Tablo 15	99
Tablo 16	105
Tablo 17	110
Tablo 18	111
Tablo 19	112
Tablo 20	113
Tablo 21	114
Tablo 22	115
Tablo 23	117
Tablo 24	118
Tablo 25.....	118
Tablo 26.....	119
Tablo 27.....	120
Tablo 28	121
Tablo 29	122
Tablo 30	123

Tablo 31	124
Tablo 32	125
Tablo 33	126
Tablo 34	126
Tablo 35	127
Tablo 36	128
Tablo 37	128
Tablo 38	129
Tablo 39	130
Tablo 40	131
Tablo 41.....	132
Tablo 42	133
Tablo 43	133
Tablo 44	134
Tablo 45	135
Tablo 46	136
Tablo 47	138
Tablo 48	139
Tablo 49	140
Tablo 50	141
Tablo 51.....	141
Tablo 52	142
Tablo 53	143
Tablo 54	144
Tablo 55	145
Tablo 56	145
Tablo 57	146
Tablo 58	147
Tablo 59	147
Tablo 60	148
Tablo 61.....	149
Tablo 62.....	150
Tablo 63	151

Tablo 64	152
Tablo 65	153
Tablo 66	154
Tablo 67.....	156
Tablo 68	157
Tablo 69	158
Tablo 70.....	160
Tablo 71.....	162
Tablo 72.....	163
Tablo 73	164
Tablo 74	166
Tablo 75.....	168
Tablo 76.....	169
Tablo 77.....	170
Tablo 78.....	171
Tablo 79.....	173
Tablo 80.....	177
Tablo 81.....	180
Tablo 82.....	182
Tablo 83.....	183
Tablo 84.....	186
Tablo 85.....	187
Tablo 86.....	188
Tablo 87.....	189
Tablo 88.....	191
Tablo 89.....	192
Tablo 90.....	193
Tablo 91.....	194
Tablo 92.....	196
Tablo 93.....	200
Tablo 94.....	203
Tablo 95.....	204
Tablo 96.....	207

Tablo 97.....	211
Tablo 98.....	212
Tablo 99.....	213
Tablo 100.....	214
Tablo 101.....	215
Tablo 102.....	216
Tablo 103.....	217
Tablo 104	218
Tablo 105.....	219
Tablo 106.....	221
Tablo 107.....	223
Tablo 108.....	224
Tablo 109.....	226
Tablo 110.....	229
Tablo 111	232
Tablo 112.....	235
Tablo 113.....	241
Tablo 114.....	246
Tablo 115.....	249
Tablo 116.....	258
Tablo 117.....	261
Tablo 118.....	265
Tablo 119.....	270

Simgeler ve Kısaltmalar

Simgeler

- \bar{X} : Aritmetik Ortalama
- SS : Standart Sapma
- t : t - testi Anlamlılık
- F : ANOVA Testi Anlamlılık
- p : Anlamlılık
- R^2 : Bağımsız Değişkenlerin - Bağımlı Değişkeni Açıklama Oranı
- β : Bağımsız Değişkenin - Bağımlı Değişkeni Etkilemesindeki Artış Katsayısı
- r : Korelasyon Katsayısı

Kısaltmalar

- TPAİB : Teknolojik Pedagojik Alan ve İçerik Bilgisi
- TB : Teknolojik Bilgi
- PAB : Pedagojik Alan Bilgisi
- TAB : Teknolojik Alan Bilgisi
- MİDA : Motivasyon İçerikli Ders Anlatım

Özet

Sınıf Öğretmenlerinin Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik Teknolojik Pedagojik Alan ve İçerik Bilgilerinin Farklı Açılardan İncelenmesi

Bu çalışmada sınıf öğretmenlerinin 4.sınıf yaşamımızda ki elektrik ünitesine yönelik Teknolojik Pedagojik Alan ve İçerik bilgileri, Özyeterlilikleri, Tutumları ve Motivasyon içerikli ders işleme durumları incelenmiş ve bunlar arasındaki ilişkilerin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

Araştırmada yöntem olarak nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin bir arada kullanıldığı “karma yöntem” lerden biri olan “Açıklayıcı” desen modeli kullanılmıştır. Bu nedenle araştırmacı önce ölçekler yardımıyla nicel verileri, daha sonra bu verileri tamamlamak için nitel verileri toplamış ve daha geçerli ve güvenilir veriler elde edilmiştir.

Amaç doğrultusunda; araştırmanın nicel verileri, araştırmacı tarafından geliştirilen, geçerliği ve güvenilirliği yapılan, veri toplama araçlarıyla, 2013-2014 eğitim-öğretim yılı Ankara ili Yenimahalle ilçesindeki ilköğretim okullarında görev yapan 486 sınıf öğretmeniyle, nitel verileriyle, 31 sınıf öğretmeniyle yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilmiştir.

Nicel verilerin analizi istatistik paket programı aracılığıyla, t-testi, Tek yönlü (One way) ANOVA ve Tukey Post Hoc testi kullanılarak çözümlenmiş, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişki Pearson korelasyon, etki ise regresyon analizi ile test edilmiştir. Nitel verilerin analizi ise Betimsel analiz yöntemiyle yapılmıştır.

Araştırma sonucunda; Korelasyon analizlerine göre; Özyeterlilik ile TPAİB arasında, Özyeterlilik ile MIDA arasında, TPAİB ile MIDA arasında, Tutum ile MIDA arasında, Özyeterlilik ile Tutum arasında, TPAİB ile Tutum arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki olduğu, Regrasyon analizlerine göre; öğretmenlerin Özyeterlilik düzeyi TPAİB düzeyini, Özyeterlilik düzeyi MIDA düzeyini, TPAİB düzeyi MIDA düzeyini, Tutum düzeyi MIDA düzeyini, Özyeterlilik düzeyi Tutum düzeyini, TPAİB düzeyi Tutum düzeyini arttırdığı, nitel analizlerinde bu sonuçları desteklediği sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde günümüz çağı bilgi ve teknoloji çağı olması nedeniyle öğretmenlerin ve öğrencilerin bilgiye daha çabuk ulaşmaları ve kalıcı öğrenmenin gerçekleşebilmesi, sınıf öğretmenlerinin Özyeterlilik, Tutum ve Motivasyon içerikli ders işleme durumlarının daha iyi bir seviyede olması adına eğitim ortamlarına mutlaka eğitim teknolojilerinin entegre edilip aktif olarak kullanılması gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Elektrik, karma yöntem araştırması, motivasyon, özyeterlilik, teknolojik pedagojik alan bilgisi, tutum.

Abstract

Study of Technological Pedagogical Field and Content Knowledge of Classroom Teachers for the Unit of Electricity in our Life

This study examines Technological Pedagogical Content Knowledge of classroom teachers for the 4th class unit of electricity in our life, their Self-Efficacy, Attitudes and their lecturing with Motivation content and aims to reveal the relations among them.

"Explanatory" pattern model was used in the research as a method which is one of the "mixed methods" using quantitative and qualitative research methods in combination. Therefore, the researcher first collected qualitative data by means of scales and then quantitative data to complete such data. This way more valid and reliable data were obtained.

For this purpose; quantitative data of the study was obtained from the semistructured interviews made with 486 classroom teachers working in the primary schools in the Yenimahalle district of Ankara for the academic year of 2013-2014 and quantitative data was obtained from the semi structured interviews made with 31 classroom teachers in the same schools.

Analysis of quantitative data was done by using of the t-test, one-way ANOVA and Tukey Post Hoc test through a statistical package program; the relation between the dependent and independent variants was tested with Pearson correlation while the effect was tested with the regression analysis. Analysis of qualitative data was done by the descriptive analysis method.

It was concluded in the end of the study according to the correlation analyses that there was a statistically significant relation between Self-Efficacy and TPACK, Self-Efficacy and LWMC, TPACK and LWMC, Attitude and LWMC, Self-Efficacy and Attitude, TPACK and Attitude. It was also concluded according to the regression analyses that Self-efficacy level of teachers increased TPACK level, Self-efficacy level increased LWMC level, TPACK level increased LWMC level, Attitude level increased LWMC level, Self-efficacy level increased Attitude level and TPACK level increased Attitude level. It was also concluded that qualitative analyses supported these results.

If we generally evaluate the outcomes of the study, education technologies need to be integrated to the education environments and used actively in order to ensure that teachers and students reach information more quickly, that permanent learning is achieved, that classrooms teachers will have a better level of lecturing with contents of Self-Efficacy, Attitude and Motivation as our age is the age of information and technology.

Keywords: Attitude, electric, mixed methods research, motivation, self-efficacy, technological pedagogical content knowledge.

Birinci Bölüm

Giriş

Araştırmanın bu bölümünde, konuyla ilgili teorik bilgilere yer verilerek, araştırmanın amacı ve önemi açıklanarak, problem cümlesine, sınırlılık ve varsayımlarına yer verilmektedir.

Kuramsal Çerçeve

Fen ve Teknoloji Kavramları

“Fen bilimi bir doğa bilimidir. İnsanların yaşadıkları çevreyi anlayıp yorumlama, bu karmaşık çevrede bir düzenlilik arama düşüncesini tetikleyen bilgi ve becerilerin özüdür” (Hançer, Şensoy ve Yıldırım, 2003). Fen bilimlerinin temelini oluşturan fen, evreni sorgulama, keşfetme, onun gizli özelliklerini bulma ve ifade etme etkinlikleri olarak tanımlanmaktadır (Soylu, 2004). Fen bilimleri canlı ve cansız doğa ile ilgilenmektedir. Fen bilimlerinden jeoloji, astrofizik, fizik, kimya cansız doğayla ilgilenmekte, biyofizik, biyokimya, biyoloji, zooloji, botanik, fizyoloji, anatomi, patoloji gibi fen bilimleri, hem canlı, hem de cansız doğaya ilişkin olayları incelemektedir (Temizyürek, 2003).

Fen için dünyadaki gerçeklerin toplamı olduğu belirtilmekte, bunun yanında fen deneysel ölçütleri mantıksal düşünceyi ve sürekli sorgulamayı temel alan bir araştırma, düşünme yolu olduğu açıklanmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı, 2005).

Teknoloji bir yandan bilimin uygulama alanı gibi bir yandan da uygulamalı bilim gibi düşünülebilir. Buradaki bilim ve uygulama daha çok fen bilimlerine aittir. Her ne kadar teknoloji tek başına gelişmişse de son zamanlardaki teknolojik buluşlar bilimsel bilgi sayesinde olmaktadır (Sülün ve Balkı, 2009).

Fen; “sistematik bir şekilde doğal dünyayı araştırma işlemleri ve süreci ve bu süreç sonunda elde edilen doğal dünya hakkındaki düzenli bilgi bütünü” olarak tanımlanmıştır. Teknoloji ise, diğer disiplinler yoluyla ulaşılan kavram ve becerileri kullanan bir bilgi türü, enerji ve araç-gereçleri kullanarak, belirlenen bir gereksinimi gidermeye ya da belirli bir problemi çözmeye yönelik bu bilginin kullanımını olarak açıklanmaktadır. Tanımlardan fen ile teknolojiyi birbirlerinden ayıran özelliğin amaç farklılığı olduğu görülmektedir. Fenin amacı, doğal dünyayı anlamaya çabalamak, teknolojinin amacı ise insan istek ve ihtiyaçlarını gidermeye

yönelik doğal dünyada gerekli olan değişiklikleri yapmaktır (Milli Eğitim Bakanlığı, 2005). Ancak fen ve teknolojinin birbirlerinden bağımsız olduğu düşünülmemelidir (Çepni, 2012). “Tarih boyunca, fendeki gelişmeler teknolojinin ilerlemesine, teknolojideki gelişmeler de fenin ilerlemesine katkıda bulunmuştur. Fen ve teknoloji birbirleriyle karmaşık bir şekilde bağlantılıdır” (Topsakal, 2005). Fen ve teknolojinin etkileri yaşamın her alanında etkin bir biçimde görülmektedir. Fen ve teknoloji eğitimi, toplumların geleceği için anahtar rol üstlenmektedir. Bundan dolayı başta gelişmiş ülkeler olmak üzere, tüm toplumlar devamlı olarak kaliteli fen ve teknoloji eğitimi verme ve fen eğitiminde kaliteyi artırma gayesi içerisindeyler. Bundan dolayı Türkiye’de de 2004 yılından başlayarak fen öğretim programlarına teknoloji de koyulmuştur. Fen öğretim programları da fen ve teknoloji programı haline dönüştürülmüştür (Çepni, 2012).

İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi

Öğrenciler fen dersleriyle ilk defa ilköğretim birinci kademedede karşılaşır. Çevrelerinde yaşanan olaylara karşı ilk görüş ve fikirlerini kazanmaya başladıkları bu dönem eğitim sürecinin en önemli aşamasını oluşturmaktadır. Öğrencilerin sınıfta yaşadıkları öğrenme tecrübeleri fenin doğasını anlamalarında önemli bir temel oluşturmaktadır (Solomon, Duveen, Scot ve Mccarthy, 1992).

Türk eğitim sisteminde ilköğretim birinci kademedede ilk üç yılda fen bilimleri ile ilgili konular hayat bilgisi dersi içerisinde yer almaktadır. İlköğretim birinci kademenin son yılını teşkil eden 4. ve ikinci kademenin ilk yılını teşkil eden 5. sınıflarda fen ve teknoloji dersi olarak ilk üç yılda verilen eğitimden konular daha ayrıntılı şekilde yer alarak, işlenmektedir. Öğrencilerin gelişim basamakları dikkate alınarak, ilköğretim birinci kademedede somut işlemler döneminde bulunan öğrencilerin somut öğrenme yaşantıları sağlamalarına olanak verecek şekilde fen ve teknoloji dersleri işlenmektedir (Gücüm, 1998).

Fen ve teknoloji öğretiminin amaçları

Fen bilgisi eğitimi, fen bilimlerini yeni nesillere aktarmayı amaçlayan bir alandır. Fen bilgisi eğitiminin amacı öğrencilere doğayı, doğanın işleyişini ve onun temel kanunlarını açıklamaktır (Gürsoy ve Sarıkaya, 2004).

Fen bilgisi eğitiminin temel amacı bilim okuryazarı bireyler yetiştirmektir, bunu gerçekleştirirken de öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini kullanmaları ve

problemlere yanıt bulmaları beklenmektedir. Bireyin bir bilim insanı gibi davranması hedeflenerek, bireyin doğada yaşanan olayları anlayarak, anlamlandırması, bunun içinde olay ve olguları izlemesi, dokunması, koklaması, duyması, uygulaması, merak ederek, karşılaşılan problemlere çözüm üretebilmesi gerekli görülmektedir (Türkmen, 2010).

Deboer (2000) fen eğitiminin amaçlarını şöyle sıralamaktadır:

- Modern Dünyada Kültürel Bir Güç Olarak Fen Öğrenme ve Öğretme: 19. yüzyılın ortalarından beri fen programında yer alan fen eğitiminin amacı bilimsel düşünme yolunu ve bilimin topluma etkisini bilen, bilgili, kültürlü, fen okuryazarı bireyler yetiştirmektir.
- İş Dünyasına Hazırlık: Fen eğitimi, bilim ve teknolojinin böylesine büyük bir rol oynadığı iş dünyasında yararlı olacak bilgi ve becerileri öğrencilere vermelidir.
- Günlük Yaşamda Doğrudan Uygulanabilen Fen Bilimlerini Öğrenme ve Öğretme: Fen ile ilgili temel kavramları öğrenmek, günlük hayatla fen konuları arasında bağlantı kurmak, karşılaştığı problemleri çözmede bilimsel metodu kullanmak, bireylerin günlük yaşantılarının daha bilgili ve akılcı olmasına katkıda bulunacaktır.
- Bilgili Vatandaşlar Olmaları İçin Öğrencilere Eğitim: Her gün karşı karşıya kaldığı sorunların, farkında olan bireyler yetiştirmek için öğrencilere fen eğitimi verilmelidir.
- Doğal Dünyanın İncelenmesinde Belirli Bir Yol Olarak Fen Öğrenme: Bilim, doğal dünyaya bakmanın belirli bir yoludur. Bunun için fen eğitimi, bireyin doğal dünyayı incelemesi, araştırması ve buradaki olayları açıklaması için gerekli bilimsel düşünme yollarını ve becerileri kullanmasını sağlamalıdır.
- Popüler Medyadaki Bilim Raporları ve Tartışmalarını Anlama: Fen eğitimi, medyada çıkan bilim tartışmaları ve raporları eleştirel şekilde takip edebilen, günlük yaşamlarının bir parçası olan bilimle ve bilimle ilişkili sorunlarla ilgili konuşmalara katılabilen vatandaşlar yetiştirmelidir.

- Estetik Çekiciliği için Fen Öğrenme: Doğal dünyanın güçlü bir estetik çekiciliği vardır ve doğal dünya bilgisi insanlara kişisel bir zevk verebilir. 19. yüzyılda, natüralist çalışmalar bugünkünden daha yaygınken, fen eğitimi genellikle doğadaki gerçeği ve güzeli araştırma temelinde ele alınıyordu.
- Bilime Sempati Duyan Vatandaşlar Yetiştirme: Fen eğitimi, bilime karşı sempatik bir tutumu ve bilimsel deneyimden faydalanma isteği olan bir toplum oluşturarak, toplumun bilim alanında kendisini geliştirmesine imkân vermelidir. Bu amaç özellikle artan bilim karşıtı tutuma bir tepki olarak İkinci Dünya Savaşı'ndan hemen sonra ortaya çıkmıştır.
- Teknolojinin Doğası ve Önemi ile Teknoloji ve Bilim Arasındaki İlişkiyi Anlama: Teknolojinin dünyadaki pratik öneminden ve teknolojinin bilimle olan yakın ilişkisinden dolayı, fen eğitiminde teknolojinin doğasının ve bilim ile teknolojinin birbirine bağımlılığının tartışılması da yer almalı, teknolojik tasarıları planlama, uygulama ve değerlendirme için gerekli beceriler de uygulamayı içermelidir.

Fen bilgisi eğitiminin amaçları yukarıda ifade edildiği gibi açıklanırken, ilköğretim okullarında fen derslerinin amaçlarına ilişkin birbirine benzeyen ancak farklı görüşlerin olduğu görülmektedir.

Yılmaz ve Duban (2006) İlköğretimde okutulan fen derslerinin amacını “öğrencilerin; yaşadıkları çevreye ilişkin merak duymalarını, çevrelerini gözleyerek ve yeni keşiflerde bulunarak bu deneyimlerini düzenli bilgilere dönüştürmelerini, okulda öğrendiklerini kendi yaşamlarıyla ilişkilendirmelerini, fenden keyif almalarını ve okula yönelik olumlu tutum geliştirmelerini sağlamak” olarak açıklamaktadırlar.

Çepni (2012) fen derslerinin okul programlarında yer almasının üç amacı olduğunu belirtmektedir. Bunlar;

- “Fen konularında genel bilgi sunma (Fen-Okuryazarlığı)
- Fen dersleri aracılığı ile zihin ve el becerileri kazandırmak
- Fen ve teknoloji alanlarındaki meslek eğitimine temel oluşturmak”.

“Fen bilgisi dersi öğrencilere, teknoloji ile ilgili olumlu davranışlar kazandıran bir bilimdir. Bu nedenle fen bilgisi eğitiminin temel amaçlarından birisi, “her an hızla değişen ve gelişen fen çağına ayak uydurabilecek ve en son teknolojik buluşlardan her alanda yararlanabilecek bireyler yetiştirmek ve teknolojik tüm buluşlarda ve gelişmelerde bilimin gerekli olduğunu öğretmektir” (Hançer ve diğ., 2003).

Aillen ise fen ve teknoloji öğretiminin başlıca amaçlarını daha özele indirerek, sınıf içerisinde ele almış ve şu şekilde sıralamıştır (Aillen,1991; Akt: Gürdal, 1998,):

- “Sınıfta hareketli bir fen ortamı yaratmak
- Bu ortama bütün öğrencilerin katılımını sağlamak,
- Günlük hayatla fen arasında ilişki kurmak,
- Fen konularında beceriler öğretmek
- Fen ve teknoloji okur, yazarlığı geliştirmek, .
- Fen konuları ile sosyal konular arasında ilişki kurmak
- Kullanarak, yaparak, deneyerek, öğrenmeyi tamamlamak,
- Fen konularını kişisel düzeyde yararlı hale getirmek,
- Öğrencileri fen ve teknoloji için hazırlamak
- Öğrencilerin, fen çevresinde sorumluluk taşımalarına yardım etmek
- Öğrencileri, fen konusunda heveslendirmek, meraklarını arttırmak, onların daha fazla araştırmacı olmalarını sağlamaktır”.

Hançer ve diğerleri (2003) fen ve teknoloji dersinin genel amaçlarını şu şekilde sıralamaktadırlar:

- “Bilimsel düşüncüyü harekete geçirerek, öğrencilerin kendi eleştirel düşüncelerini ortaya koymasına, kendi yargılarını ifade etmesine ve kendine güven duymasına yardımcı olma.
- Günlük hayatta yer alan bilimsel ve teknolojik olaylar arasında ilişki kurabilme.

- İyi bir gözlemci olma, yapmış olduğu araştırma ve incelemelerden sonuç çıkarma ve yorum yapabilme becerisini kazandırma.
- Öğrencilerin öğrendiklerini günlük hayata uygulamasına yardımcı olma.
- Paylaşma, işbirliği, dayanışma, adalet ve iyi vatandaş olma gibi kavramları kazandırma.
- Sosyal ve doğal çevre ile uyum içinde yaşama ve yaşamını devam ettirmelerine yardımcı olma.
- Bilgilerini değişen topluma, çevreye, buluş ve teknolojiye nasıl uygulayabileceğini kavratma.
- Vaktini etkin ve akılcı bir şekilde kullanmasına yardımcı olma.
- Açık fikirli ve toplumsal yararlar için çalışma fikrini oluşturma.
- Bağımsız düşünebilme ve doğru kararlar vermesine yardımcı olma.
- Fen dalında okur-yazar olma.
- Karşılaşılan her türlü sorunun sadece bilimsel yöntemlerle çözülebileceğini kavratma”.

2004-2005 eğitim öğretim yılı itibariyle ilköğretim 4. ve 5. Sınıflar için kabul edilen Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın genel amaçları aşağıda sıralanmıştır (Milli Eğitim Bakanlığı, 2005):

Öğrencilerin;

- “Doğal dünyayı öğrenmeleri ve anlamaları, bunun düşünsel zenginliği ile heyecanını yaşamalarını sağlamak,
- Her sınıf düzeyinde bilimsel ve teknolojik gelişme ile olaylara merak duygusu geliştirmelerini teşvik etmek,
- Fen ve teknolojinin doğasını; fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı etkileşimleri anlamalarını sağlamak,
- Araştırma, okuma ve tartışma aracılığıyla yeni bilgileri yapılandırma becerileri kazanmalarını sağlamak,

- Eğitim ile meslek seçimi gibi konularda, fen ve teknolojiye dayalı meslekler hakkında bilgi, deneyim, ilgi geliştirmelerini sağlayabilecek alt yapıyı oluşturmak,
- Öğrenmeyi öğrenmelerini ve bu sayede mesleklerin değişen mahiyetine ayak uydurabilecek kapasiteyi geliştirmelerini sağlamak,
- Karşılaşabileceği alışılmadık durumlarda, yeni bilgi elde etme ile problem çözmede fen ve teknolojiyi kullanmalarını sağlamak,
- Kişisel kararlar verirken uygun bilimsel süreç ve ilkeleri kullanmalarını sağlamak,
- Fen ve teknolojiyle ilgili sosyal, ekonomik ve etik değerleri, kişisel sağlık ve çevre sorunlarını fark etmelerini, bunlarla ilgili sorumluluk taşımalarını ve bilinçli kararlar vermelerini sağlamak,
- Bilmeye ve anlamaya istekli olma, sorgulama, mantığa değer verme, eylemlerin sonuçlarını düşünme gibi bilimsel değerlere sahip olmalarını, toplum ve çevre ilişkilerinde bu değerlere uygun şekilde hareket etmelerini sağlamak,
- Meslek yaşamlarında bilgi, anlayış ve becerilerini kullanarak ekonomik verimliliklerini artırmalarını sağlamaktır”.

Yukarıda açıklanan bilgilerden yola çıkarak fen ve teknoloji derslerinin temel amacının, öğrencilerin çevrelerinde olup bitenleri anlama ve anlamlandırabilmeleri için gerekli olan fen bilgisine sahip olmaları ve bu sayede karşılaşılabilecekleri problemlere çözüm üretebilmeleridir. Bunun içinde gerekli olan bilgileri edinerek hayata geçirmeleri fen ve teknoloji eğitiminin temel amacı olduğu söylenebilir.

Fen ve teknoloji dersinin önemi

Toplumların gereksinim duyduğu, öngörülen bireysel yeterlik ve becerileri barındıran insan gücünün yetiştirilmesi eğitimin temel işlevidir. Bireylerin yaşamlarına yön verecek bilgi, beceri ve tutumların temelleri kuşkusuz ki büyük ölçüde eğitimle tanıştıkları ilköğretim çağlarında atılmaktadır. Örgün eğitim sistemi içinde yerini alan ve ülkenin geleceğini şekillendirmede önemli roller

üstlenecek yeni nesile her alanda sahip olması beklenen yeterliklere ilişkin sağlam temeller edindirmeyi amaçlayan ilköğretim, bu anlamda yaşamsal bir işlev üstlenmektedir. İlköğretim kurumlarında üstlenilen bu sorumluluğu yerine getirmek amacıyla birçok ders zorunlu ve seçmeli olarak öğrencilere sunulmaktadır. Bu dersler arasında öğrencilere çağın gerektirdiği temel bilgi, beceri ve yeterlikleri edindirecek en önemlilerinden biri kuşkusuz ki Fen ve Teknoloji dersidir (Sever, 2012).

Fen bilimleri, fen araştırmacılarının doğayı, doğal olayları ve doğa gerçeklerini arama çabalarının sonucunda oluşmuştur. Fen bilgisi öğrenerek, insanlar gözlenmemiş olaylar ve olgularla ilgili kestirimlerde bulunabilirler. İnsanlar fen ile ilgili bilgi edinerek, çevrelerinde olup biten olayları doğru algılayarak, olabilecek bazı olayları kestirebilir, böylelikle yaşamlarını daha kolay hale getirebilirler. Olay ve olgulara analitik yaklaşarak neden-sonuç ilişkilerini doğru kurabilirler. Fenin sosyal ilişkilerde teknolojiye ve bireysel yaşamda neler sağladığı, öğrencilerin beceri ve davranışlarındaki gelişmelere ışık tuttuğu bilinen bir gerçektir. Fen bilimleri öğrencilerde yaratıcılık becerileri kazandırmanın yanında iyi bir fen okur-yazarı olmalarını da sağlamaktadır (Temizyürek, 2003).

Teknoloji fen bilimlerine dayalı olarak üretilmektedir. Teknolojinin toplumların kalkınmasına sağladığı faydalar ise sayılamayacak kadar fazladır. Bu nedenle hergeçen gün fen öğretimine daha fazla önem verilmektedir. Gelişmiş ülkeler, dünyada güçlü ve söz sahibi olabilmenin yolunun fen de ilerlemekle mümkün olduğu düşüncesiyle fen öğretimine gereken önemi göstermektedirler (Gürses, Açıkıldız, Bayrak, Yalçın ve Doğar, 2004).

Fen ve teknoloji öğretiminde öğretmenin rolü

“Fen bilgisi dersinin öğretmeni, bir bilim adamı gibi davranıp, sorgulayıcı, araştırmacı, denemeci, objektif yorumlayıcı gibi davranışları olan kişi olmalıdır” (Topsakal, 2006).

Fen bilgisi öğretmenleri; bilimsel çalışma ve araştırmalara yatkın olmalıdırlar. Bu doğrultuda; doğaya meraklı, yansız, önyargısız ve nesnel, zihinsel esnekliğe sahip, ısrarcı, yılmaz ve kararlı, yaratıcı özelliklere sahip, ortak

çalışmayı benimseyen, doğa ve insan sevgisi diğer insanlara göre daha fazla olmalıdır (Temizyürek, 2003).

Öğretmenin fen öğretimindeki en önemli rolü, çocuğun yeni öğrendikleri ile önceki bilgi ve deneyimleri arasında iyi bir bağlantı kurmasını, bilimsel etkinlikler ile sağlamaktır. Bu durumda çocuk kendi gözlem, araştırma ve buluşları ile analizler ve sentezler yaparak öğrendiğini unutmayacak şekilde hafızaya yerleştirme imkânı bulur (Soylu, 2004).

Fen öğretmenleri öğrencileriyle aktif öğrenenler olarak çalışacakları bir öğrenme ortamı yaratır. Bu ortamda öğrenciler doğal dünyayı ve fenin ilkelerini öğrenmeye çalışırlar. Öğretmen de fene, öğrenmeye, öğretmeye ilişkin bilgilerini genişletir. Fen bilgisi dersini zihinde yapılanma kuramına dayanan araştırma yöntemiyle öğreten öğretmenlerin, fen eğitimi konusunda kuramsal ve uygulamalı bilgileri vardır. Bu kişiler fen bilgisini, fen eğitiminde reformu destekleyen bir kapsamda öğretirler (Temizyürek, 2003).

Fen eğitimi kompleks bir aktivitedir ve öğretmenin fen eğitimi görüşünün kalbinde yatar. Fen öğretiminde öğretmenin bu eğitimi nasıl anladığı ve ne yapabildiği çok önemlidir. Etkili bir fen öğretmeni uygun bir ortam yaratır ve o ortamda öğrencisi ile birlikte aktif bir öğrenci olmaya çalışır. Fen öğretmeni, pratik ve teorik bilgisinin yanında, fen öğrenme ve öğretme ile ilgili gerekli beceriye sahip olmalıdır. Öğrencilerin öğrenmeleri, öğretilen bilginin nasıl öğretildiğinden etkilenecek şekilde gerçekleşmektedir (Soylu, 2004).

Öğretmen Yeterlilikleri

Yeterlilik kavramı

Bir aracın ya da bir bireyin kendisine verilen görevi yerine getirme konusunda sahip olduğu kapasite onun yeterliliğini ifade etmektedir. Özellikle bireyler üzerinde yeterlilik kavramı yoğunlaştırıldığında, bireyin üzerine vazife olarak verilen bir işin onun tarafından yerine getirilebilmesi durumu bir yeterliliği yaratmaktadır.

Yeterlilik çoğunlukla olumlu anlamda kullanılmakta ve bireyin olumlu olarak üstlendiği görevi yerine getirebilmesi durumunu tanımlamaktadır. Ancak

konunun diğerk tarafında yeterlilik, ikili bir anlam kazanarak bireye dair gerçekleştirilecek bir değerlendirme öncesi bir kriter'i betimlemektedir. Bireye verilen görevin kendisi tarafından yerine getirilip getirilemeyeceğini belirleyen onun yeterliliğidir (Senemoğlu, 2009).

Yeterlilik kavramı iş hayatı bazında ele alındığında, çalışanların kendilerine biçilen rolü ne ölçüde oynayabileceklerine ya da oynayabildiklerine dair bir değerlendirme kriteridir. Beklenti, bireyin görevi dâhilinde başarılı olmasıdır ve o göreve, yeterliliği bulunduğu için seçilmiştir. Bu hali ile yeterlilik göreceli bir kavram olmamakla birlikte çoğunlukla gözlemle karara bağlanabilen bir durumdur (Akyay ve Göral, 2005). Her meslek açısından bir yeterlilik durumu söz konusudur ve bu yeterlilik durumu bireyin görevinde kalabilmesi adına kendisine bir yön vermektedir.

Yeterlilik her meslek için belirli kriterlere bağlanmıştır ve bu kriterlere uygun beraberinde bir yeterlilik durumu yaratmaktadır. İşin yüküne, niteliklerine, mecrasına ve getirilerine göre bireylerden bazı beklentiler içerisinde olunmaktadır. Beklentiler çoğunlukla yeterlilik kavramı ile aynı seviyede olmaktadır ve çok az iş kolunda yeterliliğin üzerinde beklentiler söz konusudur. Bireysel açıdan bakıldığında da bireyin üstlenmek istediği bir göreve dair kendisine bir yeterlilik görmesi son derece önemli ve belirleyicidir. Eğer birey kendisini bir görev için yeterli görmüyorsa risk almak kendisi ve kapasitesinin ispatı konusunda beraberinde riskler doğuracaktır. Bu riskler, kapasite dâhilinde ele alınmalı ve yeterlilik konusu da bu ekseninde değerlendirilmelidir. Bu nedenle yeterlilik kavramı bireyin kendisini değerlendirmesi açısından da önemlidir.

Teknolojik pedagojik alan bilgileri

Pedagojik anlamda bireyin kendisini geliştirmesi durumu son yıllarda öğretnenlik mesleğinde sıklıkla görülen bir durumdur. Zira dünya genelinde, gelişmiş ülkelerdeki eğitim sistemi bu durumu öğretnenlere neredeyse bir zorunluluk olarak tutmaktadır. Ancak artık modern eğitim anlayışı içerisinde pedagojik formasyon tek başına yeterli bir durum olarak görülmemektedir. Bunun içerisinde teknolojik gelişmelerin birer eğitim olarak sunulduğu teknoloji içerikli bir eğitimin de katılması gerekmektedir. Bunun temel nedeni, gelişen teknolojinin

insanın hem iç dünyasına etki etmesi hem de çocuklar ve gençler özelinde zihinsel gelişimi her anlamda etkilemesidir (Öztürk, 2013).

Bu konuda, iki faktörün bir arada öğretmenlere eğitim olarak verilmesi amacını da güderek araştırma yapmış olan Mishra ve Koehler (2006)'e göre teknolojik pedagojik alan bilgilerinin üzerine kurulması gereken sistem yedi başlıktan oluşmalıdır. Bunlar (Öztürk, 2013);

- Alan bilgisi: Öğretmenin kendisini eğittiği ve yeteneklerini geliştirdiği branş,
- Teknoloji Bilgisi: Bireyin gerek kendi çabaları ile gerekse de aldığı eğitimler aracılığı ile teknolojiye dair geliştirmesi,
- Pedagojik bilgi: Öğretmenin eğitim sürecine ve işin psikolojik taraflarına dair kendisini geliştirmesi,
- Teknolojik içerik bilgisi: Eğitim alanında kullanılacak teknolojik çalışmalara dair öğretmenin bilgi edinmesi ve bilgilendirilmesi,
- Teknolojik pedagojik bilgi: Eğitim alanında sürecin ve işin psikolojik taraflarına teknolojik açıdan nasıl değinilebileceğine dair öğretmenin bilgi edinmesi ve bilgilendirilmesi,
- Pedagojik içerik bilgi: Öğretmenin öğrenciler temelinde ve eğitim süreci temelinde ayrı ayrı anlamda, detaylı şekilde öğretmenin bilgi edinmesi ve bilgilendirilmesi,
- Teknolojik pedagojik içerik bilgisi: Öğretmenin öğrenciler temelinde ve eğitim süreci temelinde ayrı ayrı anlamda, teknolojik konular da içerisine dâhil olmak üzere detaylı şekilde öğretmenin bilgi edinmesi ve bilgilendirilmesi.

Mishra ve Koehler'in bu sınıflandırmasına bakıldığında göze çarpan en önemli nokta, teknolojinin, öğretmenin pedagojik anlamda aldığı tüm eğitimlerin içerisinde olması ve böylelikle de pedagojik eğitimin artık önemli bir parçası haline gelmiş olmasıdır. Dünya genelinde eğitim ortamlarında teknolojik anlamda daha fazla araç kullanılırken öğretmenlerin de bu süreçte olumlu bir şekilde öğrencilerine destek olmaları ve onları bilgilendirmeleri beklenmektedir. Her ne

kadar pedagojik formasyon sürecinde öğretmene birçok bilgi aktarılıyor olsa da teknoloji faktörü her anlamda ele alınarak öğretmenlere verilmekte, böylelikle de onlardan eğitim sürecini daha modern bir şekilde algılamaları beklenmektedir.

Teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi ile ilgili çalışmalar

Bu araştırmalardan Koehler ve Mishra (2005) , 7'li likert türünde, 6 boyutlu, 33 maddeden oluşan 13 öğretmen adayına uygulayarak ilk ölçek geliştirme sürecini başlatmıştır. Geliştirilen bu ölçek Öğretim Üyelerinin ve Yüksek Lisans öğrencilerinin çevrimiçi ders tasarımı, grup dinamiği ve TPAB'larının gelişimini değerlendirmekte kullanılmıştır (Akt: Canbazoğlu Bilici, 2012).

Diğer bir araştırma Archambault ve Crippen (2009) tarafından 5 li likert türünde, 7 alt boyutlu, 24 maddeden oluşan 596 öğretmene uygulanan, öğretmenlerin uzaktan eğitim, çevrimiçi öğrenme ortamları ve çevrimiçi öğretime yönelik TPAB'larını değerlendirmek amacıyla geliştirilen ölçektir (Akt:Canbazoğlu Bilici, 2012).

TPAB a yönelik diğer bir araştırma MaKinster, Boone ve Trautmann (2010) tarafından 6 lı likert türünde, 7 alt boyutlu, 79 maddeden oluşan, 21 fen öğretmenine uygulanmış olan TPAB la ilişkili yedi bilgi türüne yönelik öğretmen algılarını ölçmek üzere hazırlanan ölçektir (Akt: Canbazoğlu Bilici, 2012).

Bu konuda yapılmış diğer bir çalışma ise Kaya, Kaya ve Emre (2013) tarafından Türkçeye uyarlanan Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması çalışmasıdır. Ölçek 8 alt boyutlu, 47 maddeden oluşan ve eğitim fakültesinde son sınıfta okuyan 407 öğretmen adayına uygulanarak oluşturulmuştur.

Konuyla ilgili diğer bir araştırma, Kaya, Özdemir, Emre ve Kaya (2011) tarafından 5 li likert türünde, 7 alt boyutta, 24 maddeden oluşan Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi özyeterlilik seviyelerinin belirlenmesi başlıklı çalışmadır. Bu çalışma teknik eğitim fakültesi bilgisayar ve elektronik öğretmenliği bölümü ile eğitim fakültesi bilgisayar ve öğretim teknolojileri bölümünde okuyan 177 öğretmen adayına uygulanmıştır.

Başka bir çalışma ise Bal ve Karademir(2013) tarafından 5 li likert yapıda, 6 alt boyutlu, 35 maddeden oluşan sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi konusunda öz değerlendirme seviyelerinin belirlenmesi başlıklı çalışmadır. Ölçek 171 sosyal bilgiler dersi öğretmenine uygulanmıştır.

Diğer bir çalışma Öztürk ve Horzum(2011) un teknolojik pedagojik alan bilgisi ölçeğinin Türkçeye uyarlanması çalışmasıdır.291 öğretmene uygulanan bu çalışma 5 li likert yapıda, 7 alt boyutlu, 48 maddeden oluşmaktadır.

Bu alan da yapılmış önemli diğer bir araştırma ise Canbazoğlu Bilici (2012) tarafından yapılan fen bilgisi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi ve özyeterlikleri başlıklı çalışmadır. Bu çalışma 8 alt boyut ve 52 maddeden oluşmaktadır. Son sınıfta öğrenim gören 27 fen bilgisi öğretmen adayına yapılmış bir çalışmadır.

Jang ve Chen (2010) yaptığı çalışma ile fen bilgisi öğretmen adaylarının PAB'ni TPAB'ne dönüştüren bir model geliştirmiştir.

Angeli ve Valanides (2009) yaptıkları çalışma da öğretmen adaylarının TPAB gelişimlerini incelemiştir.

Guzey ve Roehrig (2009) tarafından yapılan diğer bir çalışmada hizmetiçi eğitim programı süresince 4 fen bilgisi öğretmenin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin gelişimlerini incelemişlerdir.

Niess (2005) yaptığı çalışma ile öğretmen yetiştirme programına teknolojiyi entegre ederek ve fen ve matematik öğretmen adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin gelişimlerini mikro öğretim yöntemi ile incelemiştir.

Harris, Mishra ve Koehler (2009) yaptıkları çalışma ile Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi tabanlı etkinliklerin öğretmenlerin yetiştirilmesinde etkili olduğunu göstermişlerdir.

Landry (2010) Matematik öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri'ni ölçmek için 7 boyutlu bir ölçek geliştirmiştir, anket ve görüşmelerle matematik öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri'ni ölçtüğü bir çalışma yapmıştır.

Graham, Burgoyne, Cantrell, Smith, Clair, ve Harris (2009) yaptıkları çalışma ile öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri'ne hizmetiçi eğitim kursunun etkisini incelemişlerdir.

Terpstra (2009) yılında yaptığı çalışmayla öğretmen adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri'nin gelişimlerini incelemiştir.

Cavin (2008) altı matematik öğretmen adayının TPAB gelişimlerini mikro öğretim ders tekniği ile incelemiştir.

Suharwoto (2006) yaptığı çalışmayla matematik öğretmen adaylarının alanlarında teknolojiyi birleştirerek mikro öğretim yaptıkları derslerde Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri'nin gelişimlerini Niess'in (2005) Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri için belirttiği kategorilerde incelemiştir.

Schmidt, Baran, Thompson, Koehler, Mishra ve Shin (2009) yılında yaptıkları çalışmayla İlköğretim ve okul öncesi öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri dersinin başında ve sonunda TPAB gelişimleri incelenmiştir.

Chai, Koh ve Tsai (2010) yılında yaptıkları çalışmayla öğretmen adaylarının, bilgi ve iletişim teknolojisi kursu boyunca Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri'nin gelişimlerini incelemiştir. Kullandıkları ölçek Schmidt ve arkadaşları (2009)'nın çalışmalarında kullandıkları ölçektir.

Bunların dışında, Kaya, Emre, ve Kaya (2010)'nın "Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) açısından öz güven seviyelerinin belirlenmesi", Shulman (1986)'nin "Those who understand: Knowledge growth in teaching", Shulman (1987)'nin "Knowledge and teaching: Foundations of the new reform", Temur ve Taşar (2011)'in "Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Öz Güven Ölçeğinin (TPABÖGÖ) Türkçe'ye Uyarlanması" çalışmaları alan yazında bulunan önemli eserlerdir.

Öğretmen özyeterlilikleri

Özyeterlilik inancı

Bireyler için çalıştıkları iş yerinde yeterliliklerinin söz konusu olması, sürekli olarak buldukları konumda kalmaları adına onlara bir avantaj

sağlamaktadır. Ancak her şeyden önemlisi birey için öz yeterlilik konusudur. Bireyin kendisini, çalışmak istediği ve hizmet vermek istediği alanda, bilgi ve becerileri dahilinde kendilerine duydukları güvenleri ile ortaya çıkan bir durumdur. Öz yeterlilik, bireyin standartlarını ve kendisine sunulacak şartları karşı taraf belirlemeden önce kendisinin belirlemesi konusunda son derece önemli bir başlangıç noktasıdır (Bıkmaz, 2004).

Öz yeterlilik kendiliğinden ortaya çıkan bir durum olmaktan ziyade, bireyin kendisini tartması ve karşılaştığı sonuçlar dahilinde ortaya çıkan bir durumdur. Birey, mutlak olarak kendisini herhangi bir işi yapmaya son derece yetkin görebilmektedir. Aynı zamanda birey, elinden birçok işin gelebileceğini ve bu konuda da kendisine sunulacak fırsatları en iyi şekilde değerlendirebileceğini düşünmektedir. Ancak mevcut süreçte, bireyin başkaları tarafından yönlendirilmesinden ziyade, öncelikli olarak kendisini test etmesi ve içerisinde bulunmak istediği görev ortamının şartlarına dair kendisini derin bir şekilde değerlendirmesi gerekmektedir. Bireye çevresi tarafından eksik olduğuna dair bir uyarının gelmesinden ziyade, bireyin kendisini tartması, değerlendirmesi ve bunun sonucunda kendisine dair sorunları ortadan kaldırmak adına görev alması önemli bir adımdır. Öz yeterlilik konusu bu noktada ortaya çıkmaktadır ve bireye kendisini sınamak adına bir fırsat vermektedir. Eğer ki birey bu konuda gereken şekilde sınavdan başarı ile geçebilirse mutlak olarak öz yeterliliğine dair değerlendirmeyi de başarı ile sonuçlandırabilmiş demektir (Senemoğlu, 2009).

Öz yeterlilik konusunda atılacak en önemli adım, bireyin kendisini eksik gördüğü noktalarda geliştirmesi, kendisini başarılı olarak gördüğü noktalara dair de mevcut bilgi birikimini korumasıdır. Öz yeterlilik bu şekilde korunabileceği gibi zaman içerisinde bireyin aldığı görevlerde yeterliliği ekseninde başarılı olması sonucu gelişecek ve bireyin daha farklı meydan okumalara ve mücadelelere hazır olmasını sağlayacaktır (Akyay ve Göral, 2005). Bu açıdan değerlendirildiğinde öz yeterlilik sadece iş yaşantısı veya görev bilincinin gerekli olduğu yerlerde değil, hayatın her noktasında bireye destek olacaktır.

Öz yeterlilik dışarıdan telkinlerle gelişen ve kendisine yön veren bir olgu değildir. Öz yeterlilik adından da anlaşıldığı üzere bireysel anlamda bir süreci ifade etmektedir. Bireyin kendisini bir konuma ve bir göreve hazır hissetmesi

adına öncelik kendi içerisindeki dünyanın ona sunmuş olduğu tutumu ve karakteri dışarı yansıtabilmesidir. Bunun da ilk adımı öz yeterliliği belirlemek ve ortaya koymaktır.

Öz yeterlilik önemli bir motivasyon aracı olarak da değerlendirilmektedir. Zira birey için kendisini ispat edebilmek için öncelikli olarak kendi içerisinde öz yeterliliğini belirlemesi gerekmektedir. Eğer ki bu belirleme süreci dürüst bir biçimde olur ve birey kendisini olumlu şekilde yönlendirirse motivasyon düzeyi son derece üst düzeyde olacak ve üstleneceği görev konusunda daha net bir şekilde kendisini tanıtabilme şansı bulacaktır (Bıkmaz, 2004). Kendisine güvenen, becerikli ve başarılı olma konusunda tüm şartlara hazır olan bir birey için öz yeterlilik beklenen seviyeye ulaşabilmiş demektir.

Öz yeterlilik konusunda bireyin kendisine dürüst davranması ve kendisini bilerek hareket etmesi konunun hassasiyet arz eden noktalarından biridir. Buna göre birey, öncelikli olarak kendisine karşı dürüst davranarak öz yeterliliğinin sınırlarını belirlemelidir. Egonun ve kendine aşırı güvenin zarar oluşturabileceği göz önünde bulundurularak birey neler yapabileceği ile neler yapamayacağını kendi içerisinde net olarak belirlemelidir. Aksi takdirde bireyin başarısızlık yaşadığı bir durumda öncelikli olarak hayal kırıklığına uğrayacak ve kendisine karşı en büyük hatayı yapacak olan bireyin kendisidir. Öz yeterlilik değerlendirmesi detaylı bir ölçülmenin sonucunda yapıldığı süre zarfında birey kendi kısıtlarını belirleyebilecek bunun üzerinden de çevresine kendisine ait net mesajlar verebilecektir. İş dünyasındaki ilişkiler göz önüne alındığında öz yeterliliğin doğru şekilde yönlendirilmesi ve onun dâhilinde adımlar atılması bireyin hedeflerine daha net yürümesi konusunda büyük destek ve gerçekçilik sağlayacaktır (Akyay ve Göral, 2005).

Öz yeterlilik konusu bireyin kendisi ile olan mücadelesi ve kendisini geliştirmesi yolunda son derece kritik bir test görevi görmektedir. Bu sayede birey kendisine bir yol çizebilmekte ve bu sayede başarıya dair inancını koruyabilmektedir. Ancak bu konuda sınırların doğru şekilde çizilmemesi büyük hayal kırıklıklarını da beraberinde getirebilecektir.

Bu durum, aynı şekilde öğretmenlerin kendilerine ait olan görevleri yerine getirmeleri sürecinde de ortaya çıkmaktadır. Öz yeterliliği konusunda kendisini eğitim hayatının bir parçası olarak görmek isteyen ve bu konuda da yeterli bilgi birikimine sahip olan öğretmenler için de öz yeterlilik önem arz eden bir konudur. Eğer öğretmen için öz yeterlilik konusunda, eğitim hayatının gereklilikleri ve öğrenci sorumluluğu başta olmak üzere önemli olgulara dair endişeler ve sorunlar söz konusu ise öğrencileri ve eğitim ortamında çalıştığı bireylerle sorunlar yaşanması ve başarısızlık kaçınılmaz olacaktır.

Özyeterlilik inancının kaynakları

Öz yeterlilik çoğunlukla bireysel olarak kişinin kendi bünyesinde toplamış olduğu çeşitli yetenek ve diğer özelliklerden gelmektedir. Öz yeterlilikte ana faktör mutlak olarak bireyin kendisidir. Ancak birey ile birlikte olan bazı faktörler de öz yeterlilik inancının kaynaklarını oluşturmaktadır.

Öz yeterlilik inancının bireysel kaynaklarına bakılacak olursa bunlar (Bıkmaz, 2004);

- Bireyin sahip olduğu yetenekler ve bunların sınırı,
- Bireyin kişilik özellikleri,
- Bireyin çevresi ile olan iletişimi,
- Bireyin yaşam standardı,
- Bireyin beklentileri,
- Bireyin olaylara, kişilere ve olaylara dair yaklaşımları,
- Bireyin kendine olan güveni ve güvensizliği,
- Bireyin tecrübeleri,
- Bireyin psikolojik durumudur.

Bu faktörler bir birey oluşmasına ve bu bireyin çevresine karşı nasıl bir öz yeterlilikle kendisini sunacağını belirleyen faktörlerdir. Bu faktörlerin her birinin arasında da sıkı bir bağ bulunmaktadır. Bu bağ bireyin kimliğini oluşturmaktadır. Öz yeterlilik inancının bireysel olarak düzgün şekilde oturtulması ile birlikte birey mutlak olarak daha verimli şekilde çalışacak ve daha başarılı bir hayat

sürdürecektir. Tabii ki bu durumun olumlu yönde cereyan etmesi yine bireyin kendisine bağlı olmaktadır. Bireyin kendi öz yeterlilik inancının kaynaklarından beslenerek kendisine aşırı güvenmesi de çeşitli sorunlar yaratabilmektedir ve bireyin toplum içerisindeki saygınlığına gölge düşürebilmektedir.

Öz yeterlilik inancının çevresel kaynaklarına bakılacak olursa bunlar (Bıkmaz, 2004);

- Bireye toplum içerisinde biçilen rol,
- Bireye iş hayatında biçilen rol,
- Bireye karşı çevresinin tutumu,
- Bireyin düşüncelerine çevresinin yaklaşımları,
- Bireyin iş hayatında üstlendiği role karşılık kendisine verilen tepkiler,
- Bireye karşı duyulan güven ya da güvensizlik,
- Bireyin yeteneğine gösterilen saygı,
- Bireyin tecrübelerine gösterilen saygı,
- Bireyin başarı ya da başarısızlığına gösterilen tepkilerdir.

Öz yeterlilik inancı konusunda çevre etkisi son derece belirleyici bir etkidir. Kimi zaman itici ve cesaretlendirici bir etkiye sahip olsa da kimi zaman çevrenin tutumları son derece sorun yaratacak ve kişinin öz yeterlilik inancını ortadan kaldıracak seviyede olabilmektedir.

Mutlak olarak birey çevresinden kopuk yaşayamamaktadır. Birey çevresi ile var olmakta ve onların gösterdiği tepkilere göre kendisine yeni bir yol çizmekte ya da çizdiği yolda ilerlemeye devam etmektedir. Kendine güvenme konusu da buna benzer bir durum içermektedir ve çevre etkisi ile kendine güven duygusu gelişebileceği gibi güvensizlik ve kendisine karşı bireyin inançsızlığı durumu ortaya çıkabilmektedir. Özellikle çevre konusunda, iş hayatı özelinde bireyin doğru şekilde değerlendirilerek doğru şekilde yönlendirildiğinde karşılaşılabilecek tablo bir başarılı birey yaratabileceği gibi, aksi tutumlar bir bireyin kaybedilmesine de sebebiyet verebilmektedir (Senemoğlu, 2009).

Öz yeterliliği yüksek öğretmenlerin özellikleri

Öz yeterliliği yüksek bir bireyin tanımlanması hususunda çeşitli kriterlerden bahsedilebilmektedir. Ancak mesleki anlamda bireyin öz yeterliliğine bakıldığında farklı ve spesifik kriterler göze çarpmaktadır. Her meslekte olduğu gibi öğretmenlik adına da belli başlı konularda yeterlilik gerekmektedir. Ancak her iş kolunda olduğu gibi öğretmenlik için de bireyin öz yeterliliği en önemli başlangıç noktasıdır.

Bir öğretmenin öz yeterliliğinin tanımlanması hususunda belli başlı bazı olgular ortaya çıkmaktadır. Bunlar (Bacanlı, 2009);

- Mesleğe dair eğitim altyapısının bireysel olarak doğru şekilde oturtulmuş olması,
- Mesleğe dair, son yıllarda büyük önemi olan çeşitli hazırlık çalışmalarının ve tecrübe kazanma evrelerinin başarı ile tamamlanmış olması,
- Mesleğin ihtiyaçlarının ve kriterlerinin birey tarafından doğru şekilde algılanmış olması,
- Mesleğin psikolojik ihtiyaçlarının bireyin kendi zihninde uygulanmaya ve uymaya hazır olması,
- Öğrenciler ile iletişim konusunda hazırlıklı olunması,
- Öğrenci psikolojisi konusunda yeterli bilgiye ve tecrübeye hazır olunması,
- Eğitim müfredatı ile uyumlu olduğu kadar kendi bilgi ve becerisini de eğitim sürecine yansıtmasıdır.

Bu kriterler ışığında kendisini geliştirmiş bir öğretmen için eğitim konusunda yeterliliği olduğunu söylemek mümkündür. Ancak spesifik olarak öğretmenin öz yeterliliğinin değerlendirilmesi konusunda başka faktörler de ön plana çıkmaktadır. Bunlar öğretmenin öz yeterliliği hususunda neyi nasıl yapması gerektiği konusunda kendisine doğru bir yön vermesi hususunda yardımcı olacak özelliklerdir.

Yüksek bir öz yeterliliğe sahip öğretmenin belli başlı bazı özellikleri ise şunlardır (Bacanlı, 2009);

- Öğrencileri ile iletişim konusunda sorun yaşamamak,
- Ebeveynler ile iletişim konusunda kendisini, sorunları ve ihtiyaçları doğru şekilde ifade edebilmek,
- Eğitim müfredatının dışına, kurallar çerçevesinde çıkarak kendi bilgi birikimini öğrencilerine aktarabilmek,
- Bireysel gelişime dair çalışma ve eğitimlerden asla kaçınmamak,
- Eğitim süreci içerisinde ve dışarısında kendisine biçilen rol ve verilen görevleri üstlenmekten kaçınmamak,
- Eğitime dair dünya ve ülke genelinde yaşanan gelişmeleri yakından takip ederek bilgi birikimine genişlik kazandırmak,
- Eğitim süreci dâhilinde paylaştığı bilgiyi sürekli kontrol etmek ve paylaşım sürecinde hem kendisine hem bilgiye hem de bilginin kaynağına güvenmek,
- Mesleki sürecin getirebileceği tüm sorunları çözebilmek adına dönemsel değil kalıcı çözümler üretmek,
- Mesleğinden finansal değil gelişime dair beklentiler içerisinde olmak, böylelikle er ya da geç hak edilen ödüllerin elde edileceğine dair kendisine güven duymak,
- Sistemden önce kendisini eleştirmek ve eleştiri sonucunda kendisine dair eksiklikleri gidermek adına aksiyon almak.

Bir öğretmen bu kriterler dâhilinde hareket edebildiği süre zarfında öncelikle kendisine dair yüksek bir özgüven taşıyor demektir. Her şeyin kendisi ile başladığına inanan birey için kendi gelişimini tamamladıktan sonra karşılaşılabileceği her engel büyük ölçüde aşılabilecek niteliktedir. Özellikle öğretmenler için sayısız öğrenci ile muhatap oldukları eğitim hayatında bu kriterler ile oluşturulan bir öz yeterlilik duygusu öğretmen için başarının ve kariyerinde yükselmenin önemli ihtiyacıdır.

Özyeterlik ile ilgili çalışmalar

Özyeterlikle ilgili, Akkoyunlu ve Kurbanoglu (2004) yılında yaptıkları çalışmayla, öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik özyeterlik algılarının durumlarını, Riggs, ve Enochs (1990) aday öğretmenlerin sınıf seviyesi arttıkça bilgisayara yönelik öz yeterlik algılarının arttığını, alınan derslere göre öz yeterlik inançlarının farklılık gösterdiğini, Kuş (2007) öğretmenlerin bilgisayar özyeterlik inancı ve bilgisayar destekli öğretime yönelik tutumlarını belirlemeye yönelik çalışmasında öğretmenlerin kıdemleri artarken bilgisayar öz yeterlik inancı ortalamalarının düştüğünü, Sam, Othman ve Nordin (2005) öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik kaygılarının orta düzeyde, İnternete yönelik tutumlarının orta düzeyde ve bilgisayara yönelik öz yeterliklerinin yüksek olduğunu, Pamuk ve Peker (2009) bilgisayarı olan öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik öz yeterlikleri ve tutumlarının bilgisayarı olmayandan yüksek olduğunu, Teo (2008) ve Teo (2009) öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik özyeterlik inançlarını incelediği, Abbitt ve Klett (2007) bilgisayar kullanımına yönelik rahatlık ile teknoloji entegrasyonuna yönelik özyeterlik inancı arasındaki ilişkinin anlamlı olduğunu ancak, teknolojinin yararlı olduğu algısı ile özyeterlik arası ilişkinin anlamlı olmadığını, Uzun, Ekici ve Sağlam (2010) Ortaokul öğrencilerinin bilgisayar kullanma sıklığına bağlı olarak özyeterlik algı puanları anlamlı düzeyde arttığı tespit eden, Ertmer, Evenbeck, Cennamo, Lehman (1994) öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik olumlu deneyimin bilgisayara yönelik öz yeterlik inancını arttırdığını, Topkaya (2010) aday öğretmenlerin bilgisayara yönelik önceki olumlu deneyimlerin bilgisayara yönelik özyeterlik inançlarını etkileyen en önemli faktör olduğunu, Compeau ve Higgins (1995) bilgisayar özyeterliliği yüksek öğretmenlerin bilgisayarları daha fazla kullandığını tespit eden çalışmalar bunlardan bazılarıdır.

Özyeterlilikle ilgili yapılan diğer bazı araştırmalar ise; Yıldız (2012)'in "Effects of scaffolding strategies embedded within web-based peer evaluation system on pre-serviceteachers' reflective thinking and self-efficacy" adlı çalışması, Ural (2007)'in "işbirlikli öğrenmenin matematikteki akademik başarıya, kalıcılığa, matematik özyeterlilik algısına ve matematiğe karşı tutuma etkisi" başlıklı doktora çalışması, Demir ve Maskan (2012)'in "web destekli öğrenme halkası yaklaşımının lise 3. Sınıf öğrencilerinin fizik (yeryüzünde hareket konusu)

başarıları ve özyeterlik algılarına etkisi” başlıklı doktora çalışması, Akar (2011)’ın “ilköğretim okullarının başarı durumlarına göre yöneticilerin duygusal zekaları ile öğretmenlerin özyeterlilikleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi(ankara ili örneği)” başlıklı doktora çalışması, Saka (2011)’nın “fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz yeterlik inançlarına göre pedagojik alan bilgilerindeki değişimin incelenmesi” başlıklı doktora çalışması ve Avcı (2006)’nın “Öğretmenin Yeterlik İnancı” başlıklı çalışmalar bunlardan bazılarıdır.

Bunların dışında, Bandura (1977)’nin “Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change”, Bandura (1994)’nin “Self-Efficacy”, Bandura (1989)’nin “Social cognitive theory”, Bandura (1999)’nin “A social cognitive theory of personality”, Efe (2013)’nin “Türkiye ve İsviçre’deki Fen Alanları Öğretmen Adaylarının Öğretim Teknolojilerine Yönelik Kaygı, Tutum ve Özyeterlilik Açısından karşılaştırılmaları”, Eker (2014)’in “Sınıf Öğretmenlerinin Öz-Yeterlilik İnanç Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma”, Friedman (1998)’nin “Encyclopedia of mental health” , Ekinci (2013)’nin “Öğretmen Adaylarının Özyeterlilik Algıları: Müzik, Resim ve Beden Eğitimi”, Ilgar (2005)’in “Eğitim Yönetimi Okul Yönetimi Sınıf Yönetimi”, Ilıkan (2007)’nin “Öğretmenlerin mesleki ve kişisel yeterliklerinin eğitim üzerine etkisi”, Maskan (2010)’nin “An Evaluation of Prospective Physics and Maths Teachers’ Self-Efficacy Beliefs Toward Physics”, Özdemir (2008)’in “Sınıf öğretmeni adaylarının öğretim sürecine ilişkin öz-yeterlilik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi”, Ünlü (2004)’nün “Sosyal Psikoloji” ve Tunçer, Ayhan, ve Varoğlu (2008)’nün “Genel İşletmecilik Bilgileri” çalışmaları alan yazında bulunan önemli eserlerdir.

Tutum

Kavram ve önemi

Tutum, insanlar arasında en fazla değişkenlik gösteren, bireysel öğelerden biridir. Buna göre tutum, bireyin etraflarında yaşanan olaylara ve genel olarak dünyaya bakış açılarını ifade etmelerinin bir biçimi, aynı zamanda yaşadıkları deneyimler sonucu ortaya koymuş oldukları tavır olarak nitelendirilmektedir (Yenilmez ve Özabacı, 2003). Burada söz konusu olan temel değişken, kişinin bireysel olarak yaşantısında karşılaştığı her türlü durum karşısında, anlık ve sürekli olarak ortaya koyduğu tavidir. Kişi bu şekilde kendisine ait bir tutum

geliştirmekte, zamanla belirlediği tutumların tümü kendisinin kimliğini de yaratacak hale gelmektedir.

Başka bir çerçeveden değerlendirildiğinde tutum, bireyin özellikle çevresinde yaşananlara karşı geliştirdiği davranış modeli ile birlikte kendi kendisini ifade edebilmesi, kendisi olabilmesi ve özellikle de birlikte olduğu çevreye, onlardan kendisine yansıyanları iletme şekli olarak görülmektedir (İnceoğlu, 1993). Bu noktada çevreden bireye, bireyden de çevreye olan bir yansıma söz konusudur; buna göre birey, yaşadığı hayatın içerisinde, ailesinde, özel yaşantısında, eğitim ve iş yaşantısında karşılaştığı tüm yaşananlara dair bir tutum geliştirmekte ve bunları da çevresindeki bireyler yansıtmaktadır. Toplumsal olarak, bir arada yaşanan özelliklerle aile, eğitim ve iş yaşantılarında bireyler, karşılaştıkları her olaya dair kendilerine göre bir kimliksel yansıma geliştirmekte ve çevrelerine buna göre bir tutum sergilemektedirler. Bu tutumlar etki-tepki ilişkisi çerçevesinde olumlu olabildiği gibi, olumsuz şekilde de cereyan edebilmektedir.

Bununla ilintili olan bir tanım yıllar önce ortaya atılmış ve gelecek zaman diliminde psikolog ve sosyologlar için yol gösterici bir nitelik taşımıştır. Buna göre Smith (1968) tutumu, bireyin toplum tarafından kendisine bahşedilen rolünün ve bu rolle ilintili olan düşüncelerinin bir düzen içerisinde dışa yansımaları şeklinde değerlendirmiştir (Kağıtçıbaşı, 1999). Smith bu şekilde toplumun, bireyin tutumlarını belirleme konusunda öncül bir role sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Bu tanımlamanın ardılı olacak şekilde değerlendirilen ve Sheriff'e (1969) ait olan tanımlamada tutum, bireyin çevresinden etkilenmesi kadar, kendi ruh dünyasındaki düşüncelerin, psikolojik olarak içerisinde bulunduğu bireysel durumun ve yaşamdan her birey gibi olan beklentilerinin bir toplamıdır (Batmaz ve İsen, 2002). Tanımda çevre kadar bireyin de varlığı göz önünde bulundurulmakta ve bu varlık, çevreden gelenler duygularla bir iletişime girdikten sonra ortaya çıkan sentez, bireyin tüm tutumlarının temelini oluşturmaktadır.

Tutum üzerinde yapılan tanımlamalara bakıldığında, bu olgunun çoğunlukla ve büyük ölçüde çevreden bireye aktarılan duyguların bir çıktısı olduğu algısı

hakimdir. Bu algı gözlemler sonucu yaşı her ne olursa olsun bireyin çevresi ile iletişiminin, zihinsel gelişimi konusunda öncü bir role sahip olduğunu göstermektedir. Birey çevresinden aldığı yansıtmaktadır; çevre de bireye gösterdikleri karşısında kendisine sunulanlarla karşılaşmaktadır. Ancak bu konuyu tek bir birey üzerinden değerlendirmemek gerekmektedir; zira bireylerin her gün bir fiil iletişim halinde olduğu dünyada mutlak olarak tüm bireyler birbirlerini tek tek ya da gruplar halinde etkileyebilmektedir. Bu etkileşim kimi zaman yönlendirici kimi zamanda karşıt bir tutum yaratacak niteliktedir.

Tanımlamaların bir başkasında dikkati çeken nokta, çevre faktörünün kabul edildiği gibi kişinin doğal olarak ya da genetik olarak kazandığı ruhsal yapısının, tutumlarını belirleme konusuna temel faktör olduğu yönündedir. Özellikle genetik olarak bireylere aktarılan ve elde olmadan elde edilen düşünceler ve tutumlar, yaşamın ilerleyen süre zarfında çevresel etkiler ile birlikte karşılaşılan olaylara dair ya tutumları geliştirmekte ya da tamamı ile değiştirmektedir. Bu durum insanın öz benliğinden kaynaklanan ve değiştirilmesi zor bir durumdur. Doğuştan elde edilen tutumların bazıları birer basmakalıp düşünce olarak kalabilmekte ve bireyin sabit olarak bir tutum sergileyerek ömrünün sonuna dek onunla birlikte gitmesine sebebiyet vermektedir. Burada da çevrenin tutumların belirlenmesindeki etkisi düşük bir seviyeye gerileyebilmektedir.

Tutumun öğeleri

Tutum bir oluşum süreci olarak görülmesinden dolayı, bu süreci etkileyen bazı öğeler mevcuttur. Bu öğeler, tutumun olumlu ya da olumsuz olmasından ziyade, tutumun ortaya çıkış şeklini tanımlamaktadır. Her ne kadar bireyin bazı tutumları, tutuma dair farklı tanımlamalarda olduğu gibi bireyin doğuştan itibaren ortaya çıkmış olsa da ilerleyen zaman diliminde ortaya çıkan tutumlar, kendisini yönlendiren bazı öğeler sonucunda ortaya çıkmaktadırlar (Alım ve Bekdemir, 2006).

Bunlardan ilki olan bilişsel öge, bireyin tutumlarını belirlemesi hususunda içerisinde bulunduğu sürecin ya da kendisini etkileyen bir olgunun kendisi üzerindeki etkisini değerlendirmesidir. Sürekli olarak başarısız olunan bir konuda bireyin kendisini başarısız olarak görmesi ve asla başarıya erişemeyeceğini düşünmesi bilişsel öğelerin katkısı ile ortaya çıkmaktadır ya da kişi hakkında

çevre tarafından ortaya konan bir fikir, bir kişilik portresi ya da iddia zaman içerisinde kişinin çevrenin nazarında o fikir, portre ya da iddia çerçevesinde şekillenmesine olanak tanıyacaktı; bu durum da hem çevrenin kişi hakkında hem de kişinin çevre hakkında bir tutum geliştirmesine neden olacaktır (İnceoğlu, 1993).

Bilişsel öge ile bir olguya dair bir inanç ve dolayısı ile bir tutum geliştirilmektedir. Bu tutumun olumlu ya da olumsuz olmasına bakılmaksızın bireye dair ya da birey nezdinde kalıplaşmış bir fikir ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle tutumun bilişsel ögesi tutumun net bir şekilde bireyin zihnine yerleşmesine yardımcı olmaktadır.

İkinci bir tutum ögesi olan duyuşsal öge, tamamı ile bireyin kendisine bağlı olarak ortaya çıkan bir durumu ifade etmektedir. Buna göre bireyin kendi doğal düşünceleri ve hissiyatı, çevre ona ne tür bir tutum dayatırsa dayatsın, sonuç olarak kendisinin, kendisine özgü bir tutum geliştirmesi konusunda en temel dayanağı ortaya koyabilmektedir; bu vesile ile birey, çevresinde olumlu tutum geliştirilen bir konu üzerinde kendi duygu ve düşüncelerine göre olumsuz bir tutum geliştirebilir ve bu durum bireyin tutum belirlemede kendi özgün iradesinin bir parçası olarak görölmektedir (Erdoğan, 1999).

Duyuşsal ögede belirleyici temel faktör bizzat bireyin kendisi ve kendi öz benliğidir. Birey olumsuz hissediyorsa olumsuz; olumlu hissediyorsa olumlu tutum sergileyebilir ve bu noktada çevresinin etkisi en aza indirgenebilir. Bu durum, tutum belirlenmesi aşamasında bireyin kendisinin ön plana çıkması seçeneğidir ve insan doğası için son derece doğal bir faktördür.

Son olarak davranışsal öge, birey için oluşan ve belki de sonsuza dek sürecek olan tutumların tetikleyicisidir. Birey, çevresinden kendisine gelen ve kendisinde var olan davranışların her birini kendi zihninde değerlendirdikten sonra, nihayetinde bir tutum ortaya çıkaracak ve bu tutumu belki de sonsuza dek sürdürecektir; bu sonsuzlukla birlikte birey tutumunu belirlediği olgulara karşı davranışlarını da net bir biçimde ortaya koyacak, olumlu tavır takındığı konusunda, belirli bir konuya dair, zihinsel desteğini esirgemeyecek, olumsuz bir

tavır takındığı belirli bir konuya dair, zihinsel, ruhsal ve bedensel olarak geri duracaktır (Erdoğan, 1999).

Davranışsal öge bir bakıma bir inatçılık ya da takıntılı olma durumu şeklinde değerlendirilebilir; ancak insanoğlunun kendi benliğini ve düşüncelerini sürekli olarak ön planda tutma fikri, davranışsal ögenin yaklaşımı ile büyük ölçüde örtüşmektedir. Birey sürekli olarak çevresinden gelen, değişik tutumlarla karşılaşabilir, ama en nihayetinde bir tutumu belirleme konusunda kendisinin sahip olduğu değerler, düşünceler ve tutumlar, ortaya koyacağı tavrın temel olarak belirleyicisidirler.

Tutumun tüm öğeleri göz önüne alındığında her birinin temelinde de bireyin belirleyici, temel öge olduğu görülmektedir. Mutlak olarak çevre, yönlendirici bir etkiye sahiptir ve birey bunlardan etkilenebilmektedir. Fakat, birey için öncelik kendisi olduğu süre zarfında tüm bu öğelerin ortak noktası, öncelikle bireyin belirleyici unsur olduğu ve belirlediği tutumların dönemsel olarak değişmekten ziyade uzun yıllar devam edebileceği şeklindedir. Bireysel tutumlar, anlık oluşmadığı gibi anlık da değişmemektedirler. Tutumlar belirli bir zaman zarfında, belirli olgular ekseninde şekillenmekte ve bireyin nihai kararları neticesinde bir kalıcı tutuma dönüşmektedirler.

Tutumun işlevi ve özellikleri

Tutumlar, bireyin süregelen hayatında belirleyici etkilere sahiptir ve olumlu ya da olumsuz bireyin hayatına önemli katkılarda bulunmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde tutumun işlevleri şu şekilde sıralanabilmektedir (Batmaz ve İsen, 2002):

- Olumlu bir şekilde değerlendirildiğinde tutum, bireyin kişilik özellikleri ile birleştiğinde bireyin topluma ayak uydurma, kendisini toplum içerisinde kabul ettirme ve yetenekleri ile toplumda kendisine yer edinmesine yardımcı olmaktadır.
- Tutum bir bakıma bireyin kendisini yaşamında şartlarına karşı hazır tutmasına imkân sağlamaktadır. Bu noktada koruyucu bir işleve sahip olan tutum bireyin kişiliğini yaratan, zihinsel gücünü pekiştiren ve

benliğini net bir biçimde çevresine karşı ortaya koymasına olanak sağlamaktadır.

- Tutumlar birey için bir kimlik görevi görmektedirler; toplum içerisinde tüm bireyler bir şekilde, herhangi bir yönleri ile tanınmakta ve bilinmektedirler. Bunun temel sağlayıcı onların tutumlarıdır; bu tutumlar bireyi toplum içerisinde çeşitli sıfatlarla anılabilecek şekilde tanıtır.
- Tutumu ya da tutumları olan bireyler, bu tutumları kazanırken öğrenirler. Bu öğrenme süreci tutumun, doğru ile yanlış ayırt etme, sevgi ile nefreti tatma ve hamle yapmak ile durma arasında gerçekleşen bir öğrenme süreci işlevini göstermektedir.

Bunlarla ilintili olarak işlevin tanımlanabilecek bazı temel özellikleri ortaya çıkmaktadır. Bunlar (Kağıtçıbaşı,1999):

- Tutumların bir kısmı doğum itibari ile elde edilse bile, asıl şeklini zaman içerisinde, çevreden görülen davranışlarla ve edinilen tecrübelerle alırlar.
- Tutumların kalıcı özellikleri söz konusudur; buna göre tutumlar, bireyin hayatında sonsuza dek kalabilecek, güçlü bir etkiye sahiptirler.
- Tutumlar bireye, ayırt edici, nitelendirici, betimleyici ve netleştirici yetenekler kazandırmaktadır. Böylelikle birey hayatında çevresine karşı, neyi, ne zaman ve nasıl yapması gerektiğini öğretir.
- Tutumlar bireylere karşılaştırma ve buna göre bir analiz yapma yetisi kazandırır; birey tutumları sayesinde olgular arasındaki kesin farklılıkları öğrenir ve onların her birine karşı ayrı bir tutum sergiler.
- Tutum sadece birey ile değil, toplum ile de ilgilidir; böylelikle tekil birey ve toplum arasında bir iletişim süreci ortaya çıkar.
- Tutum bir davranış olduğu kadar, aynı zamanda, bir tepki biçimidir.

Öğretmen tutumu

Öğretmenler eğitim sürecinin en önemli ve öncelikli aktörü olarak görülmekle birlikte, mesleklerindeki yeterlilik düzeyleri de roller kadar önemli ve önceliklidir. Bir öğretmenin hitap ettiği öğrenci grubu, yaş farkı gözetmeksizin, zaman içerisinde o öğretmenin birer yansıması haline dönüşmektedir. Bu yansıma

ne denli olumlu olursa toplumsal kalkınma eğitim düzeyinde de bir o kadar olumlu olmaktadır. Bu nedenle de öğretmenlerin mesleklerine dair tutumları sadece eğitim alanında değil, psikolojik ve sosyolojik alanda da önemli bir araştırma konusu haline gelmiştir.

Araştırmalarda ortaya çıkan genel görüşlere göre öğretmenlerin mesleklerindeki tutumları, sadece öğrencileri üzerinde derin izler bırakıyor olsa da, aslında öğretmenlerin tutumları, öncelikle öğrencileri, daha sonra onların aileleri, ardından öğrencilerin çevreleri ve son olarak da toplum üzerinde önemli etkilere sahiptir (Gürkan, 1993). Bu nedenle öğretmenlerin ortaya koydukları tutumlar son derece büyük bir öneme sahip olarak toplumda zincirleme bir etki yaratmaktadır. Karşılıklı bir etkileşim içerisinde de öğrencilerin tutumları, öğretmenlerin sınıf içerisindeki tutumlarını ve öğrencilerine sunacakları eğitim ve öğretim faktörleri doğrudan etkilemektedir (Küçükahmet, 1997). Sadece öğretmen ile öğrenci arasındaki ilişki göz önüne alındığında, öğretmenin sahip olduğu tutumlar, sadece bugün ile ilintili değildir; bir öğretmenin mevcut süreçte bireysel olarak öğrencisine ve toplu olarak öğrencilerine karşı sergilemiş olduğu tutumların düzeyi, gelecekte toplumun üreten ve topluma yön veren bireylerinden biri olacak öğrenciler için önemli bir faktörü teşkil etmektedir (Ülgen, 1995).

Bu noktada öğretmenlerin tutumlarını gruplandırmak gerekirse bu tutumlar üç şekilde ortaya çıkmaktadır. Bunlardan ilki, *otoriter tutum* olarak adlandırılan ve öğretmenlerin genelinde görülen bir tutumdur. Otoriter öğretmen modelinde birey, öğrencilerine karşı son derece mesafeli, onları eşit olarak değerlendiren, titiz, şüpheli ve cezalandırma yöntemi ile zihnindeki otorite seviyesini yerleştirmeye çalışan tarzdadırlar (Oğuzkan, 1985).

Otoriter öğretmen modeli, eğitim sisteminin içerisinde bilginin ve tecrübelerin öğrencilere bir disiplin içerisinde aktarılması adına öncül bir model olarak görülse de konuya dair tartışmalar halen sürmektedir. Özellikle otoriter öğretmen modelinde rastlanan aşırı disiplin ve cezalandırma yöntemleri, bilhassa Batılı toplumlarda sıklıkla tercih edilmemektedir. Öğretmenlerden beklenen, öğrencileri ile doğrudan iletişim kurmaya gayret etmeleri ve onların kapasitelerinin dışına çıkmaya zorlayıp hata yaptıklarında bunun karşılığı olarak bir cezaya çarptırmamaları, aksine, başarabileceklerine inanacakları şekilde onları

teşvik etmeleridir. Emir ve talimat sistemi ile öğrencileri disipline bir düzen içerisine tek düze bir varlığa çevirmek otoriter öğretmen tutumunda sıklıkla rastlanan bir durumdur. Ancak yaratıcılığa yönelik çalışmaların eğitimde önem kazandığı süreçte bu tutumlar kabul görmemektedir.

Otoriter bir öğretmenin tutumu genel olarak öğrencilerde disiplin ile disiplinsizlik arasındaki farkı anlayamama; kontrolün öğretilmekte olması sebebi ile sorumluluk duygusunun gelişmemesi; ayırt edebilme ve analiz duygusunun gelişmemesi; anlamaktan ziyade ezberle yönelik bir eğitim düşüncesinin gelişmesi ve eğitim hayatından soğuma gibi durumları yaratabilmektedir (Tezcan, 1985).

Başka bir öğretmen tutumu olan *ilgisiz tutum*, mesleğini sevip sevmeyi konusunda bir öğretmen hakkında düşünülebilecek zemini yaratmaktadır. İlgisiz tutumu olan bir öğretmen, pasif olarak eğitim sürecini yönetmekte ve bu pasiflik zaman içerisinde otoritenin ortadan kalkmasına sebebiyet vermektedir. Tam otorite ile otoritesizlik arasında kalan bir öğrenci için de kişilik gelişimi ve eğitim konularında eğitim hayatı içerisinde tam bir travma söz konusudur. İlgisiz ve pasif bir tutumu olan öğretmenin vereceği eğitimin kalite düzeyinin düşük olması, öğrencilerin öğrenim düzeylerinin de düşük olmasına ve bu vesile ile de eğitim hayatını ciddiye almamalarına neden olmaktadır (Oğuzkan, 1985).

Pasif tutuma sahip öğretmenler, mesleklerine olan bağlılıkları ve bu konudaki yeterliliklerine dair sürekli olarak sorgulanmaktadırlar. Bu öğretmenlerin sahip oldukları yeterliliğin sorgulanması, aynı zamanda ortaya koydukları eğitimin ve yarattıkları öğrenci profilinin de sorgulanmasına neden olmaktadır. Çünkü eğer ki bir öğretmenin öğrencileri üzerinde net bir yansıması söz konusu ise pasif ve ilgisiz tutumlar öğrencilerin, öncelikle eğitim hayatından soğumalarına ve daha sonrasında ilerleyen yaşlarında bu fikirlerini diğer öğrenci dostları ve çevreleri ile paylaşmalarına sebebiyet verecektir. Bu durumun önüne geçilmesi adına öğretmenlerin yeterlilikleri ile öz yeterlilikleri konusunda araştırma yapılarak öğretmenlerin eğitim hayatındaki geleceklerine karar verilmektedir.

İlgisiz bir öğretmenin tutumu öğrencilerin dersler sırasındaki disiplinlerini kaybetmelerine ve başlarına buyruk hareket etmelerine; dersteki amaçsızlığın ve

disiplinsizliğin öğrencilerin hayatlarına yansımaya; dersteki disiplin yoksunluğunun, sınıf içerisinde öğrenme konusunda azimli olan öğrencileri olumsuz etkilemesine; öğretmen-öğrenci ilişkisindeki disiplin ve saygı düzeyinin kaybolmasına ve gereken yaşta gereken bilgilerin alınmasına imkân sağlanmadan öğrencilerin eğitim yıllarının boşa gitmesine neden olmaktadır (Tezcan, 1985).

Son olarak ortaya çıkan öğretmen tutumu ise *demokratik tutum*'dur. Belki de modern eğitim sürecinde öğretmenlerden beklenen ve umulan en önemli davranış demokratik bir eğitim süreci içerisinde öğrencilerini eğitmeleridir. Gelişmekte olan ülkelerde olması adına büyük çaba sarf edilen demokratik tutuma sahip öğretmen modelinde öğretmen, öğrencilerini eğitirken onların eksiklerini gidermeye, onları dinlemeye, yönlendirmeye ve hataları karşısında cezalandırmak yerine hatalarını ortadan kaldırmak adına onlarla iletişim kurmaya çalışmaktadır (Çetin, 2001). Demokratik tutuma sahip öğretmenlerin öğrencilerine topluma kazandırma konusundaki çabalarının olumlu sonuç vermesi mutlak ihtimaldir.

Demokratik tutuma sahip bir öğretmenin denetimi altında öğrenciler araştırma ve analiz yeteneği kazanır; öğrendiği bilgileri kalıcı olarak zihninde tutar; aktif olarak derse katılımı artar ve bu katılım sonucunda kendine güven kazanır ve en nihayetinde sorumluluk duygusu artar.

Tutum ile ilgili çalışmalar

Tutumla ilgili, Saracaloğlu (1991) Fen Edebiyat Fakültesi Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumlarını incelediği çalışmasında Fen Edebiyat Fakültesindeki öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını belirlemeye çalışılmış, Çapa ve Çil (2000) Aday Öğretmenlerin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumlarının Farklı açılardan inceleyerek öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları belirlemeye çalışmış, Derman (2007) Öğretmen adaylarının Özyeterlik algıları ve mesleğine yönelik tutumlarını belirlediği çalışma, Çetinkaya (2007) Türkçe Öğretmeni Adayların genel yeterlik alanlarını mesleğe yönelik tutumlarının belirlediği çalışma, Aysu (2007)'nin Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Karşı Tutumlarının farklı açılardan inceleyerek belirlemeye çalıştığı çalışma, Duran (2009)'nın Öğretmen Liselerinde ki Son Sınıf Öğrencilerinin Öğretmenlik

Mesleğine Yönelik Tutumlarını belirlemeye çalıştığı çalışma, İter (2009)'un aday öğretmenlerin mesleğe yönelik tutumlarını belirlemeye yönelik çalışması, Dağ (2010)'ın sınıf öğretmeni adaylarının mesleğe yönelik tutumları ve tercih nedenlerini belirlemeye çalıştığı çalışma, Tekneci (2010)'nin zihin engelliler öğretmen adaylarının, mesleğe yönelik tutumlarını belirlemeye çalıştığı çalışma, Gülsoy (2010)'un Fizik öğretmen adaylarının mesleğine yönelik tutumlarını araştırdığı çalışma, Gerek (2006)'in Öğretmen Liselerinde okuyan öğrencilerin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumlarını belirlemeye çalıştığı çalışmalar bunlardan bazılarıdır.

Bunların dışında, Saracaloğlu (1992)'nin “Beden Eğitimi Öğretmeni Adaylarının Mesleğe Yönelik Tutumları”, Rueda ve Ragusa (2010)'nın “English language learners with special needs”, Köklü (1995)'nün “Tutumların Ölçülmesi ve Likert Tipi Ölçeklerde Kullanılan Seçenekler”, Doğan (2013)'nin “Sınıf Öğretmenlerinin, Özyeterlik Algısı ve Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumların İncelenmesi”, Çeliköz ve Çetin (2004)'nin. “AÖL Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumlarını Etkileyen Etmenler” çalışmaları alan yazında bulunan önemli eserlerdir.

Öğretmen Motivasyonu

Motivasyon kavramı

Bir eylemin gerçekleştirilmesi sırasında, eylemin sağlıklı başarılı bir şekilde tamamlanabilmesi adına bazı ek duygusal güdülemelerden bahsetmek mümkündür. Motivasyon, bu güdülemelerin başında gelen ve neredeyse hayatın her alanında rastlanabilen yegâne olgudur. Eğitim, iş ve spor hayatında bireyin kendisini yaptığı işe daha fazla ait hissetmesi adına büyük önemi olan motivasyon için, farklı bakış açılarından ortaya çıkan kavramsal tanımlamalar mevcuttur.

Bunlardan ilki, motivasyonu genel olarak ele alan ve onu “bireyleri hedefleri doğrultusunda hareket etmeleri yönünde bilinçlendiren ve bir uyarı niteliğinde onları olumlu şekilde yönlendiren davranış türü” olarak tanımlamaktadır (Güney, 1998). Konuyu eğitim, iş ve spor yaşamı gibi alanlardaki başarılar özelinde ele alan tanımlamaya göre ise motivasyon, “bireylerin tutumlarının ve hedeflerine yürümek adına verdikleri çabanın daha olumlu bir

sonuca ve kesintisiz ulaşması adına sözlü ve görsel olarak sunulan destektir” (Pintrich, 2003). Bu tanımlamalarda çoğunlukla motivasyonun birey üzerindeki, dışarıdan gelen etki ile kendisini gösteren olumlu yansımaları söz konusudur. Özellikle iş ve spor yaşantısı çalışanların ve sporcuların sıklıkla üzerlerinde uygulanan psikolojik bir baskının ürünü olarak görülmektedir. Burada baskı, çalışan ve sporcuların işlerini daha başarılı şekilde yerlerine getirebilmeleri adına destek niteliği taşımaktadır. Bu alanlarda motivasyon çoğunlukla sözlü olarak ortaya çıkmakta ve bu sözlü çıktılar bireyin kendisine olan özgüvenini perçinlemesi adına önemli olarak nitelendirilmektedir. İlk tanımlamada olduğu gibi motivasyonun uyarıcı bir etkisi bulunmaktadır ve bu etki bireyin gerçekleştirmeye çalıştığı görevinde, başarıya ulaşabilmesi adına en temel faktördür. Bu destek bireyin etkin bir şekilde hareket edebilmesi adına, kendisine olan güveninin, kendisi tarafından sağlanamıyorsa bile dışarıdan, başkaları tarafından gerçekleştirilmesine olanak tanımaktadır.

Bu tanımlamaların haricinde konuyu fizyolojik ve psikolojik anlamda iki ayrı şekilde ele alan kavramlar da bulunmaktadır. Fizyolojik anlamda motivasyonun tanımlanmasında bireyin herhangi bir biçimde dışarıdan elde ettiği bir olumlu etki söz konusu değildir. Buna göre, “bir eylem üzerinde bireyin odaklanması ve kendisini başarı odaklı hareket etme konusunda yönlendirmesi sonucu ortaya çıkan fiziksel güç artışı ve dirayet etkisi” motivasyonun fizyolojik açıdan tanımlanmasını ifade etmektedir (Budak, 2003). Psikolojik açıdan ise motivasyon değerlendirildiğinde, bireysel etmenler kadar, çevresel etmenler de ön plana çıkmaktadır ve doğumdan başlayan, hayatın her günü devam eden çevresel baskıların, mevcut kültürün ve uyum sağlanan başka bir kültürün yansımalarının birey üzerindeki olumlu ya da olumsuz tüm etkileri motivasyon olarak tanımlanmaktadır (Yazıcı, 2008).

Fizyolojik olarak motivasyonun tanımlanmasında dikkat çeken husus, bireysel olarak bir şartlanmanın söz konusu olmasıdır. Bu şartlanma, bireyin kendisi için iyi olan hedefe yürümesi adına, yalnız başına bir karar mekanizması geliştirmesini ifade etmektedir. Bu şartlanma ile birey, dışarıdan herhangi bir yönlendirme olmadan kendisini motive edebilecek kapasiteye sahip olmaktadır. Fizyolojik olarak motivasyon, çoğunlukla sporcularda görülmekle birlikte, diğer

birçok alanda da ortaya çıkabilmektedir. Ancak bireysel performansın çok fazla ön plana çıktığı spor dallarında kişinin kendisini en iyi şekilde analiz etmesi, hedefini kendince belirlemesi, bunu başarmak adına içgüdüsel olarak kendisini güçlendirmesi ve bir kere başarısız olsa dahi ikinci bir seferi denemesi adına en sağlıklı yol olarak görülmektedir. Birey kendisini en iyi bilen taraftır ve çoğunlukla dışarıdan gelen motivasyon öğelerinden daha fazlasını kendisinde bulabilmektedir.

Öte yandan psikolojik motivasyon tanımlaması, her ne kadar diğer motivasyon tanımlamaları ile benzerlik içerse de kültürel bir öge silsilesi içerisinde ortaya çıkması ve bireyin motive edilmesi adına birden fazla ögenin etrafında bulunması kendisi adına önemli bir avantajdır; bu avantaj, kendisinin göremediği bazı noktaların başkaları tarafından kendisine gösterilmesine, böylelikle de daha fazla motivasyon seçeneğinin elinde olması ile birlikte daha güçlü motive olmasını sağlamaktadır. Psikolojik motivasyon tanımlaması, bireyin kendisini motive etmesinin önemini bilerek ve bunun çevresel faktörlerden de etkilendiğini bilerek, kişinin motivasyonu konusunda, bilimsel olarak çevre ve sosyal kültür öğelerini ön plana çıkarmaktadır.

Bu çalışmanın konusu ile bağlantılı olarak eğitimsel motivasyonun tanımlaması da birçok araştırmacı tarafından ön plana çıkarılmıştır. Burada dikkati çeken, motivasyonun görevlerinin ön plana çıkarılarak tanımlamasının yapılmasıdır. Buna göre eğitimsel motivasyon, bireyin üzerinde çalışacağı konu üzerinde uyarılmasını sağlayan, onu teşvik eden, ona yön veren, bir amaç kazandıran ve devamlılığını esas alan davranışlar toplamı olarak görülmektedir (Wlodkowski, 1984). Wlodkowski, eğitim içerisindeki motivasyonun, çevreden ya da bireyin kendisinden gelmesine bakılmaksızın eğitim alma ihtiyacını ve belirli konular üzerinde odaklanma gücünü, devamlılığını sağlayarak geliştirilen bir olgu olduğunu öne sürmüştür.

Eğitimsel motivasyona dair başka bir tanımlamada ise kavram, “insanın genel bir ihtiyacı olarak öğrenmenin, eğitim hayatında kişiye dışarıdan sağlanacak olan destek ile birlikte içerisinden geldiği toplumsal kültürün eğitime olan eğilimi ile doğru orantılı olarak sağlanan öğrenme ve bilgilenme isteğinin ortaya çıkarılması” olarak ifade edilmiştir (Duy, 2007).

Eğitimin önemli parçalarından biri olarak motivasyon eğitim özelinde de bu şekilde tanımlamalara sahiptir. Motivasyonun önemli olarak değerlendirildiği eğitimde, mutlak olarak motivasyonun temel sağlayıcıları eğitimcilerdir. Sporda, belirli bir aşamaya gelindikten sonra sporcu bireyin kendi kendisini motive etmesi mümkün olabilirken, eğitim hayatının insanın yaşamında zorunluluk arz etmesi ile birlikte kimi zaman bireylerin içerisinde buldukları eğitim hayatının bir parçası olmaktan kaçındıkları gözlenmektedir; bu nedenle spordaki gibi kişinin kendisini motive etmesinden ziyade eğitimcilerin bireyler üzerinde olumlu bir motivasyon desteğinin bulunması şarttır. Aksi takdirde bireyin zamanla eğitim hayatından soğumasına ve eğitim hayatına karşı soğuması mümkün olacaktır. Bu nedenle de motivasyonun tanımı eğitim ile ilişkilendirmiştir. Konuya dair yapılan araştırma ve çalışmaların genelinde de eğitim motivasyonu ile ilgili konu başlıklarına fazlası ile rastlanmaktadır. Bunun temel nedeni eğitimdeki motivasyonun daha geniş çaplı olması ve bireylerin eğitime olan yabancılaşmaları tehlikesinin varlığı nedeni ile dışarıdan sağlanacak olan motivasyonun varlığının çok önemli olmasıdır. Buraya kadar ortaya konan motivasyon tanımların da görüldüğü üzere motivasyonun var olabilmesi adına dışarıdan gelecek yönlendirmelerin önemi de son derece büyüktür.

Motivasyonun önemi

Çoğunlukla motivasyonun olumlu yanı düşünülerek motivasyonu sağlayan ve motivasyonla karşılaşan bireylerin ayrı olarak ele alındığı motivasyonun önemi konusu, bu nedenle taraflar arasında değişiklik göstermektedir. Neden-sonuç ilişkisi kapsamında motive eden ile motive olan arasında motivasyonun önemi açısından farklılıklar bulunmaktadır.

Buna göre motive eden taraf açısından motivasyonun önemi şu noktaları içermektedir (Aşan, 2001):

- Motive edeceği kişi ve kişilerin özelliklerine göre hareket etmekle birlikte bu süreçte kendini farklılıklar karşısında ne yapması gerektiğine dair bilgilendirmek,
- Motivasyonun, bilhassa iş dünyasında bilindiği gibi korku ile alakalı olmadığını görmek ve buna göre motivasyon stratejileri geliştirmek,

- Motive edilecek bireyin, bilhassa iş ortamında kuruma ne tip faydalar sağlayabileceğini bilerek onu kurumun yararına motive edebilmek adına çaba sarf etmek,
- Bu yöntemle, hem motive eden, hem motive edilen hem de motivasyonun içerisinde gerçekleştirildiği kurum açısından faydalar sağlamak,
- Motivasyonun sadece tek yönlü olduğunu düşünmemek; motivasyon sürecinde motive edenin de en az motive olan kadar kendisine olan güvenini kazanabileceğini anlamaktır.

Motive edilen taraf açısından motivasyonun önemi şu noktaları içermektedir (Efil, 2009):

- Hedef olarak belirlenen konu hakkında, çalışmanın ve çabalamanın yetersiz kaldığı noktada neyin yeterli olduğunu anlamak ve buna göre hareket etmek,
- Yapılan iş her ne olursa olsun, motivasyonun etkisi ile iş üzerinde sürekli olarak odaklanmış şekilde kalabilmek,
- Kendi kendisini motive eden bir bireyden söz edildiği takdirde kendine olan güvenini kazanabilmek,
- Her zaman çalışma ortamında başarmak ve ilerlemek adına aynı yüksek tempo ve güç olmasa bile motivasyon ile bu güdülerini sabit tutmaya çalışmak,
- Gerek motive eden biri olsun gerekse de kendi başına motive olsun, birey için başarının ve iş verimliliğinin pozitif seyredebilmesi adına motivasyonunun sınırsız bir katkısı olduğunu bilmektir.

Öğretmen motivasyonu

Öğretmen, öğrenci grubu ya da bireysel olarak bir öğrenci için eğitim süresinde, ailesinden daha önemli bir figür haline gelebilmektedir. Öğretmen ile iletişim halinde olunan süre zarfının aile ile olan iletişim sürecinden daha uzun bir zaman zarfını kaplaması, öğrencinin zihninde kalıplaşmış ve güçlü bir öğretmen karakteri yaratmaktadır. Bu figür zamanla öğrencinin kimlik olarak kendisini

bulduğu birisini de ifade edebilmektedir (Aydın, 1999). Öğrenci ya kendisi de bir öğretmen olmak isteyebilir ya da tutumlarını öğretmenininkine benzetebilir.

Öğretmenlik neredeyse dünyanın tüm toplumlarında büyük saygınlık duyulan bir mesleği ifade etmektedir. Toplumsal olarak tüm insanlar öğretmenliğin öneminin bilincindedirler ve ebeveynler çocuklarının eğitimi konusunda mutlak olarak öğretmenlerin birer rol model olan, yönlendirici ve kimi zaman otoriter tutumundan faydalanmaktadırlar. Bir bakıma aileler, kendilerinin tam olarak görev üstlenemedikleri ve bazen de başarısız oldukları noktalarda öğretmenlerden medet ummaktadırlar. Bu durum çocuklar için bir kimlik karmaşasının yaşanmasına ve aile ile öğretmen arasında bir tercih yapılmasına kadar giden bir süreci doğursa da öğrenci topluluğunun yaşı ilerledikçe bu durum ortadan kalmaktadır (Hanks, 1999).

Öğretmenin öğrencileri ile sürekli ve doğrudan olan ilişkisindeki yönlendirmeleri, öğrencilerin hayatlarında kalıplaşan bir tutum haline gelebilmektedir. Bu nedenle öğretmenin tutumlarındaki her bir faktör öğrencinin doğrudan ve güçlü bir şekilde etkilenmesine sebebiyet verebilmektedir. Bu açıdan bakıldığında öğretmenlerin son derece etkin bir figür olarak, öğrencilerinin hayatları boyunca sürececek bir etki süreçlerinin olduğunu görmek mümkündür. Bu uzun süreli ilişki öğrencinin hayata dair tutumlarında büyük önem arz etmektedir. Özellikle ahlaki anlamda doğru ve sevecenlik içerisinde yönlendirilmiş öğrencilerin tutumlarındaki pozitif yansımalar bir öğretmenin eğitim sürecinde, kelime ve rakamlardan daha fazlasını ortaya koyabildiğine dair önemli bir işarettir. Mesleki anlamda hiçbir görev, sadece yapılacak işi ifade etmemektedir. Aksine, üstlenilen görevin üzerinde birçok faktör vardır ve bunların uygulanması son derece önemlidir. Öğretmenlik için de aynı şey geçerli olmakla birlikte sadece konunun eğitim kanadına odaklanılarak basit düzeyde konunun ele alınması doğru bir görev icrası anlamını taşımamaktadır. Bilhassa da öğretmenler için bu durum daha büyük önem taşımaktadır. Sadece eğitim üzerinde odaklanması, psikolojik olarak öğrencilerin eğitilmesi ve eksikliklerinin giderilmesi adına tıpkı aile fertleri gibi sorumluluk hissetmek öğretmenlerin üstlenmek zorunda kaldıkları önemli görevlerdendir (Serinkan, 2008). Zira öğretmen, kendini zaman içerisinde ister istemez öğrencinin ruhani dünyası içerisinde ailenin bir ferdi olarak görmektedir

ve bu rol öğrencinin zihninde ne denli olumlu şekilde yerleşirse ruhani dünyasında dizayn ettiği dünya ve bunun üzerine sergileyeceği tavırlar da bir o kadar olumlu olacaktır.

Öğretmenin bu noktada son derece hassas bir noktada bulunduğunu görmek mümkündür. Bunun en önemli göstergesi de aileleri tarafından eğitim almaları amacı ile okullarına ve öğretmenlerine emanet edilmiş olan öğrencilerin öncelikle hayata dair ve daha sonrasında da ahlaki değerlere dair doğru şekilde eğitilmeleridir. Bu nedenle öğretmenin ortaya koyacağı ve sergileyeceği en ufak yanlış tavır, öğrencilerin gelecekte sergileyebilecekleri yanlış bir tutum ya da öğrencilerin kendilerine yanlış olarak seçecekleri bir hatalı rol modeli ortaya çıkarabilecektir (Aydın, 1999). Bu nedenle öğretmenlerin ruhani olarak görevlerine hazır olmaları, çocuk ve öğrenci gelişimi konusunda en temel faktörlerden biridir.

Genellikle öğretmenlerin kanadında durum, sadece görevlerini yerine getirmek olarak görülse de onların herhangi bir yanlış tutumlarının koca bir kitleyi etkileyebileceğine dair net emareler bulunmaktadır. Öğretmenin sözleri, duruşu, hareketleri, hatta ders verirken kullandığı yöntem ve son olarak da öğrencilerine verdiği tavsiyeler ömür boyu sürececek olan bir algı yönetiminin de temelini atmaktadır. Aksi takdirde, bir öğretmenin hiç beklenmedik şekilde şiddete varan tepkileri, çocuklar ve öğrenciler üzerinde, gelecekte altından kalkılması zor olan travmatik bir süreci başlatacak ve öğrenciler bu yükü uzun yıllar taşımak zorunda kalacaklardır (Hanks, 1999). Bu nedenle öğretmenin görevinin hassasiyeti birçok meslektekinden çok daha önemlidir. Zira elde bulundurulmuş ve hitap edilen kesimin büyük ölçüde gelişimini devam ettiren bir kesim olması sebebi ile konunun bu hassasiyet ekseninde değerlendirilmesi gerekmektedir.

Her iki açıdan, olumlu ve olumsuz yönlerden bakıldığında, öğretmenin motive etme gücünün ne denli etkin olduğu göze çarpmaktadır. Bu motivasyon şeklini doğru şekilde değerlendirmek gerekmektedir. Buna göre öğretmenin motive şekli, olumlu ya da olumsuz olsun, her koşulda bir motivasyon şekli oluşturabilmektedir. Çünkü öğretmenin her tutumunda, kendisinden öğrencilerine aktarılan bir mesaj vardır.

Olumlu açıdan motivasyona bakıldığında, bir öğretmen açısından, öncelikli olarak öğrencisinin ilgisini derse ve eğitim ile ilgili diğer konulara çekebilmektir. Bu bir başlangıç noktası olmakla birlikte, öğrencinin kendisini gelecek periyottaki eğitim sürecine hazırlaması ve buna olumlu yönden bakması adına önemli bir yönlendirici etkiye sahiptir. Bu noktada öğretmen için dikkat çekici özellik, kendisinin bu işi ve eğitim ile ilgili konuları sevdiğini, böylelikle öğrencilerinin de bundan son derece büyük bir keyif alabileceğini öğrencilerine göstermesidir. Aynı zamanda öğretmenin eğitim sürecinde işini keyifle yapma konusunda motivasyonunun yüksek olması, doğrudan bir güdülenme ile öğrencilerin de kendi içerisinde buldukları durumu ve işi sevmelerine olanak tanıyacaktır. Dersi, eğitimi ve mevcut ortamı öğrenciye sevdirmek, büyük ölçüde öğretmenin elinden geçmektedir (Serinkan, 2008).

Öğrencilerin eğitim sürecine olumlu bir şekilde motive edilmesi adına uygulanabilecek temel yöntemlerden bazıları şu şekilde sıralanabilir (Bacanlı, 2009);

- Dersleri öğrencilere çekici kılmak adına, konu ile bağlantısı olan ve öğrencileri ortamın içerisine sokacak soruları onlara yöneltmek,
- Eğitime dair çalışmalarını, seviyesini çok yükseltmeden, çekişme, aktiflik ve heyecanlı hale getirecek şekilde dizayn etmek,
- Zamanı doğru şekilde ayarlayarak, her öğrencinin hedefe nasıl gidebileceğine dair yolu tespit etmek ve kendisine göstermek,
- Eğitim çalışmalarında sınıfın ve okulun fiziksel şartlarına uygun aktiviteler gerçekleştirmek,
- Öğrencilerin her biri ile eşit olarak ilgilendiğini göstermek, eşitlik mesajı vermek,
- Öğrencilerin güdülenmesi konusunda, onları motive etmek adına, başarılı oldukları konular üzerinde vurgu yapmak,
- Cesaretlendirme adına öğrencilere çeşitli bireysel ve özel görevler vermek.

Tüm bu çalışmalar ve yönlendirmeler öğrencilerin kendilerine özgü ve doğru, olumlu şekilde inşa edilmiş bir yol bulmalarına imkan tanımaktadır. Öğretmen desteği ile bu durum daha olumlu bir hale gelmektedir.

Konunun diğer tarafında ise olumsuz yöndeki motivasyon, öğrencinin eğitim sürecine tutunması adına önemli bir engeli teşkil etmektedir. Bu engelin oluşması konusunda da öğretmenin hiç beklenmeyen bir katkısı olmakta ve eğer bu katkı söz konusu olursa öğrencinin olumsuz motivasyon konusunda daha güçlü bir algı taşıması durumu ortaya çıkmaktadır.

Öğretmenin ders içerisinde ve genel eğitim süreci içerisinde mutsuz, işinden zevk almayan ve öğrencilerine karşı sergilediği sert tutumlar, zaman içerisinde kendisinin mesleğinden soğumasına yol açabileceği gibi, dolaylı olarak öğrencilerin de öğretmenlerinden, öğretmeninden ve eğitim hayatından soğumaları adına meşru bir zemin yaratacaktır. Bu nedenle öğretmenlerin eğitime dair yeterliliklerinin tespiti, gelecekte sayılan bu olumsuz durumların ortaya çıkmaması adına son derece önemlidir (Aydın, 1999).

Eğitim verme konusunda kendisini yeterli görüyor olsa da uzun süren eğitim hayatının içerisindeki sıkıntılı dönemlere hazırlıklı olmaması durumu öğretmen için büyük sorunlar yaratabileceği gibi önce kendi motivasyonunu kaybetmesine, daha sonrasında da eğitim sürecini birlikte yürüttüğü öğrencilerinin motivasyonlarını kaybetmelerine neden olabilecektir. Bu açıdan değerlendirildiğinde öğretmenin konumu sanılandan daha kritik ve sanılandan daha önemli bir noktada yer almaktadır. Öğretmenlerin olumsuz tutumlarının her biri öğrencilerin gelecek adına tutumları açısından negatif bir güdülenmeyi beraberinde getirebilecektir.

Öğretmen motivasyonunu etkileyen faktörler

Öğretmen motivasyonunu etkilemek adına kişisel olarak öğretmenin yaşadıkları ile birlikte birçok çevresel faktör bulunmaktadır ve mesleği ile özel yaşantısı arasındaki iletişim onun motivasyonunu doğrudan etkileyen faktörleri teşkil etmektedir.

Öğretmenin motivasyonunu etkileyen, kendisine dair faktörlere bakılacak olursa şu faktörler göze çarpmaktadır (Bacanlı, 2009);

- Mesleğine bakış açısı,
- Mesleki yeterliliği,
- Öğretmenin ihtiyacı olan psikolojik öğeleri taşıyor olması,
- Yönetim ile olan iletişim,
- İş arkadaşları ile olan iletişim,
- Öğrencileri ile olan iletişim,
- Ebeveynler ile olan iletişim,
- Mesleğindeki gelişmeleri ve değişimleri takip etme,
- Finansal beklentiler,
- Geleceğe dair kariyer planları,
- Üzerinden çalışmalarını yürüttüğü sistem ile uyumdur.

Tüm bu faktörler öğretmenin kendisini işine ve eğitimleri ile sorumlu olduğu öğrencilerine motive olmuş bir şekilde odaklaması adına son derece önemlidir. Bu faktörlerin tersinin ortaya çıkması durumunda öğretmenin verimli bir şekilde görevini yerine getirmesi giderek zorlaşabilmektedir.

Öğretmenin motivasyonunu etkileyen çevresel faktörlere bakılacak olursa şu faktörler göze çarpmaktadır (Bacanlı, 2009);

- Bağlı bulunulan eğitim sisteminin faktörleri,
- Öğrencilerin tutumları,
- Ebeveynlerin tutumları,
- Öğrencilerin beklentileri,
- Ebeveynlerin beklentileri,
- Kimi zaman yer değişimine dayalı tanışma ve alışma süreçleri,
- İş arkadaşlarının yaklaşımları,
- Aynı branşta eğitim veren meslektaşların tutumları ve eğitim sistemleri,
- Mesleki zorluklar,

- Eğitim verilen mekânın fiziksel şartları,
- Eğitim dönemlerinin süresi,
- Okul yönetiminin yönlendirmeleri ve sınırlamalarıdır.

Bu faktörlerin her biri öğretmenin çevresinden kendisine aktarılan iletişim yüklü mesajların sonucunda öğretmenin kendi motivasyonunun değerini belirlemesi adına yararlıdır. Kimi zaman olumlu kimi zaman da olumsuz yönde etkisi olan bu faktörler, öğretmenin beklentilerini de karşılaması gerekmektedir. Aksi takdirde bir öğretmenin uyumlu bir şekilde iş çevresi ve öğrencileri ile çalışması kolay olmamaktadır. Öğretmenin isteksiz hareket etmesi ve öğrencileri ile kopuk bir tutum sergilemesi ortaya koyacağı hizmetin zorluklarının derecesini de belirlemektedir. Çevresel faktörler, bilhassa, öğretmenin kendi mesleğine olan tutkunluğu ya da bıkkınlığı konusunda etkilidir. Bir öğretmenin tutumlarının olumlu olması adına, mesleğini sevmesi bir başlangıç olması kaydı ile çevresel faktörlerin onun mesleğine tutunması ve öğrencilerine kaliteli bir eğitim vermesi konusunda yararlı birer etkendirler (Hanks, 1999).

Karşılıklı faktörler göz önüne alındığı süre zarfında öğretmenin kişisel ve çevresel etkilerle oluşan motivasyonu, mutlak olarak onun öğrencilerine ve eğitim hayatına dair performansı ile ilgili motivasyonu da etkileyecektir. Bir öğretmenin öğrencilerine yeterince kaliteli bir eğitim vermesi öncelikle kendisine dair motivasyon derecesinden geçmektedir. Daha sonrasında ise öğretmen öğrencilerini motive etme yoluna gidecektir. Süreç içerisinde öğretmen motivasyonuna dair en önemli iş de budur.

Öğretmenin öğrencilerini motive etme süreci, belli başlı bazı özel faktörlere bakılacak olursa şu olgularla karşılaşılmaktadır (Serinkan, 2008);

- Öğrencileri güdüleme; öğretmenin motivasyonu konusunda en önemli öğedir. Öğretmen öğrencilerinin kapasiteleri dâhilinde başarı elde etmeleri konusunda onları motive etmeli ve başaracaklarına inandırmalıdır.
- Öğrencileri hazırlama; öğretmenin öğrencilerine dair gelecekle ilgili atılımlardan biridir. Öğrencilerin ilerleyen süre zarfında edindikleri her türlü bilgi ile kendilerini geleceğe daha iyi hazırlayabilmeleri adına

öğretmen, onları sürekli hazır tutmalı ve ihtiyacı olan bilgileri onlara vermelidir. Hazır olan bir öğrencinin motivasyonu yüksek olacaktır.

- Öğrenciyi tanıma; öğretmenin iletişim konusundaki en önemli aracıdır. Öğrencilerini bireysel olarak tanıyan bir öğretmen, onlara istediklerini ve ihtiyacı olanları vermek adına gerekli motivasyonu hem kendisinde bulacak hem de öğrencisine sunacaktır.
- Ebeveynler ile koordineli hareket etme; öğretmenin motive etme sürecinin önemli destekçilerinden biridir. Öğretmenin okul içerisinde öğrencisine sunduğu her türlü eğitim faktörünün devamlılığının sağlanması adına öğretmenin öğrencisine sunduğu motivasyon faktörlerini onlarında ebeveynlerine de sunması gerekmektedir. Bu şekilde öğrencinin eğitimi sürekliliği olan bir kaliteye kavuşacaktır.

Öğretmen için önemli olan öğrencisini sürekli olarak eğitim hayatının içerisinde tutabilmektir. Ancak bu durum sadece öğrenciye bazı görevler vermekle mümkün olamamaktadır. Aksine, öğrencinin öncelikle ruhani anlamda sürecin içerisinde tutulması adına motive edilmesi ve her anlamda desteklenmesi gerekmektedir. Bunu da sağlayabilecek öncelikli ve en önemli figür öğretmendir.

Motivasyon ile ilgili çalışmalar

Bunlardan bazıları Dindar (2012) in “The effect of 5E learning cycle model on eleventh grade student’s conceptual understanding of acids and bases concepts and motivation to learn chemistry” başlıklı doktora çalışması, Hırça ve Şimşek (2013) in “Enhancing and evaluating prospective teacher’s techno-pedagogical knowledge integration towards science subject” başlıklı doktora çalışması, Aydın (2009) nın “işbirlikli öğrenme yönteminin 10. Sınıf coğrafya dersinde başarıya, tutuma ve motivasyona etkileri” başlıklı doktora çalışması, Sarıbaş (2009)ın “öz düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerini geliştirmeye yönelik laboratuvar ortamının kavramsal anlama, bilimsel işlem becerisi ve kimyaya karşı tutum üzerindeki etkisinin incelenmesi” başlıklı doktora çalışması, Aladağ (2007) ın “ilköğretim 7. Sınıf sosyal bilgiler dersinde coğrafi bilgi sistemleri kullanımının öğrencilerin akademik başarı ve derse karşı motivasyonlarına etkisi” başlıklı doktora tezi, Öztürk (2013) ün “altıncı sınıf fen ve teknoloji dersi ışık ve ses ünitesinde 5E modeline dayalı etkinliklerin öğrenme ürünlerine etkisi” başlıklı

doktora tezi, Kutu (2011) nun “Yaşam temelli ARCS öğretim modeliyle 9. Sınıf kimya dersi hayatımızda kimya ünitesinin öğretimi” başlıklı doktora tezi, Türel (2008) in “Öğrenme nesnelere ile zenginleştirilmiş öğretim ortamlarının öğrenci başarıları tutumları ve motivasyonları üzerine etkisi” başlıklı doktora tezi, Acar (2009) ‘ın Keller (1987)’in ARCS Motivasyon Modelini incelediği çalışmalar bunlardan bazılarıdır.

Bunların dışında, Arslan (2012)’nin “İlköğretim Okul Müdürlerinin Demokratik Tutum ve Davranışlarının Öğretmen Motivasyonu ve Öğrenci Başarısına Etkisi”, Barlı, Bilgili, Çelik, ve Bayrakçeken (2005)’nin “İlköğretim Okul Öğretmenlerinin Motivasyon Sorunları: Farklılıkların ve Sorunların Araştırılması”, Bir (1996)’in “İkna ve Konuşma”, Eren (2011)’nin “Yönetim ve organizasyon (çağdaş ve küresel yaklaşımlar)”, Genç (2008)’in “Yönetim ve Organizasyon”, Güney (2012)’in “Örgütsel Davranış”, Steers, Mowday, ve Shapiro (2004)’nin “The Future of Work Motivation Theory”, Ünlü (2013)’nün “İş ve Yaşamda Motivasyon” çalışmaları alan yazında bulunan önemli eserlerdir.

Problem Durumu

Bilgi çağının ortaya çıkmasında teknoloji önemli bir bileşeni oluşturmaktadır. Teknoloji ile üretilen araçlar, yaşadığımız bilgi çağında, evde, işyerlerinde, günlük hayatın her alanında yaygın olarak kullanılmakta, adeta yaşamın vazgeçilmezi olmuştur. Bu denli yaygınlaşan teknolojinin eğitimde yer alması ve eğitiminin verilmesi de önemli bir gereklilik olmuştur. Günümüzde teknoloji, örgün ve yaygın eğitimde, her yaşta bireylerin eğitiminde kullanılmaktadır (Öztürk ve Horzum, 2011). Bu doğrultuda, hayatımızın birçok alanında yeri olan ve günlük yaşantımızın bir parçası haline gelen bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitim ortamlarındaki önemi her geçen gün artmaktadır. Burada yapılması gereken en önemli vurgu öğrenci ve öğretmenlerin sadece bilgisayar kullanmaları değil aynı zamanda bilgi ve iletişim teknolojileri konusunda belli bir düzeyde bilgi sahibi ve farkındalığının olmasıdır. Nitelikli öğrenme çıktılarına sahip öğrencilere ulaşılmasında öğretmen niteliği önemli bir etkiye sahiptir. Nitelikli öğretmenin özelliklerinden birisi ise, öğrenme-öğretme sürecinde bilişim teknolojilerini etkin olarak kullanabilecek bir yeterliğe sahip olmasıdır. Bu bağlamda, teknolojinin okullarda kullanımı oldukça önemlidir (Öztürk, 2013).

Öğretmenlerin etkili öğretim sağlayabilmeleri pedagojik alan bilgilerinin yanına Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisini (TPAB) de entegre edebilmeleri ile mümkündür.

Pedagojik alan bilgisi (PAB) öğretmenin anlattığı konu alanıyla ilgili içeriği etkin bir şekilde işlemede uygun olan öğretim yaklaşımını kullanmasını ifade ederken, teknolojik alan bilgisi (TAB) öğretmenin alanıyla ilgili konu ve içerik hakkında hangi teknolojiyi kullanacağını uygun olduğunu bilmesini ifade etmektedir. Böylelikle derste kullanılan teknolojilerle konu anlatımı farklı şekillerde gerçekleştirilebilir.

Teknolojik pedagojik bilgi ise öğretmenin öğrenme-öğretme sürecinde kullanacağı teknolojinin öğrenmeyi nasıl etkilediğini belirleyebilmesidir. TPAB teknoloji, pedagoji ve alanı birlikte ele alarak, öğrenilecek konu alanının etkili bir ortamda sunulmasında, pedagojik yaklaşımlar çerçevesinde teknolojinin kullanılmasını anlatmaktadır (Mishra & Koehler, 2006; Schmidt ve diğerleri, 2009; Karal ve Bahçekapılı, 2010; Bilgin, Tatar ve Ay, 2012).

Etkili öğretimin gerçekleşmesinde öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgilerinin yanında, özyeterlilik düzeyleri de önemlidir. Kendilerine ve işledikleri derslere öğrenciler tarafından olumlu tutum geliştirilen öğretmenlerin en önemli özellikleri arasında fen öğretimine yönelik özyeterlilik inanç düzeylerinin yüksek olması ve mesleklerine yönelik tutumlarının olumlu yönde gelişmiş olmaları gösterilmektedir (Kiremit, 2006). Öğretmenlerin öz yeterlilik inançları, öğrencilerin öğrenme konusundaki motivasyonlarını artırma ve daha yüksek düzeyde benlik algısı oluşturmalarında etkili olduğu bilinmektedir (Midgley, Feldlaufer & Eceles, 1989). Öz-yeterlilik inançlarına bağlı olarak, öğretmenlerin öğretime harcadıkları çabanın, hedeflerinin ve tutumların değiştiği de belirtilmektedir (Tschannen-Moran & Woolfolk, 2001).

Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ve özyeterlilikleri, ilköğretim düzeyinde öğrencilerin fen kavramlarını etkili ve kalıcı bir şekilde öğrenmeleri bakımından oldukça önemlidir. Öğretmenin tutumu ve özyeterlilik inancı öğretimin niteliğini, kullanılan yöntem ve tekniklerini, öğrencinin

öğrenmeye katılımını ve öğrencilerin öğretilenleri anlamasını dolayısıyla öğretim sürecinin verimini etkileyebilmektedir (Kutlu ve Gökdere, 2012).

Ülkemizde öğretmen yetiştirme ve öğretmen yeterliklerini artırma adına önemli çalışmalar yapılmaktadır. 2012 yılında eğitim sisteminde 4+4+4 olarak adlandırılan 12 yıllık zorunlu eğitime geçilmesiyle sınıf öğretmenleri, dördüncü sınıf fen ve teknoloji derslerine girmeye başlamışlardır. Fen ve teknoloji dersi ile ilgili sınıf öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi modeline göre yapılan araştırmaların azlığı, uygulamalarda güçlüklerin devam ettiği, teknolojinin öğrenme ortamına entegrasyonun istenen oran ve hızda olmadığı gözlenmiştir.

Diğer taraftan son yıllarda öğretmen yeterliklerinin geliştirilmesi üzerine çalışmalar yapılmasına rağmen, teknoloji ile iç içe yaşadığımız çağımızda İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Konusunun öğretimiyle ilgili öğretmenlerde bulunması gereken TPAİB, özyeterlikleri, tutumları ve motivasyon içerikli ders işlemeye yönelik hiçbir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle teknolojinin iç içe olduğu ve teknoloji ile zenginleştirilmeye yatkın bir ders olan fen ve teknoloji dersinin ve bu dersi yürütecek olan Sınıf Öğretmenlerinin TPAİB, özyeterlilikleri, tutumları ve motivasyon içerikli ders işlemeye yönelik durumlarını ortaya koymak, nitelikli bireyler yetiştirmenin gereği olarak görülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada Sınıf Öğretmenlerinin 4.Sınıf Yaşamımızda ki Elektrik Ünitesine yönelik Teknolojik Pedagojik Alan ve İçerik Bilgileri, Özyeterlilikleri, Tutumları ve Motivasyon İçerikli Ders işleme durumları incelenmiş ve bunlar arasındaki ilişkilerin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

Araştırmanın Önemi

Teknolojik Pedagojik Alan ve İçerik Bilgisi ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde, araştırmaların öğretmen adaylarının yeterliklerinde ve teknolojik pedagojik alan bilgisi ile farklı değişkenler arasındaki ilişkilerin açıklanmasında yoğunlaştığı görülmektedir. Teknolojideki gelişmelerin eğitim ortamında kullanımının pedagojik alan bilgisi ile birleştirilmesinde, sınıf öğretmenleri ile ilgili çalışmaların ve Fen ve Teknoloji dersinin ünitelerine özgü teknolojik

pedagojik alan çalışmalarının az oluşu ve farklı değişkenler açısından bütünsel bir çalışma yapılmamış olduğu belirlenmiştir.

Ayrıca; bu araştırma, ilkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesinin işlenmesi sırasında Sınıf Öğretmenlerinin Teknolojiyle beraber Pedagojik Alan ve İçerik Bilgisinin birlikte etkin bir şekilde kullanmalarının, Özyeterlilikleri, Tutumları ve Motivasyon İçerikli Ders işleme durumlarının araştırılması, bu anlamda eksikliklerin ve problemlerin tespiti bakımından oldukça önem arz etmektedir

Araştırma sonucunda, sınıf öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi, özyeterlilikleri, teknolojiye karşı tutumları, öğretmenlik motivasyonları ile elektrik konusuna ilişkin alan bilgileri, tutum ve özyeterlilik düzeyleri ortaya çıkarılarak, mevcut duruma küçük bir pencereden bakılmış olacak, genel durum hakkında fikir edinilmiş olacaktır. Ayrıca konu ile ilgili literatüre katkıda bulunularak, ileride yapılacak araştırmalara rehberlik etmesi beklenilmektedir.

Problem Cümlesi

Sınıf öğretmenlerinin, İlkokul 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde yer alan “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesine ilişkin teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgileri, özyeterlilikleri, tutumları ve motivasyon içerikli ders işleme durumları nedir?

Alt Problemler

Araştırmanın nicel kısmının alt problemleri aşağıda belirtilmiştir.

Ortalamalar'a ait alt Problemler:

- Sınıf Öğretmenlerinin MIDA Düzeyleri nedir?
- Sınıf Öğretmenlerin Özyeterlilik Düzeyleri nedir?
- Sınıf Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan ve İçerik Bilgisi Düzeyleri nedir?
- Sınıf Öğretmenlerin Tutum Düzeyleri nedir?

Korelasyonlar' ait alt Problemler:

- Sınıf Öğretmenlerinin özyeterlilik düzeyleri ile teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi düzeylerinin arasındaki ilişki var mıdır?
- Sınıf Öğretmenlerinin özyeterlilik düzeyleri ile MIDA düzeyleri arasındaki ilişki var mıdır?
- Sınıf Öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi ile MIDA düzeyleri arasındaki ilişki var mıdır?
- Sınıf Öğretmenlerinin Tutum düzeyleri ile MIDA düzeyleri arasındaki ilişki var mıdır?
- Sınıf Öğretmenlerinin özyeterlilik düzeyleri ile tutum düzeyleri arasındaki ilişki var mıdır?
- Sınıf öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi ile tutum düzeyleri arasındaki ilişki var mıdır?

Regrasyonlara ait alt Problemler:

- Özyeterlilik düzeylerinin teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi düzeyleri üzerine etkisi var mıdır?
- Özyeterlilik düzeylerinin MIDA düzeyleri üzerine etkisi var mıdır?
- Teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi düzeylerinin MIDA düzeyleri üzerine etkisi var mıdır?
- Tutum düzeylerinin MIDA düzeyleri üzerine etkisi var mıdır?
- Özyeterlilik düzeylerinin tutum üzerine etkisi var mıdır?
- Teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi düzeylerinin tutum üzerine etkisi var mıdır?

Demografik Özelliklere ait alt Problemler:

- Sınıf Öğretmenlerinin MIDA düzeyleri demografik özelliklere göre farklılık göstermekte midir?
- Sınıf Öğretmenlerinin öz yeterlilik düzeyleri demografik özelliklere göre farklılık göstermekte midir?

- Sınıf Öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi düzeyleri demografik özelliklere göre farklılık göstermekte midir?
- Sınıf Öğretmenlerinin tutum düzeyleri demografik özelliklere göre farklılık göstermekte midir?”
- Araştırmanın nitel kısmının alt problemleri aşağıda belirtilmiştir;
- Sınıf öğretmenleri ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken ihtiyaç duydukları teknolojiyi kullanabilme durumları nedir?
- Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken Pedagoji kullanabilme durumları nedir?
- Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik Alan Bilgilerinin durumları nedir?
- Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik İçerik Bilgilerinin durumları nedir?
- Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine ait bilgileri günlük hayatta kullanabilme özyeterliliklerinin durumları nedir?
- Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken okul içi ve okul dışı birimlerin desteğini alma özyeterliliği durumları nedir?
- Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken öğrencilerin derse katılımı, desteklenmesi ve motive edilmesi özyeterliliği durumları nedir?
- Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik akademik bilgi özyeterliliği durumları nedir?
- Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik pedagojik bilgi özyeterliliği durumları nedir?
- Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesi anlatırken zevk alma durumları nedir?
- Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesi anlatırken kaygılanma durumları nedir?

- Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken motivasyon durumları nedir?
- Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken özyeterlikleri konusundaki tutum durumları nedir?
- Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Pedagoji ve Uygulamaya yönelik doneleri kullanımlarına karşı tutum durumları nedir?
- Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Teknoloji Kullanımına Karşı Tutumlarının durumları nedir?
- Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Öğrencilerin Derse Dikkatini Çekme durumları nedir?
- Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Dersin İçeriğine Uygun Strateji Kullanma durumları nedir?
- Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Öğrencilerde Güven Attırıcı Strateji Kullanma durumları nedir?
- Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Öğrencilerde Doyuma Ulaştırıcı Strateji Kullanma durumları nedir?

Varsayımlar

- Araştırmaya katılan öğretmenlerin çalışmada kullanılan veri toplama araçlarına objektif ve samimi cevap verdikleri,
- Veri toplama araçları için görüşlerine başvurulmuş uzmanların, görüşlerinde objektif ve samimi oldukları

Sınırlılıklar

- Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarıyla,
- Araştırmada kullanılacak olan istatistiksel yöntemlerle

- 2013-2014 eğitim-öğretim yılı Ankara ili Yenimahalle merkez ilçesinde ki ilköğretim okullarında görev yapan ve araştırmaya katılan öğretmenler ile sınırlıdır.

İkinci Bölüm

Yöntem

Bu bölümde araştırma modeli, araştırma için belirlenen evren ve örneklem, araştırmada kullanılan veri toplama araçları ve verilerin istatistiksel analizi ile ilgili açıklamalara yer verilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Genel olarak karma yöntem (mixed methods research) araştırmacıların nitel ve nicel verileri kullanarak araştırma soru veya sorularına cevap aranmasıdır (Nagy & Biber, 2010). Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Konusuna Yönelik Teknolojik Pedagojik Alan ve İçerik Bilgilerinin, Özyeterliliklerinin, Tutumlarının ve Motivasyon İçerikli Ders işleyişlerini incelemek amacıyla yapılan bu çalışmada nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin bir arada kullanıldığı karma yöntem araştırması yapılmıştır.

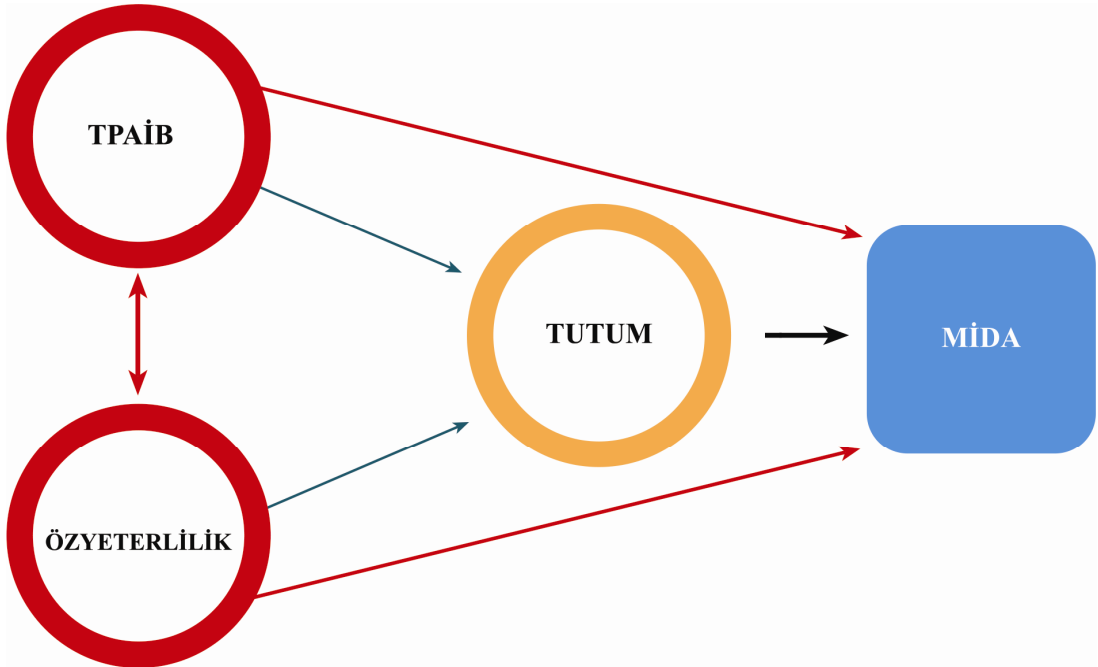
Bilindiği gibi nicel araştırmalar değişkenler arasındaki ilişkilere yoğunlaşır (Denzin & Lincoln, 1998) ve ne kadar sorusunu cevaplamaya çalışırken; nitel araştırmalar sürece odaklanarak neden, nasıl ve niçin sorularına yanıt aramaktadır (Yıldırım & Şimsek, 2008). Karma yöntem kullanan araştırmacılar nicel verileri standart testler, ölçekler, doğru yanlış testleri veya puanlama ölçekleri ile nitel verileri ise görüşme, açık uçlu yazılı sorularla, odak grup görüşmeleriyle, günlüklerle, dokümanlarla, basılmış kitaplarla veya sanat eserleri ile toplayabilir. Bazen nicel ve nitel araştırma yöntemlerini birleştirerek karma yöntemden yararlanmak en iyi yöntemdir. Karma yöntem kullanmak diğer yöntemlerin zayıf yönlerini güçlendirerek dengeyi sağlar ve konu ile ilgili kapsamlı görgül bir kayıt ortaya koymak için değerli bir stratejidir (Axinn & Pearce, 2006).

Cresswell ve Clark (2007) nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı dört farklı karma desenden söz etmektedir. Bunlar, zenginleştirilmiş, iç içe gömülmüş, açıklayıcı ve keşfedici desendir. Zenginleştirilmiş desende araştırma problemini daha iyi anlamak için aynı konu üzerinde farklı fakat tamamlayıcı veriler toplamak amaçlanır. Daha sonra bu verilerin birbirini destekleyip desteklemediğine bakılır. Bu desende araştırmacı nicel verilerdeki istatistiksel verileri bulgularla karşılaştırmak ya da nicel verileri nitel verilerle desteklemek için kullanır. İç içe gömülmüş desende bir veri seti diğer veri setini destekleyici olarak kullanılır. Bu desende çalışma gurubuna

uygulanan bir işlemin (deneyin) öncesinde ve sonrasında nicel veriler toplanır, ayrıca uygulanan bu deneysel yöntemin öncesinde, uygulama sırasında ve sonrasında da nitel verilerde toplanır. Burada nitel veriler bu uygulamanın etkisinin "nasıl" olduğu sorusuna cevap aramak için yapılır. Açıklayıcı desende araştırmacılar önce nicel verileri toplar ve analiz ederler, daha sonra bu verileri tamamlamak için nitel verileri toplarlar. Keşfedici desende ise önce nitel veriler toplanır, daha sonra elde edilen bulgular nicel veri toplamasına yön vermek için kullanılır.

Bu araştırmada yöntem olarak nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin bir arada kullanıldığı “karma yöntem” lerden biri olan “Açıklayıcı” desen modeli kullanılmıştır. Bu nedenle araştırmacı önce ölçekler yardımıyla nicel verileri, daha sonra bu verileri tamamlamak için nitel verileri toplamış ve daha geçerli ve güvenilir veriler elde edilmiştir.

Araştırmanın nicel bölümünde sınıf öğretmenlerinin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik teknolojik pedagojik alan bilgileri, özyeterlilik, tutum ve motivasyon içerikli ders işlemlerinin ölçülmesi ve bu değişkenler arasındaki ilişkinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Araştırmanın nicel bölümüne ilişkin şematik model aşağıda verilmiştir.



Şekil 1. Araştırmanın Modeli

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2013-2014 yılında, Ankara ili Yenimahalle merkez ilçesinde bulunan 68 Devlet ilkokulunda 336 erkek, 741 kadın, 22 Özel ilkokulda 49 erkek, 184 kadın olmak üzere toplam 90 ilkokul da 385 erkek, 925 kadın sınıf öğretmeni oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklemini 2013-2014 yılında, Ankara ili Yenimahalle merkez ilçesinde bulunan 38 Devlet ilkokulunda 225 erkek, 458 kadın, 5 Özel ilkokulda 19 erkek, 75 kadın olmak üzere toplam 43 ilkokul da 244 erkek, 533 kadın sınıf öğretmeni oluşturmaktadır.

Araştırma, örneklem içinden rastgele olarak katılan 168 erkek 318 kadın olmak üzere toplam 486 sınıf öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir.

Araştırmaya konu olacak değişkenler ve veri araçları düşünüldüğünde ise:

- Nicel verilerin elde edilmesinde ölçeklerden madde sayısı en çok olan Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi 40 maddeden oluştuğundan en az 10 katı olan 400 sayısından büyük olmasına dikkat edilmiştir.
- Nitel verilerin elde edilmesinde ise uygulamaya katılanların %10 u kadar kişiyle de görüşme yapılması hedeflendi. Ancak 27. görüşmeden sonra veriler birbirini tekrar etmeye başladığı için 31. görüşme yapıldıktan sonra görüşmeler sonlandırılmıştır.

Tablo 1

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Demografik Özelliklere Göre Dağılımı

Tablolar	Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Bay	168	34,6
	Bayan	318	65,4
	Toplam	486	100,0
Mesleki Kıdemi	1-5 Yıl	105	21,6
	6-10 Yıl	92	18,9
	11-15 Yıl	83	17,1
	16-20 Yıl	94	19,3
	21 Yıl ve üstü	112	23,0
	Toplam	486	100,0
Mezun Olduğu Lise	Anadolu Lisesi	90	18,5
	Meslek Lisesi	59	12,1
	Genel Lise	276	56,8
	Diğer	61	12,6
	Toplam	486	100,0
üniversite Mezuniyeti	Eğitim Enstitüsü + Lisans Tamamlama	66	13,6
	Eğitim Fakültesi	287	59,1
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	18,5
	Lisans üstü	43	8,8
	Toplam	486	100,0
	Öğretmenlikte Durumu	Sınıf Öğretmen	368
Uzman Öğretmen		118	24,3
Toplam		486	100,0
Çalıştığı Okul Türü	Özel - Devlet Okulu	23	4,7
	Devlet Okulu	257	52,9
	Özel Okul	206	42,4
	Toplam	486	100,0
Sürekli Kullanabildiği Kendisine Ait	Evet	442	90,9

Bilgisayarının Olma Durumu	Hayır	44	9,1
	Toplam	486	100,0
Bilgisayarı Kullanma Düzeyi	Başlangıç	22	4,5
	Orta	236	48,6
	İyi	207	42,6
	İleri	21	4,3
	Toplam	486	100,0
Bilgisayarı Kullanma Durumu	Günde 1 Saat	105	21,6
	Günde 1-3 Saat	215	44,2
	Günde 4 Saatten Fazla	76	15,6
	Haftada 1-3 Saat	90	18,5
	Toplam	486	100,0
Çalıştığı Okulda Akıllı Tahta Teknolojisinin Olma Durumu	Var	274	56,4
	Yok	212	43,6
	Toplam	486	100,0
İnternete Genellikle Erişim Sağladığı Yer	Ev	225	46,3
	Okul	230	47,3
	Diğer	31	6,4
	Toplam	486	100,0
İnternet Kullanma Durumu	Günde 1 Saat	144	29,6
	Günde 1-3 Saat	206	42,4
	Günde 4 Saatten Fazla	50	1,3
	Haftada 1-3 Saat	67	13,8
	Ayda 1- 3 Saat	19	3,9
	Toplam	486	100,0
Teknolojiyle İlgili Aldığı Eğitim Sertifikası Sayısı	Hiç Almadım	193	39,7
	Bir	169	34,8
	İki	73	15,0
	üç ve üzeri	51	1,5
	Toplam	486	100,0

Tablo 1 de görüldüğü üzere araştırmaya katılan Sınıf Öğretmenlerinin cinsiyet değişkenine göre 168'i (%34,6) bay, 318'i (%65,4) bayan olarak dağılmaktadır.

Öğretmenler mesleki kıdemi değişkenine göre 105'i (%21,6) 1-5 yıl, 92'si (%18,9) 6-10 yıl, 83'ü (%17,1) 11-15 yıl, 94'ü (%19,3) 16-20 yıl, 112'si (%23,0) 21 yıl ve üstü olarak dağılmaktadır.

Öğretmenler mezun olduğu lise değişkenine göre 90'ı (%18,5) Anadolu lisesi, 59'u (%12,1) meslek lisesi, 276'sı (%56,8) genel lise, 61'i (%12,6) diğer olarak dağılmaktadır.

Öğretmenler üniversite mezuniyeti değişkenine göre 66'sı (%13,6) eğitim enstitüsü + lisans tamamlama, 287'si (%59,1) eğitim fakültesi, 90'ı (%18,5) fen edebiyat fakültesi, 43'ü (%8,8) lisans üstü olarak dağılmaktadır.

Öğretmenler öğretmenlikteki durumu değişkenine göre 368'i (%75,7) sınıf öğretmeni, 118'i (%24,3) uzman öğretmen olarak dağılmaktadır.

Öğretmenler çalıştığı okul türü değişkenine göre 23'ü (%4,7) özel - devlet okulu, 257'si (%52,9) devlet okulu, 206'sı (%42,4) özel okul olarak dağılmaktadır.

Öğretmenler sürekli kullanabildiği kendisine ait bilgisayarının olma durumu değişkenine göre 442'si (%90,9) evet, 44'ü (%9,1) hayır olarak dağılmaktadır.

Öğretmenler bilgisayar kullanma düzeyi değişkenine göre 22'si (%4,5) başlangıç, 236'sı (%48,6) orta, 207'si (%42,6) iyi, 21'i (%4,3) ileri olarak dağılmaktadır.

Öğretmenler bilgisayar kullanma durumu değişkenine göre 105'i (%21,6) günde 1 saat, 215'i (%44,2) günde 1-3 saat, 76'sı (%15,6) günde 4 saatten fazla, 90'ı (%18,5) haftada 1-3 saat olarak dağılmaktadır.

Öğretmenler çalıştığı okulda akıllı tahta teknolojisinin olma durumu değişkenine göre 274'ü (%56,4) var, 212'si (%43,6) yok olarak dağılmaktadır.

Öğretmenler internete genellikle erişim sağladığı yer değişkenine göre 225'i (%46,3) ev, 230'u (%47,3) okul, 31'i (%6,4) diğer olarak dağılmaktadır.

Öğretmenler interneti kullanma durumu değişkenine göre 144'ü (%29,6) günde 1 saat, 206'sı (%42,4) günde 1-3 saat, 50'si (%1,3) günde 4 saatten fazla, 67'si (%13,8) haftada 1-3 saat, 19'u (%3,9) ayda 1- 3 saat olarak dağılmaktadır.

Öğretmenler teknolojiyle ilgili aldığı eğitim sertifikası sayısı değişkenine göre 193'ü (%39,7) hiç almadım, 169'u (%34,8) bir, 73'ü (%15,0) iki, 51'i (%1,5) üç ve üzeri olarak dağılmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler nicel olarak anket formu, nitel olarak görüşme formu ile toplanmıştır.

Nicel veri toplama araçları

Araştırmada kullanılan nicel veri toplama araçları 5'li likert yapıda hazırlanmıştır. Ölçekten 2,59 ya da altında puan alınması olumsuz tutum, üzerinde puan alınması olumlu tutum olarak değerlendirilmektedir. Kullanılan 5'li Likert ölçeği, 1'den 5'e kadar olan derecelendirme ölçeği olup her seçeneğe karşılık gelen puan aralıkları, kesinlikle katılıyorum (4.20-5.00), katılıyorum (3.40-4.19), kararsızım (2.60-3.39), katılmıyorum (1.80-2.59) ve kesinlikle katılmıyorum (1.00-1.79) şeklinde yorumlanmaktadır Büyüköztürk (2008).

Araştırmada kullanılan nicel veri toplama aracı “İlkokul 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi ölçeği”, “İlkokul 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik özyeterlilik ölçeği”, “İlkokul 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum ölçeği”, “İlkokul 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik motivasyon içerikli ders işleme ölçeği” ve kişisel bilgi formu olmak üzere beş bölümden oluşmaktadır.

İlkokul 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi ölçeği

Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Konusuna Yönelik Teknolojik Pedagojik Alan ve İçerik Bilgilerini belirlemeye yönelik ölçek araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi literatür araştırması yapılarak İlkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Konusuna

Yönelik Teknolojik Pedagojik Alan ve İçerik Bilgisi Ölçeklerinin varlığı tespit edilmiştir. Ancak TPAB ölçeklerindeki maddelerin sınıf öğretmenlerinin İlkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Konusuna Yönelik Teknolojik Pedagojik Alan ve İçerik Bilgisini ölçmek için Elektrik konusuna yönelik gerekli maddeleri içermediğini tespit etmiştir. (Koehler ve Mishra, 2005; Archambault ve Crippen, 2009; MaKinster, Boone ve Trautmann, 2010; Kaya,Kaya ve Emre, 2013; Kaya, Özdemir Emre ve Kaya, 2011; Bal ve Karademir, 2013; Öztürk ve Horzum, 2011; Canbazoglu Bilici, 2012).

Canbazoglu Bilici(2012)'nin Savaşır (1994)'den aktardığına göre ölçek uyarlamasının ekonomik olması ve zamandan kazanç sağlaması nedeniyle araştırmacı alandaki bu eksikliği gidermek ve alana katkı sağlamak amacıyla yukarıdaki araştırmalarda kullanılan ölçeklerin yanı sıra daha çok ölçeğini fen öğretmenlerine uygulamak üzere Graham ve arkadaşları (2009) tarafından geliştirilen ve Timur(2011) tarafından Türkçeye uyarlanan Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Öz Güven Ölçeği (TPABÖGÖ) ile yine sınıf öğretmen adaylarına uygulamak üzere Schmidt ve arkadaşları (2009) tarafından geliştirilen ve Kaya ve Dağ (2013) tarafından Türkçeye uyarlanan Sınıf Öğretmenlerine Yönelik Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi (TPİB) ölçeğinin Türkçeye uyarlanması çalışmasındaki ölçeklerinden esinlenerek 5 li likert yapıda, 6 alt boyutta ve 40 maddeden oluşan ölçeği kendi geliştirmiştir.

Araştırmacı tarafından ilk önce 63 maddelik bir madde havuzu oluşturulmuştur. Daha sonra bu maddelerin dil açısından alanında uzman üç Türk Dili ve Edebiyatı Eğitimsi tarafından incelenmesi sağlanmıştır. Dil bakımından gerekli görülen düzeltmelerin iki farklı zamanda Görüş Birliğine varılarak tüm maddelerin dil anlatımı yönünden eksiksiz hale getirilmesi sağlanmıştır. Daha sonra yine alanında uzman üç akademisyen tarafından maddeler içerik açısından incelenmiş ve bunun sonucunda 8 tane maddenin amaca yönelik olmadığı, 12 maddenin tekrar nitelikli olduğu, 3 maddenin ise madde sayısını azaltma adına ölçekten çıkartılmasına görüş birliği ile karar verilmiştir. Böylece 40 maddelik anket oluşması sağlanmıştır.

Pilot uygulamalarda grup büyüklüğünün faktör analizi, madde analizi gibi işlemler dikkate alınarak madde sayısının en az iki katı, hatta tercihen 10 kat olması önerilir (Kline, 1994).

Bu bağlamda oluşan bu anket'i ölçek haline getirmek için 240 sınıf öğretmene pilot uygulama yapılmış ve yapılan bu pilot uygulamadan elde edilen verilerle ölçeğin geçerlilik, güvenirlik, faktör analizi açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılmıştır.

“TPAİB” ölçeğindeki 40 maddenin güvenirliğini hesaplamak için iç tutarlılık katsayısı olan “Cronbach Alpha” hesaplanmıştır. Ölçeğin genel güvenirliği $\alpha=0.967$ olarak çok yüksek bulunmuştur. Ölçeğin yapı geçerliliğinin ortaya koymak için açıklayıcı(açımlayıcı) faktör analizi yöntemi uygulanmıştır. Yapılan Barlett testi sonucunda ($p<.05$) faktör analizine alınan değişkenler arasında ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Yapılan test sonucunda ($KMO=0.937>.60$) örnek büyüklüğünün faktör analizi uygulanması için yeterli olduğu tespit edilmiştir. Faktör analizi uygulamasında varimax yöntemi seçilerek faktörler arasındaki ilişkinin yapısının aynı kalması sağlanmıştır. Faktör analizi sonucunda değişkenler toplam açıklanan varyansı %72.684 olan 6 faktör altında toplanmıştır. Güvenirliğine ilişkin bulunan alpha ve açıklanan varyans değerine göre “TPAİB” ölçeğinin geçerli ve güvenilir bir araç olduğu anlaşılmıştır. Ölçeğe ait oluşan faktör yapısı aşağıda görülmektedir.

Tablo 2

TPAİB Ölçeği Faktör Yapısı

Boyut	Madde	Faktör Yüğü	Açıklanan Varyans	Cronbach's Alpha
			16,649	.952
	Elektrik Konusunu Anlama Ve Uygulamaya Yönelik Teknolojiler Hakkında Bilgi Sahibiyim.	.706		
	Elektrik Konusunun Alt Başlıklarından Biri Olan "elektrikle Tanışalım Konusunu Anlama Ve Uygulamaya Yönelik Teknolojiler Hakkında Bilgi Sahibiyim.	.799		
	Elektrik Konusunun Alt Başlıklarından Biri Olan Elektrığın Yol Açabileceği Tehlikeler Konusunu Anlama Ve Uygulamaya Yönelik Teknolojiler Hakkında Bilgi Sahibiyim.	.841		
	Elektrik Konusunun Alt Başlıklarından Biri Olan Pillerle Tanışalım Konusunu Anlama Ve Uygulamaya Yönelik Teknolojiler Hakkında Bilgi Sahibiyim.	.859		
İçerik Bilgisi (Özdeğer=18.056)	Elektrik Konusunun Alt Başlıklarından Biri Olan Basit Elektrik Devreleri Kuralım Konusunu Anlama Ve Uygulamaya Yönelik Teknolojiler Hakkında Bilgi Sahibiyim.	.808		
	Elektrik Konusuna Ait, Çalışarak Öğrendiğim İçeriği, Teknolojiyi Ve Öğretim Yaklaşımlarımı Birleştiren Stratejileri Sınıfımda Kullanabilirim.	.721		
	Kendi Okulumda Ve/veya Farklı Okullardaki Öğretmenlere, Elektrik Konusuna Ait İçeriğin, Teknolojinin Ve Öğretim Yaklaşımlarının Kullanımını Düzenlemede Liderlik Yapabilirim.	.670		
	Elektrik Konusunun İçeriğini Pedagojik Anlamda Geliştirecek Şekilde Teknolojiyi Kullanabilirim.	.641		
	Elektrik Konusunu, Teknolojiyi Ve Öğretim Yaklaşımlarını Uygun Biçimde Birleştiren Dersler İşleyebilirim.	.661		
			15,449	.941
TPB (Özdeğer=4.661)	Öğretim Verimliliğini Arttırmak İçin Dijital Teknolojileri Kullanırım.	.671		
	Öğrencilerle İletişimi Geliştirmek İçin Dijital Teknolojileri Kullanırım.	.664		
	Teknolojiyle Zenginleştirilmiş Bir Sınıfı Etkili Olarak Yönetirim.	.715		

	Öğrencilerimi Motive Etmek İçin Dijital Teknolojileri Kullanırım.	.830		
	Öğrencilerime Daha İyi Bilgi Sunumu Yapmak İçin Dijital Teknolojileri Kullanırım.	.786		
	Öğrencilerimi Öğrenmeye Aktif Olarak Katmak İçin Dijital Teknolojileri Kullanırım.	.800		
	Öğrencileri Değerlendirmede Yardımcı Olarak Dijital Teknolojileri Kullanırım.	.650		
			13,271	.920
	Elektrikle İlgili Bilimsel İlkeleri Etkili Bir Biçimde Gösteren Animasyonları İnternette Bulur Ve Derste Kullanırım.	.685		
	Elektrik Konusuna İlişkin Öğrencilerin Yaygın Kavram Yanılgılarını Bulmak İçin İnterneti Kullanırım.	.669		
	Sınıfta, Elektrik Konusuyla İlgili Bilimsel Araştırma -sorgulama Yapmayı Kolaylaştırmak İçin Dijital Teknolojileri Kullanırım.	.703		
	Sınıfta, Elektrik Konusuna Özgü Etkinlikleri Yapmayı Kolaylaştıran Dijital Teknolojileri Kullanırım.	.712		
TPAB (Özdeğer=1.830)	Elektrik Konusuyla İlgili Bilimsel Verileri Toplamak İçin Öğrencilerimin Dijital Teknolojileri Kullanmalarına İhtiyaç Olduğunda Onlara Yardımcı Olurum.	.730		
	Elektrik Konusuyla İlgili Bilimsel Verileri Düzenlemek Ve Verilerdeki Anlamları (desenleri) Ortaya Çıkarmak İçin Öğrencilerimin Dijital Teknolojileri Kullanmalarına Yardımcı Olurum.	.680		
	Öğrencilerimin Elektriksel Olayları Gözlemleme Kabiliyetlerini Geliştirmek İçin Dijital Teknolojileri Kullanmalarına Yardımcı Olurum.	.679		
	Öğrencilerimin Elektriksel Olayların Modellerini Oluşturmalarına Ve/veya Etkileşimli Olarak Modelleri Çalıştırmalarına İzin Veren Dijital Teknolojileri Kullanmalarına Yardımcı Olurum.	.549		
			11,828	.895
İleri Düzey TB (Özdeğer=1.733)	Elde Edilen Verilerden, İçinde Metin Ve Grafik Olan Bir Belge Oluştururum.	.551		
	Yeni Bir Programı Kendi Kendime Rahatlıkla Öğrenirim.	.640		
	Kullanacağım Yeni Bir Programı Bilgisayarıma Rahatlıkla Kurarım.	.748		
	Dijital Bir Fotoğrafi Çeker Ve Düzenlerim.	.620		

	Bir Video Klip Oluşturup Düzenlemesini Yaparım.	.776		
	Kendi İnternet Sitemi Oluştururum.	.647		
	Web 2.0 Teknolojilerini (bloglar, Sosyal İletişim Platformları, Podcastlar, Vb.) Kullanırım.	.609		
	Bilim İnsanlarına, Normal Şartlarda Elektrikle İlgili Gözlemlenmesi Zor Durumları Gözleme İmkani Veren Dijital Teknolojileri Kullanırım.	.632	8,230	.889
	Bilim İnsanlarına Elektrikle İlgili Doğal Olayların Temsilini (gösterimini) Hızlandırma Veya Yavaşlatma İmkani Sağlayan Dijital Teknolojileri Kullanırım.	.645		
TAB (Özdeğer=1.438)	Bilim İnsanlarına, Elektrikle İlgili Bilimsel Olayların Modellerini Oluşturma Ve Modeller üzerinde İşlem Yapma İmkani Sağlayan Dijital Teknolojileri Kullanırım.	.723		
	Bilim İnsanlarına, Elektrikle İlgili, Başka Türü Toplanması Zor Olan Verileri Kayıt Etmeye İmkani Sağlayan Dijital Teknolojileri Kullanırım.	.629		
	Bilim İnsanlarına, Elektrikle İlgili Verilerini Düzenleme Ve Verilerindeki Başka Türü Görülmesi Zor Desenleri Görme İmkani Sağlayan Dijital Teknolojileri Kullanırım.	.707		
	Bir İnternet Sitesinden Bilgisayarımın Sabit Diskine İhtiyaç Duyduğum Resim, Video, Animasyon Vb. Uygulamaları Kaydedirim.	.671	7,257	.844
Genel Kültür Düzeyi TB (Özdeğer=1.356)	İhtiyaç Duyduğum Bir Konu Hakkında Güncel Bilgiler Bulmak İçin İnternette Arama Yaparım.	.732		
	Dosya Eklentisi Olan Bir E-posta Gönderirim.	.544		
	Powerpoint Ya Da Benzeri Bir Program Kullanarak Basit Bir Sunum Hazırlarım.	.529		
Toplam Varyans %72.684				

“TPAİB” ölçeğinin faktör analizi değerlendirilmesinde özdeğeri birden büyük faktörlerin ele alınmasına, değişkenlerin faktör içerisindeki ağırlığını gösteren faktör yüklerinin yüksek olmasına, aynı değişken için faktör yüklerinin birbirine yakın olmamasına dikkat edilmiştir. Ölçeği oluşturan faktörlerin güvenilirlik katsayıları ve açıklanan varyans oranlarının yüksek olması ölçeğin güçlü bir faktör yapısına sahip olduğunu göstermiştir. Birinci faktörde yer alan maddeler “İçerik Bilgisi” olarak ele alınmıştır. “İçerik Bilgisi” faktörünü oluşturan 9 maddenin güvenilirliği $\alpha = 0.952$ olarak, açıklanan varyans değeri %16.649 olarak saptanmıştır. İkinci faktörde yer alan maddeler “TPB” olarak ele

alınmıştır. “TPB” faktörünü oluşturan 7 maddenin güvenilirliği $\alpha = 0.941$ olarak, açıklanan varyans değeri %15.449 olarak saptanmıştır. Üçüncü faktörde yer alan maddeler “TPAB” olarak ele alınmıştır. “TPAİB” faktörünü oluşturan 8 maddenin güvenilirliği $\alpha = 0.920$ olarak, açıklanan varyans değeri %13.271 olarak saptanmıştır. Dördüncü faktörde yer alan maddeler “İleri Düzey TB” olarak ele alınmıştır. “İleri Düzey TB” faktörünü oluşturan 7 maddenin güvenilirliği $\alpha = 0.895$ olarak, açıklanan varyans değeri %11.828 olarak saptanmıştır. Beşinci faktörde yer alan maddeler “TAB” olarak ele alınmıştır. “TAB” faktörünü oluşturan 5 maddenin güvenilirliği $\alpha = 0.889$ olarak, açıklanan varyans değeri %8.230 olarak saptanmıştır. Altıncı faktörde yer alan maddeler “Genel Kültür Düzeyi TB” olarak ele alınmıştır. “Genel Kültür Düzeyi TB” faktörünü oluşturan 4 maddenin güvenilirliği $\alpha = 0.844$ olarak, açıklanan varyans değeri %7.257 olarak saptanmıştır. Ölçekteki faktörlerin puanları hesaplanırken faktördeki maddelerin değerleri toplandıktan sonra madde sayısına bölünerek (aritmetik ortalama) faktör puanları elde edilmiştir.

İlkokul 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik özyeterlilik ölçeği

İlkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Konusuna Yönelik Özyeterlilik Ölçeği toplamda 2 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde sınıf öğretmenlerinin kişisel özellikleri, ikinci bölümde İlkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Konusuna Yönelik Özyeterlilik Ölçeği bulunmaktadır. Ölçek, Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Konusuna Yönelik Özyeterliliklerini ölçmek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Araştırmacı başlangıçta literatür araştırması yaparak İlkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Konusuna Yönelik Özyeterlilik Ölçeğinin varlığını araştırmıştır. Ancak araştırmacı yaptığı literatür taraması sonucunda geliştirilen Özyeterlilik ölçeklerindeki maddelerin sınıf öğretmenlerinin İlkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Konusuna Yönelik Özyeterliliklerini ölçmeye yönelik gerekli maddeleri içermediğini tespit etmiştir. Araştırmacı alandaki bu eksikliği gidermek ve alana katkı sağlamak amacıyla, Yıldız (2012)’nin, Ural(2007)’nin, Demir ve Maskan (2012)’nin, Akar (2011)’nin, Saka (2011)’in ve Avcı(2006)’nin çalışmalarında kullandıkları ölçeklerden esinlenerek ölçeği kendi geliştirmiştir.

Araştırmacı tarafından ilk önce 93 maddelik bir madde havuzu oluşturulmuştur. Daha sonra bu maddelerin dil açısından alanında uzman üç Türk Dili ve Edebiyatı Eğitimcisi tarafından incelenmesi sağlanmıştır. Dil bakımından gerekli görülen düzeltmelerin iki farklı zamanda Görüş Birliğine varılarak tüm maddelerin dil anlatımı yönünden eksiksiz hale getirilmesi sağlanmıştır. Daha sonra yine alanında uzman üç akademisyen tarafından maddeler içerik açısından incelenmiş ve bunun sonucunda 3 faktör iptal edildiği için bunlara ait 33 tane maddenin çıkarılmasına, amaca yönelik olmayan 9 maddenin çıkarılmasına, 14 maddenin tekrar nitelikli olduğu gerekçesiyle ölçekten çıkarılmasına görüş birliği ile karar verilmiştir. Böylece 37 maddelik anket oluşması sağlanmıştır.

Oluşan bu anket'i ölçek haline getirmek için 240 sınıf öğretmenine pilot uygulama yapılmış ve yapılan bu pilot uygulamadan elde edilen veriler istatistik paket programı yardımıyla ölçeğin geçerlilik, güvenirlik, faktör analizi ve açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılarak ve faktör yük değerleri .45 in altındakiler atıldıktan sonra 5 alt boyuttan oluşan 25 maddelik ölçek olarak son halini almıştır.

“zyeterlilik” ölçeğindeki 25 maddenin güvenirliğini hesaplamak için iç tutarlılık katsayısı olan “Cronbach Alpha” hesaplanmıştır. Ölçeğin genel güvenirliği $\alpha=0.939$ olarak çok yüksek bulunmuştur. Ölçeğin yapı geçerliliğinin ortaya koymak için açıklayıcı(açımlayıcı) faktör analizi yöntemi uygulanmıştır. Yapılan Barlett testi sonucunda ($p<.05$) faktör analizine alınan değişkenler arasında ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Yapılan test sonucunda ($KMO=0.921>.60$) rnek büyüklüğünün faktör analizi uygulanması için yeterli olduğu tespit edilmiştir. Faktör analizi uygulamasında varimax yöntemi seçilerek faktörler arasındaki ilişkinin yapısının aynı kalması sağlanmıştır. Faktör analizi sonucunda değişkenler toplam açıklanan varyansı %66.594 olan 5 faktör altında toplanmıştır. Güvenirliğine ilişkin bulunan alpha ve açıklanan varyans değerine göre “zyeterlilik” leğinin geçerli ve güvenilir bir araç olduğu anlaşılmıştır. Ölçeğe ait oluşan faktör yapısı aşağıda grlmektedir.

Tablo 3

Özyeterlilik Ölçeği Faktör Yapısı

Boyut	Madde	Faktör Yüğü	Açıklanan Varyans	Cronbach's Alpha
Öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik (Özdeğer=10.629)	Elektrik Konusunu İşlerken İlgisiz Öğrencilerimin İlgisini, Elektrikle Alakalı Aletler Ve Deneylerle İlgilerini Çekmeyi Başarıyorum.	.714	17,619	.892
	Elektrik Konusunu İşlerken Öğrencilerimin Eleştirel Düşünmelerini Sağlarım.	.701		
	Elektrik Konusunu, Öğrenmeye Karşı Motivasyonu Eksik Öğrencilerimi Çeşitli Görsellerle Ve Animasyonlarla Motive Ederim.	.781		
	Elektrik Konusunu İşlerken Öğrencilerimin Derse Karşı Gereklİ İlgİ Ve Alakayı Göstermelerini Sağlarım.	.773		
	Öğrencilerimin Elektrik Konusunu Etkili Bir Şekilde Ve Tam Olarak Öğreneceklerine İnandırırım.	.696		
	Elektrik Konusuna İlgİ Göstermeyen Öğrencilerimin İlgisini Çekerim.	.606		
Pedagojik özyeterlilik (Özdeğer=2.138)	Elektrik Konusunu Farklı Zeka Türlerine Sahip Öğrencilerimi Dikkate Alarak Anlatırım.	.732	16,135	.900
	Elektrik Konusunu Sınıftaki Her Seviyeden Öğrencinin Anlayabileceği Şekilde Anlatırım.	.751		
	Elektrik Konusunun Tam Öğrenilmesi İçin Farklı Öğretim Yöntem Ve Tekniklerini Kullanmakta Kendimi Yeterli Bulurum.	.648		
	Elektrik Konusuyla İlgili Bazı Soyut Kavramları, Öğrencilerin Kavram Yanılgısına Düşmeden Öğretirim.	.716		
	Sınıftaki üstün Zekalı Öğrencilere De Uygun Bir Öğrenme Ortamı Sağlarım.	.727		
	Elektrikle İlgili Sınavlarda Gereklİ Motivasyonu Sağladığım İçin Öğrenciler Başarılı Olurlar.	.689		
Öğretmen akademik bilgi özyeterliliği (Özdeğer=1.639)	Elektrik Sorularını Çözmekte Oldukça İyiyimdir.	.710	13,494	.857
	Elektrik Konusuna Ait Akademik Bilgi Seviyem Oldukça İyidir.	.743		
	İçinde Elektrik'in Geçtiği Her Doğa Olayını Öğrencilerime Kolaylıkla Anlatırım.	.632		

	Elektrik Konusunu Öğrencilere Verimli Şekilde Anlatacak Kadar Kendimi Yeterli Hissederim.	.704		
	Elektrikle İlgili Deneyleri Laboratuvar Ortamında Gerçekleştiririm.	.528		
	Elektrikle İlgili Araştırma Yapmakta Yeterliyimdir.	.540		
	Elektrik Konusunda, Öğrencilerimin Başarılı Olmaları İçin Ailelerinin Tam Desteğini Alırım.	.467		
Okulıçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik (Özdeğer=1.227)	Elektrik Konusunun Daha İyi Öğretilebilmesi İçin Okul İdaresinin De Desteğini Alırım.	.572		
	Sınıfımda Ders Anlatırken Gerekli Olan Elektrikli Aletlerden Eksik Olanları Okul Aile Birliği Tarafından Tedarik Edilmesini Sağlarım.	.808	1.283	.782
	Sınıfımda Ders Anlatırken Gerekli Olan Elektrikli Aletlerden Eksik Olanları Dmo Veya Benzeri Kurumlara Tamamlatırım.	.753		
Elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği (Özdeğer=1.015)	Yaşam İçindeki Bazı Önergeleri Elektrik Devreleri İle De Temsil Edebileceğime İnanıyorum.	.793		
	Elektrik Konusu Sayesinde Edindiğim Bilgi Donanımı İle Elektrikli Aletlerin Arızalarını Giderebileceğime İnanıyorum.	.838	9,063	.799
	Elektrik Bilgisini Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliğine Sahibim.	.657		
Toplam Varyans %66.594				

“Özyeterlilik” ölçeğinin faktör analizi değerlendirilmesinde özdeğeri birden büyük faktörlerin ele alınmasına, değişkenlerin faktör içerisindeki ağırlığını gösteren faktör yüklerinin yüksek olmasına, aynı değişken için faktör yüklerinin birbirine yakın olmamasına dikkat edilmiştir. Ölçeği oluşturan faktörlerin güvenilirlik katsayıları ve açıklanan varyans oranlarının yüksek olması ölçeğin güçlü bir faktör yapısına sahip olduğunu göstermiştir. Birinci faktörde yer alan maddeler “*Öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik*” olarak ele alınmıştır. “*Öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik*” faktörünü oluşturan 6 maddenin güvenilirliği $\alpha=0.892$ olarak, açıklanan varyans değeri %17.619 olarak saptanmıştır. İkinci faktörde yer alan maddeler “*Pedagojik özyeterlilik*” olarak ele alınmıştır. “*Pedagojik özyeterlilik*” faktörünü oluşturan 6 maddenin güvenilirliği $\alpha=0.900$

olarak, açıklanan varyans değeri %16.135 olarak saptanmıştır. Üçüncü faktörde yer alan maddeler “*Öğretmen akademik bilgi özyeterliliği*” olarak ele alınmıştır. “*Öğretmen akademik bilgi özyeterliliği*” faktörünü oluşturan 6 maddenin güvenilirliği $\alpha = 0.857$ olarak, açıklanan varyans değeri %13.494 olarak saptanmıştır. Dördüncü faktörde yer alan maddeler “*Okulıçi ve dışı diğere birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik*” olarak ele alınmıştır. “*Okulıçi ve dışı diğere birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik*” faktörünü oluşturan 4 maddenin güvenilirliği $\alpha = 0.782$ olarak, açıklanan varyans değeri %10.283 olarak saptanmıştır. Beşinci faktörde yer alan maddeler “*Elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği*” olarak ele alınmıştır. “*Elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği*” faktörünü oluşturan 3 maddenin güvenilirliği $\alpha = 0.799$ olarak, açıklanan varyans değeri %9.063 olarak saptanmıştır. Ölçekteki faktörlerin puanları hesaplanırken faktördeki maddelerin değerleri toplandıktan sonra madde sayısına bölünerek (aritmetik ortalama) faktör puanları elde edilmiştir.

İlkokul 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum ölçeği

İlkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Konusuna Yönelik Tutum Ölçeği toplamda 2 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde sınıf öğretmenlerinin kişisel özellikleri, ikinci bölümde İlkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Konusuna Yönelik Tutum Ölçeği bulunmaktadır. Ölçek, Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Konusuna Yönelik Tutumlarını ölçmek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Araştırmacı başlangıçta literatür araştırması yaparak İlkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Konusuna Yönelik Tutum Ölçeğinin varlığını araştırmıştır. Ancak araştırmacı yaptığı literatür taraması sonucunda geliştirilen Tutum ölçeklerindeki maddelerin sınıf öğretmenlerinin İlkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Konusuna Yönelik Tutumlarını ölçmeye yönelik gerekli maddeleri içermediğini tespit etmiştir. Araştırmacı alandaki bu eksikliğe gidermek ve alana katkı sağlamak amacıyla, Gökalp (2011)’in, Aydınyer (2010)’nun, Avinç Akpınar (2010)’nun ve Kozcu Çakır (2013)’ün doktora tezlerinde kullandıkları ölçeklerden esinlenerek ölçeği kendi geliştirmiştir.

Araştırmacı tarafından ilk önce 105 maddelik bir madde havuzu oluşturulmuştur. Daha sonra bu maddelerin dil açısından alanında uzman üç Türk

Dili ve Edebiyatı Eğitimcisi tarafından incelenmesi sağlanmıştır. Dil bakımından gerekli görülen düzeltmelerin iki farklı zamanda Görüş Birliğine varılarak tüm maddelerin dil anlatımı yönünden eksiksiz hale getirilmesi sağlanmıştır. Daha sonra yine alanında uzman üç akademisyen tarafından maddeler içerik açısından incelenmiş ve bunun sonucunda 5 faktör iptal edildiği için bunlara ait 43 tane maddenin çıkarılmasına, amaca yönelik olmayan 5 maddenin çıkarılmasına, 9 maddenin tekrar nitelikli olduğu gerekçesiyle ölçekten çıkartılmasına görüş birliği ile karar verilmiştir. Böylece 48 maddelik anket oluşması sağlanmıştır.

Oluşan bu anket'i ölçek haline getirmek için 240 sınıf öğretmenine pilot uygulama yapılmış ve yapılan bu pilot uygulamadan elde edilen veriler istatistik paket programı yardımıyla ölçeğin geçerlilik, güvenirlik, faktör analizi ve açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılarak ve faktör yük değerleri .45 in altındakiler atıldıktan sonra 6 alt boyuttan oluşan 36 maddelik ölçek olarak son halini almıştır.

“Tutum” ölçeğindeki 36 maddenin güvenirliğini hesaplamak için iç tutarlılık katsayısı olan “Cronbach Alpha” hesaplanmıştır. Ölçeğin genel güvenirliği $\alpha=0.941$ olarak çok yüksek bulunmuştur. Ölçeğin yapı geçerliliğinin ortaya koymak için açıklayıcı(açıklayıcı) faktör analizi yöntemi uygulanmıştır. Yapılan Barlett testi sonucunda ($p<.05$) faktör analizine alınan değişkenler arasında ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Yapılan test sonucunda ($KMO=0.899>.60$) örnek büyüklüğünün faktör analizi uygulanması için yeterli olduğu tespit edilmiştir. Faktör analizi uygulamasında varimax yöntemi seçilerek faktörler arasındaki ilişkinin yapısının aynı kalması sağlanmıştır. Faktör analizi sonucunda değişkenler toplam açıklanan varyansı %72.325 olan 6 faktör altında toplanmıştır. Güvenirliğine ilişkin bulunan alpha ve açıklanan varyans değerine göre “Tutum” ölçeğinin geçerli ve güvenilir bir araç olduğu anlaşılmıştır. Ölçeğe ait oluşan faktör yapısı aşağıda görülmektedir.

Tablo 4

Tutum Ölçeği Faktör Yapısı

Boyut	Madde	Faktör Yüğü	Açıklanan Varyans	Cronbach's Alpha
Kaygı boyutu (Özdeğer=12.369)	Tutum7	.746	17,465	.949
	Tutum8	.809		
	Tutum9	.854		
	Tutum10	.896		
	Tutum11	.891		
	Tutum12	.850		
	Tutum13	.835		
Teknolojik boyut (Özdeğer=5.643)	Tutum31	.737	13,712	.932
	Tutum32	.810		
	Tutum33	.830		
	Tutum34	.839		
	Tutum35	.795		
	Tutum36	.759		
İlgi-zevk boyutu (Özdeğer=2.946)	Tutum1	.714	13,047	.901
	Tutum2	.822		
	Tutum3	.750		
	Tutum4	.758		
	Tutum5	.845		
	Tutum6	.749		
Pedagoji-uygulama boyutu (Özdeğer=1.650)	Tutum19	.562	12,155	.906
	Tutum20	.712		
	Tutum21	.574		
	Tutum26	.571		
	Tutum27	.611		
	Tutum28	.698		
	Tutum29	.808		
Motivasyon boyutu (Özdeğer=1.304)	Tutum14	.732	6,929	.823
	Tutum15	.712		
	Tutum16	.634		
	Tutum17	.477		
	Tutum18	.474		
Öz yeterlilik boyutu (Özdeğer=1.106)	Tutum22	.577	5,733	.819
	Tutum23	.724		
	Tutum24	.551		
		Tutum25	.624	
Toplam Varyans %72.325				

“Tutum” ölçeğinin faktör analizi değerlendirilmesinde özdeğeri birden büyük faktörlerin ele alınmasına, değişkenlerin faktör içerisindeki ağırlığını gösteren faktör yüklerinin yüksek olmasına, aynı değişken için faktör yüklerinin birbirine yakın olmamasına dikkat edilmiştir. Ölçeği oluşturan faktörlerin güvenilirlik katsayıları ve açıklanan varyans oranlarının yüksek olması ölçeğin güçlü bir faktör yapısına sahip olduğunu göstermiştir. Birinci faktörde yer alan

maddeler “Kaygı boyutu” olarak ele alınmıştır. “Kaygı boyutu” faktörünü oluşturan 7 maddenin güvenilirliği $\alpha = 0.949$ olarak, açıklanan varyans değeri %17.465 olarak saptanmıştır. İkinci faktörde yer alan maddeler “*Teknolojik boyut*” olarak ele alınmıştır. “*Teknolojik boyut*” faktörünü oluşturan 6 maddenin güvenilirliği $\alpha = 0.932$ olarak, açıklanan varyans değeri %13.712 olarak saptanmıştır. Üçüncü faktörde yer alan maddeler “*İlgi-zevk boyutu*” olarak ele alınmıştır. “*İlgi-zevk boyutu*” faktörünü oluşturan 6 maddenin güvenilirliği $\alpha = 0.901$ olarak, açıklanan varyans değeri %13.047 olarak saptanmıştır. Dördüncü faktörde yer alan maddeler “*Pedagoji-uygulama boyutu*” olarak ele alınmıştır. “*Pedagoji-uygulama boyutu*” faktörünü oluşturan 8 maddenin güvenilirliği $\alpha = 0.906$ olarak, açıklanan varyans değeri %12.155 olarak saptanmıştır. Beşinci faktörde yer alan maddeler “*Motivasyon boyutu*” olarak ele alınmıştır. “*Motivasyon boyutu*” faktörünü oluşturan 5 maddenin güvenilirliği $\alpha = 0.823$ olarak, açıklanan varyans değeri %6.929 olarak saptanmıştır. Altıncı faktörde yer alan maddeler “*Öz yeterlilik boyutu*” olarak ele alınmıştır. “*Öz yeterlilik boyutu*” faktörünü oluşturan 4 maddenin güvenilirliği $\alpha = 0.819$ olarak, açıklanan varyans değeri %5.733 olarak saptanmıştır. Ölçekteki faktörlerin puanları hesaplanırken faktördeki maddelerin değerleri toplandıktan sonra madde sayısına bölünerek (aritmetik ortalama) faktör puanları elde edilmiştir.

İlkokul 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik motivasyon içerikli ders işleme ölçeği

İlkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Konusuna Yönelik Motivasyon İçerikli Ders İşleme Ölçeği toplamda 2 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde sınıf öğretmenlerinin kişisel özellikleri, ikinci bölümde İlkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Konusuna Yönelik Motivasyon İçerikli Ders İşleme Ölçeği bulunmaktadır. Ölçek, Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Konusuna Yönelik Motivasyon İçerikli Ders İşleme durumlarını ölçmek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Araştırmacı başlangıçta literatür araştırması yaparak İlkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Konusuna Yönelik Motivasyon İçerikli Ders İşleme Ölçeğinin varlığını araştırmıştır. Ancak araştırmacı yaptığı literatür taraması sonucunda geliştirilen Motivasyon ölçeklerindeki maddelerin sınıf öğretmenlerinin İlkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Konusuna Yönelik Motivasyon İçerikli Ders İşleme

durumlarını ölçmeye yönelik gerekli maddeleri içermediğini tespit etmiştir. Araştırmacı alandaki bu eksikliğe gidermek ve alana katkı sağlamak amacıyla, Dindar (2012)'nin, Hırça ve Şimşek (2013)'ün, Aydın (2009)'un, Sarıbaş (2009)'un, Aladağ (2007)'nin, Öztürk (2013)'ün, Kutu (2011)'in, Türel (2008)'in, doktora tezlerinde kullanılan ölçeklerden esinlenerek ve Acar (2009) 'ın Keller (1987) den aktardığına göre ARCS Motivasyon Modeline uygun olarak ölçeği kendi geliştirmiştir.

ARCS Motivasyon Modelinin temel bileşenleri Dikkat (Attention), Uygunluk (Relevance), Güven (Confidence) ve Doyum (Satisfaction) dur.

Araştırmacı ölçek hazırlanırken önce her bir bileşen için 9 madde olmak üzere 36 maddeden oluşan bir madde havuzu oluşturmuştur. Daha sonra bu maddelerin dil açısından alanında uzman üç Türk Dili ve Edebiyatı Eğitimsi tarafından incelenmesi sağlanmıştır. Dil bakımından gerekli görülen düzeltmelerin iki farklı zamanda Görüş Birliğine varılarak tüm maddelerin dil anlatımı yönünden eksiksiz hale getirilmesi sağlanmıştır. Daha sonra yine alanında uzman üç akademisyen tarafından maddeler içerik açısından incelenmiş ve bunun sonucunda amaca yönelik olmayan 7 maddenin çıkarılmasına görüş birliği ile karar verilmiştir. Böylece 29 maddelik anket oluşması sağlanmıştır.

Oluşan bu anket'i ölçek haline getirmek için 240 sınıf öğretmenine pilot uygulama yapılmış ve yapılan bu pilot uygulamadan elde edilen veriler istatistik paket programı yardımıyla ölçeğin geçerlilik, güvenirlik, faktör analizi ve açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılarak ve faktör yük değerleri .45 in altındakiler atıldıktan sonra 4 alt boyuttan oluşan 23 maddelik ölçek olarak son halini almıştır.

“MIDA” ölçeğindeki 23 maddenin güvenirliğini hesaplamak için iç tutarlılık katsayısı olan “Cronbach Alpha” hesaplanmıştır. Ölçeğin genel güvenirliği $\alpha=0.971$ olarak çok yüksek bulunmuştur. Ölçeğin yapı geçerliliğinin ortaya koymak için açıklayıcı(açımlayıcı) faktör analizi yöntemi uygulanmıştır. Yapılan Barlett testi sonucunda ($p<.05$) faktör analizine alınan değişkenler arasında ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Yapılan test sonucunda ($KMO=0.943>.60$) örnek büyüklüğünün faktör analizi uygulanması için yeterli olduğu tespit edilmiştir. Faktör analizi uygulamasında varimax yöntemi seçilerek

faktörler arasındaki ilişkinin yapısının aynı kalması sağlanmıştır. Faktör analizi sonucunda değişkenler toplam açıklanan varyansı %76.305 olan 4 faktör altında toplanmıştır. Güvenirliğine ilişkin bulunan alpha ve açıklanan varyans değerine göre “MIDA” ölçeğinin geçerli ve güvenilir bir araç olduğu anlaşılmıştır. Ölçeğe ait oluşan faktör yapısı aşağıda görülmektedir.

Tablo 5

MIDA Ölçeği Faktör Yapısı

Boyut	Madde	Faktör Yüğü	Açıklanan Varyans	Cronbach's Alpha
	Elektrik Konusunu İşlerken Öğrencilerimin Her Zaman Gördükleri Ve Bildikleri Elektrik Alanıyla İlgili Materyallerle Ders İşlerim.	.591		
	Elektrik Konusunu İşlerken Öğrencilerimin Evlerinde Ya Da Yakın Çevrelerinde Elektrikli Aletlerle İlgili Yaşadıkları İlginç Olaylardan Kendilerince Bahsetmelerini İsterim.	.752		
	Elektrik Konusunu İşlerken Öğrencilerime Elektrikli Aletlerle İlgili Bilgi Sahibi Olmalarının Kendileri İçin Çok Önemli Olduğundan Bahsederim.	.759		
	Elektrik Konusunu İşlerken Öğrencilerime Elektriğın Öneminden Bahsedip Günlük Hayatlarında Kendileri İçin Ne Kadar Önemli Ve Gerekli Olduğundan Bahsederim.	.690		
Uygunluk stratejileri (Özdeğer=14.084)	Elektrik Konusunu İşlerken Öğrencilerime Konuyu Öğretmemdeki Amacı Açıklar Ve Elektrik Konusunu Öğrenmelerinin Faydalarından Bahsederim.	.657	23,574	.943
	Öğrencilerimin Elektrikle İlgili Yaptıkları Proje Ödevlerini Sınıfta Sunmalarını İsterim .	.774		
	Öğrencilerimin Elektrikle İlgili Deneyler Yapmalarını İsterim.	.645		
	Öğrencilerime Elektrikle İlgili Araştırma Ödevleri Verip Ve Yaptıkları Araştırmaları Grup Çalışması Şeklinde Sunmalarını Sağlarım.	.673		
	Öğrencilere Elektrik Konusunu İşlerken Gösterdikleri Gayretlerden Dolayı Onlara Teşekkür Eder, Memnuniyetimi Dile Getiririm.	.459		

	Elektrik Konusunu İşlerken Öğrencilere Konuyla İlgili İlginç Sorular Sorup Öğrencilerin Çözüm Önerileri Getirmelerini İsterim.	.631		
	Elektrik Konusunu İşlerken Öğrencilere Günlük Yaşantımızda Kullandığımız Bazı Elektrikli Aletlerin Nasıl Çalıştıkları Konusundaki Fikirlerini Sorarım.	.703		
Dikkat stratejilerinin uygulaması (Özdeğer=1.338)	Elektrik Konusunu İşlerken Derste Farklı Yöntemler Kullanırım.	.806	18,754	.934
	Elektrik Konusunu İşlerken Derste Değişik Örnek Ve Alıştırmalar Kullanırım.	.793		
	Elektrik Konusunu İşlerken Derste Öğrencilerin Sorularını Bazen Farklı Ve İlgi Çekici Şekilde Yanıtladırım.	.783		
	Öğrencilerin Elektrikle İlgili Deneyler Yapmalarını Teşvik Ederim.	.651		
	Öğrencilerin Elektrik Konusuyla İlgili Verilen Proje Ödevlerini Sınıf Ortamında Anlatmalarını Sağlar Ve Onlara Çalışmalarından Dolayı Motive Edici Güzel Sözler Söylerim.	.610		
Doyum stratejileri (Özdeğer=1.238)	Öğrencilerin Her Biri İçin Elektrik Konusunda Yaptıkları Proje Ödevlerini İlk Derste Açıkladığım Değerlendirme Yöntemine Göre Değerlendirir Ve Onlara Geri Bildirim Yaparım.	.746	17,423	.923
	Öğrencilerin Her Biri İçin Elektrik Konusunda Yaptığım Sınavlarla İlgili İlk Derste Açıkladığım Değerlendirme Yöntemine Göre Değerlendirir Ve Onlara Geri Bildirim Yaparım.	.735		
	Öğrencilerin Her Biri İçin Elektrik Konusunda Yaptıkları Performans Ödevlerini İlk Derste Açıkladığım Değerlendirme Yöntemine Göre Değerlendirir Ve Onlara Geri Bildirim Yaparım.	.751		
	Elektrik Konusunu İşlerken Öğrencilerime Değerlendirme Kriterlerinden Bahsedip Değerlendirmede Kullanılacak Yöntemler Hakkında Bilgilendirme Yaparım.	.711		
	Öğrencilerime Elektrik Konusuyla İlgili Performans Ödevleri Verip Çalışmalarına Başlamadan Önce Değerlendirme Kriterleri Ve Değerlendirmede Kullanılacak Yöntemler Hakkında Bilgilendirme Yaparım.	.716		
Güven stratejileri (Özdeğer=0.890)	Öğrencilerime Elektrik Konusu İle İlgili Proje Ödevleri Verip Çalışmalarına Başlamadan Öncede Değerlendirme Kriterlerinden Ve Değerlendirmede Kullanılacak Yöntemler Hakkında Bilgilendirme Yaparım.	.790	16,554	.915
	Elektrik Konusuyla İlgili Yapılacak Projelerde Öğrencilere Performans Ve Çabalarıyla İlgili Geri Bildirim Yaparım.	.720		
Toplam Varyans %76.305				

“MIDA” ölçeğinin faktör analizi değerlendirilmesinde özdeğeri birden büyük faktörlerin ele alınmasına, değişkenlerin faktör içerisindeki ağırlığını gösteren faktör yüklerinin yüksek olmasına, aynı değişken için faktör yüklerinin birbirine yakın olmamasına dikkat edilmiştir. Ölçeği oluşturan faktörlerin güvenilirlik katsayıları ve açıklanan varyans oranlarının yüksek olması ölçeğin güçlü bir faktör yapısına sahip olduğunu göstermiştir. Birinci faktörde yer alan maddeler “*Uygunluk stratejileri*” olarak ele alınmıştır. “*Uygunluk stratejileri*” faktörünü oluşturan 9 maddenin güvenilirliği $\alpha = 0.943$ olarak, açıklanan varyans değeri %23.574 olarak saptanmıştır. İkinci faktörde yer alan maddeler “*Dikkat stratejilerinin uygulaması*” olarak ele alınmıştır. “*Dikkat stratejilerinin uygulaması*” faktörünü oluşturan 5 maddenin güvenilirliği $\alpha = 0.934$ olarak, açıklanan varyans değeri %18.754 olarak saptanmıştır. Üçüncü faktörde yer alan maddeler “*Doyum stratejileri*” olarak ele alınmıştır. “*Doyum stratejileri*” faktörünü oluşturan 5 maddenin güvenilirliği $\alpha = 0.923$ olarak, açıklanan varyans değeri %17.423 olarak saptanmıştır. Dördüncü faktörde yer alan maddeler “*Güven stratejileri*” olarak ele alınmıştır. “*Güven stratejileri*” faktörünü oluşturan 4 maddenin güvenilirliği $\alpha = 0.915$ olarak, açıklanan varyans değeri %16.554 olarak saptanmıştır. Ölçekteki faktörlerin puanları hesaplanırken faktördeki maddelerin değerleri toplandıktan sonra madde sayısına bölünerek (aritmetik ortalama) faktör puanları elde edilmiştir.

Nitel veri toplama araçları

Görüşme

Görüşme, bireylerin, çeşitli konularda bilgi, düşünce, tutum ve davranışları ile bunların olası nedenlerinin öğrenilmesinde kullanılan yollardan biridir. Bireyler çoğunlukla düşündüklerini açıklamada, sözlü anlatımı tercih etmektedirler. Görüşmede, söylenenlerin yüzeysel anlamları yanında gerçek ve derinlemesine anlamları da çıkarılabilmektedir (Karasar,2005).

Yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış olmak üzere görüşmenin üç türü vardır. Bu araştırmada Yarı Yapılandırılmış Görüşme metodu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme, araştırmacı amacına uygun sorularını ve görüşme formunu hazırlar. Araştırmacı görüşmenin akışına bağlı olarak değişik yan ya da alt sorularla görüşmenin akışını etkileyebilir ve kişinin yanıtlarını

açmasını ve detaylandırılmasını sağlayabilir. Görüşülen kişilerin araştırma üzerinde kontrolleri bulunmaktadır (Yalçiner, 2006).

Görüşme formu hazırlanırken soruların herkes tarafından anlaşılır olması, odaklı sorular hazırlanması, açık uçlu sorular sorarak görüşülen kişiyi yönlendirmekten kaçınmak gerekir. Görüşmelerde (Yıldırım ve Şimşek, 2005);

- Ayrıntıya yönelik: Kim, nerede, ne zaman ve nasıl ile başlayan sorular, görüşülen kişinin açıklamalarını ayrıntılı hale getirilmesini sağlar.
- Açıklamaya yönelik: Görüşülen bireyin aynı konuda biraz daha konuşmasını ve ek veriler vermesini sağlamaya yönelik sorular.
- Aydınlatmaya yönelik: Açık olmayan ya da araştırmacı açısından anlaşılması güç olan yanıtların aydınlatılması amacıyla sorulan sorulardır.

Görüşme formunu hazırlarken dikkat edilecek noktalar (Yıldırım ve Şimşek, 2005):

- Görüşmeye güven oluşturu bir giriş hazırlama
- İlk sorulan kolay yanıtlanabilecek sorulardan oluşturma
- Özelden genele doğru sorular sorma
- Hassas konularla ilgili soruları sona saklama
- Bilgi ve beceriye ilişkin soruları deneyimlerle ilişkilendirerek sorma
- Geçmiş ve gelecek zamanla ilgili sorulardan önce şimdiki zamanla ilgili sorular sorma
- Kişisel bilgilere ilişkin soruları başta ya da sonda sorma

Bu araştırmada görüşme soruları, yukarıda belirtilen durumlara bağlı kalacak şekilde, nicel verileri daha iyi yorumlayabilmek açısından, her bir ölçekte oluşan faktörlere paralel olarak yarı yapılandırılmış biçimde hazırlanmıştır.

Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırmada elde edilen veriler istatistik paket program kullanılarak analiz edilmiştir. Verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotları (Sayı,

Yüzde, Ortalama, Standart sapma) kullanılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği belirlemeye yönelik “Kolmogorov-Smirnov” ve “Shapiro-Wilk” normal dağılım testleri uygulanmıştır. Test değerleri incelendiğinde araştırma değişkenlerinin normal dağılım gösterdikleri belirlenmiş ve araştırmada parametrik olan test yöntemleri kullanılmıştır.

Tablo 6.
Normal Dağılım Testleri

	Tests of Normality	
	Kolmogorov-Smirnov ^a	Shapiro-Wilk
	p	p
Genel Tutum	,102	,226
Genel MIDA	,154	,174
Genel Özyeterlilik	,078	,089
Genel TPAİB	,422	,338

Nicel verilerin karşılaştırılmasında iki grup arasındaki farkı t-testi, ikiden fazla grup durumunda parametrelerin gruplararası karşılaştırmalarında Tek yönlü (One way) ANOVA testi ve farklılığa neden olan grubun tespitinde Tukey Post Hoc testi kullanılmıştır.

Araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri arasındaki ilişkiyi Pearson korelasyon, etki ise regresyon analizi ile test edilmiştir. Ölçekler arasındaki korelasyon ilişkileri aşağıdaki kriterlere göre değerlendirilmiştir (Kalaycı, 2006);

r	İlişki
.00 - .25	Çok Zayıf
.26 - .49	Zayıf
.50 - .69	Orta
.70 - .89	Yüksek
.90 - 1,00	Çok Yüksek

Elde edilen bulgular %95 güven aralığında %5 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

Üçüncü Bölüm

Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde, araştırma probleminin çözümü için, araştırmaya katılan öğretmenlerden ölçekler yoluyla toplanan verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular yer almaktadır. Elde edilen bulgulara dayalı olarak açıklama ve yorumlar yapılmıştır.

Araştırmanın Nicel Bölümüne Ait Bulgular ve Yorumlar

Ölçeklere ait ortalamalar

Aşağıda “Sınıf Öğretmenlerinin MIDA Düzeyleri nedir?” araştırma sorusuna ait bulgular aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 7

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin MIDA Düzeylerinin Ortalamaları

	\bar{X}	SS
Uygunluk Stratejileri	4,073	.630
Dikkat Stratejilerinin Uygulaması	4,040	.677
Doyum Stratejileri	4,053	.685
Güven Stratejileri	4,051	.657
Genel MIDA	4,058	.597

Araştırmaya katılan öğretmenlerin MIDA düzeylerinin ortalamaları incelendiğinde, “uygunluk stratejileri ” ortalamasının yüksek (4,073 , .630); “dikkat stratejilerinin uygulaması” ortalamasının yüksek (4,040 , .677); “doyum stratejileri” ortalamasının yüksek (4,053 , .685); “güven stratejileri” ortalamasının yüksek (4,051, .657); “genel MIDA” ortalamasının yüksek (4,058 , .597) düzeyde olduğu görülmektedir.

Aşağıda “Sınıf Öğretmenlerin Özyeterlik Düzeyleri nedir?” araştırma sorusuna ait bulgular aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 8

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Özyeterlilik Düzeylerinin Ortalamaları

	\bar{X}	SS
Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	3,920	.623
Pedagojik Özyeterlilik	3,826	.638
Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	3,642	.658
Okulıçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	3,504	.696
Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	3,549	.782
Genel Özyeterlilik	3,720	.537

Araştırmaya katılan öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerinin ortalamaları incelendiğinde, “öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik ” ortalamasının yüksek (3,920 , .623); “pedagojik özyeterlilik” ortalamasının yüksek (3,826 , .638); “öğretmen akademik bilgi özyeterliliği” ortalamasının yüksek (3,642 , .658); “okulıçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik” ortalamasının yüksek (3,504 , .696); “elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği” ortalamasının yüksek (3,549 , .782); “genel özyeterlilik” ortalamasının yüksek (3,720 , .537) düzeyde olduğu görülmektedir.

Aşağıda “Sınıf Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan ve içerik Bilgisi Düzeyleri nedir?” araştırma sorusuna ait bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 9

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan ve İçerik Bilgisi Düzeylerinin Ortalamaları

	\bar{X}	SS
İçerik Bilgisi	3,620	.812
TPB	4,054	.717
TPAB	3,955	.664
İleri Düzey TB	3,472	.815
TAB	3,847	.731
Genel Kültür Düzeyi TB	4,021	.756
Genel TPAB	3,806	.606

Araştırmaya katılan öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin ortalamaları incelendiğinde, “içerik bilgisi ” ortalamasının yüksek (3,620 , .812); “TPB” ortalamasının yüksek (4,054 , .717); “TPAB” ortalamasının yüksek (3,955 , .664); “ileri düzey TB” ortalamasının yüksek (3,472 , .815); “TAB” ortalamasının yüksek (3,847 , .731); “genel kültür düzeyi TB” ortalamasının yüksek (4,021 , .756); “genel TPAB” ortalamasının yüksek (3,806 , .606) düzeyde olduğu görülmektedir.

Aşağıda “Sınıf Öğretmenlerin Tutum Düzeyleri nedir?” araştırma sorusuna ait bulgular aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 10

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Tutum Düzeylerinin Ortalamaları

	\bar{X}	SS
Kaygı Boyutu	3,646	.921
Teknolojik Boyut	3,951	.683
İlgi-zevk Boyutu	3,441	.755
Pedagoji-uygulama Boyutu	3,812	.618
Motivasyon Boyutu	3,696	.672
Öz Yeterlilik Boyutu	3,315	.891
Genel Tutum	3,670	.505

Araştırmaya katılan öğretmenlerin tutum düzeylerinin ortalamaları incelendiğinde, “kaygı boyutu ” ortalamasının yüksek (3,646 , .921); “teknolojik boyut” ortalamasının yüksek (3,951 , .683); “ilgi-zevk boyutu” ortalamasının yüksek (3,441 , .755); “pedagoji-uygulama boyutu” ortalamasının yüksek (3,812 , .618); “motivasyon boyutu” ortalamasının yüksek (3,696 , .672); “öz yeterlilik boyutu” ortalamasının orta (3,315 , .891); “genel tutum” ortalamasının yüksek (3,670 , .505) düzeyde olduğu görülmektedir.

Korelasyonlar

Araştırmaya katılan öğretmenlerin özyeterlilik düzeyleri ile teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin arasındaki ilişkinin korelasyon analizi ile incelenmesi

Bu bölümde “Sınıf Öğretmenlerinin özyeterlilik düzeyleri ile teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi düzeylerinin arasındaki ilişki var mıdır?” araştırma sorusuna ait bulgular aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 11

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Özyeterlilik Düzeyleri ile Teknolojik Pedagojik Alan ve İçerik Bilgisi Düzeylerinin Aralarındaki İlişkinin Korelasyon Analizi ile İncelenmesi

		İçerik Bilgisi	TPB	TPAB	İleri Düzey TB	TAB	Genel Kültür Düzeyi TB	Genel TPAB
Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	r	.445**	.431**	.446**	.345**	.350**	.469**	.514**
	p	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Pedagojik Özyeterlilik	r	.528**	.441**	.417**	.423**	.391**	.440**	.555**
	p	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	r	.587**	.373**	.389**	.495**	.442**	.405**	.573**
	p	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Okulçisi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteginden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	r	.397**	.328**	.339**	.435**	.379**	.328**	.462**
	p	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	r	.463**	.225**	.271**	.439**	.321**	.288**	.433**
	p	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Genel Özyeterlilik	r	.610**	.463**	.475**	.529**	.474**	.493**	.641**
	p	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

**p<.01

Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik ile içerik bilgisi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r = 0.445$; $p < .05$). Buna göre öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik arttıkça içerik bilgisi artmaktadır.

Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik ile TPB arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.431$; $p < .05$). Buna göre öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik arttıkça TPB artmaktadır.

Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik ile TPAB arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.446$; $p < .05$). Buna göre öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik arttıkça TPAB artmaktadır.

Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik ile ileri düzey TB arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.345$; $p < .05$). Buna göre öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik arttıkça ileri düzey TB artmaktadır.

Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik ile TAB arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.35$; $p < .05$). Buna göre öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik arttıkça TAB artmaktadır.

Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik ile genel kültür düzeyi TB arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.469$; $p < .05$). Buna göre öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik arttıkça genel kültür düzeyi TB artmaktadır.

Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik ile genel TPAB arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.514$; $p < .05$). Buna göre öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik arttıkça genel TPAB artmaktadır.

Pedagojik Özyeterlilik ile içerik bilgisi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.528$; $p<.05$). Buna göre pedagojik özyeterlilik arttıkça içerik bilgisi artmaktadır.

Pedagojik Özyeterlilik ile TPB arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.441$; $p<.05$). Buna göre pedagojik özyeterlilik arttıkça TPB artmaktadır.

Pedagojik Özyeterlilik ile TPAB arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.417$; $p<.05$). Buna göre pedagojik özyeterlilik arttıkça TPAB artmaktadır.

Pedagojik Özyeterlilik ile ileri düzey TB arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.423$; $p<.05$). Buna göre pedagojik özyeterlilik arttıkça ileri düzey TB artmaktadır.

Pedagojik Özyeterlilik ile TAB arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.391$; $p<.05$). Buna göre pedagojik özyeterlilik arttıkça TAB artmaktadır.

Pedagojik Özyeterlilik ile genel kültür düzeyi TB arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.44$; $p<.05$). Buna göre pedagojik özyeterlilik arttıkça genel kültür düzeyi TB artmaktadır.

Pedagojik Özyeterlilik ile genel TPAB arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.555$; $p<.05$). Buna göre pedagojik özyeterlilik arttıkça genel TPAB artmaktadır.

Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği ile içerik bilgisi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.587$; $p<.05$). Buna göre öğretmen akademik bilgi özyeterliliği arttıkça içerik bilgisi artmaktadır.

Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği ile TPB arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.373$; $p<.05$). Buna göre öğretmen akademik bilgi özyeterliliği arttıkça TPB artmaktadır.

Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği ile TPAB arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.389$; $p<.05$). Buna göre öğretmen akademik bilgi özyeterliliği arttıkça TPAB artmaktadır.

Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği ile ileri düzey TB arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.495$; $p<.05$). Buna göre öğretmen akademik bilgi özyeterliliği arttıkça ileri düzey TB artmaktadır.

Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği ile TAB arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.442$; $p<.05$). Buna göre öğretmen akademik bilgi özyeterliliği arttıkça TAB artmaktadır.

Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği ile genel kültür düzeyi TB arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.405$; $p<.05$). Buna göre öğretmen akademik bilgi özyeterliliği arttıkça genel kültür düzeyi TB artmaktadır.

Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği ile genel TPAB arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.573$; $p<.05$). Buna göre öğretmen akademik bilgi özyeterliliği arttıkça genel TPAB artmaktadır.

Okulîçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik ile içerik bilgisi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.397$; $p<.05$). Buna göre okulîçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik arttıkça içerik bilgisi artmaktadır.

Okulîçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik ile TPB arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.328$; $p<.05$). Buna göre okulîçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik arttıkça TPB artmaktadır.

Okulîçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik ile TPAB arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.339$; $p<.05$). Buna göre okulîçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik arttıkça TPAB artmaktadır.

Okulîçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik ile ileri düzey TB arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.435$; $p<.05$). Buna göre okulîçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik arttıkça ileri düzey TB artmaktadır.

Okuliçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik ile TAB arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.379$; $p<.05$). Buna göre okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik arttıkça TAB artmaktadır.

Okuliçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik ile genel kültür düzeyi TB arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.328$; $p<.05$). Buna göre okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik arttıkça genel kültür düzeyi TB artmaktadır.

Okuliçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik ile genel TPAB arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.462$; $p<.05$). Buna göre okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik arttıkça genel TPAB artmaktadır.

Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği ile içerik bilgisi arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.463$; $p<.05$). Buna göre elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği arttıkça içerik bilgisi artmaktadır.

Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği ile TPB arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.225$; $p<.05$). Buna göre elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği arttıkça TPB artmaktadır.

Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği ile TPAB arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.271$; $p<.05$). Buna göre elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği arttıkça TPAB artmaktadır.

Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği ile ileri düzey TB arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.439$; $p<.05$). Buna göre elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği arttıkça ileri düzey TB artmaktadır.

Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği ile TAB arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.321$; $p<.05$). Buna göre elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği arttıkça TAB artmaktadır.

Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği ile genel kültür düzeyi TB arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.288$; $p<.05$). Buna göre elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği arttıkça genel kültür düzeyi TB artmaktadır.

Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği ile genel TPAB arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.433$; $p<.05$). Buna göre elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği arttıkça genel TPAB artmaktadır.

Genel Özyeterlilik ile içerik bilgisi arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.61$; $p<.05$). Buna göre genel özyeterlilik arttıkça içerik bilgisi artmaktadır.

Genel Özyeterlilik ile TPB arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.463$; $p<.05$). Buna göre genel özyeterlilik arttıkça TPB artmaktadır.

Genel Özyeterlilik ile TPAB arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.475$; $p<.05$). Buna göre genel özyeterlilik arttıkça TPAB artmaktadır.

Genel Özyeterlilik ile ileri düzey TB arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.529$; $p<.05$). Buna göre genel özyeterlilik arttıkça ileri düzey TB artmaktadır.

Genel Özyeterlilik ile TAB arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.474$; $p<.05$). Buna göre genel özyeterlilik arttıkça TAB artmaktadır.

Genel Özyeterlilik ile genel kültür düzeyi TB arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.493$; $p<.05$). Buna göre genel özyeterlilik arttıkça genel kültür düzeyi TB artmaktadır.

Genel Özyeterlilik ile genel TPAB arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.641$; $p<.05$). Buna göre genel özyeterlilik arttıkça genel TPAB artmaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin özyeterlilik düzeyleri ile MIDA düzeylerinin arasındaki ilişkinin korelasyon analizi ile incelenmesi

Bu bölümde “Sınıf Öğretmenlerinin özyeterlilik düzeyleri ile MIDA düzeyleri arasındaki ilişki var mıdır?” araştırma sorusuna ait bulgular aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 12

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Özyeterlilik Düzeyleri ile MIDA Düzeylerinin Arasındaki İlişkinin Korelasyon Analizi ile İncelenmesi

		Uygunluk Stratejileri	Dikkat Stratejilerinin Uygulaması	Doyum Stratejileri	Güven Stratejileri	Genel MIDA
Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	r	.451**	.469**	.461**	.462**	.505**
	p	.000	.000	.000	.000	.000
Pedagojik Özyeterlilik	r	.450**	.500**	.442**	.448**	.505**
	p	.000	.000	.000	.000	.000
Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	r	.381**	.412**	.367**	.389**	.425**
	p	.000	.000	.000	.000	.000
Okulüçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	r	.334**	.282**	.298**	.309**	.341**
	p	.000	.000	.000	.000	.000
Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	r	.188**	.231**	.147**	.182**	.206**
	p	.000	.000	.001	.000	.000
Genel Özyeterlilik	r	.468**	.493**	.450**	.467**	.517**
	p	.000	.000	.000	.000	.000

**p<.01

Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik ile uygunluk stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır (r=0.451; p<.05). Buna göre öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik arttıkça uygunluk stratejileri artmaktadır.

Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik ile dikkat stratejilerinin uygulaması arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır (r=0.469; p<.05). Buna göre öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik arttıkça dikkat stratejilerinin uygulaması artmaktadır.

Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik ile doyum stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.461$; $p<.05$). Buna göre öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik arttıkça doyum stratejileri artmaktadır.

Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik ile güven stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.462$; $p<.05$). Buna göre öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik arttıkça güven stratejileri artmaktadır.

Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik ile genel MIDA arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.505$; $p<.05$). Buna göre öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik arttıkça genel MIDA artmaktadır.

Pedagojik Özyeterlilik ile uygunluk stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.45$; $p<.05$). Buna göre pedagojik özyeterlilik arttıkça uygunluk stratejileri artmaktadır.

Pedagojik Özyeterlilik ile dikkat stratejilerinin uygulaması arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.5$; $p<.05$). Buna göre pedagojik özyeterlilik arttıkça dikkat stratejilerinin uygulaması artmaktadır.

Pedagojik Özyeterlilik ile doyum stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.442$; $p<.05$). Buna göre pedagojik özyeterlilik arttıkça doyum stratejileri artmaktadır.

Pedagojik Özyeterlilik ile güven stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.448$; $p<.05$). Buna göre pedagojik özyeterlilik arttıkça güven stratejileri artmaktadır.

Pedagojik Özyeterlilik ile genel MIDA arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.505$; $p<.05$). Buna göre pedagojik özyeterlilik arttıkça genel MIDA artmaktadır.

Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği ile uygunluk stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.381$; $p<.05$). Buna göre öğretmen akademik bilgi özyeterliliği arttıkça uygunluk stratejileri artmaktadır.

Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği ile dikkat stratejilerinin uygulaması arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.412$; $p<.05$). Buna göre öğretmen akademik bilgi özyeterliliği arttıkça dikkat stratejilerinin uygulaması artmaktadır.

Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği ile doyum stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.367$; $p<.05$). Buna göre öğretmen akademik bilgi özyeterliliği arttıkça doyum stratejileri artmaktadır.

Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği ile güven stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.389$; $p<.05$). Buna göre öğretmen akademik bilgi özyeterliliği arttıkça güven stratejileri artmaktadır.

Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği ile genel MIDA arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.425$; $p<.05$). Buna göre öğretmen akademik bilgi özyeterliliği arttıkça genel MIDA artmaktadır.

Okulüçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik ile uygunluk stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.334$; $p<.05$). Buna göre okulüçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik arttıkça uygunluk stratejileri artmaktadır.

Okulüçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik ile dikkat stratejilerinin uygulaması arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.282$; $p<.05$). Buna göre okulüçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik arttıkça dikkat stratejilerinin uygulaması artmaktadır.

Okulüçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik ile doyum stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.298$; $p<.05$). Buna göre okulüçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik arttıkça doyum stratejileri artmaktadır.

Okulıçı ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik ile güven stratejileri arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.309$; $p<.05$). Buna göre okulıçı ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik arttıķça güven stratejileri artmaktadır.

Okulıçı ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik ile genel MIDA arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.341$; $p<.05$). Buna göre okulıçı ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik arttıķça genel MIDA artmaktadır.

Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği ile uygunluk stratejileri arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.188$; $p<.05$). Buna göre elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği arttıķça uygunluk stratejileri artmaktadır.

Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği ile dikkat stratejilerinin uygulaması arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.231$; $p<.05$). Buna göre elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği arttıķça dikkat stratejilerinin uygulaması artmaktadır.

Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği ile doyum stratejileri arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.147$; $p=.001<.05$). Buna göre elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği arttıķça doyum stratejileri artmaktadır.

Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği ile güven stratejileri arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.182$; $p<.05$). Buna göre elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği arttıķça güven stratejileri artmaktadır.

Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği ile genel MIDA arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.206$; $p<.05$). Buna göre elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği arttıķça genel MIDA artmaktadır.

Genel Özyeterlilik ile uygunluk stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.468$; $p<.05$). Buna göre genel özyeterlilik arttıkça uygunluk stratejileri artmaktadır.

Genel Özyeterlilik ile dikkat stratejilerinin uygulaması arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.493$; $p<.05$). Buna göre genel özyeterlilik arttıkça dikkat stratejilerinin uygulaması artmaktadır.

Genel Özyeterlilik ile doyum stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.45$; $p<.05$). Buna göre genel özyeterlilik arttıkça doyum stratejileri artmaktadır.

Genel Özyeterlilik ile güven stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.467$; $p<.05$). Buna göre genel özyeterlilik arttıkça güven stratejileri artmaktadır.

Genel Özyeterlilik ile genel MIDA arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.517$; $p<.05$). Buna göre genel özyeterlilik arttıkça genel MIDA artmaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi düzeyleri ile MIDA düzeylerinin arasındaki ilişkinin korelasyon analizi ile incelenmesi

Bu bölümde “Sınıf Öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi ile MIDA düzeyleri arasındaki ilişki var mıdır?” araştırma sorusuna ait bulgular aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 13

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeyleri ile MIDA Düzeylerinin Arasındaki İlişkinin Korelasyon Analizi ile İncelenmesi

		Uygunluk Stratejileri	Dikkat Stratejilerinin Uygulaması	Doyum Stratejileri	Güven Stratejileri	Genel MIDA
İçerik Bilgisi	r	.331**	.349**	.281**	.277**	.346**
	p	.000	.000	.000	.000	.000
TPB	r	.397**	.368**	.361**	.367**	.415**
	p	.000	.000	.000	.000	.000
TPAB	r	.382**	.357**	.357**	.361**	.404**
	p	.000	.000	.000	.000	.000
İleri Düzey TB	r	.307**	.290**	.270**	.322**	.327**
	p	.000	.000	.000	.000	.000
TAB	r	.330**	.330**	.319**	.283**	.351**
	p	.000	.000	.000	.000	.000
Genel Kültür Düzeyi TB	r	.397**	.401**	.374**	.339**	.421**
	p	.000	.000	.000	.000	.000
Genel TPAB	r	.437**	.428**	.396**	.399**	.461**
	p	.000	.000	.000	.000	.000

**p<.01

İçerik Bilgisi ile uygunluk stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.331$; $p<.05$). Buna göre içerik bilgisi arttıkça uygunluk stratejileri artmaktadır.

İçerik Bilgisi ile dikkat stratejilerinin uygulaması arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.349$; $p<.05$). Buna göre içerik bilgisi arttıkça dikkat stratejilerinin uygulaması artmaktadır.

İçerik Bilgisi ile doyum stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.281$; $p<.05$). Buna göre içerik bilgisi arttıkça doyum stratejileri artmaktadır.

İçerik Bilgisi ile güven stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.277$; $p<.05$). Buna göre içerik bilgisi arttıkça güven stratejileri artmaktadır.

İçerik Bilgisi ile genel MIDA arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.346$; $p<.05$). Buna göre içerik bilgisi arttıkça genel MIDA artmaktadır.

TPB ile uygunluk stratejileri arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.397$; $p<.05$). Buna göre TPB arttıkça uygunluk stratejileri artmaktadır.

TPB ile dikkat stratejilerinin uygulaması arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.368$; $p<.05$). Buna göre TPB arttıkça dikkat stratejilerinin uygulaması artmaktadır.

TPB ile doyum stratejileri arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.361$; $p<.05$). Buna göre TPB arttıkça doyum stratejileri artmaktadır.

TPB ile güven stratejileri arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.367$; $p<.05$). Buna göre TPB arttıkça güven stratejileri artmaktadır.

TPB ile genel MIDA arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.415$; $p<.05$). Buna göre TPB arttıkça genel MIDA artmaktadır.

TPAB ile uygunluk stratejileri arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.382$; $p<.05$). Buna göre TPAB arttıkça uygunluk stratejileri artmaktadır.

TPAB ile dikkat stratejilerinin uygulaması arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.357$; $p<.05$). Buna göre TPAB arttıkça dikkat stratejilerinin uygulaması artmaktadır.

TPAB ile doyum stratejileri arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.357$; $p<.05$). Buna göre TPAB arttıkça doyum stratejileri artmaktadır.

TPAB ile güven stratejileri arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.361$; $p<.05$). Buna göre TPAB arttıkça güven stratejileri artmaktadır.

TPAB ile genel MIDA arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.404$; $p<.05$). Buna göre TPAB arttıkça genel MIDA artmaktadır.

İleri Düzey TB ile uygunluk stratejileri arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.307$; $p<.05$). Buna göre ileri düzey TB arttıkça uygunluk stratejileri artmaktadır.

İleri Düzey TB ile dikkat stratejilerinin uygulaması arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.29$; $p<.05$). Buna göre ileri düzey TB arttıkça dikkat stratejilerinin uygulaması artmaktadır.

İleri Düzey TB ile doyum stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.27$; $p<.05$). Buna göre ileri düzey TB arttıkça doyum stratejileri artmaktadır.

İleri Düzey TB ile güven stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.322$; $p<.05$). Buna göre ileri düzey TB arttıkça güven stratejileri artmaktadır.

İleri Düzey TB ile genel MIDA arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.327$; $p<.05$). Buna göre ileri düzey TB arttıkça genel MIDA artmaktadır.

TAB ile uygunluk stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.33$; $p<.05$). Buna göre TAB arttıkça uygunluk stratejileri artmaktadır.

TAB ile dikkat stratejilerinin uygulaması arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.33$; $p<.05$). Buna göre TAB arttıkça dikkat stratejilerinin uygulaması artmaktadır.

TAB ile doyum stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.319$; $p<.05$). Buna göre TAB arttıkça doyum stratejileri artmaktadır.

TAB ile güven stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.283$; $p<.05$). Buna göre TAB arttıkça güven stratejileri artmaktadır.

TAB ile genel MIDA arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.351$; $p<.05$). Buna göre TAB arttıkça genel MIDA artmaktadır.

Genel Kültür Düzeyi TB ile uygunluk stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.397$; $p<.05$). Buna göre genel kültür düzeyi TB arttıkça uygunluk stratejileri artmaktadır.

Genel Kültür Düzeyi TB ile dikkat stratejilerinin uygulaması arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.401$; $p<.05$). Buna göre genel kültür düzeyi TB arttıkça dikkat stratejilerinin uygulaması artmaktadır.

Genel Kültür Düzeyi TB ile doyum stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.374$; $p<.05$). Buna göre genel kültür düzeyi TB arttıkça doyum stratejileri artmaktadır.

Genel Kültür Düzeyi TB ile güven stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.339$; $p<.05$). Buna göre genel kültür düzeyi TB arttıkça güven stratejileri artmaktadır.

Genel Kültür Düzeyi TB ile genel MIDA arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.421$; $p<.05$). Buna göre genel kültür düzeyi TB arttıkça genel MIDA artmaktadır.

Genel TPAB ile uygunluk stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.437$; $p<.05$). Buna göre genel TPAB arttıkça uygunluk stratejileri artmaktadır.

Genel TPAB ile dikkat stratejilerinin uygulaması arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.428$; $p<.05$). Buna göre genel TPAB arttıkça dikkat stratejilerinin uygulaması artmaktadır.

Genel TPAB ile doyum stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.396$; $p<.05$). Buna göre genel TPAB arttıkça doyum stratejileri artmaktadır.

Genel TPAB ile güven stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.399$; $p<.05$). Buna göre genel TPAB arttıkça güven stratejileri artmaktadır.

Genel TPAB ile genel MIDA arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.461$; $p<.05$). Buna göre genel TPAB arttıkça genel MIDA artmaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin tutum düzeyleri ile MIDA düzeylerinin arasındaki ilişkinin korelasyon analizi ile incelenmesi

Bu bölümde “Sınıf Öğretmenlerinin Tutum düzeyleri ile MIDA düzeyleri arasındaki ilişki var mıdır?” araştırma sorusuna ait bulgular aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 14

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Tutum Düzeyleri ile MIDA Düzeylerinin Arasındaki İlişkinin Korelasyon Analizi ile İncelenmesi

		Uygunluk Stratejileri	Dikkat Stratejilerinin Uygulaması	Doyum Stratejileri	Güven Stratejileri	Genel MIDA
Kaygı Boyutu	r	.251**	.237**	.268**	.191**	.265**
	p	.000	.000	.000	.000	.000
Teknolojik Boyut	r	.557**	.631**	.525**	.583**	.628**
	p	.000	.000	.000	.000	.000
İlgi-zevk Boyutu	r	.266**	.306**	.261**	.310**	.310**
	p	.000	.000	.000	.000	.000
Pedagoji-uygulama Boyutu	r	.519**	.533**	.482**	.513**	.565**
	p	.000	.000	.000	.000	.000
Motivasyon Boyutu	r	.397**	.427**	.387**	.445**	.451**
	p	.000	.000	.000	.000	.000
Öz Yeterlilik Boyutu	r	.185**	.234**	.184**	.138**	.207**
	p	.000	.000	.000	.002	.000
Genel Tutum	r	.532**	.573**	.518**	.526**	.591**
	p	.000	.000	.000	.000	.000

**p<.01

Kaygı Boyutu ile uygunluk stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.251$; $p<.05$). Buna göre kaygı boyutu arttıkça uygunluk stratejileri artmaktadır.

Kaygı Boyutu ile dikkat stratejilerinin uygulaması arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.237$; $p<.05$). Buna göre kaygı boyutu arttıkça dikkat stratejilerinin uygulaması artmaktadır.

Kaygı Boyutu ile doyum stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.268$; $p<.05$). Buna göre kaygı boyutu arttıkça doyum stratejileri artmaktadır.

Kaygı Boyutu ile güven stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.191$; $p<.05$). Buna göre kaygı boyutu arttıkça güven stratejileri artmaktadır.

Kaygı Boyutu ile genel MIDA arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.265$; $p<.05$). Buna göre kaygı boyutu arttıkça genel MIDA artmaktadır.

Teknolojik Boyut ile uygunluk stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.557$; $p<.05$). Buna göre teknolojik boyut arttıkça uygunluk stratejileri artmaktadır.

Teknolojik Boyut ile dikkat stratejilerinin uygulaması arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.631$; $p<.05$). Buna göre teknolojik boyut arttıkça dikkat stratejilerinin uygulaması artmaktadır.

Teknolojik Boyut ile doyum stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.525$; $p<.05$). Buna göre teknolojik boyut arttıkça doyum stratejileri artmaktadır.

Teknolojik Boyut ile güven stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.583$; $p<.05$). Buna göre teknolojik boyut arttıkça güven stratejileri artmaktadır.

Teknolojik Boyut ile genel MIDA arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.628$; $p<.05$). Buna göre teknolojik boyut arttıkça genel MIDA artmaktadır.

İlgi-zevk Boyutu ile uygunluk stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.266$; $p<.05$). Buna göre ilgi-zevk boyutu arttıkça uygunluk stratejileri artmaktadır.

İlgi-zevk Boyutu ile dikkat stratejilerinin uygulaması arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.306$; $p<.05$). Buna göre ilgi-zevk boyutu arttıkça dikkat stratejilerinin uygulaması artmaktadır.

İlgi-zevk Boyutu ile doyum stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.261$; $p<.05$). Buna göre ilgi-zevk boyutu arttıkça doyum stratejileri artmaktadır.

İlgi-zevk Boyutu ile güven stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.31$; $p<.05$). Buna göre ilgi-zevk boyutu arttıkça güven stratejileri artmaktadır.

İlgi-zevk Boyutu ile genel MIDA arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.31$; $p<.05$). Buna göre ilgi-zevk boyutu arttıkça genel MIDA artmaktadır.

Pedagoji-uygulama Boyutu ile uygunluk stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.519$; $p<.05$). Buna göre pedagoji-uygulama boyutu arttıkça uygunluk stratejileri artmaktadır.

Pedagoji-uygulama Boyutu ile dikkat stratejilerinin uygulaması arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.533$; $p<.05$). Buna göre pedagoji-uygulama boyutu arttıkça dikkat stratejilerinin uygulaması artmaktadır.

Pedagoji-uygulama Boyutu ile doyum stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.482$; $p<.05$). Buna göre pedagoji-uygulama boyutu arttıkça doyum stratejileri artmaktadır.

Pedagoji-uygulama Boyutu ile güven stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.513$; $p<.05$). Buna göre pedagoji-uygulama boyutu arttıkça güven stratejileri artmaktadır.

Pedagoji-uygulama Boyutu ile genel MIDA arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.565$; $p<.05$). Buna göre pedagoji-uygulama boyutu arttıkça genel MIDA artmaktadır.

Motivasyon Boyutu ile uygunluk stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.397$; $p<.05$). Buna göre motivasyon boyutu arttıkça uygunluk stratejileri artmaktadır.

Motivasyon Boyutu ile dikkat stratejilerinin uygulaması arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.427$; $p<.05$). Buna göre motivasyon boyutu arttıkça dikkat stratejilerinin uygulaması artmaktadır.

Motivasyon Boyutu ile doyum stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.387$; $p<.05$). Buna göre motivasyon boyutu arttıkça doyum stratejileri artmaktadır.

Motivasyon Boyutu ile güven stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.445$; $p<.05$). Buna göre motivasyon boyutu arttıkça güven stratejileri artmaktadır.

Motivasyon Boyutu ile genel MIDA arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.451$; $p<.05$). Buna göre motivasyon boyutu arttıkça genel MIDA artmaktadır.

Öz Yeterlilik Boyutu ile uygunluk stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.185$; $p<.05$). Buna göre öz yeterlilik boyutu arttıkça uygunluk stratejileri artmaktadır.

Öz Yeterlilik Boyutu ile dikkat stratejilerinin uygulaması arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.234$; $p<.05$). Buna göre öz yeterlilik boyutu arttıkça dikkat stratejilerinin uygulaması artmaktadır.

Öz Yeterlilik Boyutu ile doyum stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.184$; $p<.05$). Buna göre öz yeterlilik boyutu arttıkça doyum stratejileri artmaktadır.

Öz Yeterlilik Boyutu ile güven stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.138$; $p=.002<.05$). Buna göre öz yeterlilik boyutu arttıkça güven stratejileri artmaktadır.

Öz Yeterlilik Boyutu ile genel MIDA arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.207$; $p<.05$). Buna göre öz yeterlilik boyutu arttıkça genel MIDA artmaktadır.

Genel Tutum ile uygunluk stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.532$; $p<.05$). Buna göre genel tutum arttıkça uygunluk stratejileri artmaktadır.

Genel Tutum ile dikkat stratejilerinin uygulaması arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.573$; $p<.05$). Buna göre genel tutum arttıkça dikkat stratejilerinin uygulaması artmaktadır.

Genel Tutum ile doyum stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.518$; $p<.05$). Buna göre genel tutum arttıkça doyum stratejileri artmaktadır.

Genel Tutum ile güven stratejileri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.526$; $p<.05$). Buna göre genel tutum arttıkça güven stratejileri artmaktadır.

Genel Tutum ile genel MIDA arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.591$; $p<.05$). Buna göre genel tutum arttıkça genel MIDA artmaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin özyeterlilik düzeyleri ile tutum düzeylerinin arasındaki ilişkinin korelasyon analizi ile incelenmesi

Bu bölümde “Sınıf Öğretmenlerinin özyeterlilik düzeyleri ile tutum düzeyleri arasındaki ilişki var mıdır?” araştırma sorusuna ait bulgular aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 15

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Özyeterlilik Düzeyleri ile Tutum Düzeylerinin Arasındaki İlişkinin Korelasyon Analizi ile İncelenmesi

		Kaygı Boyutu	Teknolojik Boyut	İlgi-zevk Boyutu	Pedagoji-uygulama Boyutu	Motivasyon Boyutu	Öz Yeterlilik Boyutu	Genel Tutum
Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	r	.238**	.477**	.329**	.477**	.500**	.240**	.543**
	p	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Pedagojik Özyeterlilik	r	.245**	.466**	.411**	.448**	.519**	.270**	.565**
	p	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	r	.147**	.451**	.462**	.438**	.463**	.273**	.528**
	p	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Okulıçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	r	-.037	.311**	.364**	.356**	.355**	.043	.318**
	p	.410	.000	.000	.000	.000	.344	.000
Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	r	-.010	.223**	.424**	.356**	.350**	.143**	.342**
	p	.829	.000	.000	.000	.000	.002	.000
Genel Özyeterlilik	r	.170**	.502**	.494**	.525**	.558**	.258**	.594**
	p	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

** $p<.01$

Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik ile kaygı boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.238$; $p<.05$). Buna göre öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik arttıkça kaygı boyutu artmaktadır.

Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik ile teknolojik boyut arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.477$; $p<.05$). Buna göre öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik arttıkça teknolojik boyut artmaktadır.

Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik ile ilgi-zevk boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.329$; $p<.05$). Buna göre öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik arttıkça ilgi-zevk boyutu artmaktadır.

Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik ile pedagoji-uygulama boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.477$; $p<.05$). Buna göre öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik arttıkça pedagoji-uygulama boyutu artmaktadır.

Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik ile motivasyon boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.5$; $p<.05$). Buna göre öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik arttıkça motivasyon boyutu artmaktadır.

Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik ile öz yeterlilik boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.24$; $p<.05$). Buna göre öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik arttıkça öz yeterlilik boyutu artmaktadır.

Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik ile genel tutum arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.543$; $p<.05$). Buna göre öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik arttıkça genel tutum artmaktadır.

Pedagojik Özyeterlilik ile kaygı boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.245$; $p<.05$). Buna göre pedagojik özyeterlilik arttıkça kaygı boyutu artmaktadır.

Pedagojik Özyeterlilik ile teknolojik boyut arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.466$; $p<.05$). Buna göre pedagojik özyeterlilik arttıkça teknolojik boyut artmaktadır.

Pedagojik Özyeterlilik ile ilgi-zevk boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.411$; $p<.05$). Buna göre pedagojik özyeterlilik arttıkça ilgi-zevk boyutu artmaktadır.

Pedagojik Özyeterlilik ile pedagoji-uygulama boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.448$; $p<.05$). Buna göre pedagojik özyeterlilik arttıkça pedagoji-uygulama boyutu artmaktadır.

Pedagojik Özyeterlilik ile motivasyon boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.519$; $p<.05$). Buna göre pedagojik özyeterlilik arttıkça motivasyon boyutu artmaktadır.

Pedagojik Özyeterlilik ile öz yeterlilik boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.27$; $p<.05$). Buna göre pedagojik özyeterlilik arttıkça öz yeterlilik boyutu artmaktadır.

Pedagojik Özyeterlilik ile genel tutum arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.565$; $p<.05$). Buna göre pedagojik özyeterlilik arttıkça genel tutum artmaktadır.

Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği ile kaygı boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.147$; $p=.001<.05$). Buna göre öğretmen akademik bilgi özyeterliliği arttıkça kaygı boyutu artmaktadır.

Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği ile teknolojik boyut arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.451$; $p<.05$). Buna göre öğretmen akademik bilgi özyeterliliği arttıkça teknolojik boyut artmaktadır.

Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği ile ilgi-zevk boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.462$; $p<.05$). Buna göre öğretmen akademik bilgi özyeterliliği arttıkça ilgi-zevk boyutu artmaktadır.

Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği ile pedagoji-uygulama boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.438$; $p<.05$). Buna göre öğretmen akademik bilgi özyeterliliği arttıkça pedagoji-uygulama boyutu artmaktadır.

Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği ile motivasyon boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.463$; $p<.05$). Buna göre öğretmen akademik bilgi özyeterliliği arttıkça motivasyon boyutu artmaktadır.

Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği ile öz yeterlilik boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.273$; $p<.05$). Buna göre öğretmen akademik bilgi özyeterliliği arttıkça öz yeterlilik boyutu artmaktadır.

Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği ile genel tutum arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.528$; $p<.05$). Buna göre öğretmen akademik bilgi özyeterliliği arttıkça genel tutum artmaktadır.

Okulüçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik ile kaygı boyutu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmamaktadır.

Okulüçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik ile teknolojik boyut arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.311$; $p<.05$). Buna göre okulüçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik arttıkça teknolojik boyut artmaktadır.

Okulüçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik ile ilgi-zevk boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.364$; $p<.05$). Buna göre okulüçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik arttıkça ilgi-zevk boyutu artmaktadır.

Okulüçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik ile pedagoji-uygulama boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak

anlamlıdır ($r=0.356$; $p<.05$). Buna göre okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik arttıkça pedagoji-uygulama boyutu artmaktadır.

Okuliçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik ile motivasyon boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.355$; $p<.05$). Buna göre okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik arttıkça motivasyon boyutu artmaktadır.

Okuliçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik ile öz yeterlilik boyutu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmamaktadır.

Okuliçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik ile genel tutum arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.318$; $p<.05$). Buna göre okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik arttıkça genel tutum artmaktadır.

Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği ile kaygı boyutu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmamaktadır.

Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği ile teknolojik boyut arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.223$; $p<.05$). Buna göre elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği arttıkça teknolojik boyut artmaktadır.

Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği ile ilgi-zevk boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.424$; $p<.05$). Buna göre elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği arttıkça ilgi-zevk boyutu artmaktadır.

Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği ile pedagoji-uygulama boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.356$; $p<.05$). Buna göre elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği arttıkça pedagoji-uygulama boyutu artmaktadır.

Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği ile motivasyon boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.35$; $p<.05$). Buna göre elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği arttıkça motivasyon boyutu artmaktadır.

Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği ile öz yeterlilik boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.143$; $p=.002<.05$). Buna göre elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği arttıkça öz yeterlilik boyutu artmaktadır.

Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği ile genel tutum arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.342$; $p<.05$). Buna göre elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği arttıkça genel tutum artmaktadır.

Genel Özyeterlilik ile kaygı boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.17$; $p<.05$). Buna göre genel özyeterlilik arttıkça kaygı boyutu artmaktadır.

Genel Özyeterlilik ile teknolojik boyut arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.502$; $p<.05$). Buna göre genel özyeterlilik arttıkça teknolojik boyut artmaktadır.

Genel Özyeterlilik ile ilgi-zevk boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.494$; $p<.05$). Buna göre genel özyeterlilik arttıkça ilgi-zevk boyutu artmaktadır.

Genel Özyeterlilik ile pedagoji-uygulama boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.525$; $p<.05$). Buna göre genel özyeterlilik arttıkça pedagoji-uygulama boyutu artmaktadır.

Genel Özyeterlilik ile motivasyon boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.558$; $p<.05$). Buna göre genel özyeterlilik arttıkça motivasyon boyutu artmaktadır.

Genel Özyeterlilik ile öz yeterlilik boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.258$; $p<.05$). Buna göre genel özyeterlilik arttıkça öz yeterlilik boyutu artmaktadır.

Genel Özyeterlilik ile genel tutum arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.594$; $p<.05$). Buna göre genel özyeterlilik arttıkça genel tutum artmaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi düzeyleri ile tutum düzeylerinin arasındaki ilişkinin korelasyon analizi ile incelenmesi

Bu bölümde “Sınıf öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi ile tutum düzeyleri arasındaki ilişki var mıdır?” araştırma sorusuna ait bulgular aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 16

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeyleri ile Tutum Düzeylerinin Arasındaki İlişkinin Korelasyon Analizi ile İncelenmesi

		Kayı Boyutu	Teknolojik Boyut	İlgi-zevk Boyutu	Pedagoji- uygulama Boyutu	Motivasyon Boyutu	Öz Yeterlilik Boyutu	Genel Tutum
İçerik Bilgisi	r	.155**	.325**	.333**	.325**	.450**	.234**	.429**
	p	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000
TPB	r	.143**	.348**	.146**	.268**	.302**	.122**	.318**
	p	.002	.000	.001	.000	.000	.007	.000
TPAB	r	.068	.346**	.151**	.311**	.335**	.095*	.305**
	p	.137	.000	.001	.000	.000	.035	.000
İleri Düzye TB	r	-.018	.274**	.256**	.278**	.350**	.063	.272**
	p	.684	.000	.000	.000	.000	.163	.000
TAB	r	.048	.305**	.167**	.298**	.299**	.109*	.285**
	p	.287	.000	.000	.000	.000	.016	.000
Genel Kültür Düzeyi TB	r	.186**	.374**	.145**	.317**	.318**	.180**	.367**
	p	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000
Genel TPAB	r	.117**	.403**	.267**	.372**	.439**	.171**	.415**
	p	.010	.000	.000	.000	.000	.000	.000

** $p<.01$

İçerik Bilgisi ile kaygı boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.155$; $p=.001<.05$). Buna göre içerik bilgisi arttıkça kaygı boyutu artmaktadır.

İçerik Bilgisi ile teknolojik boyut arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.325$; $p<.05$). Buna göre içerik bilgisi arttıkça teknolojik boyut artmaktadır.

İçerik Bilgisi ile ilgi-zevk boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.333$; $p<.05$). Buna göre içerik bilgisi arttıkça ilgi-zevk boyutu artmaktadır.

İçerik Bilgisi ile pedagoji-uygulama boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.325$; $p<.05$). Buna göre içerik bilgisi arttıkça pedagoji-uygulama boyutu artmaktadır.

İçerik Bilgisi ile motivasyon boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.45$; $p<.05$). Buna göre içerik bilgisi arttıkça motivasyon boyutu artmaktadır.

İçerik Bilgisi ile öz yeterlilik boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.234$; $p<.05$). Buna göre içerik bilgisi arttıkça öz yeterlilik boyutu artmaktadır.

İçerik Bilgisi ile genel tutum arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.429$; $p<.05$). Buna göre içerik bilgisi arttıkça genel tutum artmaktadır.

TPB ile kaygı boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.143$; $p=.002<.05$). Buna göre TPB arttıkça kaygı boyutu artmaktadır.

TPB ile teknolojik boyut arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.348$; $p<.05$). Buna göre TPB arttıkça teknolojik boyut artmaktadır.

TPB ile ilgi-zevk boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.146$; $p=.001<.05$). Buna göre TPB arttıkça ilgi-zevk boyutu artmaktadır.

TPB ile pedagoji-uygulama boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.268$; $p<.05$). Buna göre TPB arttıkça pedagoji-uygulama boyutu artmaktadır.

TPB ile motivasyon boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.302$; $p<.05$). Buna göre TPB arttıkça motivasyon boyutu artmaktadır.

TPB ile öz yeterlilik boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.122$; $p=.007<.05$). Buna göre TPB arttıkça öz yeterlilik boyutu artmaktadır.

TPB ile genel tutum arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.318$; $p<.05$). Buna göre TPB arttıkça genel tutum artmaktadır.

TPAB ile kaygı boyutu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmamaktadır.

TPAB ile teknolojik boyut arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.346$; $p<.05$). Buna göre TPAB arttıkça teknolojik boyut artmaktadır.

TPAB ile ilgi-zevk boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.151$; $p=.001<.05$). Buna göre TPAB arttıkça ilgi-zevk boyutu artmaktadır.

TPAB ile pedagoji-uygulama boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.311$; $p<.05$). Buna göre TPAB arttıkça pedagoji-uygulama boyutu artmaktadır.

TPAB ile motivasyon boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.335$; $p<.05$). Buna göre TPAB arttıkça motivasyon boyutu artmaktadır.

TPAB ile öz yeterlilik boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.095$; $p=.035<.05$). Buna göre TPAB arttıkça öz yeterlilik boyutu artmaktadır.

TPAB ile genel tutum arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.305$; $p<.05$). Buna göre TPAB arttıkça genel tutum artmaktadır.

İleri Düzey TB ile kaygı boyutu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmamaktadır.

İleri Düzey TB ile teknolojik boyut arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.274$; $p<.05$). Buna göre ileri düzey TB arttıkça teknolojik boyut artmaktadır.

İleri Düzey TB ile ilgi-zevk boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.256$; $p<.05$). Buna göre ileri düzey TB arttıkça ilgi-zevk boyutu artmaktadır.

İleri Düzey TB ile pedagoji-uygulama boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.278$; $p<.05$). Buna göre ileri düzey TB arttıkça pedagoji-uygulama boyutu artmaktadır.

İleri Düzey TB ile motivasyon boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.35$; $p<.05$). Buna göre ileri düzey TB arttıkça motivasyon boyutu artmaktadır.

İleri Düzey TB ile öz yeterlilik boyutu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmamaktadır.

İleri Düzey TB ile genel tutum arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.272$; $p<.05$). Buna göre ileri düzey TB arttıkça genel tutum artmaktadır.

TAB ile kaygı boyutu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmamaktadır.

TAB ile teknolojik boyut arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.305$; $p<.05$). Buna göre TAB arttıkça teknolojik boyut artmaktadır.

TAB ile ilgi-zevk boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.167$; $p<.05$). Buna göre TAB arttıkça ilgi-zevk boyutu artmaktadır.

TAB ile pedagoji-uygulama boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.298$; $p<.05$). Buna göre TAB arttıkça pedagoji-uygulama boyutu artmaktadır.

TAB ile motivasyon boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.299$; $p<.05$). Buna göre TAB arttıkça motivasyon boyutu artmaktadır.

TAB ile öz yeterlilik boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.109$; $p=.016<.05$). Buna göre TAB arttıkça öz yeterlilik boyutu artmaktadır.

TAB ile genel tutum arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.285$; $p<.05$). Buna göre TAB arttıkça genel tutum artmaktadır.

Genel Kültür Düzeyi TB ile kaygı boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.186$; $p<.05$). Buna göre genel kültür düzeyi TB arttıkça kaygı boyutu artmaktadır.

Genel Kültür Düzeyi TB ile teknolojik boyut arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.374$; $p<.05$). Buna göre genel kültür düzeyi TB arttıkça teknolojik boyut artmaktadır.

Genel Kültür Düzeyi TB ile ilgi-zevk boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.145$; $p=.001<.05$). Buna göre genel kültür düzeyi TB arttıkça ilgi-zevk boyutu artmaktadır.

Genel Kültür Düzeyi TB ile pedagoji-uygulama boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.317$; $p<.05$). Buna göre genel kültür düzeyi TB arttıkça pedagoji-uygulama boyutu artmaktadır.

Genel Kültür Düzeyi TB ile motivasyon boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.318$; $p<.05$). Buna göre genel kültür düzeyi TB arttıkça motivasyon boyutu artmaktadır.

Genel Kültür Düzeyi TB ile öz yeterlilik boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.18$; $p<.05$). Buna göre genel kültür düzeyi TB arttıkça öz yeterlilik boyutu artmaktadır.

Genel Kültür Düzeyi TB ile genel tutum arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.367$; $p<.05$). Buna göre genel kültür düzeyi TB arttıkça genel tutum artmaktadır.

Genel TPAB ile kaygı boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.117$; $p=.010<.05$). Buna göre genel TPAB arttıkça kaygı boyutu artmaktadır.

Genel TPAB ile teknolojik boyut arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.403$; $p<.05$). Buna göre genel TPAB arttıkça teknolojik boyut artmaktadır.

Genel TPAB ile ilgi-zevk boyutu arasındaki ilişki istastiksel olarak anlamlıdır ($r=0.267$; $p<.05$). Buna göre genel TPAB arttıkça ilgi-zevk boyutu artmaktadır.

Genel TPAB ile pedagoji-uygulama boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.372$; $p<.05$). Buna göre genel TPAB arttıkça pedagoji-uygulama boyutu artmaktadır.

Genel TPAB ile motivasyon boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.439$; $p<.05$). Buna göre genel TPAB arttıkça motivasyon boyutu artmaktadır.

Genel TPAB ile öz yeterlilik boyutu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.171$; $p<.05$). Buna göre genel TPAB arttıkça öz yeterlilik boyutu artmaktadır.

Genel TPAB ile genel tutum arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0.415$; $p<.05$). Buna göre genel TPAB arttıkça genel tutum artmaktadır.

Ölçekler arasındaki regresyon analizi sonuçları

Özyeterlilik düzeylerinin teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi düzeyleri üzerine etkisinin regresyon analizi ile incelenmesi

Bu bölümde “Özyeterlilik düzeylerinin teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi düzeyleri üzerine etkisi var mıdır?” araştırma sorusuna ait bulgular aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 17

Özyeterlilik Düzeylerinin İçerik Bilgisi Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
İçerik Bilgisi	Sabit	.277	1,361	.174	64,614	.000	.396
	Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	.048	.705	.481			
	Pedagojik Özyeterlilik	.275	3,910	.000			
	Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	.388	5,661	.000			
	Okulüçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	-.006	-.118	.906			
	Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	.201	4,452	.000			

Öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okulüçi ve dışı diğer

birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği ile içerik bilgisi arasındaki ilişki belirlemek üzere yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=64,614; p<.05). İçerik bilgisi düzeyinin belirleyicisi olarak öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği değişkenlerine yönelik ilişkisinin yani açıklayıcılığının güçlü olduğu görülmüştür (R²=.396). Öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik düzeyi içerik bilgisi düzeyini etkilememektedir (p=0.481>.05). Öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik düzeyi içerik bilgisi düzeyini arttırmaktadır (β=.275). Öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği düzeyi içerik bilgisi düzeyini arttırmaktadır (β=.388). Öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik düzeyi içerik bilgisi düzeyini etkilememektedir (p=0.906>.05). Öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği düzeyi içerik bilgisi düzeyini arttırmaktadır (β=.201).

Tablo 18

Özyeterlilik Düzeylerinin TPB Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
	Sabit	1,692	8,320	.000	29,050	.000	.224
TPB	Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	.234	3,456	.001			
	Pedagojik Özyeterlilik	.253	3,598	.000			
	Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	.073	1,068	.286			
	Okuliçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	.076	1,396	.163			
	Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	-.016	-.346	.729			

Öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği ile TPB arasındaki ilişki belirlemek üzere yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F=29,050$; $p<.05$). TPB düzeyinin belirleyicisi olarak öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği değişkenlerine yönelik ilişkisinin yani açıklayıcılığının güçlü olduğu görülmüştür ($R^2=.224$). Öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik düzeyi TPB düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.234$). Öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik düzeyi TPB düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.253$). Öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği düzeyi TPB düzeyini etkilememektedir ($p=0.286>.05$). Öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik düzeyi TPB düzeyini etkilememektedir ($p=0.163>.05$). Öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği düzeyi TPB düzeyini etkilememektedir ($p= 0.729 > .05$).

Tablo 19

Özyeterlilik Düzeylerinin TPAB Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
TPAB	Sabit	1,709	9,084	.000	29,536	.000	.227
	Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	.263	4,205	.000			
	Pedagojik Özyeterlilik	.143	2,203	.028			
	Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	.094	1,488	.138			
	Okuliçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	.062	1,222	.222			
	Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	.030	.723	.470			

Öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği ile TPAB arasındaki ilişki belirlemek üzere yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F=29,536$; $p<.05$). TPAB düzeyinin belirleyicisi olarak öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği değişkenlerine yönelik ilişkisinin yani açıklayıcılığının güçlü olduğu görülmüştür ($R^2=.227$). Öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik düzeyi TPAB düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.263$). Öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik düzeyi TPAB düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.143$). Öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği düzeyi TPAB düzeyini etkilememektedir ($p=0.138>.05$). Öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik düzeyi TPAB düzeyini etkilememektedir ($p=0.222>.05$). Öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği düzeyi TPAB düzeyini etkilememektedir ($p=0.470>.05$).

Tablo 20

Özyeterlilik Düzeylerinin İleri Düzey TB Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R^2
İleri Düzey TB	Sabit	.612	2,803	.005	44,088	.000	.308
	Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu	-.087	1,196	.232			
	Pedagojik Özyeterlilik	.205	2,712	.007			
	Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	.262	3,558	.000			
	Okuliçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme	.200	3,414	.001			
	Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	.215	4,430	.000			

Öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği ile ileri düzey TB arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=44,088$; $p<.05$). İleri düzey TB düzeyinin belirleyicisi olarak öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği değişkenlerine yönelik ilişkisinin yani açıklayıcılığının güçlü olduğu görülmüştür ($R^2=.308$). Öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik düzeyi ileri düzey TB düzeyini etkilememektedir ($p=0.232>.05$). Öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik düzeyi ileri düzey TB düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.205$). Öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği düzeyi ileri düzey TB düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.262$). Öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik düzeyi ileri düzey TB düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.200$). Öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği düzeyi ileri düzey TB düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.215$).

Tablo 21

Özyeterlilik Düzeylerinin TAB Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
TAB	Sabit	1,522	7,332	.000	28,980	.000	.224
	Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	.037	.542	.588			
	Pedagojik Özyeterlilik	.142	1,981	.048			
	Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	.241	3,446	.001			
	Okuliçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	.145	2,603	.010			
	Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	.070	1,518	.130			

Öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği ile TAB arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=28,980$; $p<.05$). TAB düzeyinin belirleyicisi olarak öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği değişkenlerine yönelik ilişkisinin yani açıklayıcılığının güçlü olduğu görülmüştür ($R^2=.224$). Öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik düzeyi TAB düzeyini etkilememektedir ($p=0.588>.05$). Öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik düzeyi TAB düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.142$). Öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği düzeyi TAB düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.241$). Öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik düzeyi TAB düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.145$). Öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği düzeyi TAB düzeyini etkilememektedir ($p=0.130>.05$).

Tablo 22

Özyeterlilik Düzeylerinin Genel Kültür Düzeyi TB Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Genel Kültür Düzeyi TB	Sabit	1,353	6,416	.000	33,288	.000	.250
	Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	.329	4,689	.000			
	Pedagojik Özyeterlilik	.183	2,511	.012			
	Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	.115	1,616	.107			
	Okuliçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	.021	.374	.708			
	Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	.052	1,109	.268			

Öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği ile genel kültür düzeyi TB arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=33,288$; $p<.05$). Genel kültür düzeyi TB düzeyinin belirleyicisi olarak öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği değişkenlerine yönelik ilişkisinin yani açıklayıcılığının güçlü olduğu görülmüştür ($R^2=.250$). Öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik düzeyi genel kültür düzeyi TB düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.329$). Öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik düzeyi genel kültür düzeyi TB düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.183$). Öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği düzeyi genel kültür düzeyi TB düzeyini etkilememektedir ($p=0.107>.05$). Öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik düzeyi genel kültür düzeyi TB düzeyini etkilememektedir ($p=0.708>.05$). Öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği düzeyi genel kültür düzeyi TB düzeyini etkilememektedir ($p=0.268>.05$).

Tablo 23

Özyeterlilik Düzeylerinin Genel TPAB Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Genel TPAB	Sabit	1,133	7,543	.000	67,920	.000	.408
	Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	.127	2,535	.012			
	Pedagojik Özyeterlilik	.206	3,981	.000			
	Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	.207	4,078	.000			
	Okulüçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	.079	1,972	.049			
	Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	.100	3,001	.003			

Öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okulüçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği ile genel TPAB arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (F=67,920; p<.05). Genel TPAB düzeyinin belirleyicisi olarak öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okulüçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği değişkenleri ile ilişkisinin (açıklayıcılık gücünün) olduğu görülmüştür (R²=.408). Öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik düzeyi genel TPAB düzeyini arttırmaktadır (β =.127). Öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik düzeyi genel TPAB düzeyini arttırmaktadır (β =.206). Öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği düzeyi genel TPAB düzeyini arttırmaktadır (β =.207). Öğretmenlerin okulüçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik düzeyi genel TPAB düzeyini arttırmaktadır (β =.079). Öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği düzeyi genel TPAB düzeyini arttırmaktadır (β =.100).

Tablo 24

Genel Özyeterlilik Düzeyinin Genel TPAB Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Genel TPAB	Sabit	1,114	7,534	.000	338,168	.000	.410
	Genel Özyeterlilik	.724	18,389	.000			

Genel özyeterlilik ile genel TPAB arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (F=338,168; p<.05). Genel TPAB düzeyinin belirleyicisi olarak genel özyeterlilik değişkenleri ile ilişkisinin (açıklayıcılık gücünün) çok güçlü olduğu görülmüştür (R²=.410). Öğretmenlerin genel özyeterlilik düzeyi genel TPAB düzeyini arttırmaktadır (β =.724).

Özyeterlilik düzeylerinin MIDA düzeyleri üzerine etkisinin regresyon analizi ile incelenmesi

Bu bölümde “Özyeterlilik düzeylerinin MIDA düzeyleri üzerine etkisi var mıdır?” araştırma sorusuna ait bulgular aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 25

Özyeterlilik Düzeylerinin Uygunluk Stratejileri Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Uygunluk Stratejileri	Sabit	1,972	11,172	.000	32,145	.000	.243
	Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	.240	4,077	.000			
Uygunluk Stratejileri	Pedagojik Özyeterlilik	.210	3,452	.001			
	Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	.090	1,511	.131			
	Okulıçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	.075	1,584	.114			
Uygunluk Stratejileri	Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	-.066	-1,678	.094			

Öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okulıçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği ile uygunluk stratejileri arası

ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=32,145$; $p<.05$). Uygunluk stratejileri düzeyinin belirleyicisi olarak öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği değişkenlerine yönelik ilişkisinin yani açıklayıcılığının güçlü olduğu görülmüştür ($R^2=.243$). Öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik düzeyi uygunluk stratejileri düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.240$). Öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik düzeyi uygunluk stratejileri düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.210$). Öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği düzeyi uygunluk stratejileri düzeyini etkilememektedir ($p=0.131>.05$). Öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik düzeyi uygunluk stratejileri düzeyini etkilememektedir ($p=0.114>.05$). Öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği düzeyi uygunluk stratejileri düzeyini etkilememektedir ($p=0.094>.05$).

Tablo 26

Özyeterlilik Düzeylerinin Dikkat Stratejilerinin Uygulaması Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
	Sabit	1,645	8,874	.000	38,411	.000	.278
	Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	.257	4,165	.000			
	Pedagojik Özyeterlilik	.310	4,836	.000			
Dikkat Stratejilerinin Uygulaması	Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	.118	1,880	.061			
	Okuliçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	-.049	-.985	.325			
	Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	-.015	-.371	.711			

Öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği ile dikkat stratejilerinin

uygulaması arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=38,411$; $p<.05$). Dikkat stratejilerinin uygulaması düzeyinin belirleyicisi olarak öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği değişkenlerine yönelik ilişkisinin yani açıklayıcılığının güçlü olduğu görülmüştür ($R^2=.278$). Öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik düzeyi dikkat stratejilerinin uygulaması düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.257$). Öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik düzeyi dikkat stratejilerinin uygulaması düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.310$). Öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği düzeyi dikkat stratejilerinin uygulaması düzeyini etkilememektedir ($p=0.061>.05$). Öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik düzeyi dikkat stratejilerinin uygulaması düzeyini etkilememektedir ($p=0.325>.05$). Öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği düzeyi dikkat stratejilerinin uygulaması düzeyini etkilememektedir ($p=0.711>.05$).

Tablo 27

Özyeterlilik Düzeylerinin Doyum Stratejileri Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R^2
Doyum Stratejileri	Sabit	1,832	9,563	.000	32,753	.000	.247
	Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	.320	5,025	.000			
	Pedagojik Özyeterlilik	.213	3,215	.001			
	Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	.115	1,775	.076			
	Okuliçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	.035	.673	.501			
	Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	-.110	-	.010			
				2,576			

Öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği ile doyum stratejileri arası

ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=32,753$; $p<.05$). Doyum stratejileri düzeyinin belirleyicisi olarak öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği değişkenlerine yönelik ilişkisinin yani açıklayıcılığının güçlü olduğu görülmüştür ($R^2=.247$). Öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik düzeyi doyum stratejileri düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.320$). Öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik düzeyi doyum stratejileri düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.213$). Öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği düzeyi doyum stratejileri düzeyini etkilememektedir ($p=0.076>.05$). Öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik düzeyi doyum stratejileri düzeyini etkilememektedir ($p=0.501>.05$). Öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği düzeyi doyum stratejileri düzeyini azaltmaktadır ($\beta=-.110$).

Tablo 28

Özyeterlilik Düzeylerinin Güven Stratejileri Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R^2
	Sabit	1,856	1.109	.000	33,043	.000	.248
	Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	.290	4,749	.000			
	Pedagojik Özyeterlilik	.196	3,098	.002			
Güven Stratejileri	Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	.128	2,065	.039			
	Okuliçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	.030	.606	.545			
	Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	-.074	-1,825	.069			

Öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği ile güven stratejileri arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu

tespit edilmiştir ($F=33,043$; $p<.05$). Güven stratejileri düzeyinin belirleyicisi olarak öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği değişkenlerine yönelik ilişkisinin yani açıklayıcılığının güçlü olduğu görülmüştür ($R^2=.248$). Öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik düzeyi güven stratejileri düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.290$). Öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik düzeyi güven stratejileri düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.196$). Öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği düzeyi güven stratejileri düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.128$). Öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik düzeyi güven stratejileri düzeyini etkilememektedir ($p=0.545>.05$). Öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği düzeyi güven stratejileri düzeyini etkilememektedir ($p=0.069>.05$).

Tablo 29

Özyeterlilik Düzeylerinin Genel MIDA Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R^2
Genel MIDA	Sabit	1,850	11,544	.000	43,545	.000	.305
	Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	.270	5,056	.000			
	Pedagojik Özyeterlilik	.230	4,156	.000			
	Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	.108	1,997	.046			
	Okuliçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	.031	.731	.465			
	Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	-.066	-1,849	.065			

Öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği ile genel MIDA arası ilişkiyi

saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (F=43,545; p<.05). Genel MIDA düzeyinin belirleyicisi olarak öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği değişkenlerine yönelik ilişkisinin yani açıklayıcılığının güçlü olduğu görülmüştür (R²=.305). Öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik düzeyi genel MIDA düzeyini arttırmaktadır (β=.270). Öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik düzeyi genel MIDA düzeyini arttırmaktadır (β=.230). Öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği düzeyi genel MIDA düzeyini arttırmaktadır (β=.108). Öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik düzeyi genel MIDA düzeyini etkilememektedir (p=0.465>.05). Öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği düzeyi genel MIDA düzeyini etkilememektedir (p=0.065>.05).

Tablo 30

Genel Özyeterlilik Düzeyinin Genel MIDA Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Genel MIDA	Sabit	1,922	11,830	.000	176,311	.000	.265
	Genel Özyeterlilik	.574	13,278	.000			

Genel özyeterlilik ile genel MIDA arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (F=176,311; p<.05). Genel MIDA düzeyinin belirleyicisi olarak genel özyeterlilik değişkenlerine yönelik ilişkisinin yani açıklayıcılığının güçlü olduğu görülmüştür (R²=.265). Öğretmenlerin genel özyeterlilik düzeyi genel MIDA düzeyini arttırmaktadır (β=.574).

Teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi düzeylerinin MIDA düzeyleri üzerine etkisinin regresyon analizi ile incelenmesi

Bu bölümde “Teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi düzeylerinin MIDA düzeyleri üzerine etkisi var mıdır?” araştırma sorusuna ait bulgular aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 31

Teknolojik Pedagojik Alan ve İçerik Bilgisi Düzeylerinin Uygunluk Stratejileri Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Uygunluk Stratejileri	Sabit	2,259	13,395	.000	2.486	.000	.194
	İçerik Bilgisi	.076	1,669	.096			
	TPB	.134	2,163	.031			
	TPAB	.098	1,425	.155			
	İleri Düzey TB	.012	.252	.801			
	TAB	.002	.039	.969			
	Genel Kültür Düzeyi TB	.139	2,655	.008			

İçerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB ile uygunluk stratejileri arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (F=2.486; p<.05). Uygunluk stratejileri düzeyinin belirleyicisi olarak içerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB değişkenleri ile ilişkisinin (açıklayıcılık gücünün) zayıf olduğu görülmüştür (R²=.194). Öğretmenlerin içerik bilgisi düzeyi uygunluk stratejileri düzeyini etkilememektedir (p=0.096>.05). Öğretmenlerin TPB düzeyi uygunluk stratejileri düzeyini arttırmaktadır (β=.134). Öğretmenlerin TPAB düzeyi uygunluk stratejileri düzeyini etkilememektedir (p=0.155>.05). Öğretmenlerin ileri düzey TB düzeyi uygunluk stratejileri düzeyini etkilememektedir (p=0.801>.05). Öğretmenlerin TAB düzeyi uygunluk stratejileri düzeyini etkilememektedir (p=0.969>.05). Öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB düzeyi uygunluk stratejileri düzeyini arttırmaktadır (β=.139).

Tablo 32

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeylerinin Dikkat Stratejilerinin Uygulaması Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Dikkat Stratejilerinin Uygulaması	Sabit	2,150	11,818	.000	19,912	.000	.190
	İçerik Bilgisi	.131	2,658	.008			
	TPB	.093	1,386	.166			
	TPAB	.063	.853	.394			
	İleri Düzey TB	-.040	-.786	.432			
	TAB	.040	.696	.487			
	Genel Kültür Düzeyi TB	.193	3,408	.001			

İçerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB ile dikkat stratejilerinin uygulaması arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (F=19,912; p<.05). Dikkat stratejilerinin uygulaması düzeyinin belirleyicisi olarak içerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB değişkenleri ile ilişkisinin (açıklayıcılık gücünün) zayıf olduğu görülmüştür (R²=.190). Öğretmenlerin içerik bilgisi düzeyi dikkat stratejilerinin uygulaması düzeyini arttırmaktadır (β =.131). Öğretmenlerin TPB düzeyi dikkat stratejilerinin uygulaması düzeyini etkilememektedir (p=0.166>.05). Öğretmenlerin TPAB düzeyi dikkat stratejilerinin uygulaması düzeyini etkilememektedir (p=0.394>.05). Öğretmenlerin ileri düzey TB düzeyi dikkat stratejilerinin uygulaması düzeyini etkilememektedir (p=0.432>.05). Öğretmenlerin TAB düzeyi dikkat stratejilerinin uygulaması düzeyini etkilememektedir (p=0.487>.05). Öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB düzeyi dikkat stratejilerinin uygulaması düzeyini arttırmaktadır (β =.193).

Tablo 33

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeylerinin Doyum Stratejileri Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Doyum Stratejileri	Sabit	2,228	11,914	.000	16,719	.000	.163
	İçerik Bilgisi	.040	.791	.429			
	TPB	.101	1,469	.142			
	TPAB	.106	1,397	.163			
	İleri Düzey TB	-.001	-.024	.981			
	TAB	.042	.705	.481			
	Genel Kültür Düzeyi TB	.172	2,963	.003			

İçerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB ile doyum stratejileri arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (F=16,719; p<.05). Doyum stratejileri düzeyinin belirleyicisi olarak içerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB değişkenleri ile ilişkisinin (açıklayıcılık gücünün) zayıf olduğu görülmüştür (R²=.163). Öğretmenlerin içerik bilgisi düzeyi doyum stratejileri düzeyini etkilememektedir (p=0.429>.05). Öğretmenlerin TPB düzeyi doyum stratejileri düzeyini etkilememektedir (p=0.142>.05). Öğretmenlerin TPAB düzeyi doyum stratejileri düzeyini etkilememektedir (p=0.163>.05). Öğretmenlerin ileri düzey TB düzeyi doyum stratejileri düzeyini etkilememektedir (p=0.981>.05). Öğretmenlerin TAB düzeyi doyum stratejileri düzeyini etkilememektedir (p=0.481>.05). Öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB düzeyi doyum stratejileri düzeyini arttırmaktadır (β =.172).

Tablo 34

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeylerinin Güven Stratejileri Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Güven Stratejileri	Sabit	2,336	13,037	.000	16,982	.000	.165
	İçerik Bilgisi	.004	.087	.931			
	TPB	.153	2,329	.020			
	TPAB	.157	2,151	.032			
	İleri Düzey TB	.126	2,515	.012			
	TAB	-.052	-.909	.364			
	Genel Kültür Düzeyi TB	.056	.997	.319			

İçerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB ile güven stratejileri arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (F=16,982; p<.05). Güven stratejileri düzeyinin belirleyicisi olarak içerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB değişkenleri ile ilişkisinin (açıklayıcılık gücünün) zayıf olduğu görülmüştür (R²=.165). Öğretmenlerin içerik bilgisi düzeyi güven stratejileri düzeyini etkilememektedir (p=0.931>.05). Öğretmenlerin TPB düzeyi güven stratejileri düzeyini arttırmaktadır (β=.153). Öğretmenlerin TPAB düzeyi güven stratejileri düzeyini arttırmaktadır (β=.157). Öğretmenlerin ileri düzey TB düzeyi güven stratejileri düzeyini arttırmaktadır (β=.126). Öğretmenlerin TAB düzeyi güven stratejileri düzeyini etkilememektedir (p=0.364>.05). Öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB düzeyi güven stratejileri düzeyini etkilememektedir (p=0.319>.05).

Tablo 35

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeylerinin Genel MIDA Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Genel MIDA	Sabit	2,242	14,234	.000	23,423	.000	.217
	İçerik Bilgisi	.068	1,588	.113			
	TPB	.121	2,094	.037			
	TPAB	.102	1,597	.111			
	İleri Düzey TB	.018	.400	.690			
	TAB	.010	.193	.847			
	Genel Kültür Düzeyi TB	.143	2,930	.004			

İçerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB ile genel MIDA arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (F=23,423; p<.05). Genel MIDA düzeyinin belirleyicisi olarak içerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB değişkenlerine yönelik ilişkisinin yani açıklayıcılığının güçlü olduğu görülmüştür (R²=.217). Öğretmenlerin içerik bilgisi düzeyi genel MIDA düzeyini etkilememektedir (p=0.113>.05). Öğretmenlerin TPB düzeyi genel MIDA düzeyini arttırmaktadır (β=.121). Öğretmenlerin TPAB düzeyi genel MIDA düzeyini etkilememektedir (p=0.111>.05). Öğretmenlerin ileri düzey TB düzeyi genel MIDA düzeyini etkilememektedir (p=0.690>.05). Öğretmenlerin TAB

düzeıı genel MIDA düzeıını etkilememektedir ($p=0.847>.05$). Öğretmenlerin genel kültür düzeıı TB düzeıı genel MIDA düzeıını arttırmaktadır ($\beta=.143$).

Tablo 36

Genel Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeıının Genel MIDA Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Genel MIDA	Sabit	2,328	15,216	.000	13.951	.000	.211
	Genel TPAB	.454	11,443	.000			

Genel TPAB ile genel MIDA arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=13.951$; $p<.05$). Genel MIDA düzeıının belirleyicisi olarak genel TPAB değişkenlerine yönelik ilişkisinin yani açıklayıcılığının güçlü olduğu görülmüştür ($R^2=.211$). Öğretmenlerin genel TPAB düzeıı genel MIDA düzeıını arttırmaktadır ($\beta=.454$).

Tutum düzeılerinin MIDA düzeıleri üzerine etkisinin regresyon analizi ile incelenmesi

Bu bölümde “Tutum düzeılerinin MIDA düzeıleri üzerine etkisi var mıdır?” araştırma sorusuna ait bulgular aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 37

Tutum Düzeılerinin Uygunluk Stratejileri Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Uygunluk Stratejileri	Sabit	1,446	8,479	.000	46,141	.000	.358
	Kaygı Boyutu	.043	1,219	.223			
	Teknolojik Boyut	.324	7,029	.000			
	İlgi-zevk Boyutu	-.045	-1,156	.248			
	Pedagoji-uygulama Boyutu	.218	3,776	.000			
	Motivasyon Boyutu	.131	2,805	.005			
	Öz Yeterlilik Boyutu	.009	.261	.794			

Kaygı boyutu, teknolojik boyut, ilgi-zevk boyutu, pedagoji-uygulama boyutu, motivasyon boyutu, öz yeterlilik boyutu ile uygunluk stratejileri arası

ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=46,141$; $p<.05$). Uygunluk stratejileri düzeyinin belirleyicisi olarak kaygı boyutu, teknolojik boyut, ilgi-zevk boyutu, pedagoji-uygulama boyutu, motivasyon boyutu, öz yeterlilik boyutu değişkenlerine yönelik ilişkisinin yani açıklayıcılığının güçlü olduğu görülmüştür ($R^2=.358$). Öğretmenlerin kaygı boyutu düzeyi uygunluk stratejileri düzeyini etkilememektedir ($p=0.223>.05$). Öğretmenlerin teknolojik boyut düzeyi uygunluk stratejileri düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.324$). Öğretmenlerin ilgi-zevk boyutu düzeyi uygunluk stratejileri düzeyini etkilememektedir ($p=0.248>.05$). Öğretmenlerin pedagoji-uygulama boyutu düzeyi uygunluk stratejileri düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.218$). Öğretmenlerin motivasyon boyutu düzeyi uygunluk stratejileri düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.131$). Öğretmenlerin öz yeterlilik boyutu düzeyi uygunluk stratejileri düzeyini etkilememektedir ($p=0.794>.05$).

Tablo 38

Tutum Düzeylerinin Dikkat Stratejilerinin Uygulaması Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R^2
	Sabit	.983	5,719	.000	63,660	.000	.437
	Kaygı Boyutu	-.030	-.834	.405			
	Teknolojik Boyut	.474	1.201	.000			
Dikkat Stratejilerinin Uygulaması	İlgi-zevk Boyutu	-.030	-.752	.452			
	Pedagoji-uygulama Boyutu	.154	2,646	.008			
	Motivasyon Boyutu	.142	3,027	.003			
	Öz Yeterlilik Boyutu	.085	2,383	.018			

Kaygı boyutu, teknolojik boyut, ilgi-zevk boyutu, pedagoji-uygulama boyutu, motivasyon boyutu, öz yeterlilik boyutu ile dikkat stratejilerinin uygulaması arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel

olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=63,660$; $p<.05$). Dikkat stratejilerinin uygulaması düzeyinin belirleyicisi olarak kaygı boyutu, teknolojik boyut, ilgi-zevk boyutu, pedagoji-uygulama boyutu, motivasyon boyutu, öz yeterlilik boyutu değişkenleri ile ilişkisinin (açıklayıcılık gücünün) çok güçlü olduğu görülmüştür ($R^2=.437$). Öğretmenlerin kaygı boyutu düzeyi dikkat stratejilerinin uygulaması düzeyini etkilememektedir ($p=0.405>.05$). Öğretmenlerin teknolojik boyut düzeyi dikkat stratejilerinin uygulaması düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.474$). Öğretmenlerin ilgi-zevk boyutu düzeyi dikkat stratejilerinin uygulaması düzeyini etkilememektedir ($p=0.452>.05$). Öğretmenlerin pedagoji-uygulama boyutu düzeyi dikkat stratejilerinin uygulaması düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.154$). Öğretmenlerin motivasyon boyutu düzeyi dikkat stratejilerinin uygulaması düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.142$). Öğretmenlerin öz yeterlilik boyutu düzeyi dikkat stratejilerinin uygulaması düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.085$).

Tablo 39

Tutum Düzeylerinin Doyum Stratejileri Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R^2
Doyum Stratejileri	Sabit	1,302	6,829	.000	39,542	.000	.323
	Kaygı Boyutu	.088	2,233	.026			
	Teknolojik Boyut	.329	6,384	.000			
	İlgi-zevk Boyutu	-.027	-.617	.538			
	Pedagoji-uygulama Boyutu	.181	2,800	.005			
	Motivasyon Boyutu	.157	3,018	.003			
	Öz Yeterlilik Boyutu	-.014	-.359	.720			

Kaygı boyutu, teknolojik boyut, ilgi-zevk boyutu, pedagoji-uygulama boyutu, motivasyon boyutu, öz yeterlilik boyutu ile doyum stratejileri arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=39,542$; $p<.05$). Doyum stratejileri düzeyinin belirleyicisi olarak

kaygı boyutu, teknolojik boyut, ilgi-zevk boyutu, pedagoji-uygulama boyutu, motivasyon boyutu, öz yeterlilik boyutu değişkenlerine yönelik ilişkisinin yani açıklayıcılığının güçlü olduğu görülmüştür ($R^2=.323$). Öğretmenlerin kaygı boyutu düzeyi doyum stratejileri düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.088$). Öğretmenlerin teknolojik boyut düzeyi doyum stratejileri düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.329$). Öğretmenlerin ilgi-zevk boyutu düzeyi doyum stratejileri düzeyini etkilememektedir ($p=0.538>.05$). Öğretmenlerin pedagoji-uygulama boyutu düzeyi doyum stratejileri düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.181$). Öğretmenlerin motivasyon boyutu düzeyi doyum stratejileri düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.157$). Öğretmenlerin öz yeterlilik boyutu düzeyi doyum stratejileri düzeyini etkilememektedir ($p=0.720>.05$).

Tablo 40

Tutum Düzeylerinin Güven Stratejileri Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R^2
	Sabit	1,285	7,383	.000	51,893	.000	.386
	Kaygı Boyutu	.011	.314	.754			
	Teknolojik Boyut	.406	8,634	.000			
Güven Stratejileri	İlgi-zevk Boyutu	-.018	-.441	.659			
	Pedagoji-uygulama Boyutu	.127	2,146	.032			
	Motivasyon Boyutu	.204	4,279	.000			
	Öz Yeterlilik Boyutu	-.016	-.451	.652			

Kaygı boyutu, teknolojik boyut, ilgi-zevk boyutu, pedagoji-uygulama boyutu, motivasyon boyutu, öz yeterlilik boyutu ile güven stratejileri arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=51,893$; $p<.05$). Güven stratejileri düzeyinin belirleyicisi olarak kaygı boyutu, teknolojik boyut, ilgi-zevk boyutu, pedagoji-uygulama boyutu, motivasyon boyutu, öz yeterlilik boyutu değişkenlerine yönelik ilişkisinin yani

açıklayıcılığının güçlü olduğu görülmüştür ($R^2=.386$). Öğretmenlerin kaygı boyutu düzeyi güven stratejileri düzeyini etkilememektedir ($p=0.754>.05$). Öğretmenlerin teknolojik boyut düzeyi güven stratejileri düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.406$). Öğretmenlerin ilgi-zevk boyutu düzeyi güven stratejileri düzeyini etkilememektedir ($p=0.659>.05$). Öğretmenlerin pedagoji-uygulama boyutu düzeyi güven stratejileri düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.127$). Öğretmenlerin motivasyon boyutu düzeyi güven stratejileri düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.204$). Öğretmenlerin öz yeterlilik boyutu düzeyi güven stratejileri düzeyini etkilememektedir ($p=0.652>.05$).

Tablo 41

Tutum Düzeylerinin Genel MIDA Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R^2
Genel MIDA	Sabit	1,286	8,583	.000	66,718	.000	.448
	Kaygı Boyutu	.032	1,016	.310			
	Teknolojik Boyut	.372	9,185	.000			
	İlgi-zevk Boyutu	-.033	-.962	.336			
	Pedagoji-uygulama Boyutu	.180	3,550	.000			
	Motivasyon Boyutu	.152	3,704	.000			
	Öz Yeterlilik Boyutu	.016	.520	.603			

Kaygı boyutu, teknolojik boyut, ilgi-zevk boyutu, pedagoji-uygulama boyutu, motivasyon boyutu, öz yeterlilik boyutu ile genel MIDA arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=66,718$; $p<.05$). Genel MIDA düzeyinin belirleyicisi olarak kaygı boyutu, teknolojik boyut, ilgi-zevk boyutu, pedagoji-uygulama boyutu, motivasyon boyutu, öz yeterlilik boyutu değişkenleri ile ilişkisinin (açıklayıcılık gücünün) çok güçlü olduğu görülmüştür ($R^2=.448$). Öğretmenlerin kaygı boyutu düzeyi genel MIDA düzeyini etkilememektedir ($p=0.310>.05$). Öğretmenlerin teknolojik boyut düzeyi genel MIDA düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.372$). Öğretmenlerin ilgi-zevk boyutu düzeyi genel MIDA düzeyini etkilememektedir ($p=0.336>.05$). Öğretmenlerin pedagoji-uygulama boyutu düzeyi genel MIDA düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.180$). Öğretmenlerin motivasyon boyutu düzeyi genel MIDA düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.152$). Öğretmenlerin öz yeterlilik boyutu düzeyi genel MIDA düzeyini etkilememektedir ($p=0.603>.05$).

Tablo 42

Genel Tutum Düzeyinin Genel MIDA Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Genel MIDA	Sabit	1,495	9,315	.000	259,598	.000	.348
	Genel Tutum	.698	16,112	.000			

Genel tutum ile genel MIDA arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (F=259,598; p<.05). Genel MIDA düzeyinin belirleyicisi olarak genel tutum değişkenlerine yönelik ilişkisinin yani açıklayıcılığının güçlü olduğu görülmüştür (R²=.348). Öğretmenlerin genel tutum düzeyi genel MIDA düzeyini arttırmaktadır (β =.698).

Özyeterlilik düzeylerinin tutum düzeyleri üzerine etkisinin regresyon analizi ile incelenmesi

Bu bölümde “Özyeterlilik düzeylerinin tutum üzerine etkisi var mıdır?” araştırma sorusuna ait bulgular aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 43

Özyeterlilik Düzeylerinin Kaygı Boyutu Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Kaygı Boyutu	Sabit	2,405	8,636	.000	14,210	.000	.120
	Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	.363	3,916	.000			
	Pedagojik Özyeterlilik	.273	2,839	.005			
	Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	.124	1,320	.187			
	Okul içi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	-.354	-4,745	.000			
	Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	-.124	-2,001	.046			

Öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği ile kaygı boyutu arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (F=14,210; p<.05). Kaygı boyutu düzeyinin belirleyicisi olarak öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği değişkenleri ile ilişkisinin (açıklayıcılık gücünün) zayıf olduğu görülmüştür (R²=.120). Öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik düzeyi kaygı boyutu düzeyini arttırmaktadır (β=.363). Öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik düzeyi kaygı boyutu düzeyini arttırmaktadır (β=.273). Öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği düzeyi kaygı boyutu düzeyini etkilememektedir (p=0.187>.05). Öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik düzeyi kaygı boyutu düzeyini azaltmaktadır (β=-.354). Öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği düzeyi kaygı boyutu düzeyini azaltmaktadır (β=-.124).

Tablo 44

Özyeterlilik Düzeylerinin Teknolojik Boyut Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Teknolojik Boyut	Sabit	1,537	8,221	.000	38,517	.000	.279
	Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu	.296	4,763	.000			
	Konusunda Özyeterlilik						
	Pedagojik Özyeterlilik	.166	2,569	.011			
	Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	.246	3,891	.000			
	Okuliçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme	-.020	-.397	.691			
	Konusunda Özyeterlilik						
	Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme	-.059	-1,411	.159			
	Özyeterliliği						

Öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuluçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği ile teknolojik boyut arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=38,517$; $p<.05$). Teknolojik boyut düzeyinin belirleyicisi olarak öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuluçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği değişkenlerine yönelik ilişkisinin yani açıklayıcılığının güçlü olduğu görülmüştür ($R^2=.279$). Öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik düzeyi teknolojik boyut düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.296$). Öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik düzeyi teknolojik boyut düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.166$). Öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği düzeyi teknolojik boyut düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.246$). Öğretmenlerin okuluçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik düzeyi teknolojik boyut düzeyini etkilememektedir ($p=0.691>.05$). Öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği düzeyi teknolojik boyut düzeyini etkilememektedir ($p=0.159>.05$).

Tablo 45

Özyeterlilik Düzeylerinin İlgi-Zevk Boyutu Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R^2
İlgi-zevk Boyutu	Sabit	.939	4,509	.000	36,379	.000	.267
	Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	-.055	-789	.430			
	Pedagojik Özyeterlilik	.219	3,049	.002			
	Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	.220	3,124	.002			
	Okuluçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	.083	1,494	.136			
	Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	.221	4,776	.000			

Öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği ile ilgi-zevk boyutu arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=36,379$; $p<.05$). İlgi-zevk boyutu düzeyinin belirleyicisi olarak öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği değişkenlerine yönelik ilişkisinin yani açıklayıcılığının güçlü olduğu görülmüştür ($R^2=.267$). Öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik düzeyi ilgi-zevk boyutu düzeyini etkilememektedir ($p=0.430>.05$). Öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik düzeyi ilgi-zevk boyutu düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.219$). Öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği düzeyi ilgi-zevk boyutu düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.220$). Öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik düzeyi ilgi-zevk boyutu düzeyini etkilememektedir ($p=0.136>.05$). Öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği düzeyi ilgi-zevk boyutu düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.221$).

Tablo 46

Özyeterlilik Düzeylerinin Pedagoji-Uygulama Boyutu Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R^2
	Sabit	1,507	8,902	.000	38,230	.000	.277
	Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	.251	4,454	.000			
Pedagoji-uygulama Boyutu	Pedagojik Özyeterlilik	.130	2,229	.026			
	Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	.109	1,905	.057			
	Okuliçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	.021	.463	.643			
	Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	.099	2,643	.008			

Öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği ile pedagoji-uygulama boyutu arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=38,230$; $p<.05$). Pedagoji-uygulama boyutu düzeyinin belirleyicisi olarak öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği değişkenlerine yönelik ilişkisinin yani açıklayıcılığının güçlü olduğu görülmüştür ($R^2=.277$). Öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik düzeyi pedagoji-uygulama boyutu düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.251$). Öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik düzeyi pedagoji-uygulama boyutu düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.130$). Öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği düzeyi pedagoji-uygulama boyutu düzeyini etkilememektedir ($p=.057>.05$). Öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik düzeyi pedagoji-uygulama boyutu düzeyini etkilememektedir ($p=0.643>.05$). Öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği düzeyi pedagoji-uygulama boyutu düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.099$).

Tablo 47

Özyeterlilik Düzeylerinin Motivasyon Boyutu Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
	Sabit	1,027	5,751	.000	46,848	.000	.321
	Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	.240	4,033	.000			
	Pedagojik Özyeterlilik	.272	4,416	.000			
Motivasyon Boyutu	Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	.104	1,720	.086			
	Okulîçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	-.003	-.056	.955			
	Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	.090	2,275	.023			

Öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okulîçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği ile motivasyon boyutu arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (F=46,848; p<.05). Motivasyon boyutu düzeyinin belirleyicisi olarak öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okulîçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği değişkenlerine yönelik ilişkisinin yani açıklayıcılığının güçlü olduğu görülmüştür (R²=.321). Öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik düzeyi motivasyon boyutu düzeyini arttırmaktadır (β =.240). Öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik düzeyi motivasyon boyutu düzeyini arttırmaktadır (β =.272). Öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği düzeyi motivasyon boyutu düzeyini etkilememektedir (p=0.086>.05). Öğretmenlerin okulîçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik düzeyi motivasyon boyutu düzeyini etkilememektedir

($p=0.955>.05$). Öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği düzeyi motivasyon boyutu düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.090$).

Tablo 48

Özyeterlilik Düzeylerinin Öz Yeterlilik Boyutu Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Öz Yeterlilik Boyutu	Sabit	1,701	6,300	.000	13,643	.000	.115
	Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	.199	2,218	.027			
	Pedagojik Özyeterlilik	.176	1,884	.060			
	Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	.319	3,497	.001			
	Okulüçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	-.312	-4,319	.000			
	Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	.026	.441	.659			

Öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okulüçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği ile öz yeterlilik boyutu arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=13,643$; $p<.05$). Öz yeterlilik boyutu düzeyinin belirleyicisi olarak öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okulüçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği değişkenleri ile ilişkisinin (açıklayıcılık gücünün) zayıf olduğu görülmüştür ($R^2=.115$). Öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik düzeyi öz yeterlilik boyutu düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.199$). Öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik düzeyi öz yeterlilik boyutu düzeyini etkilememektedir ($p=0.060>.05$). Öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği düzeyi öz yeterlilik boyutu düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.319$). Öğretmenlerin okulüçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik düzeyi öz yeterlilik boyutu

düzeyini azaltmaktadır ($\beta=-.312$). Öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği düzeyi öz yeterlilik boyutu düzeyini etkilememektedir ($p=0.659>.05$).

Tablo 49

Özyeterlilik Düzeylerinin Genel Tutum Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Genel Tutum	Sabit	1,547	12,190	.000	63,407	.000	.391
	Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	.222	5,258	.000			
	Pedagojik Özyeterlilik	.204	4,646	.000			
	Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	.176	4,101	.000			
	Okulüçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	-.089	-2,608	.009			
	Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	.041	1,439	.151			

Öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okulüçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği ile genel tutum arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=63,407$; $p<.05$). Genel tutum düzeyinin belirleyicisi olarak öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okulüçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği değişkenlerine yönelik ilişkisinin yani açıklayıcılığının güçlü olduğu görülmüştür ($R^2=.391$). Öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik düzeyi genel tutum düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.222$). Öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik düzeyi genel tutum düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.204$). Öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği düzeyi genel tutum düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.176$). Öğretmenlerin okulüçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik düzeyi genel tutum düzeyini azaltmaktadır ($\beta=-.089$).

Öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği düzeyi genel tutum düzeyini etkilememektedir ($p=0.151>.05$).

Tablo 50

Genel Özyeterlilik Düzeyinin Genel Tutum Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Genel Tutum	Sabit	1,594	12,333	.000	263,229	.000	.351
	Genel Özyeterlilik	.558	16,224	.000			

Genel özyeterlilik ile genel tutum arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=263,229$; $p<.05$). Genel tutum düzeyinin belirleyicisi olarak genel özyeterlilik değişkenlerine yönelik ilişkisinin yani açıklayıcılığının güçlü olduğu görülmüştür ($R^2=.351$). Öğretmenlerin genel özyeterlilik düzeyi genel tutum düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.558$).

Teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi düzeylerinin tutum düzeyleri üzerine etkisinin regresyon analizi ile incelenmesi

Bu bölümde “Teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi düzeylerinin tutum üzerine etkisi var mıdır?” araştırma sorusuna ait bulgular aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 51

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeylerinin Kaygı Boyutu Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Kaygı Boyutu	Sabit	2,883	11,033	.000	9,625	.000	.096
	İçerik Bilgisi	.289	4,087	.000			
	TPB	.201	2,099	.036			
	TPAB	-.200	-1,879	.061			
	İleri Düzey TB	-.384	-5,271	.000			
	TAB	-.096	-1,156	.248			
	Genel Kültür Düzeyi TB	.347	4,265	.000			

İçerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB ile kaygı boyutu arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=9,625$; $p<.05$). Kaygı boyutu düzeyinin

belirleyicisi olarak içerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB değişkenleri ile ilişkisinin (açıklayıcılık gücünün) zayıf olduğu görülmüştür ($R^2=.096$). Öğretmenlerin içerik bilgisi düzeyi kaygı boyutu düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.289$). Öğretmenlerin TPB düzeyi kaygı boyutu düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.201$). Öğretmenlerin TPAB düzeyi kaygı boyutu düzeyini etkilememektedir ($p=0.061>.05$). Öğretmenlerin ileri düzey TB düzeyi kaygı boyutu düzeyini azaltmaktadır ($\beta=-.384$). Öğretmenlerin TAB düzeyi kaygı boyutu düzeyini etkilememektedir ($p=0.248>.05$). Öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB düzeyi kaygı boyutu düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.347$).

Tablo 52

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeylerinin Teknolojik Boyut Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R^2
Teknolojik Boyut	Sabit	2,148	11,525	.000	16,980	.000	.165
	İçerik Bilgisi	.118	2,337	.020			
	TPB	.084	1,225	.221			
	TPAB	.096	1,273	.203			
	İleri Düzey TB	-.027	-.529	.597			
	TAB	.017	.288	.773			
	Genel Kültür Düzeyi TB	.170	2,942	.003			

İçerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB ile teknolojik boyut arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=16,980$; $p<.05$). Teknolojik boyut düzeyinin belirleyicisi olarak içerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB değişkenleri ile ilişkisinin (açıklayıcılık gücünün) zayıf olduğu görülmüştür ($R^2=.165$). Öğretmenlerin içerik bilgisi düzeyi teknolojik boyut düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.118$). Öğretmenlerin TPB düzeyi teknolojik boyut düzeyini etkilememektedir ($p=0.221>.05$). Öğretmenlerin TPAB düzeyi teknolojik boyut düzeyini etkilememektedir ($p=0.203>.05$). Öğretmenlerin ileri düzey TB düzeyi teknolojik boyut düzeyini etkilememektedir ($p=0.597>.05$). Öğretmenlerin TAB düzeyi teknolojik boyut düzeyini etkilememektedir ($p=0.773>.05$). Öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB düzeyi teknolojik boyut düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.170$).

Tablo 53

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeylerinin İlgî-Zevk Boyutu Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
İlgî-zevk Boyutu	Sabit	2,410	11,325	.000	1.845	.000	.109
	İçerik Bilgisi	.297	5,163	.000			
	TPB	.012	.151	.880			
	TPAB	.003	.030	.976			
	İleri Düzey TB	.097	1,639	.102			
	TAB	.012	.180	.857			
	Genel Kültür Düzeyi TB	-.121	-1,832	.068			

İçerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB ile ilgi-zevk boyutu arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (F=1.845; p<.05). İlgî-zevk boyutu düzeyinin belirleyicisi olarak içerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB değişkenleri ile ilişkisinin (açıklayıcılık gücünün) zayıf olduğu görülmüştür (R²=.109). Öğretmenlerin içerik bilgisi düzeyi ilgi-zevk boyutu düzeyini arttırmaktadır (β =.297). Öğretmenlerin TPB düzeyi ilgi-zevk boyutu düzeyini etkilememektedir (p=0.880>.05). Öğretmenlerin TPAB düzeyi ilgi-zevk boyutu düzeyini etkilememektedir (p=0.976>.05). Öğretmenlerin ileri düzey TB düzeyi ilgi-zevk boyutu düzeyini etkilememektedir (p=0.102>.05). Öğretmenlerin TAB düzeyi ilgi-zevk boyutu düzeyini etkilememektedir (p=0.857>.05). Öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB düzeyi ilgi-zevk boyutu düzeyini etkilememektedir (p=0.068>.05).

Tablo 54

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeylerinin Pedagoji-Uygulama Boyutu Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Pedagoji-uygulama Boyutu	Sabit	2,360	13,768	.000	13,739	.000	.136
	İçerik Bilgisi	.125	2,706	.007			
	TPB	-.047	-.750	.454			
	TPAB	.124	1,777	.076			
	İleri Düzey TB	.011	.222	.825			
	TAB	.069	1,267	.206			
	Genel Kültür Düzeyi TB	.099	1,851	.065			

İçerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB ile pedagoji-uygulama boyutu arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (F=13,739; p<.05). Pedagoji-uygulama boyutu düzeyinin belirleyicisi olarak içerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB değişkenleri ile ilişkisinin (açıklayıcılık gücünün) zayıf olduğu görülmüştür (R²=.136). Öğretmenlerin içerik bilgisi düzeyi pedagoji-uygulama boyutu düzeyini arttırmaktadır (β =.125). Öğretmenlerin TPB düzeyi pedagoji-uygulama boyutu düzeyini etkilememektedir (p=0.454>.05). Öğretmenlerin TPAB düzeyi pedagoji-uygulama boyutu düzeyini etkilememektedir (p=0.076>.05). Öğretmenlerin ileri düzey TB düzeyi pedagoji-uygulama boyutu düzeyini etkilememektedir (p=0.825>.05). Öğretmenlerin TAB düzeyi pedagoji-uygulama boyutu düzeyini etkilememektedir (p=0.206>.05). Öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB düzeyi pedagoji-uygulama boyutu düzeyini etkilememektedir (p=0.065>.05).

Tablo 55

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeylerinin Motivasyon Boyutu Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Motivasyon Boyutu	Sabit	1,951	1.945	.000	22,570	.000	.211
	İçerik Bilgisi	.287	5,953	.000			
	TPB	.006	.092	.926			
	TPAB	.144	1,987	.047			
	İleri Düzey TB	.043	.861	.389			
	TAB	-.006	-.105	.917			
	Genel Kültür Düzeyi TB	-.003	-.060	.952			

İçerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB ile motivasyon boyutu arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (F=22,570; p<.05). Motivasyon boyutu düzeyinin belirleyicisi olarak içerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB değişkenlerine yönelik ilişkisinin yani açıklayıcılığının güçlü olduğu görülmüştür (R²=.211). Öğretmenlerin içerik bilgisi düzeyi motivasyon boyutu düzeyini arttırmaktadır (β =.287). Öğretmenlerin TPB düzeyi motivasyon boyutu düzeyini etkilememektedir (p=0.926>.05). Öğretmenlerin TPAB düzeyi motivasyon boyutu düzeyini arttırmaktadır (β =.144). Öğretmenlerin ileri düzey TB düzeyi motivasyon boyutu düzeyini etkilememektedir (p=0.389>.05). Öğretmenlerin TAB düzeyi motivasyon boyutu düzeyini etkilememektedir (p=0.917>.05). Öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB düzeyi motivasyon boyutu düzeyini etkilememektedir (p=0.952>.05).

Tablo 56

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeylerinin Öz Yeterlilik Boyutu Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Öz Yeterlilik Boyutu	Sabit	2,404	9,412	.000	7,749	.000	.077
	İçerik Bilgisi	.353	5,111	.000			
	TPB	.028	.302	.763			
	TPAB	-.119	-1,149	.251			
	İleri Düzey TB	-.268	-3,772	.000			
	TAB	.013	.162	.872			
	Genel Kültür Düzeyi TB	.217	2,731	.007			

İçerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB ile öz yeterlilik boyutu arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=7,749$; $p<.05$). Öz yeterlilik boyutu düzeyinin belirleyicisi olarak içerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB değişkenleri ile ilişkisinin (açıklayıcılık gücünün) zayıf olduğu görülmüştür ($R^2=.077$). Öğretmenlerin içerik bilgisi düzeyi öz yeterlilik boyutu düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.353$). Öğretmenlerin TPB düzeyi öz yeterlilik boyutu düzeyini etkilememektedir ($p=0.763>.05$). Öğretmenlerin TPAB düzeyi öz yeterlilik boyutu düzeyini etkilememektedir ($p=0.251>.05$). Öğretmenlerin ileri düzey TB düzeyi öz yeterlilik boyutu düzeyini azaltmaktadır ($\beta=-.268$). Öğretmenlerin TAB düzeyi öz yeterlilik boyutu düzeyini etkilememektedir ($p=0.872>.05$). Öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB düzeyi öz yeterlilik boyutu düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.217$).

Tablo 57

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeylerinin Genel Tutum Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R^2
Genel Tutum	Sabit	2,383	17,765	.000	22,149	.000	.207
	İçerik Bilgisi	.232	6,404	.000			
	TPB	.049	.987	.324			
	TPAB	.012	.219	.827			
	İleri Düzey TB	-.085	-2,262	.024			
	TAB	.002	.051	.959			
	Genel Kültür Düzeyi TB	.121	2,905	.004			

İçerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB ile genel tutum arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=22,149$; $p<.05$). Genel tutum düzeyinin belirleyicisi olarak içerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB değişkenleri ile ilişkisinin (açıklayıcılık gücünün) olduğu görülmüştür ($R^2=.207$). Öğretmenlerin içerik bilgisi düzeyi genel tutum düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.232$). Öğretmenlerin TPB düzeyi genel tutum düzeyini etkilememektedir ($p=0.324>.05$). Öğretmenlerin TPAB düzeyi genel tutum düzeyini etkilememektedir ($p=0.827>.05$). Öğretmenlerin ileri düzey TB düzeyi genel tutum düzeyini azaltmaktadır ($\beta=-.085$). Öğretmenlerin TAB düzeyi genel tutum

düzeşini etkilememektedir ($p=0.959>.05$). Öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB düzeyi genel tutum düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.121$).

Tablo 58

Genel Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeyinin Genel Tutum Üzerine Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	F	Model (p)	R ²
Genel Tutum	Sabit	2,354	17,728	.000	10.565	.000	.170
	Genel TPAB	.346	1.028	.000			

Genel TPAB ile genel tutum arası ilişkiyi saptamak için yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=10.565$; $p<.05$). Genel tutum düzeyinin belirleyicisi olarak genel TPAB değişkenleri ile ilişkisinin (açıklayıcılık gücünün) zayıf olduğu görülmüştür ($R^2=.170$). Öğretmenlerin genel TPAB düzeyi genel tutum düzeyini arttırmaktadır ($\beta=.346$).

Ölçeklere ait fark testleri sonuçları

Araştırmaya katılan öğretmenlerin MİDA düzeylerinin demografik özelliklere göre ortalamaları

Bu bölümde “Sınıf Öğretmenlerinin MİDA düzeyleri demografik özelliklere göre farklılık göstermekte midir?” araştırma sorusuna ait bulgular aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 59

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin MİDA Düzeylerinin Cinsiyete Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	t	p
Uygunluk Stratejileri	Bay	168	4,038	.617	-.896	.370
	Bayan	318	4,092	.636		
Dikkat Stratejilerinin Uygulaması	Bay	168	4,075	.691	.820	.413
	Bayan	318	4,022	.670		
Doyum Stratejileri	Bay	168	4,011	.666	-.981	.327
	Bayan	318	4,075	.695		
Güven Stratejileri	Bay	168	4,002	.676	-1,206	.228
	Bayan	318	4,077	.646		
Genel MİDA	Bay	168	4,034	.595	-.643	.520
	Bayan	318	4,070	.598		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin uygunluk stratejileri, dikkat stratejilerinin uygulaması, doyum stratejileri, güven stratejileri, genel MIDA puanları ortalamalarının cinsiyet değişkenine göre anlamlılığını tespit etmek için t-testi yapılmıştır. Yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır ($p > .05$).

Tablo 60

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin MIDA Düzeylerinin Mesleki Kıdeme Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p
Uygunluk Stratejileri	1-5 Yıl	105	4,056	.632	.117	.977
	6-10 Yıl	92	4,091	.614		
	11-15 Yıl	83	4,099	.588		
	16-20 Yıl	94	4,080	.703		
	21 Yıl ve üstü	112	4,049	.615		
Dikkat Stratejilerinin Uygulaması	1-5 Yıl	105	3,992	.650	.946	.437
	6-10 Yıl	92	4,074	.673		
	11-15 Yıl	83	4,149	.503		
	16-20 Yıl	94	4,036	.726		
	21 Yıl ve üstü	112	3,980	.770		
Doyum Stratejileri	1-5 Yıl	105	4,015	.736	.767	.547
	6-10 Yıl	92	4,017	.724		
	11-15 Yıl	83	4,121	.584		
	16-20 Yıl	94	4,128	.646		
	21 Yıl ve üstü	112	4,004	.706		
Güven Stratejileri	1-5 Yıl	105	4,007	.739	.217	.929
	6-10 Yıl	92	4,049	.607		
	11-15 Yıl	83	4,069	.603		
	16-20 Yıl	94	4,090	.659		
	21 Yıl ve üstü	112	4,047	.661		
Genel MIDA	1-5 Yıl	105	4,025	.620	.369	.831
	6-10 Yıl	92	4,064	.576		
	11-15 Yıl	83	4,110	.507		
	16-20 Yıl	94	4,083	.643		
	21 Yıl ve üstü	112	4,024	.618		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin uygunluk stratejileri, dikkat stratejilerinin uygulaması, doyum stratejileri, güven stratejileri, genel MIDA puanları

ortalamalarının mesleki kıdemi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 61

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin MIDA Düzeylerinin Mezun Olduğu Liseye Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p
Uygunluk Stratejileri	Anadolu Lisesi	90	4,111	.618	.790	.500
	Meslek Lisesi	59	4,136	.584		
	Genel Lise	276	4,035	.641		
	Diğer	61	4,128	.640		
Dikkat Stratejilerinin Uygulaması	Anadolu Lisesi	90	4,076	.603	.884	.449
	Meslek Lisesi	59	4,136	.693		
	Genel Lise	276	3,999	.702		
	Diğer	61	4,082	.653		
Doyum Stratejileri	Anadolu Lisesi	90	4,049	.713	1,127	.338
	Meslek Lisesi	59	4,166	.538		
	Genel Lise	276	4,012	.694		
	Diğer	61	4,131	.725		
Güven Stratejileri	Anadolu Lisesi	90	4,025	.609	1,322	.266
	Meslek Lisesi	59	4,127	.526		
	Genel Lise	276	4,015	.692		
	Diğer	61	4,176	.673		
Genel MIDA	Anadolu Lisesi	90	4,075	.576	1,069	.362
	Meslek Lisesi	59	4,141	.518		
	Genel Lise	276	4,019	.616		
	Diğer	61	4,127	.607		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin uygunluk stratejileri, dikkat stratejilerinin uygulaması, doyum stratejileri, güven stratejileri, genel MIDA puanları ortalamalarının mezun olduğu lise değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 62

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin MIDA Düzeylerinin Üniversite Mezuniyetine Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p
Uygunluk Stratejileri	Eğitim Enstitüsü + Lisans	66	4,086	.655	.945	.419
	Tamamlama					
	Eğitim Fakültesi	287	4,101	.623		
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	3,974	.688		
	Lisans üstü	43	4,070	.495		
Dikkat Stratejilerinin Uygulaması	Eğitim Enstitüsü + Lisans	66	3,961	.836	.683	.563
	Tamamlama					
	Eğitim Fakültesi	287	4,075	.629		
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	4,002	.741		
	Lisans üstü	43	4,009	.581		
Doyum Stratejileri	Eğitim Enstitüsü + Lisans	66	4,009	.767	2,386	.068
	Tamamlama					
	Eğitim Fakültesi	287	4,113	.663		
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	3,898	.696		
	Lisans üstü	43	4,042	.639		
Güven Stratejileri	Eğitim Enstitüsü + Lisans	66	4,049	.762	2,359	.071
	Tamamlama					
	Eğitim Fakültesi	287	4,102	.609		
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	3,892	.758		
	Lisans üstü	43	4,047	.518		
Genel MIDA	Eğitim Enstitüsü + Lisans	66	4,036	.673	1,474	.221
	Tamamlama					
	Eğitim Fakültesi	287	4,098	.577		
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	3,949	.636		
	Lisans üstü	43	4,047	.500		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin uygunluk stratejileri, dikkat stratejilerinin uygulaması, doyum stratejileri, güven stratejileri, genel MIDA puanları ortalamalarının üniversite mezuniyeti değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p > .05$).

Tablo 63

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin MIDA Düzeylerinin Öğretmenlikte Durumuna Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	t	p
Uygunluk Stratejileri	Sınıf Öğretmen	368	4,105	.633	2,012	.045
	Uzman Öğretmen	118	3,972	.612		
Dikkat Stratejilerinin Uygulaması	Sınıf Öğretmen	368	4,065	.679	1,401	.162
	Uzman Öğretmen	118	3,964	.670		
Doyum Stratejileri	Sınıf Öğretmen	368	4,090	.662	2,110	.035
	Uzman Öğretmen	118	3,937	.745		
Güven Stratejileri	Sınıf Öğretmen	368	4,084	.655	1,980	.048
	Uzman Öğretmen	118	3,947	.654		
Genel MIDA	Sınıf Öğretmen	368	4,089	.591	2,084	.038
	Uzman Öğretmen	118	3,958	.605		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin uygunluk stratejileri puanları ortalamalarının öğretmenlikte durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=2.012$; $p=0.045<.05$). Sınıf öğretmenlerinin uygunluk stratejileri puanları ($x=4,105$), uzman öğretmenlerin uygunluk stratejileri puanlarından ($x=3,972$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin doyum stratejileri puanları ortalamalarının öğretmenlikte durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=2.110$; $p=0.035<.05$). Sınıf öğretmenlerinin doyum stratejileri puanları ($x=4,090$), uzman öğretmenlerin doyum stratejileri puanlarından ($x=3,937$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin güven stratejileri puanları ortalamalarının öğretmenlikte durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=1.980$; $p=0.048<.05$).

Sınıf öğretmenlerinin güven stratejileri puanları ($x=4,084$), uzman öğretmenlerin güven stratejileri puanlarından ($x=3,947$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin genel MIDA puanları ortalamalarının öğretmenlikte durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=2.084$; $p=0.038<.05$). Sınıf öğretmenlerinin genel MIDA puanları ($x=4,089$), uzman öğretmenlerin genel MIDA puanlarından ($x=3,958$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin dikkat stratejilerinin uygulaması puanları ortalamalarının öğretmenlikte durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 64

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin MIDA Düzeylerinin Çalıştığı Okul Türüne Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p	Fark
Uygunluk Stratejileri	Özel - Devlet Okulu	23	4,111	.597	1,749	.175	
	Devlet Okulu	257	4,119	.670			
	Özel Okul	206	4,011	.577			
Dikkat Stratejilerinin Uygulaması	Özel - Devlet Okulu	23	3,957	.578	1,946	.144	
	Devlet Okulu	257	4,097	.762			
	Özel Okul	206	3,979	.562			
Doyum Stratejileri	Özel - Devlet Okulu	23	3,904	.767	1,908	.150	
	Devlet Okulu	257	4,107	.701			
	Özel Okul	206	4,002	.652			
Güven Stratejileri	Özel - Devlet Okulu	23	3,859	.907	3,994	.019	2 > 3
	Devlet Okulu	257	4,127	.676			
	Özel Okul	206	3,978	.588			
Genel MIDA	Özel - Devlet Okulu	23	3,989	.610	2,366	.095	
	Devlet Okulu	257	4,113	.640			
	Özel Okul	206	3,996	.532			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin güven stratejileri puanları ortalamalarının çalıştığı okul türü değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,994$; $p=.019<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Devlet okulunda çalışan öğretmenlerin güven stratejileri puanları (4,127 , .676), özel okulda çalışan öğretmenlerin güven stratejileri puanlarından (3,978 , .588) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin uygunluk stratejileri, dikkat stratejilerinin uygulaması, doyum stratejileri, genel MIDA puanları ortalamalarının çalıştığı okul türü değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 65

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin MIDA Düzeylerinin Sürekli Kullanabildiği Kendisine Ait Bilgisayarının Olma Durumuna Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	t	p
Uygunluk Stratejileri	Evet	442	4,081	.600	.889	.517
	Hayır	44	3,992	.879		
Dikkat Stratejilerinin Uygulaması	Evet	442	4,050	.655	.974	.444
	Hayır	44	3,946	.872		
Doyum Stratejileri	Evet	442	4,063	.659	1,043	.298
	Hayır	44	3,950	.908		
Güven Stratejileri	Evet	442	4,060	.644	.960	.338
	Hayır	44	3,960	.776		
Genel MIDA	Evet	442	4,067	.571	1,052	.435
	Hayır	44	3,967	.816		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin uygunluk stratejileri, dikkat stratejilerinin uygulaması, doyum stratejileri, güven stratejileri, genel MIDA puanları ortalamalarının sürekli kullanabildiği kendisine ait bilgisayarının olma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 66

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin MIDA Düzeylerinin Bilgisayarı Kullanma Düzeyine Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p	Fark
Uygunluk Stratejileri	Başlangıç	22	3,753	.884	2,058	.105	
	Orta	236	4,081	.603			
	İyi	207	4,100	.618			
	İleri	21	4,053	.674			
Dikkat Stratejilerinin Uygulaması	Başlangıç	22	3,627	.791	3,045	.029	2 > 1
	Orta	236	4,040	.714			3 > 1
	İyi	207	4,078	.606			
	İleri	21	4,105	.697			
Doyum Stratejileri	Başlangıç	22	3,709	.864	3,385	.018	3 > 1
	Orta	236	4,035	.676			
	İyi	207	4,130	.649			
	İleri	21	3,857	.813			
Güven Stratejileri	Başlangıç	22	3,671	.679	4,161	.006	3 > 1
	Orta	236	4,030	.679			
	İyi	207	4,133	.598			
	İleri	21	3,881	.789			
Genel MIDA	Başlangıç	22	3,702	.781	3,224	.022	2 > 1
	Orta	236	4,053	.583			3 > 1
	İyi	207	4,107	.571			
	İleri	21	3,992	.685			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin dikkat stratejilerinin uygulaması puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma düzeyi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,045$; $p=.029<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı kullanma düzeyi orta olan öğretmenlerin dikkat stratejilerinin uygulaması puanları (4,040 , .714), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin dikkat stratejilerinin uygulaması puanlarından (3,627 , .791) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin dikkat stratejilerinin uygulaması puanları (4,078 , .606), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin dikkat stratejilerinin uygulaması puanlarından (3,627 , .791) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin doyum stratejileri puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma düzeyi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,385$; $p=.018<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayar kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin doyum stratejileri puanları (4,130 , .649), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin doyum stratejileri puanlarından (3,709 , .864) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin güven stratejileri puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma düzeyi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=4,161$; $p=.006<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayar kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin güven stratejileri puanları (4,133 , .598), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin güven stratejileri puanlarından (3,671 , .679) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin genel MIDA puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma düzeyi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,224$; $p=.022<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayar kullanma düzeyi orta olan öğretmenlerin genel MIDA puanları (4,053 , .583), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin genel MIDA puanlarından (3,702 , .781) yüksek bulunmuştur. Bilgisayar kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin genel MIDA puanları (4,107 , .571), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin genel MIDA puanlarından (3,702 , .781) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin uygunluk stratejileri puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma düzeyi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 67

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin MIDA Düzeylerinin Bilgisayarı Kullanma Durumuna Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p	Fark
Uygunluk Stratejileri	Günde 1 Saat	105	4,106	.580	1,483	.218	
	Günde 1-3 Saat	215	4,099	.586			
	Günde 4 Saatten Fazla	76	4,104	.725			
	Haftada 1-3 Saat	90	3,947	.692			
Dikkat Stratejilerinin Uygulaması	Günde 1 Saat	105	4,040	.688	.724	.538	
	Günde 1-3 Saat	215	4,048	.630			
	Günde 4 Saatten Fazla	76	4,113	.708			
	Haftada 1-3 Saat	90	3,960	.747			
Doyum Stratejileri	Günde 1 Saat	105	4,101	.585	2,753	.042	2 > 4
	Günde 1-3 Saat	215	4,096	.663			
	Günde 4 Saatten Fazla	76	4,084	.722			
	Haftada 1-3 Saat	90	3,867	.786			
Güven Stratejileri	Günde 1 Saat	105	4,093	.559	3,006	.030	3 > 4
	Günde 1-3 Saat	215	4,067	.665			
	Günde 4 Saatten Fazla	76	4,155	.638			
	Haftada 1-3 Saat	90	3,875	.735			
Genel MIDA	Günde 1 Saat	105	4,088	.549	2,020	.110	
	Günde 1-3 Saat	215	4,082	.551			
	Günde 4 Saatten Fazla	76	4,110	.664			
	Haftada 1-3 Saat	90	3,920	.680			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin doyum stratejileri puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=2,753$; $p=.042<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin doyum stratejileri puanları (4,096 , .663), bilgisayar haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin doyum stratejileri puanlarından (3,867 , .786) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin güven stratejileri puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,006$; $p=.030<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin güven stratejileri puanları (4,155 , .638), bilgisayar haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin güven stratejileri puanlarından (3,875 , .735) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin uygunluk stratejileri, dikkat stratejilerinin uygulaması, genel MIDA puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 68

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin MIDA Düzeylerinin Çalıştığı Okulda Akıllı Tahta Teknolojisinin Olma Durumuna Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	t	p
Uygunluk Stratejileri	Var	274	4,081	.615	.309	.758
	Yok	212	4,063	.650		
Dikkat Stratejilerinin Uygulaması	Var	274	4,066	.627	.938	.348
	Yok	212	4,008	.738		
Doyum Stratejileri	Var	274	4,041	.696	-.431	.666
	Yok	212	4,068	.672		
Güven Stratejileri	Var	274	4,051	.663	.006	.995
	Yok	212	4,051	.651		
Genel MIDA	Var	274	4,064	.577	.253	.801
	Yok	212	4,050	.623		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin uygunluk stratejileri, dikkat stratejilerinin uygulaması, doyum stratejileri, güven stratejileri, genel MIDA puanları ortalamalarının çalıştığı okulda akıllı tahta teknolojisinin olma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 69

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin MIDA Düzeylerinin İnternete Genellikle Erişim Sağladığı Yere Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p	Fark
Uygunluk Stratejileri	Ev	225	4,096	.593	1,880	.154	
	Okul	230	4,078	.676			
	Diğer	31	3,864	.497			
Dikkat Stratejilerinin Uygulaması	Ev	225	4,027	.692	2,667	.071	
	Okul	230	4,087	.664			
	Diğer	31	3,794	.631			
Doyum Stratejileri	Ev	225	4,092	.660	8,113	.000	1 > 3
	Okul	230	4,078	.684			2 > 3
	Diğer	31	3,581	.718			
Güven Stratejileri	Ev	225	4,059	.658	6,392	.002	1 > 3
	Okul	230	4,097	.656			2 > 3
	Diğer	31	3,653	.535			
Genel MIDA	Ev	225	4,074	.579	4,469	.012	1 > 3
	Okul	230	4,083	.617			2 > 3
	Diğer	31	3,750	.492			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin doyum stratejileri puanları ortalamalarının internete genellikle erişim sağladığı yer değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=8,113$; $p<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnternete genellikle evden erişim sağlayan öğretmenlerin doyum stratejileri puanları (4,092 , .660), İnternete genellikle diğer yerlerden erişim sağlayan öğretmenlerin doyum stratejileri puanlarından (3,581 , .718) yüksek bulunmuştur. İnternete genellikle okuldan erişim sağlayan öğretmenlerin doyum stratejileri puanları (4,078 , .684), İnternete genellikle diğer yerlerden erişim sağlayan öğretmenlerin doyum stratejileri puanlarından (3,581 , .718) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin güven stratejileri puanları ortalamalarının internete genellikle erişim sağladığı yer değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=6,392$; $p=.002<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnternete genellikle evden erişim sağlayan öğretmenlerin güven stratejileri puanları (4,059 , .658), İnternete genellikle diğer yerlerden erişim sağlayan öğretmenlerin güven stratejileri puanlarından (3,653 , .535) yüksek bulunmuştur. İnternete genellikle okuldan erişim sağlayan öğretmenlerin güven stratejileri puanları (4,097 , .656), İnternete genellikle diğer yerlerden erişim sağlayan öğretmenlerin güven stratejileri puanlarından (3,653 , .535) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin genel MIDA puanları ortalamalarının internete genellikle erişim sağladığı yer değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=4,469$; $p=.012<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnternete genellikle evden erişim sağlayan öğretmenlerin genel MIDA puanları (4,074 , .579), İnternete genellikle diğer yerlerden erişim sağlayan öğretmenlerin genel MIDA puanlarından (3,750 , .492) yüksek bulunmuştur. İnternete genellikle okuldan erişim sağlayan öğretmenlerin genel MIDA puanları (4,083 , .617), İnternete genellikle diğer yerlerden erişim sağlayan öğretmenlerin genel MIDA puanlarından (3,750 , .492) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin uygunluk stratejileri, dikkat stratejilerinin uygulaması puanları ortalamalarının internete genellikle erişim sağladığı yer değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 70

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin MIDA Düzeylerinin İnternet Kullanma Durumuna Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p	Fark
Uygunluk Stratejileri	Günde 1 Saat	144	4,086	.566	2,631	.034	2 > 4
	Günde 1-3 Saat	206	4,118	.597			
	Günde 4 Saatten Fazla	50	4,058	.777			
	Haftada 1-3 Saat	67	3,862	.721			
	Ayda 1- 3 Saat	19	4,263	.545			
Dikkat Stratejilerinin Uygulaması	Günde 1 Saat	144	4,054	.667	2,771	.027	2 > 4
	Günde 1-3 Saat	206	4,067	.645			
	Günde 4 Saatten Fazla	50	4,128	.683			
	Haftada 1-3 Saat	67	3,806	.777			
	Ayda 1- 3 Saat	19	4,242	.568			
Doyum Stratejileri	Günde 1 Saat	144	4,101	.571	3,494	.008	1 > 4 2 > 4
	Günde 1-3 Saat	206	4,091	.686			
	Günde 4 Saatten Fazla	50	4,044	.828			
	Haftada 1-3 Saat	67	3,779	.752			
	Ayda 1- 3 Saat	19	4,253	.632			
Güven Stratejileri	Günde 1 Saat	144	4,054	.572	1,718	.145	
	Günde 1-3 Saat	206	4,093	.690			
	Günde 4 Saatten Fazla	50	4,095	.692			
	Haftada 1-3 Saat	67	3,862	.709			
	Ayda 1- 3 Saat	19	4,118	.549			
Genel MIDA	Günde 1 Saat	144	4,077	.522	3,126	.015	1 > 4 2 > 4
	Günde 1-3 Saat	206	4,097	.579			
	Günde 4 Saatten Fazla	50	4,077	.715			
	Haftada 1-3 Saat	67	3,832	.675			
	Ayda 1- 3 Saat	19	4,231	.541			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin uygunluk stratejileri puanları ortalamalarının interneti kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel

açından anlamlı bulunmuştur ($F=2,631$; $p=.034<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnterneti günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin uygunluk stratejileri puanları (4,118 , .597), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin uygunluk stratejileri puanlarından (3,862 , .721) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin dikkat stratejilerinin uygulaması puanları ortalamalarının interneti kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=2,771$; $p=.027<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnterneti günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin dikkat stratejilerinin uygulaması puanları (4,067 , .645), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin dikkat stratejilerinin uygulaması puanlarından (3,806 , .777) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin doyum stratejileri puanları ortalamalarının interneti kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,494$; $p=.008<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnterneti günde 1 saat kullanan öğretmenlerin doyum stratejileri puanları (4,101 , .571), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin doyum stratejileri puanlarından (3,779 , .752) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin doyum stratejileri puanları (4,091 , .686), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin doyum stratejileri puanlarından (3,779 , .752) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin genel MIDA puanları ortalamalarının interneti kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,126$; $p=.015<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnterneti günde 1 saat kullanan öğretmenlerin genel MIDA puanları (4,077 , .522), interneti haftada

1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel MIDA puanlarından (3,832 , .675) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel MIDA puanları (4,097 , .579), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel MIDA puanlarından (3,832 , .675) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin güven stratejileri puanları ortalamalarının interneti kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 71

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin MIDA Düzeylerinin Teknolojiyle İlgili Aldığı Eğitim Sertifikası Sayısına Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p
Uygunluk Stratejileri	Hiç Almadım	193	4,042	.698	.651	.583
	Bir	169	4,061	.583		
	İki	73	4,149	.499		
	üç ve üzeri	51	4,124	.678		
Dikkat Stratejilerinin Uygulaması	Hiç Almadım	193	4,051	.660	.756	.519
	Bir	169	3,989	.689		
	İki	73	4,058	.600		
	üç ve üzeri	51	4,145	.801		
Doyum Stratejileri	Hiç Almadım	193	4,051	.693	.168	.918
	Bir	169	4,030	.687		
	İki	73	4,088	.616		
	üç ve üzeri	51	4,086	.757		
Güven Stratejileri	Hiç Almadım	193	4,051	.700	.309	.819
	Bir	169	4,024	.597		
	İki	73	4,065	.570		
	üç ve üzeri	51	4,123	.797		
Genel MIDA	Hiç Almadım	193	4,047	.643	.440	.724
	Bir	169	4,032	.552		
	İki	73	4,101	.495		
	üç ve üzeri	51	4,120	.693		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin uygunluk stratejileri, dikkat stratejilerinin uygulaması, doyum stratejileri, güven stratejileri, genel MIDA puanları ortalamalarının teknolojiyle ilgili aldığı eğitim sertifikası sayısı değişkeni

arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Araştırmaya katılan öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerinin demografik özelliklere göre ortalamaları

Bu bölümde “Sınıf Öğretmenlerinin öz yeterlilik düzeyleri demografik özelliklere göre farklılık göstermekte midir?” araştırma sorusuna ait bulgular aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 72

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Özyeterlilik Düzeylerinin Cinsiyete Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	t	p
Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	Bay	168	3,903	.620	-.454	.650
	Bayan	318	3,930	.625		
Pedagojik Özyeterlilik	Bay	168	3,806	.651	-.516	.606
	Bayan	318	3,837	.632		
Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	Bay	168	3,660	.647	.432	.666
	Bayan	318	3,633	.664		
Okuluçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	Bay	168	3,524	.706	.453	.651
	Bayan	318	3,494	.692		
Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	Bay	168	3,694	.715	2,996	.002
	Bayan	318	3,473	.806		
Genel Özyeterlilik	Bay	168	3,736	.536	.466	.641
	Bayan	318	3,712	.538		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği puanları ortalamalarının cinsiyet değışkenine göre anlamlılığını tespit etmek için t-testi yapılmıştır. Yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur ($t=2.996$; $p=0.002<.05$). Erkek öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği puanları ($x=3,694$), bayan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği puanlarından ($x=3,473$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, genel özyeterlilik puanları ortalamalarının cinsiyet değişkenine göre anlamlılığını tespit etmek için t-testi yapılmıştır. Yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır ($p > .05$).

Tablo 73

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Özyeterlilik Düzeylerinin Mesleki Kıdeme Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p	Fark
Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	1-5 Yıl	105	3,975	.621	.492	.742	
	6-10 Yıl	92	3,942	.542			
	11-15 Yıl	83	3,892	.588			
	16-20 Yıl	94	3,860	.727			
	21 Yıl ve üstü	112	3,924	.622			
Pedagojik Özyeterlilik	1-5 Yıl	105	3,852	.662	.443	.777	
	6-10 Yıl	92	3,886	.534			
	11-15 Yıl	83	3,825	.601			
	16-20 Yıl	94	3,787	.669			
	21 Yıl ve üstü	112	3,786	.698			
Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	1-5 Yıl	105	3,725	.696	1,273	.280	
	6-10 Yıl	92	3,652	.591			
	11-15 Yıl	83	3,641	.611			
	16-20 Yıl	94	3,672	.630			
	21 Yıl ve üstü	112	3,531	.723			
Okuliçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	1-5 Yıl	105	3,714	.649	4,745	.001	1 > 4
	6-10 Yıl	92	3,560	.647			1 > 5
	11-15 Yıl	83	3,521	.730			
	16-20 Yıl	94	3,372	.698			
	21 Yıl ve üstü	112	3,359	.706			
Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	1-5 Yıl	105	3,632	.776	.613	.654	
	6-10 Yıl	92	3,573	.745			
	11-15 Yıl	83	3,562	.756			
	16-20 Yıl	94	3,475	.798			
	21 Yıl ve üstü	112	3,506	.827			
Genel Özyeterlilik	1-5 Yıl	105	3,803	.545	1,291	.273	
	6-10 Yıl	92	3,754	.454			
	11-15 Yıl	83	3,717	.516			
	16-20 Yıl	94	3,673	.570			
	21 Yıl ve üstü	112	3,656	.575			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik puanları ortalamalarının mesleki kıdemi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=4,745$; $p=.001<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Mesleki kıdemi 1-5 yıl olan öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik puanları (3,714 , .649), mesleki kıdemi 16-20 yıl olan öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik puanlarından (3,372 , .698) yüksek bulunmuştur. Mesleki kıdemi 1-5 yıl olan öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik puanları (3,714 , .649), mesleki kıdemi 21 yıl ve üstü olan öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik puanlarından (3,359 , .706) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği, genel özyeterlilik puanları ortalamalarının mesleki kıdemi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 74

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Özyeterlilik Düzeylerinin Mezun Olduğu Liseye Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p	Fark
Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	Anadolu Lisesi	90	3,985	.552	.939	.422	
	Meslek Lisesi	59	3,963	.615			
	Genel Lise	276	3,912	.624			
	Diğer	61	3,822	.718			
Pedagojik Özyeterlilik	Anadolu Lisesi	90	3,874	.522	1,195	.311	
	Meslek Lisesi	59	3,907	.615			
	Genel Lise	276	3,819	.672			
	Diğer	61	3,708	.655			
Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	Anadolu Lisesi	90	3,694	.641	.604	.613	
	Meslek Lisesi	59	3,681	.600			
	Genel Lise	276	3,635	.659			
	Diğer	61	3,557	.735			
Okulîçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	Anadolu Lisesi	90	3,544	.680	.556	.645	
	Meslek Lisesi	59	3,589	.622			
	Genel Lise	276	3,482	.702			
	Diğer	61	3,463	.765			
Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	Anadolu Lisesi	90	3,663	.713	3,787	.010	2 > 3
	Meslek Lisesi	59	3,791	.711			2 > 4
	Genel Lise	276	3,494	.789			
	Diğer	61	3,399	.860			
Genel Özyeterlilik	Anadolu Lisesi	90	3,780	.473	1,568	.196	
	Meslek Lisesi	59	3,801	.505			
	Genel Lise	276	3,704	.539			
	Diğer	61	3,623	.633			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği puanları ortalamalarının mezun olduğu lise değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,787$; $p=.010<.05$).

Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Meslek lisesinden mezun olan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği puanları (3,791 , .711), genel liseden mezun olan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği puanlarından (3,494 , .789) yüksek bulunmuştur. Meslek lisesinden mezun olan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği puanları (3,791 , .711), diğer liselerden mezun olan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği puanlarından (3,399 , .860) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, genel özyeterlilik puanları ortalamalarının mezun olduğu lise değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 75

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Özyeterlilik Düzeylerinin Üniversite Mezuniyetine Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p
Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	Eğitim Enstitüsü + Lisans Tamamlama	66	3,891	.769	1,314	.269
	Eğitim Fakültesi	287	3,965	.587		
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	3,839	.646		
	Lisans üstü	43	3,837	.541		
Pedagojik Özyeterlilik	Eğitim Enstitüsü + Lisans Tamamlama	66	3,831	.763	.926	.428
	Eğitim Fakültesi	287	3,861	.576		
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	3,744	.758		
	Lisans üstü	43	3,760	.548		
Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	Eğitim Enstitüsü + Lisans Tamamlama	66	3,561	.823	1,166	.322
	Eğitim Fakültesi	287	3,688	.598		
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	3,594	.699		
	Lisans üstü	43	3,562	.668		
Okulîçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	Eğitim Enstitüsü + Lisans Tamamlama	66	3,439	.810	1,829	.141
	Eğitim Fakültesi	287	3,551	.673		
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	3,500	.693		
	Lisans üstü	43	3,302	.644		
Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	Eğitim Enstitüsü + Lisans Tamamlama	66	3,546	.841	.928	.427
	Eğitim Fakültesi	287	3,509	.736		
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	3,663	.828		
	Lisans üstü	43	3,589	.890		
Genel Özyeterlilik	Eğitim Enstitüsü + Lisans Tamamlama	66	3,684	.682	.936	.423
	Eğitim Fakültesi	287	3,752	.486		
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	3,682	.587		
	Lisans üstü	43	3,637	.504		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okulîçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği, genel özyeterlilik puanları ortalamalarının üniversite mezuniyeti değışkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 76

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Özyeterlilik Düzeylerinin Öğretmenlikte Durumuna Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	t	p
Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	Sınıf Öğretmen	368	3,928	.610	.443	.658
	Uzman Öğretmen	118	3,898	.662		
Pedagojik Özyeterlilik	Sınıf Öğretmen	368	3,833	.615	.411	.681
	Uzman Öğretmen	118	3,805	.709		
Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	Sınıf Öğretmen	368	3,649	.638	.389	.698
	Uzman Öğretmen	118	3,622	.720		
Okulüçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	Sınıf Öğretmen	368	3,539	.686	1,979	.048
	Uzman Öğretmen	118	3,394	.719		
Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	Sınıf Öğretmen	368	3,558	.776	.427	.670
	Uzman Öğretmen	118	3,523	.803		
Genel Özyeterlilik	Sınıf Öğretmen	368	3,731	.520	.839	.402
	Uzman Öğretmen	118	3,684	.587		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin okulüçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik puanları ortalamalarının öğretmenlikte durumu değışkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=1.979$; $p=0.048<.05$). Sınıf öğretmenlerinin okulüçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik puanları ($x=3,539$), uzman öğretmenlerin okulüçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik puanlarından ($x=3,394$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği, genel özyeterlilik puanları ortalamalarının öğretmenlikte durumu değışkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-

testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p > .05$).

Tablo 77

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Özyeterlilik Düzeylerinin Çalıştığı Okul Türüne Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p
Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	Özel - Devlet Okulu	23	4,130	.452	1,408	.246
	Devlet Okulu	257	3,903	.661		
	Özel Okul	206	3,918	.586		
Pedagojik Özyeterlilik	Özel - Devlet Okulu	23	3,841	.506	.006	.994
	Devlet Okulu	257	3,826	.666		
	Özel Okul	206	3,825	.619		
Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	Özel - Devlet Okulu	23	3,645	.822	.464	.629
	Devlet Okulu	257	3,615	.677		
	Özel Okul	206	3,675	.614		
Okulı ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	Özel - Devlet Okulu	23	3,750	.801	2,453	.087
	Devlet Okulu	257	3,452	.693		
	Özel Okul	206	3,541	.683		
Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	Özel - Devlet Okulu	23	3,522	.958	.104	.901
	Devlet Okulu	257	3,537	.791		
	Özel Okul	206	3,568	.753		
Genel Özyeterlilik	Özel - Devlet Okulu	23	3,810	.539	.595	.552
	Devlet Okulu	257	3,700	.564		
	Özel Okul	206	3,735	.502		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okulı ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme

özyeterliliği, genel özyeterlilik puanları ortalamalarının çalıştığı okul türü değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 78

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Özyeterlilik Düzeylerinin Sürekli Kullanabildiği Kendisine Ait Bilgisayarının Olma Durumuna Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	t	p
Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	Evet	442	3,927	.615	.676	.499
	Hayır	44	3,860	.702		
Pedagogik Özyeterlilik	Evet	442	3,843	.617	1,824	.152
	Hayır	44	3,659	.815		
Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	Evet	442	3,672	.628	3,172	.018
	Hayır	44	3,345	.860		
Okuluçi ve Dışı Diğer Birimlerin Destegiinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	Evet	442	3,518	.683	1,405	.161
	Hayır	44	3,364	.810		
Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	Evet	442	3,566	.764	1,519	.129
	Hayır	44	3,379	.939		
Genel Özyeterlilik	Evet	442	3,737	.520	2,196	.029
	Hayır	44	3,551	.670		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği puanları ortalamalarının sürekli kullanabildiği kendisine ait bilgisayarının olma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=3.172$; $p=0.018<.05$). Sürekli kullanabildiği kendisine ait bilgisayarı olan öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği puanları ($x=3,672$), sürekli kullanabildiği kendisine ait bilgisayarı olmayan öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği puanlarından ($x=3,345$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan retmenlerin genel zyeterlilik puanları ortalamalarının sürekli kullanabildiği kendisine ait bilgisayarının olma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=2.196$; $p=0.029<.05$). Sürekli kullanabildiği kendisine ait bilgisayarı olan retmenlerin genel zyeterlilik puanları ($x=3,737$), sürekli kullanabildiği kendisine ait bilgisayarı olmayan retmenlerin genel zyeterlilik puanlarından ($x=3,551$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan retmenlerin ğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda zyeterlilik, pedagojik zyeterlilik, okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda zyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği puanları ortalamalarının sürekli kullanabildiği kendisine ait bilgisayarının olma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 79

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Özyeterlilik Düzeylerinin Bilgisayarı Kullanma Düzeyine Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p	Fark
Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	Başlangıç	22	3,689	.756	4,320	.005	3 > 2
	Orta	236	3,854	.619			
	İyi	207	4,031	.558			
	İleri	21	3,825	.924			
Pedagojik Özyeterlilik	Başlangıç	22	3,371	.716	7,331	.000	2 > 1
	Orta	236	3,760	.657			3 > 1
	İyi	207	3,947	.549			3 > 2
	İleri	21	3,857	.863			
Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	Başlangıç	22	3,121	.667	1.351	.000	2 > 1
	Orta	236	3,564	.649			3 > 1
	İyi	207	3,798	.581			3 > 2
	İleri	21	3,532	.981			
Okulüçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	Başlangıç	22	2,886	.697	7,480	.000	2 > 1
	Orta	236	3,475	.676			3 > 1
	İyi	207	3,595	.667			4 > 1
	İleri	21	3,583	.878			
Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	Başlangıç	22	3,061	.801	6,459	.000	3 > 1
	Orta	236	3,470	.803			3 > 2
	İyi	207	3,699	.714			
	İleri	21	3,476	.873			
Genel Özyeterlilik	Başlangıç	22	3,273	.548	1.625	.000	2 > 1
	Orta	236	3,655	.528			3 > 1
	İyi	207	3,845	.467			3 > 2
	İleri	21	3,682	.851			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma düzeyi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (F=4,320; p=.005<.05). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu

konusunda özyeterlilik puanları (4,031 , .558), bilgisayar kullanma düzeyi orta olan öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik puanlarından (3,854 , .619) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma düzeyi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=7,331$; $p<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayar kullanma düzeyi orta olan öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik puanları (3,760 , .657), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik puanlarından (3,371 , .716) yüksek bulunmuştur. Bilgisayar kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik puanları (3,947 , .549), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik puanlarından (3,371 , .716) yüksek bulunmuştur. Bilgisayar kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik puanları (3,947 , .549), bilgisayar kullanma düzeyi orta olan öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik puanlarından (3,760 , .657) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma düzeyi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=1.351$; $p<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayar kullanma düzeyi orta olan öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği puanları (3,564 , .649), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği puanlarından (3,121 , .667) yüksek bulunmuştur. Bilgisayar kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği puanları (3,798 , .581), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği puanlarından (3,121 , .667) yüksek bulunmuştur. Bilgisayar kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği puanları (3,798 , .581), bilgisayar kullanma düzeyi orta olan öğretmenlerin

öğretmen akademik bilgi özyeterliliği puanlarından (3,564 , .649) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma düzeyi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (F=7,480; p<.05). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayar kullanma düzeyi orta olan öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik puanları (3,475 , .676), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik puanlarından (2,886 , .697) yüksek bulunmuştur. Bilgisayar kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik puanları (3,595 , .667), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik puanlarından (2,886 , .697) yüksek bulunmuştur. Bilgisayar kullanma düzeyi ileri olan öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik puanları (3,583 , .878), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik puanlarından (2,886 , .697) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma düzeyi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (F=6,459; p<.05). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayar kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği puanları (3,699 , .714), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği puanlarından (3,061 , .801) yüksek bulunmuştur. Bilgisayar kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği puanları (3,699 , .714),

bilgisayarı kullanma düzeyi orta olan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği puanlarından (3,470 , .803) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin genel özyeterlilik puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma düzeyi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=1.625$; $p<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı kullanma düzeyi orta olan öğretmenlerin genel özyeterlilik puanları (3,655 , .528), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin genel özyeterlilik puanlarından (3,273 , .548) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin genel özyeterlilik puanları (3,845 , .467), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin genel özyeterlilik puanlarından (3,273 , .548) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin genel özyeterlilik puanları (3,845 , .467), bilgisayar kullanma düzeyi orta olan öğretmenlerin genel özyeterlilik puanlarından (3,655 , .528) yüksek bulunmuştur.

Tablo 80

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Özyeterlilik Düzeylerinin Bilgisayarı Kullanma Durumuna Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p	Fark
Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	Günde 1 Saat	105	3,924	.593	4,027	.008	2 > 4
	Günde 1-3 Saat	215	3,991	.556			
	Günde 4 Saatten Fazla	76	3,950	.709			
	Haftada 1-3 Saat	90	3,724	.697			
Pedagojik Özyeterlilik	Günde 1 Saat	105	3,797	.592	3,774	.011	2 > 4
	Günde 1-3 Saat	215	3,898	.601			
	Günde 4 Saatten Fazla	76	3,884	.661			
	Haftada 1-3 Saat	90	3,641	.725			
Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	Günde 1 Saat	105	3,632	.666	4,615	.003	2 > 4
	Günde 1-3 Saat	215	3,710	.655			
	Günde 4 Saatten Fazla	76	3,724	.700			
	Haftada 1-3 Saat	90	3,422	.575			
Okulüçü ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	Günde 1 Saat	105	3,548	.711	3,326	.020	2 > 4
	Günde 1-3 Saat	215	3,559	.663			
	Günde 4 Saatten Fazla	76	3,533	.731			
	Haftada 1-3 Saat	90	3,297	.701			
Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	Günde 1 Saat	105	3,683	.661	4,816	.003	1 > 4
	Günde 1-3 Saat	215	3,569	.791			
	Günde 4 Saatten Fazla	76	3,623	.782			
	Haftada 1-3 Saat	90	3,285	.841			
Genel Özyeterlilik	Günde 1 Saat	105	3,734	.500	5,949	.001	1 > 4
	Günde 1-3 Saat	215	3,781	.492			
	Günde 4 Saatten Fazla	76	3,774	.615			
	Haftada 1-3 Saat	90	3,511	.569			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (F=4,027; p=.008<.05). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için

tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik puanları (3,991 , .556), bilgisayarı haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik puanlarından (3,724 , .697) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik puanları ortalamalarının bilgisayarı kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,774$; $p=.011<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik puanları (3,898 , .601), bilgisayarı kullanma durumu haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik puanlarından (3,641 , .725) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği puanları ortalamalarının bilgisayarı kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=4,615$; $p=.003<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği puanları (3,710 , .655), bilgisayarı haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği puanlarından (3,422 , .575) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği puanları (3,724 , .700), bilgisayarı haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği puanlarından (3,422 , .575) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin okuluçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik puanları ortalamalarının bilgisayarı kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,326$; $p=.020<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı günde

1-3 saat kullanan öğretmenlerin okuluçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik puanları (3,559 , .663), bilgisayar haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin okuluçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik puanlarından (3,297 , .701) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği puanları ortalamalarının bilgisayarı kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=4,816$; $p=.003<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı günde 1 saat kullanan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği puanları (3,683 , .661), bilgisayar haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği puanlarından (3,285 , .841) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği puanları (3,569 , .791), bilgisayar haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği puanlarından (3,285 , .841) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği puanları (3,623 , .782), bilgisayar haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği puanlarından (3,285 , .841) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin genel özyeterlilik puanları ortalamalarının bilgisayarı kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=5,949$; $p=.001<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı günde 1 saat kullanan öğretmenlerin genel özyeterlilik puanları (3,734 , .500), bilgisayar kullanma durumu haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel özyeterlilik puanlarından (3,511 , .569) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel özyeterlilik puanları

(3,781 , .492), bilgisayarı haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel özyeterlilik puanlarından (3,511 , .569) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin genel özyeterlilik puanları (3,774 , .615), bilgisayarı haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel özyeterlilik puanlarından (3,511 , .569) yüksek bulunmuştur.

Tablo 81

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Özyeterlilik Düzeylerinin Çalıştığı Okulda Akıllı Tahta Teknolojisinin Olma Durumuna Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	t	p																																																				
Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	Var	274	3,933	.561	.484	.628																																																				
	Yok	212	3,905	.695			Pedagojik Özyeterlilik	Var	274	3,824	.593	-.099	.921	Yok	212	3,829	.694	Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	Var	274	3,666	.620	.894	.372	Yok	212	3,612	.704	Okulüçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	Var	274	3,572	.675	2,459	.014	Yok	212	3,416	.715	Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	Var	274	3,618	.745	2,207	.030	Yok	212	3,461	.821	Genel Özyeterlilik	Var	274	3,747	.488	1,262	.219	Yok
Pedagojik Özyeterlilik	Var	274	3,824	.593	-.099	.921																																																				
	Yok	212	3,829	.694			Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	Var	274	3,666	.620	.894	.372	Yok	212	3,612	.704	Okulüçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	Var	274	3,572	.675	2,459	.014	Yok	212	3,416	.715	Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	Var	274	3,618	.745	2,207	.030	Yok	212	3,461	.821	Genel Özyeterlilik	Var	274	3,747	.488	1,262	.219	Yok	212	3,685	.594								
Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	Var	274	3,666	.620	.894	.372																																																				
	Yok	212	3,612	.704			Okulüçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	Var	274	3,572	.675	2,459	.014	Yok	212	3,416	.715	Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	Var	274	3,618	.745	2,207	.030	Yok	212	3,461	.821	Genel Özyeterlilik	Var	274	3,747	.488	1,262	.219	Yok	212	3,685	.594																			
Okulüçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	Var	274	3,572	.675	2,459	.014																																																				
	Yok	212	3,416	.715			Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	Var	274	3,618	.745	2,207	.030	Yok	212	3,461	.821	Genel Özyeterlilik	Var	274	3,747	.488	1,262	.219	Yok	212	3,685	.594																														
Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	Var	274	3,618	.745	2,207	.030																																																				
	Yok	212	3,461	.821			Genel Özyeterlilik	Var	274	3,747	.488	1,262	.219	Yok	212	3,685	.594																																									
Genel Özyeterlilik	Var	274	3,747	.488	1,262	.219																																																				
	Yok	212	3,685	.594																																																						

Araştırmaya katılan öğretmenlerin okulüçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik puanları ortalamalarının çalıştığı okulda akıllı tahta teknolojisinin olma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=2.459$; $p=0.014<.05$). Çalıştığı okulda akıllı tahta teknolojisi olan öğretmenlerin okulüçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme

konusunda özyeterlilik puanları ($x=3,572$), Çalıştığı okulda akıllı tahta teknolojisi olmayan öğretmenlerin okuluçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik puanlarından ($x=3,416$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği puanları ortalamalarının çalıştığı okulda akıllı tahta teknolojisinin olma durumu değışkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=2.207$; $p=0.030<.05$). Çalıştığı okulda akıllı tahta teknolojisi olan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği puanları ($x=3,618$), Çalıştığı okulda akıllı tahta teknolojisi olmayan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği puanlarından ($x=3,461$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, genel özyeterlilik puanları ortalamalarının çalıştığı okulda akıllı tahta teknolojisinin olma durumu değışkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 82

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Özyeterlilik Düzeylerinin İnternete Genellikle Erişim Sağladığı Yere Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p	Fark
Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	Ev	225	3,958	.615	2,586	.076	
	Okul	230	3,915	.635			
	Diğer	31	3,688	.546			
Pedagojik Özyeterlilik	Ev	225	3,882	.628	4,246	.015	1 > 3
	Okul	230	3,812	.631			
	Diğer	31	3,532	.700			
Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	Ev	225	3,667	.664	2,140	.119	
	Okul	230	3,649	.649			
	Diğer	31	3,409	.658			
Okulüçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	Ev	225	3,550	.711	1,564	.210	
	Okul	230	3,483	.706			
	Diğer	31	3,331	.463			
Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	Ev	225	3,516	.816	1,160	.314	
	Okul	230	3,557	.767			
	Diğer	31	3,742	.619			
Genel Özyeterlilik	Ev	225	3,752	.548	2,294	.102	
	Okul	230	3,714	.536			
	Diğer	31	3,533	.434			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik puanları ortalamalarının internete genellikle erişim sağladığı yer değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=4,246$; $p=.015<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnternete genellikle evden erişim sağlayan öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik puanları (3,882 , .628), İnternete genellikle diğer yerlerden erişim sağlayan öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik puanlarından (3,532 , .700) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, öğretmen akademik bilgi özyeterliliği, okulüçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda

özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği, genel özyeterlilik puanları ortalamalarının internete genellikle erişim sağladığı yer değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p > .05$).

Tablo 83

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Özyeterlilik Düzeylerinin İnternet Kullanma Durumuna Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p	Fark
Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	Günde 1 Saat	144	3,924	.537	3,267	.012	2 > 4
	Günde 1-3 Saat	206	3,977	.569			
	Günde 4 Saatten Fazla	50	4,030	.789			
	Haftada 1-3 Saat	67	3,731	.704			
	Ayda 1- 3 Saat	19	3,658	.825			
Pedagojik Özyeterlilik	Günde 1 Saat	144	3,793	.554	4,241	.002	2 > 4 3 > 4
	Günde 1-3 Saat	206	3,905	.587			
	Günde 4 Saatten Fazla	50	3,970	.772			
	Haftada 1-3 Saat	67	3,585	.705			
	Ayda 1- 3 Saat	19	3,693	.891			
Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	Günde 1 Saat	144	3,619	.616	4,578	.001	2 > 4
	Günde 1-3 Saat	206	3,742	.611			
	Günde 4 Saatten Fazla	50	3,720	.889			
	Haftada 1-3 Saat	67	3,406	.634			
	Ayda 1- 3 Saat	19	3,360	.589			
Okulüçü ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	Günde 1 Saat	144	3,425	.673	4,106	.003	2 > 4 2 > 5
	Günde 1-3 Saat	206	3,625	.637			
	Günde 4 Saatten Fazla	50	3,560	.782			
	Haftada 1-3 Saat	67	3,358	.749			
	Ayda 1- 3 Saat	19	3,158	.834			
Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	Günde 1 Saat	144	3,648	.753	3,797	.005	1 > 4 2 > 4
	Günde 1-3 Saat	206	3,600	.736			
	Günde 4 Saatten Fazla	50	3,547	1,001			
	Haftada 1-3 Saat	67	3,244	.788			
	Ayda 1- 3 Saat	19	3,333	.556			
Genel Özyeterlilik	Günde 1 Saat	144	3,706	.463	5,560	.000	2 > 4 3 > 4
	Günde 1-3 Saat	206	3,802	.478			
	Günde 4 Saatten Fazla	50	3,808	.737			
	Haftada 1-3 Saat	67	3,500	.592			
	Ayda 1- 3 Saat	19	3,476	.602			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik puanları ortalamalarının interneti kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,267$; $p=.012<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnterneti günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik puanları (3,977 , .569), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik puanlarından (3,731 , .704) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik puanları ortalamalarının interneti kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=4,241$; $p=.002<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnterneti günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik puanları (3,905 , .587), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik puanlarından (3,585 , .705) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik puanları (3,970 , .772), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin pedagojik özyeterlilik puanlarından (3,585 , .705) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği puanları ortalamalarının interneti kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=4,578$; $p=.001<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnterneti günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği puanları (3,742 , .611), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin öğretmen akademik bilgi özyeterliliği puanlarından (3,406 , .634) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik puanları ortalamalarının interneti kullanma durumu değışkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=4,106$; $p=.003<.05$). Farklılığa neden olan değışkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnterneti günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik puanları (3,625 , .637), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik puanlarından (3,358 , .749) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik puanları (3,625 , .637), interneti ayda 1-3 saat kullanan öğretmenlerin okuliçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik puanlarından (3,158, .834) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliğı puanları ortalamalarının interneti kullanma durumu değışkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,797$; $p=.005<.05$). Farklılığa neden olan değışkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnterneti günde 1 saat kullanan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliğı puanları (3,648 , .753),interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliğı puanlarından (3,244 , .788) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliğı puanları (3,600 , .736), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliğı puanlarından (3,244 , .788) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin genel özyeterlilik puanları ortalamalarının interneti kullanma durumu değışkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=5,560$; $p<.05$). Farklılığa neden olan değışkenleri

tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnterneti günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel özyeterlilik puanları (3,802 , .478), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel özyeterlilik puanlarından (3,500 , .592) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin genel özyeterlilik puanları (3,808 , .737), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel özyeterlilik puanlarından (3,500 , .592) yüksek bulunmuştur.

Tablo 84

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Özyeterlilik Düzeylerinin Teknolojiyle İlgili Aldığı Eğitim Sertifikası Sayısına Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p
Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik	Hiç Almadım	193	3,871	.582	1,941	.122
	Bir	169	3,895	.594		
	İki	73	4,007	.607		
	üç ve üzeri	51	4,069	.837		
Pedagojik Özyeterlilik	Hiç Almadım	193	3,797	.641	1,915	.126
	Bir	169	3,775	.624		
	İki	73	3,918	.554		
	üç ve üzeri	51	3,974	.760		
Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği	Hiç Almadım	193	3,646	.648	.304	.822
	Bir	169	3,609	.606		
	İki	73	3,674	.652		
	üç ve üzeri	51	3,693	.857		
Okul içi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik	Hiç Almadım	193	3,513	.673	.413	.744
	Bir	169	3,491	.668		
	İki	73	3,452	.782		
	üç ve üzeri	51	3,588	.756		
Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği	Hiç Almadım	193	3,513	.774	.783	.504
	Bir	169	3,623	.745		
	İki	73	3,516	.766		
	üç ve üzeri	51	3,490	.948		
Genel Özyeterlilik	Hiç Almadım	193	3,699	.519	.766	.514
	Bir	169	3,700	.501		
	İki	73	3,758	.533		
	üç ve üzeri	51	3,809	.705		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin öğrenci katılımı ve desteklenmesi ve motivasyonu konusunda özyeterlilik, pedagojik özyeterlilik, öğretmen akademik

bilgi özyeterliliği, okuluçi ve dışı diğer birimlerin desteğinden istifade edebilme konusunda özyeterlilik, elektrik bilgisinin günlük hayatta kullanabilme özyeterliliği, genel özyeterlilik puanları ortalamalarının teknolojiyle ilgili aldığı eğitim sertifikası sayısı değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır (p>.05).

Araştırmaya katılan öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi düzeylerinin demografik özelliklere göre ortalamaları

Bu bölümde “Sınıf Öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgisi düzeyleri demografik özelliklere göre farklılık göstermekte midir?” araştırma sorusuna ait bulgular aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 85

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeylerinin Cinsiyete Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	t	p
İçerik Bilgisi	Bay	168	3,652	.791	.629	.530
	Bayan	318	3,603	.823		
TPB	Bay	168	4,059	.693	.096	.924
	Bayan	318	4,052	.730		
TPAB	Bay	168	3,935	.655	-.475	.635
	Bayan	318	3,965	.670		
İleri Düzey TB	Bay	168	3,570	.761	1,926	.055
	Bayan	318	3,421	.838		
TAB	Bay	168	3,836	.733	-.245	.806
	Bayan	318	3,853	.732		
Genel Kültür Düzeyi TB	Bay	168	4,045	.752	.510	.610
	Bayan	318	4,008	.758		
Genel TPAB	Bay	168	3,828	.587	.583	.560
	Bayan	318	3,794	.616		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin içerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB, genel TPAB puanları ortalamalarının cinsiyet değişkenine göre anlamlılığını tespit etmek için t-testi yapılmıştır. Yapılan t-testi

sonucunda grup ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farkbulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 86

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeylerinin Mesleki Kıdeme Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p
İçerik Bilgisi	1-5 Yıl	105	3,678	.833	1,148	.333
	6-10 Yıl	92	3,664	.695		
	11-15 Yıl	83	3,664	.652		
	16-20 Yıl	94	3,641	.904		
	21 Yıl ve üstü	112	3,477	.899		
TPB	1-5 Yıl	105	4,143	.681	.955	.432
	6-10 Yıl	92	4,079	.654		
	11-15 Yıl	83	4,072	.737		
	16-20 Yıl	94	4,027	.772		
	21 Yıl ve üstü	112	3,961	.735		
TPAB	1-5 Yıl	105	4,083	.586	1,291	.272
	6-10 Yıl	92	3,929	.593		
	11-15 Yıl	83	3,937	.669		
	16-20 Yıl	94	3,915	.797		
	21 Yıl ve üstü	112	3,903	.659		
İleri Düzey TB	1-5 Yıl	105	3,626	.810	1,581	.178
	6-10 Yıl	92	3,455	.770		
	11-15 Yıl	83	3,391	.744		
	16-20 Yıl	94	3,503	.856		
	21 Yıl ve üstü	112	3,376	.860		
TAB	1-5 Yıl	105	3,970	.757	1,934	.104
	6-10 Yıl	92	3,891	.597		
	11-15 Yıl	83	3,884	.678		
	16-20 Yıl	94	3,789	.737		
	21 Yıl ve üstü	112	3,716	.822		
Genel Kültür Düzeyi TB	1-5 Yıl	105	4,110	.675	.983	.416
	6-10 Yıl	92	3,989	.779		
	11-15 Yıl	83	4,030	.670		
	16-20 Yıl	94	4,064	.869		
	21 Yıl ve üstü	112	3,920	.765		
Genel TPAB	1-5 Yıl	105	3,911	.589	1,606	.172
	6-10 Yıl	92	3,814	.518		
	11-15 Yıl	83	3,806	.543		
	16-20 Yıl	94	3,800	.706		
	21 Yıl ve üstü	112	3,703	.635		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin içerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB, genel TPAB puanları ortalamalarının mesleki kıdemi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda

grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p > .05$).

Tablo 87

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeylerinin Mezun Olduğu Liseye Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p	Fark
İçerik Bilgisi	Anadolu Lisesi	90	3,736	.655	.907	.437	
	Meslek Lisesi	59	3,659	.867			
	Genel Lise	276	3,581	.845			
	Diğer	61	3,585	.813			
TPB	Anadolu Lisesi	90	4,160	.683	2,664	.047	1 > 3
	Meslek Lisesi	59	4,155	.607			
	Genel Lise	276	3,975	.737			
	Diğer	61	4,162	.739			
TPAB	Anadolu Lisesi	90	4,046	.599	2,295	.077	
	Meslek Lisesi	59	4,042	.609			
	Genel Lise	276	3,886	.689			
	Diğer	61	4,047	.667			
İleri Düzey TB	Anadolu Lisesi	90	3,616	.687	2,616	.050	1 > 3
	Meslek Lisesi	59	3,540	.767			
	Genel Lise	276	3,384	.873			
	Diğer	61	3,593	.719			
TAB	Anadolu Lisesi	90	3,991	.625	2,324	.074	
	Meslek Lisesi	59	3,841	.679			
	Genel Lise	276	3,780	.764			
	Diğer	61	3,944	.749			
Genel Kültür Düzeyi TB	Anadolu Lisesi	90	4,156	.613	1,809	.145	
	Meslek Lisesi	59	4,068	.688			
	Genel Lise	276	3,956	.797			
	Diğer	61	4,070	.797			
Genel TPAB	Anadolu Lisesi	90	3,925	.475	2,756	.042	1 > 3
	Meslek Lisesi	59	3,865	.592			
	Genel Lise	276	3,739	.637			
	Diğer	61	3,873	.620			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin TPB puanları ortalamalarının mezun olduğu lise değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=2,664$; $p=.047<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Anadolu lisesinden mezun olan öğretmenlerin TPB puanları (4,160 , .683), genel liseden mezun olan öğretmenlerin TPB puanlarından (3,975 , .737) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ileri düzey TB puanları ortalamalarının mezun olduğu lise değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=2,616$; $p=.050<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Anadolu lisesinden mezun olan öğretmenlerin ileri düzey TB puanları (3,616 , .687), genel liseden mezun olan öğretmenlerin ileri düzey TB puanlarından (3,384 , .873) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin genel TPAB puanları ortalamalarının mezun olduğu lise değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=2,756$; $p=.042<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Anadolu lisesinden mezun olan öğretmenlerin genel TPAB puanları (3,925 , .475), genel liseden mezun olan öğretmenlerin genel TPAB puanlarından (3,739 , .637) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin içerik bilgisi, TPAB, TAB, genel kültür düzeyi TB puanları ortalamalarının mezun olduğu lise değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 88

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeylerinin Üniversite Mezuniyetine Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p
İçerik Bilgisi	Eğitim Enstitüsü + Lisans Tamamlama	66	3,598	.932	.465	.707
	Eğitim Fakültesi	287	3,651	.768		
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	3,589	.804		
	Lisans üstü	43	3,509	.926		
TPB	Eğitim Enstitüsü + Lisans Tamamlama	66	3,937	.802	2,373	.070
	Eğitim Fakültesi	287	4,105	.705		
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	3,927	.729		
	Lisans üstü	43	4,166	.584		
TPAB	Eğitim Enstitüsü + Lisans Tamamlama	66	3,934	.754	2,190	.088
	Eğitim Fakültesi	287	4,014	.642		
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	3,826	.687		
	Lisans üstü	43	3,863	.586		
İleri Düzey TB	Eğitim Enstitüsü + Lisans Tamamlama	66	3,437	.896	.583	.626
	Eğitim Fakültesi	287	3,512	.793		
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	3,397	.856		
	Lisans üstü	43	3,419	.748		
TAB	Eğitim Enstitüsü + Lisans Tamamlama	66	3,800	.824	1,265	.286
	Eğitim Fakültesi	287	3,899	.713		
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	3,771	.696		
	Lisans üstü	43	3,730	.765		
Genel Kültür Düzeyi TB	Eğitim Enstitüsü + Lisans Tamamlama	66	3,883	.849	2,310	.076
	Eğitim Fakültesi	287	4,087	.735		
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	3,897	.738		
	Lisans üstü	43	4,047	.739		
Genel TPAB	Eğitim Enstitüsü + Lisans Tamamlama	66	3,750	.702	1,521	.208
	Eğitim Fakültesi	287	3,853	.579		
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	3,716	.632		
	Lisans üstü	43	3,761	.552		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin içerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB, genel TPAB puanları ortalamalarının üniversite mezuniyeti değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 89

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeylerinin Öğretmenlikte Durumuna Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	t	p
İçerik Bilgisi	Sınıf Öğretmen	368	3,630	.797	.521	.603
	Uzman Öğretmen	118	3,586	.859		
TPB	Sınıf Öğretmen	368	4,081	.724	1,455	.146
	Uzman Öğretmen	118	3,971	.689		
TPAB	Sınıf Öğretmen	368	3,989	.652	1,988	.047
	Uzman Öğretmen	118	3,850	.693		
İleri Düzey TB	Sınıf Öğretmen	368	3,516	.799	2,084	.038
	Uzman Öğretmen	118	3,337	.852		
TAB	Sınıf Öğretmen	368	3,877	.718	1,585	.114
	Uzman Öğretmen	118	3,754	.766		
Genel Kültür Düzeyi TB	Sınıf Öğretmen	368	4,061	.747	2,062	.040
	Uzman Öğretmen	118	3,896	.772		
Genel TPAB	Sınıf Öğretmen	368	3,835	.596	1,881	.061
	Uzman Öğretmen	118	3,714	.630		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin TPAB puanları ortalamalarının öğretmenlikte durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=1.988$; $p=0.047<.05$). Sınıf öğretmenlerinin TPAB puanları ($x=3,989$), uzman öğretmenlerin TPAB puanlarından ($x=3,850$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ileri düzey TB puanları ortalamalarının öğretmenlikte durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları

arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=2.084$; $p=0.038<.05$). Sınıf öğretmenlerinin ileri düzey TB puanları ($x=3,516$), uzman öğretmenlerin ileri düzey TB puanlarından ($x=3,337$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanları ortalamalarının öğretmenlikte durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=2.062$; $p=0.040<.05$). Sınıf öğretmenlerinin genel kültür düzeyi TB puanları ($x=4,061$), uzman öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanlarından ($x=3,896$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin içerik bilgisi, TPB, TAB, genel TPAB puanları ortalamalarının öğretmenlikte durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 90

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeylerinin Çalıştığı Okul Türüne Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p
İçerik Bilgisi	Özel - Devlet Okulu	23	3,768	.875	.415	.661
	Devlet Okulu	257	3,617	.852		
	Özel Okul	206	3,606	.754		
TPB	Özel - Devlet Okulu	23	4,304	.599	1,901	.151
	Devlet Okulu	257	4,015	.754		
	Özel Okul	206	4,076	.676		
TPAB	Özel - Devlet Okulu	23	4,239	.551	2,504	.083
	Devlet Okulu	257	3,920	.715		
	Özel Okul	206	3,967	.601		
İleri Düzey TB	Özel - Devlet Okulu	23	3,447	.905	.057	.944
	Devlet Okulu	257	3,484	.819		
	Özel Okul	206	3,461	.802		
TAB	Özel - Devlet Okulu	23	4,113	.713	2,809	.061
	Devlet Okulu	257	3,787	.773		
	Özel Okul	206	3,892	.670		
Genel Kültür Düzeyi TB	Özel - Devlet Okulu	23	4,152	.660	.465	.629
	Devlet Okulu	257	4,000	.787		
	Özel Okul	206	4,032	.726		
Genel TPAB	Özel - Devlet Okulu	23	3,982	.537	1,158	.315
	Devlet Okulu	257	3,784	.653		
	Özel Okul	206	3,813	.548		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin içerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB, genel TPAB puanları ortalamalarının çalıştığı okul türü değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 91

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeylerinin Sürekli Kullanabildiği Kendisine Ait Bilgisayarının Olma Durumuna Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	t	p
İçerik Bilgisi	Evet	442	3,652	.804	2,797	.005
	Hayır	44	3,296	.823		
TPB	Evet	442	4,069	.700	1,443	.150
	Hayır	44	3,906	.860		
TPAB	Evet	442	3,970	.642	1,554	.121
	Hayır	44	3,807	.847		
İleri Düzey TB	Evet	442	3,493	.800	1,817	.070
	Hayır	44	3,260	.930		
TAB	Evet	442	3,849	.725	.230	.818
	Hayır	44	3,823	.797		
Genel Kültür Düzeyi TB	Evet	442	4,049	.736	2,611	.009
	Hayır	44	3,739	.892		
Genel TPAB	Evet	442	3,825	.592	2,270	.024
	Hayır	44	3,609	.713		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin içerik bilgisi puanları ortalamalarının sürekli kullanabildiği kendisine ait bilgisayarının olma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=2.797$; $p=0.005<.05$). Sürekli kullanabildiği kendisine ait bilgisayarı olan öğretmenlerin içerik bilgisi puanları ($x=3,652$), sürekli kullanabildiği kendisine ait bilgisayarı olmayan öğretmenlerin içerik bilgisi puanlarından ($x=3,296$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanları ortalamalarının sürekli kullanabildiği kendisine ait bilgisayarının olma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=2.611$; $p=0.009<.05$). Sürekli kullanabildiği kendisine ait bilgisayarı olan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanları ($x=4,049$), sürekli kullanabildiği kendisine ait bilgisayarı olmayan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanlarından ($x=3,739$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin genel TPAB puanları ortalamalarının sürekli kullanabildiği kendisine ait bilgisayarının olma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=2.270$; $p=0.024<.05$). Sürekli kullanabildiği kendisine ait bilgisayarı olan öğretmenlerin genel TPAB puanları ($x=3,825$), sürekli kullanabildiği kendisine ait bilgisayarı olmayan öğretmenlerin genel TPAB puanlarından ($x=3,609$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB puanları ortalamalarının sürekli kullanabildiği kendisine ait bilgisayarının olma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 92.

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeylerinin Bilgisayar Kullanma Düzeyine Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p	Fark
İçerik Bilgisi	Başlangıç	22	3,035	.858	9,938	.000	2 > 1
	Orta	236	3,498	.820			3 > 1
	İyi	207	3,801	.719			4 > 1
	İleri	21	3,810	1,029			3 > 2
TPB	Başlangıç	22	3,604	.821	5,491	.001	3 > 1
	Orta	236	3,990	.664			3 > 2
	İyi	207	4,166	.712			
	İleri	21	4,157	.965			
TPAB	Başlangıç	22	3,534	.773	6,522	.000	3 > 1
	Orta	236	3,881	.646			4 > 1
	İyi	207	4,074	.614			3 > 2
	İleri	21	4,054	.930			
İleri Düzey TB	Başlangıç	22	2,688	1,031	17,587	.000	2 > 1
	Orta	236	3,319	.791			3 > 1
	İyi	207	3,696	.708			4 > 1
	İleri	21	3,803	.930			3 > 2
TAB	Başlangıç	22	3,446	.809	4,839	.003	3 > 1
	Orta	236	3,776	.734			3 > 2
	İyi	207	3,960	.684			
	İleri	21	3,943	.868			
Genel Kültür Düzeyi TB	Başlangıç	22	3,273	.845	15,288	.000	2 > 1
	Orta	236	3,904	.710			3 > 1
	İyi	207	4,216	.699			4 > 1
	İleri	21	4,191	.968			3 > 2
Genel TPAB	Başlangıç	22	3,249	.643	14,698	.000	2 > 1
	Orta	236	3,705	.568			3 > 1
	İyi	207	3,963	.556			4 > 1
	İleri	21	3,973	.863			3 > 2

Araştırmaya katılan öğretmenlerin içerik bilgisi puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma düzeyi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan

ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=9,938$; $p<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı kullanma düzeyi orta olan öğretmenlerin içerik bilgisi puanları (3,498 , .820), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin içerik bilgisi puanlarından (3,035 , .858) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin içerik bilgisi puanları (3,801 , .719), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin içerik bilgisi puanlarından (3,035 , .858) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı kullanma düzeyi ileri olan öğretmenlerin içerik bilgisi puanları (3,810 , 1,029), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin içerik bilgisi puanlarından (3,035 , .858) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin içerik bilgisi puanları (3,801 , .719), bilgisayar kullanma düzeyi orta olan öğretmenlerin içerik bilgisi puanlarından (3,498 , .820) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin TPB puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma düzeyi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=5,491$; $p=.001<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin TPB puanları (4,166 , .712), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin TPB puanlarından (3,604 , .821) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin TPB puanları (4,166 , .712), bilgisayar kullanma düzeyi orta olan öğretmenlerin TPB puanlarından (3,990 , .664) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin TPAB puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma düzeyi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=6,522$; $p<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin TPAB puanları (4,074 , .614), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin TPAB puanlarından (3,534 , .773) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı kullanma düzeyi ileri olan öğretmenlerin TPAB puanları (4,054 , .930), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin TPAB

puanlarından (3,534 , .773) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin TPAB puanları (4,074 , .614), bilgisayar kullanma düzeyi orta olan öğretmenlerin TPAB puanlarından (3,881 , .646) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ileri düzey TB puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma düzeyi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=17,587$; $p<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı kullanma düzeyi orta olan öğretmenlerin ileri düzey TB puanları (3,319 , .791), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin ileri düzey TB puanlarından (2,688 , 1,031) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin ileri düzey TB puanları (3,696 , .708), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin ileri düzey TB puanlarından (2,688 , 1,031) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı kullanma düzeyi ileri olan öğretmenlerin ileri düzey TB puanları (3,803 , .930), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin ileri düzey TB puanlarından (2,688 , 1,031) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin ileri düzey TB puanları (3,696 , .708), bilgisayar kullanma düzeyi orta olan öğretmenlerin ileri düzey TB puanlarından (3,319 , .791) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı kullanma düzeyi ileri olan öğretmenlerin ileri düzey TB puanları (3,803 , .930), bilgisayar kullanma düzeyi orta olan öğretmenlerin ileri düzey TB puanlarından (3,319 , .791) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin TAB puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma düzeyi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=4,839$; $p=.003<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin TAB puanları (3,960 , .684), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin TAB puanlarından (3,446 , .809) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin TAB puanları (3,960 , .684), bilgisayar kullanma düzeyi orta olan öğretmenlerin TAB puanlarından (3,776 , .734) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma düzeyi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit

için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=15,288$; $p<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı kullanma düzeyi orta olan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanları (3,904 , .710), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanlarından (3,273 , .845) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanları (4,216 , .699), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanlarından (3,273 , .845) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı kullanma düzeyi ileri olan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanları (4,191 , .968), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanlarından (3,273 , .845) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanları (4,216 , .699), bilgisayar kullanma düzeyi orta olan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanlarından (3,904 , .710) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin genel TPAB puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma düzeyi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=14,698$; $p<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı kullanma düzeyi orta olan öğretmenlerin genel TPAB puanları (3,705 , .568), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin genel TPAB puanlarından (3,249 , .643) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin genel TPAB puanları (3,963 , .556), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin genel TPAB puanlarından (3,249 , .643) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı kullanma düzeyi ileri olan öğretmenlerin genel TPAB puanları (3,973 , .863), bilgisayar kullanma düzeyi başlangıç olan öğretmenlerin genel TPAB puanlarından (3,249 , .643) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin genel TPAB puanları (3,963 , .556), bilgisayar kullanma düzeyi orta olan öğretmenlerin genel TPAB puanlarından (3,705 , .568) yüksek bulunmuştur.

Tablo 93

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeylerinin Bilgisayarı Kullanma Durumuna Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p	Fark
İçerik Bilgisi	Günde 1 Saat	105	3,567	.771	6,125	.000	3 > 1
	Günde 1-3 Saat	215	3,657	.845			2 > 4
	Günde 4 Saatten Fazla	76	3,886	.733			3 > 4
	Haftada 1-3 Saat	90	3,367	.771			
TPB	Günde 1 Saat	105	4,079	.661	4,115	.007	2 > 4
	Günde 1-3 Saat	215	4,094	.688			3 > 4
	Günde 4 Saatten Fazla	76	4,179	.809			
	Haftada 1-3 Saat	90	3,827	.728			
TPAB	Günde 1 Saat	105	3,981	.641	5,122	.002	1 > 4
	Günde 1-3 Saat	215	3,995	.640			2 > 4
	Günde 4 Saatten Fazla	76	4,084	.686			3 > 4
	Haftada 1-3 Saat	90	3,721	.684			
İleri Düzey TB	Günde 1 Saat	105	3,425	.811	7,914	.000	2 > 4
	Günde 1-3 Saat	215	3,562	.784			3 > 4
	Günde 4 Saatten Fazla	76	3,677	.799			
	Haftada 1-3 Saat	90	3,140	.812			
TAB	Günde 1 Saat	105	3,808	.717	4,775	.003	2 > 4
	Günde 1-3 Saat	215	3,916	.731			3 > 4
	Günde 4 Saatten Fazla	76	3,982	.709			
	Haftada 1-3 Saat	90	3,613	.721			
Genel Kültür Düzeyi TB	Günde 1 Saat	105	3,993	.728	8,325	.000	1 > 4
	Günde 1-3 Saat	215	4,098	.725			2 > 4
	Günde 4 Saatten Fazla	76	4,220	.867			3 > 4
	Haftada 1-3 Saat	90	3,700	.665			
Genel TPAB	Günde 1 Saat	105	3,787	.561	8,937	.000	1 > 4
	Günde 1-3 Saat	215	3,861	.572			2 > 4
	Günde 4 Saatten Fazla	76	3,986	.656			3 > 4
	Haftada 1-3 Saat	90	3,543	.615			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin içerik bilgisi puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (F=6,125; p<.05). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin içerik bilgisi puanları (3,886 , .733), bilgisayar kullanma durumu günde 1 saat kullanan öğretmenlerin içerik

bilgisi puanlarından (3,567 , .771) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin içerik bilgisi puanları (3,657 , .845), bilgisayarı haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin içerik bilgisi puanlarından (3,367 , .771) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin içerik bilgisi puanları (3,886 , .733), bilgisayarı haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin içerik bilgisi puanlarından (3,367 , .771) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin TPB puanları ortalamalarının bilgisayarı kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=4,115$; $p=.007<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin TPB puanları (4,094 , .688), bilgisayarı haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin TPB puanlarından (3,827 , .728) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin TPB puanları (4,179 , .809), bilgisayarı haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin TPB puanlarından (3,827 , .728) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin TPAB puanları ortalamalarının bilgisayarı kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=5,122$; $p=.002<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı günde 1 saat kullanan öğretmenlerin TPAB puanları (3,981 , .641), bilgisayarı haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin TPAB puanlarından (3,721 , .684) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin TPAB puanları (3,995 , .640), bilgisayarı haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin TPAB puanlarından (3,721 , .684) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin TPAB puanları (4,084 , .686), bilgisayarı haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin TPAB puanlarından (3,721 , .684) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ileri düzey TB puanları ortalamalarının bilgisayarı kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=7,914$; $p<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek

için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin ileri düzey TB puanları (3,562 , .784),bilgisayarı kullanma durumu haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin ileri düzey TB puanlarından (3,140 , .812) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin ileri düzey TB puanları (3,677 , .799), bilgisayar haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin ileri düzey TB puanlarından (3,140 , .812) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin TAB puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=4,775$; $p=.003<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin TAB puanları (3,916 , .731), bilgisayar haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin TAB puanlarından (3,613 , .721) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin TAB puanları (3,982 , .709), bilgisayar haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin TAB puanlarından (3,613 , .721) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=8,325$; $p<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı günde 1 saat kullanan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanları (3,993 , .728),bilgisayarı kullanma durumu haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanlarından (3,700 , .665) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanları (4,098 , .725), bilgisayar haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanlarından (3,700 , .665) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanları (4,220 , .867), bilgisayar haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanlarından (3,700 , .665) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin genel TPAB puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=8,937$; $p<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı günde 1 saat kullanan öğretmenlerin genel TPAB puanları (3,787 , .561), bilgisayar haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel TPAB puanlarından (3,543 , .615) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel TPAB puanları (3,861 , .572), bilgisayar haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel TPAB puanlarından (3,543 , .615) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin genel TPAB puanları (3,986 , .656), bilgisayar haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel TPAB puanlarından (3,543 , .615) yüksek bulunmuştur.

Tablo 94

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeylerinin Çalıştığı Okulda Akıllı Tahta Teknolojisinin Olma Durumuna Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	t	p
İçerik Bilgisi	Var	274	3,624	.741	.127	.902
	Yok	212	3,614	.897		
TPB	Var	274	4,101	.633	1,620	.106
	Yok	212	3,995	.810		
TPAB	Var	274	3,989	.562	1,269	.223
	Yok	212	3,912	.776		
İleri Düzey TB	Var	274	3,509	.784	1,148	.251
	Yok	212	3,424	.852		
TAB	Var	274	3,922	.648	2,585	.012
	Yok	212	3,750	.818		
Genel Kültür Düzeyi TB	Var	274	4,043	.698	.740	.460
	Yok	212	3,992	.825		
Genel TPAB	Var	274	3,839	.521	1,403	.177
	Yok	212	3,762	.699		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin TAB puanları ortalamalarının çalıştığı okulda akıllı tahta teknolojisinin olma durumu değişkenine göre anlamlı bir

farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=2.585$; $p=0.012<.05$). Çalıştığı okulda akıllı tahta teknolojisinin olan öğretmenlerin TAB puanları ($x=3,922$), çalıştığı okulda akıllı tahta teknolojisinin olmayan öğretmenlerin TAB puanlarından ($x=3,750$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin içerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, genel kültür düzeyi TB, genel TPAB puanları ortalamalarının çalıştığı okulda akıllı tahta teknolojisinin olma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 95

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeylerinin İnternete Genellikle Erişim Sağladığı Yere Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p	Fark
İçerik Bilgisi	Ev	225	3,655	.822	3,225	.041	1 > 3 2 > 3
	Okul	230	3,633	.780			
	Diğer	31	3,265	.911			
TPB	Ev	225	4,142	.709	3,692	.026	1 > 2 1 > 3
	Okul	230	3,996	.722			
	Diğer	31	3,853	.674			
TPAB	Ev	225	4,013	.671	3,621	.027	1 > 3
	Okul	230	3,935	.648			
	Diğer	31	3,682	.678			
İleri Düzey TB	Ev	225	3,517	.840	2,290	.102	
	Okul	230	3,467	.765			
	Diğer	31	3,184	.942			
TAB	Ev	225	3,880	.742	1,144	.319	
	Okul	230	3,838	.730			
	Diğer	31	3,671	.648			
Genel Kültür Düzeyi TB	Ev	225	4,101	.737	8,010	.000	1 > 3 2 > 3
	Okul	230	4,008	.742			
	Diğer	31	3,532	.823			
Genel TPAB	Ev	225	3,860	.618	4,626	.010	1 > 3 2 > 3
	Okul	230	3,791	.589			
	Diğer	31	3,515	.573			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin içerik bilgisi puanları ortalamalarının internete genellikle erişim sağladığı yer değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,225$; $p=.041<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnternete genellikle evden erişim sağlayan öğretmenlerin içerik bilgisi puanları (3,655 , .822), İnternete genellikle diğer yerlerden erişim sağlayan öğretmenlerin içerik bilgisi puanlarından (3,265 , .911) yüksek bulunmuştur. İnternete genellikle okuldan erişim sağlayan öğretmenlerin içerik bilgisi puanları (3,633 , .780), İnternete genellikle diğer yerlerden erişim sağlayan öğretmenlerin içerik bilgisi puanlarından (3,265 , .911) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin TPB puanları ortalamalarının internete genellikle erişim sağladığı yer değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,692$; $p=.026<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnternete genellikle evden erişim sağlayan öğretmenlerin TPB puanları (4,142 , .709), İnternete genellikle okuldan erişim sağlayan öğretmenlerin TPB puanlarından (3,996 , .722) yüksek bulunmuştur. İnternete genellikle evden erişim sağlayan öğretmenlerin TPB puanları (4,142 , .709), İnternete genellikle diğer yerlerden erişim sağlayan öğretmenlerin TPB puanlarından (3,853 , .674) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin TPAB puanları ortalamalarının internete genellikle erişim sağladığı yer değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,621$; $p=.027<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnternete genellikle evden erişim sağlayan öğretmenlerin TPAB puanları (4,013 , .671), İnternete genellikle diğer yerlerden erişim sağlayan öğretmenlerin TPAB puanlarından (3,682 , .678) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanları ortalamalarının internete genellikle erişim sağladığı yer değişkeni arasındaki

anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=8,010$; $p<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnternete genellikle evden erişim sağlayan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanları (4,101 , .737), İnternete genellikle diğer yerlerden erişim sağlayan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanlarından (3,532 , .823) yüksek bulunmuştur. İnternete genellikle okuldan erişim sağlayan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanları (4,008 , .742), İnternete genellikle diğer yerlerden erişim sağlayan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanlarından (3,532 , .823) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin genel TPAB puanları ortalamalarının internete genellikle erişim sağladığı yer değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=4,626$; $p=.010<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnternete genellikle evden erişim sağlayan öğretmenlerin genel TPAB puanları (3,860 , .618), İnternete genellikle diğer yerlerden erişim sağlayan öğretmenlerin genel TPAB puanlarından (3,515 , .573) yüksek bulunmuştur. İnternete genellikle okuldan erişim sağlayan öğretmenlerin genel TPAB puanları (3,791 , .589), İnternete genellikle diğer yerlerden erişim sağlayan öğretmenlerin genel TPAB puanlarından (3,515 , .573) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ileri düzey TB, TAB puanları ortalamalarının internete genellikle erişim sağladığı yer değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 96

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeylerinin İnternet Kullanma Durumuna Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p	Fark
İçerik Bilgisi	Günde 1 Saat	144	3,536	.774	4,403	.002	3 > 4
	Günde 1-3 Saat	206	3,710	.790			3 > 5
	Günde 4 Saatten Fazla	50	3,887	.944			
	Haftada 1-3 Saat	67	3,423	.803			
	Ayda 1- 3 Saat	19	3,263	.692			
TPB	Günde 1 Saat	144	4,047	.635	3,655	.006	2 > 4
	Günde 1-3 Saat	206	4,110	.685			3 > 4
	Günde 4 Saatten Fazla	50	4,251	.851			
	Haftada 1-3 Saat	67	3,836	.812			
	Ayda 1- 3 Saat	19	3,767	.702			
TPAB	Günde 1 Saat	144	3,937	.601	3,539	.007	3 > 4
	Günde 1-3 Saat	206	4,008	.634			3 > 5
	Günde 4 Saatten Fazla	50	4,135	.779			
	Haftada 1-3 Saat	67	3,791	.712			
	Ayda 1- 3 Saat	19	3,625	.768			
İleri Düzey TB	Günde 1 Saat	144	3,368	.788	7,405	.000	2 > 1
	Günde 1-3 Saat	206	3,605	.758			3 > 1
	Günde 4 Saatten Fazla	50	3,769	.856			2 > 4
	Haftada 1-3 Saat	67	3,190	.820			3 > 4
	Ayda 1- 3 Saat	19	3,030	.948			2 > 5
TAB	Günde 1 Saat	144	3,763	.705	3,975	.003	3 > 1
	Günde 1-3 Saat	206	3,926	.706			3 > 4
	Günde 4 Saatten Fazla	50	4,088	.764			
	Haftada 1-3 Saat	67	3,663	.761			
	Ayda 1- 3 Saat	19	3,642	.779			
Genel Kültür Düzeyi TB	Günde 1 Saat	144	4,016	.664	8,583	.000	2 > 4
	Günde 1-3 Saat	206	4,097	.752			3 > 4
	Günde 4 Saatten Fazla	50	4,330	.809			1 > 5
	Haftada 1-3 Saat	67	3,739	.690			2 > 5
	Ayda 1- 3 Saat	19	3,408	.947			3 > 5
Genel TPAB	Günde 1 Saat	144	3,752	.546	7,414	.000	3 > 1
	Günde 1-3 Saat	206	3,887	.568			2 > 4
	Günde 4 Saatten Fazla	50	4,049	.716			3 > 4
	Haftada 1-3 Saat	67	3,590	.631			2 > 5
	Ayda 1- 3 Saat	19	3,445	.649			3 > 5

Araştırmaya katılan öğretmenlerin içerik bilgisi puanları ortalamalarının interneti kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=4,403$; $p=.002<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnterneti günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin içerik bilgisi puanları (3,887 , .944), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin içerik bilgisi puanlarından (3,423 , .803) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin içerik bilgisi puanları (3,887 , .944), interneti ayda 1- 3 saat kullanan öğretmenlerin içerik bilgisi puanlarından (3,263 , .692) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin TPB puanları ortalamalarının interneti kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,655$; $p=.006<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnterneti günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin TPB puanları (4,110 , .685), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin TPB puanlarından (3,836 , .812) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin TPB puanları (4,251 , .851), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin TPB puanlarından (3,836 , .812) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin TPAB puanları ortalamalarının interneti kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,539$; $p=.007<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnterneti günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin TPAB puanları (4,135 , .779), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin TPAB puanlarından (3,791 , .712) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin TPAB puanları (4,135 , .779), interneti ayda 1- 3 saat kullanan öğretmenlerin TPAB puanlarından (3,625 , .768) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ileri düzey TB puanları ortalamalarının interneti kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı

bulunmuştur ($F=7,405$; $p<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnterneti günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin ileri düzey TB puanları (3,605 , .758), interneti günde 1 saat kullanan öğretmenlerin ileri düzey TB puanlarından (3,368 , .788) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin ileri düzey TB puanları (3,769 , .856), interneti günde 1 saat kullanan öğretmenlerin ileri düzey TB puanlarından (3,368 , .788) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin ileri düzey TB puanları (3,605 , .758), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin ileri düzey TB puanlarından (3,190 , .820) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin ileri düzey TB puanları (3,769 , .856), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin ileri düzey TB puanlarından (3,190 , .820) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin ileri düzey TB puanları (3,605 , .758), interneti ayda 1- 3 saat kullanan öğretmenlerin ileri düzey TB puanlarından (3,030 , .948) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin ileri düzey TB puanları (3,769 , .856), interneti ayda 1- 3 saat kullanan öğretmenlerin ileri düzey TB puanlarından (3,030 , .948) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin TAB puanları ortalamalarının interneti kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,975$; $p=.003<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnterneti günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin TAB puanları (4,088 , .764), interneti günde 1 saat kullanan öğretmenlerin TAB puanlarından (3,763 , .705) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin TAB puanları (4,088 , .764), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin TAB puanlarından (3,663 , .761) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanları ortalamalarının interneti kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=8,583$; $p<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnterneti günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanları (4,097 ,

.752), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanlarından (3,739 , .690) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanları (4,330 , .809), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanlarından (3,739 , .690) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 1 saat kullanan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanları (4,016 , .664),interneti ayda 1- 3 saat kullanan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanlarından (3,408 , .947) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanları (4,097 , .752), interneti ayda 1- 3 saat kullanan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanlarından (3,408 , .947) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanları (4,330 , .809), interneti ayda 1- 3 saat kullanan öğretmenlerin genel kültür düzeyi TB puanlarından (3,408 , .947) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin genel TPAB puanları ortalamalarının interneti kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=7,414$; $p<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnterneti günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin genel TPAB puanları (4,049 , .716), interneti günde 1 saat kullanan öğretmenlerin genel TPAB puanlarından (3,752 , .546) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel TPAB puanları (3,887 , .568), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel TPAB puanlarından (3,590 , .631) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin genel TPAB puanları (4,049 , .716), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel TPAB puanlarından (3,590 , .631) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel TPAB puanları (3,887 , .568),interneti ayda 1- 3 saat kullanan öğretmenlerin genel TPAB puanlarından (3,445 , .649) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin genel TPAB puanları (4,049 , .716), interneti ayda 1- 3 saat kullanan öğretmenlerin genel TPAB puanlarından (3,445 , .649) yüksek bulunmuştur.

Tablo 97

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Düzeylerinin Teknolojiyle İlgili Aldığı Eğitim Sertifikası Sayısına Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p
İçerik Bilgisi	Hiç Almadım	193	3,544	.793	1,094	.351
	Bir	169	3,641	.751		
	İki	73	3,699	.839		
	üç ve üzeri	51	3,721	1,014		
TPB	Hiç Almadım	193	4,069	.724	.862	.461
	Bir	169	4,016	.608		
	İki	73	4,157	.686		
	üç ve üzeri	51	3,980	1,011		
TPAB	Hiç Almadım	193	3,953	.639	.518	.670
	Bir	169	3,945	.589		
	İki	73	4,031	.657		
	üç ve üzeri	51	3,885	.952		
İleri Düzey TB	Hiç Almadım	193	3,434	.826	.519	.669
	Bir	169	3,465	.756		
	İki	73	3,513	.777		
	üç ve üzeri	51	3,583	1,003		
TAB	Hiç Almadım	193	3,884	.690	.346	.792
	Bir	169	3,836	.631		
	İki	73	3,822	.761		
	üç ve üzeri	51	3,780	1,085		
Genel Kültür Düzeyi TB	Hiç Almadım	193	4,027	.710	.704	.550
	Bir	169	3,976	.714		
	İki	73	4,127	.729		
	üç ve üzeri	51	3,990	1,049		
Genel TPAB	Hiç Almadım	193	3,789	.580	.347	.791
	Bir	169	3,795	.538		
	İki	73	3,871	.592		
	üç ve üzeri	51	3,809	.885		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin içerik bilgisi, TPB, TPAB, ileri düzey TB, TAB, genel kültür düzeyi TB, genel TPAB puanları ortalamalarının teknolojiyle ilgili aldığı eğitim sertifikası sayısı değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Araştırmaya katılan öğretmenlerin tutum düzeylerinin demografik özelliklere göre ortalamaları

Bu bölümde “Sınıf Öğretmenlerinin tutum düzeyleri demografik özelliklere göre farklılık göstermekte midir?” araştırma sorusuna ait bulgular aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 98

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Tutum Düzeylerinin Cinsiyete Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	t	p
Kaygı Boyutu	Bay	168	3,673	.901	.456	.649
	Bayan	318	3,633	.933		
Teknolojik Boyut	Bay	168	3,961	.726	.242	.809
	Bayan	318	3,946	.661		
İlgi-zevk Boyutu	Bay	168	3,523	.728	1,746	.081
	Bayan	318	3,397	.767		
Pedagoji-uygulama Boyutu	Bay	168	3,830	.612	.463	.643
	Bayan	318	3,802	.622		
Motivasyon Boyutu	Bay	168	3,696	.687	.013	.990
	Bayan	318	3,696	.666		
Öz Yeterlilik Boyutu	Bay	168	3,381	.871	1,181	.238
	Bayan	318	3,281	.901		
Genel Tutum	Bay	168	3,702	.529	1,011	.312
	Bayan	318	3,653	.492		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin kaygı boyutu, teknolojik boyut, ilgi-zevk boyutu, pedagoji-uygulama boyutu, motivasyon boyutu, öz yeterlilik boyutu, genel tutum puanları ortalamalarının cinsiyet değişkenine göre anlamlılığını tespit etmek için t-testi yapılmıştır. Yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 99

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Tutum Düzeylerinin Mesleki Kıdeme Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p
Kaygı Boyutu	1-5 Yıl	105	3,450	.939	2,173	.071
	6-10 Yıl	92	3,672	.951		
	11-15 Yıl	83	3,806	.790		
	16-20 Yıl	94	3,746	.895		
	21 Yıl ve üstü	112	3,607	.972		
Teknolojik Boyut	1-5 Yıl	105	3,957	.717	2,050	.086
	6-10 Yıl	92	3,978	.650		
	11-15 Yıl	83	4,117	.614		
	16-20 Yıl	94	3,888	.695		
	21 Yıl ve üstü	112	3,853	.704		
İlgi-zevk Boyutu	1-5 Yıl	105	3,368	.853	.765	.549
	6-10 Yıl	92	3,467	.754		
	11-15 Yıl	83	3,540	.718		
	16-20 Yıl	94	3,387	.735		
	21 Yıl ve üstü	112	3,458	.704		
Pedagoji-uygulama Boyutu	1-5 Yıl	105	3,835	.652	.948	.436
	6-10 Yıl	92	3,731	.604		
	11-15 Yıl	83	3,907	.509		
	16-20 Yıl	94	3,791	.657		
	21 Yıl ve üstü	112	3,804	.637		
Motivasyon Boyutu	1-5 Yıl	105	3,642	.724	.618	.650
	6-10 Yıl	92	3,661	.597		
	11-15 Yıl	83	3,721	.670		
	16-20 Yıl	94	3,779	.695		
	21 Yıl ve üstü	112	3,688	.668		
Öz Yeterlilik Boyutu	1-5 Yıl	105	3,162	.978	1,538	.190
	6-10 Yıl	92	3,340	.790		
	11-15 Yıl	83	3,428	.805		
	16-20 Yıl	94	3,420	.899		
	21 Yıl ve üstü	112	3,268	.928		
Genel Tutum	1-5 Yıl	105	3,601	.534	1,646	.161
	6-10 Yıl	92	3,664	.478		
	11-15 Yıl	83	3,782	.454		
	16-20 Yıl	94	3,688	.535		
	21 Yıl ve üstü	112	3,640	.502		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin kaygı boyutu, teknolojik boyut, ilgi-zevk boyutu, pedagoji-uygulama boyutu, motivasyon boyutu, öz yeterlilik boyutu,

genel tutum puanları ortalamalarının mesleki kıdemi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 100

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Tutum Düzeylerinin Mezun Olduğu Liseye Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p
Kaygı Boyutu	Anadolu Lisesi	90	3,591	.937	.387	.763
	Meslek Lisesi	59	3,751	.820		
	Genel Lise	276	3,637	.918		
	Diğer	61	3,672	1,015		
Teknolojik Boyut	Anadolu Lisesi	90	3,935	.703	1,373	.250
	Meslek Lisesi	59	3,983	.683		
	Genel Lise	276	3,915	.684		
	Diğer	61	4,107	.643		
İlgi-zevk Boyutu	Anadolu Lisesi	90	3,391	.819	.506	.678
	Meslek Lisesi	59	3,534	.801		
	Genel Lise	276	3,447	.715		
	Diğer	61	3,396	.797		
Pedagoji-uygulama Boyutu	Anadolu Lisesi	90	3,775	.622	.341	.796
	Meslek Lisesi	59	3,869	.651		
	Genel Lise	276	3,804	.631		
	Diğer	61	3,844	.526		
Motivasyon Boyutu	Anadolu Lisesi	90	3,658	.664	.389	.761
	Meslek Lisesi	59	3,776	.620		
	Genel Lise	276	3,689	.677		
	Diğer	61	3,705	.719		
Öz Yeterlilik Boyutu	Anadolu Lisesi	90	3,261	.908	.379	.768
	Meslek Lisesi	59	3,377	.837		
	Genel Lise	276	3,303	.893		
	Diğer	61	3,393	.918		
Genel Tutum	Anadolu Lisesi	90	3,628	.467	.772	.510
	Meslek Lisesi	59	3,742	.559		
	Genel Lise	276	3,659	.498		
	Diğer	61	3,710	.538		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin kaygı boyutu, teknolojik boyut, ilgi-zevk boyutu, pedagoji-uygulama boyutu, motivasyon boyutu, öz yeterlilik boyutu, genel tutum puanları ortalamalarının mezun olduğu lise değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 101

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Tutum Düzeylerinin Üniversite Mezuniyetine Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	P
Kaygı Boyutu	Eğitim Enstitüsü + Lisans Tamamlama	66	3,619	.992	.303	.823
	Eğitim Fakültesi	287	3,664	.919		
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	3,578	.979		
	Lisans üstü	43	3,718	.691		
Teknolojik Boyut	Eğitim Enstitüsü + Lisans Tamamlama	66	3,854	.863	1,595	.190
	Eğitim Fakültesi	287	4,004	.647		
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	3,857	.668		
	Lisans üstü	43	3,942	.626		
İlgi-zevk Boyutu	Eğitim Enstitüsü + Lisans Tamamlama	66	3,548	.715	2,429	.065
	Eğitim Fakültesi	287	3,386	.768		
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	3,589	.746		
	Lisans üstü	43	3,330	.709		
Pedagoji-uygulama Boyutu	Eğitim Enstitüsü + Lisans Tamamlama	66	3,854	.690	.268	.849
	Eğitim Fakültesi	287	3,793	.605		
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	3,843	.657		
	Lisans üstü	43	3,805	.511		
Motivasyon Boyutu	Eğitim Enstitüsü + Lisans Tamamlama	66	3,694	.680	.498	.684
	Eğitim Fakültesi	287	3,670	.698		
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	3,736	.634		
	Lisans üstü	43	3,786	.560		
Öz Yeterlilik Boyutu	Eğitim Enstitüsü + Lisans Tamamlama	66	3,330	.991	.076	.973
	Eğitim Fakültesi	287	3,307	.876		
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	3,306	.917		
	Lisans üstü	43	3,372	.795		
Genel Tutum	Eğitim Enstitüsü + Lisans Tamamlama	66	3,677	.578	.029	.993
	Eğitim Fakültesi	287	3,664	.490		
	Fen Edebiyat Fakültesi	90	3,677	.540		
	Lisans üstü	43	3,681	.417		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin kaygı boyutu, teknolojik boyut, ilgi-zevk boyutu, pedagoji-uygulama boyutu, motivasyon boyutu, öz yeterlilik boyutu, genel tutum puanları ortalamalarının üniversite mezuniyeti değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 102

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Tutum Düzeylerinin Öğretmenlikte Durumuna Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	t	p
Kaygı Boyutu	Sınıf Öğretmen	368	3,656	.902	.425	.671
	Uzman Öğretmen	118	3,615	.984		
Teknolojik Boyut	Sınıf Öğretmen	368	3,957	.702	.342	.732
	Uzman Öğretmen	118	3,932	.625		
İlgi-zevk Boyutu	Sınıf Öğretmen	368	3,428	.774	-.630	.529
	Uzman Öğretmen	118	3,479	.696		
Pedagoji-uygulama Boyutu	Sınıf Öğretmen	368	3,811	.617	-.058	.954
	Uzman Öğretmen	118	3,815	.623		
Motivasyon Boyutu	Sınıf Öğretmen	368	3,692	.676	-.202	.840
	Uzman Öğretmen	118	3,707	.664		
Öz Yeterlilik Boyutu	Sınıf Öğretmen	368	3,311	.858	-.212	.844
	Uzman Öğretmen	118	3,331	.989		
Genel Tutum	Sınıf Öğretmen	368	3,669	.502	-.024	.981
	Uzman Öğretmen	118	3,671	.516		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin kaygı boyutu, teknolojik boyut, ilgi-zevk boyutu, pedagoji-uygulama boyutu, motivasyon boyutu, öz yeterlilik boyutu, genel tutum puanları ortalamalarının öğretmenlikte durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 103

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Tutum Düzeylerinin Çalıştığı Okul Türüne Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p
Kaygı Boyutu	Özel - Devlet Okulu	23	3,752	.907	.260	.771
	Devlet Okulu	257	3,624	.941		
	Özel Okul	206	3,663	.901		
Teknolojik Boyut	Özel - Devlet Okulu	23	4,007	.669	1,150	.317
	Devlet Okulu	257	3,907	.691		
	Özel Okul	206	4,000	.675		
İlgi-zevk Boyutu	Özel - Devlet Okulu	23	3,312	.911	.772	.463
	Devlet Okulu	257	3,418	.721		
	Özel Okul	206	3,483	.780		
Pedagoji-uygulama Boyutu	Özel - Devlet Okulu	23	3,750	.775	.200	.819
	Devlet Okulu	257	3,805	.638		
	Özel Okul	206	3,828	.575		
Motivasyon Boyutu	Özel - Devlet Okulu	23	3,652	.860	.497	.609
	Devlet Okulu	257	3,725	.676		
	Özel Okul	206	3,665	.647		
Öz Yeterlilik Boyutu	Özel - Devlet Okulu	23	3,370	1,008	.321	.725
	Devlet Okulu	257	3,285	.893		
	Özel Okul	206	3,347	.878		
Genel Tutum	Özel - Devlet Okulu	23	3,664	.515	.321	.726
	Devlet Okulu	257	3,653	.514		
	Özel Okul	206	3,691	.494		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin kaygı boyutu, teknolojik boyut, ilgi-zevk boyutu, pedagoji-uygulama boyutu, motivasyon boyutu, öz yeterlilik boyutu, genel tutum puanları ortalamalarının çalıştığı okul türü değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 104

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Tutum Düzeylerinin Sürekli Kullanabildiği Kendisine Ait Bilgisayarının Olma Durumuna Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	t	p
Kaygı Boyutu	Evet	442	3,646	.925	-.047	.963
	Hayır	44	3,653	.899		
Teknolojik Boyut	Evet	442	3,949	.674	-.229	.819
	Hayır	44	3,974	.778		
İlgi-zevk Boyutu	Evet	442	3,448	.753	.674	.501
	Hayır	44	3,367	.784		
Pedagoji-uygulama Boyutu	Evet	442	3,816	.619	.471	.638
	Hayır	44	3,770	.616		
Motivasyon Boyutu	Evet	442	3,718	.653	2,271	.024
	Hayır	44	3,477	.823		
Öz Yeterlilik Boyutu	Evet	442	3,331	.891	1,265	.207
	Hayır	44	3,153	.881		
Genel Tutum	Evet	442	3,676	.509	.894	.372
	Hayır	44	3,605	.464		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin motivasyon boyutu puanları ortalamalarının sürekli kullanabildiği kendisine ait bilgisayarının olma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=2.271$; $p=0.024<.05$). Sürekli kullanabildiği kendisine ait bilgisayarı olan öğretmenlerin motivasyon boyutu puanları ($x=3,718$), sürekli kullanabildiği kendisine ait bilgisayarı olmayan öğretmenlerin motivasyon boyutu puanlarından ($x=3,477$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin kaygı boyutu, teknolojik boyut, ilgi-zevk boyutu, pedagoji-uygulama boyutu, öz yeterlilik boyutu, genel tutum puanları ortalamalarının sürekli kullanabildiği kendisine ait bilgisayarının olma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 105

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Tutum Düzeylerinin Bilgisayarı Kullanma Düzeyine Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p	Fark
Kaygı Boyutu	Başlangıç	22	3,708	.942	1,759	.555	
	Orta	236	3,622	.881			
	İyi	207	3,692	.960			
	İleri	21	3,415	.974			
Teknolojik Boyut	Başlangıç	22	3,796	.777	1,845	.138	
	Orta	236	3,905	.681			
	İyi	207	4,029	.634			
	İleri	21	3,865	.993			
İlgi-zevk Boyutu	Başlangıç	22	3,303	.990	2,381	.069	
	Orta	236	3,375	.736			
	İyi	207	3,531	.740			
	İleri	21	3,429	.811			
Pedagoji-uygulama Boyutu	Başlangıç	22	3,614	.786	3,671	.012	3 > 2
	Orta	236	3,761	.606			
	İyi	207	3,889	.586			
	İleri	21	3,827	.794			
Motivasyon Boyutu	Başlangıç	22	3,446	.907	3,574	.014	3 > 4
	Orta	236	3,631	.648			
	İyi	207	3,804	.632			
	İleri	21	3,629	.893			
Öz Yeterlilik Boyutu	Başlangıç	22	3,148	.905	3,358	.019	3 > 2
	Orta	236	3,297	.819			
	İyi	207	3,408	.945			
	İleri	21	2,786	.936			
Genel Tutum	Başlangıç	22	3,535	.476			
	Orta	236	3,624	.481			
	İyi	207	3,749	.514			
	İleri	21	3,544	.620			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin motivasyon boyutu puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma düzeyi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit

için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,671$; $p=.012<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin motivasyon boyutu puanları (3,804 , .632), bilgisayar kullanma düzeyi orta olan öğretmenlerin motivasyon boyutu puanlarından (3,631 , .648) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin öz yeterlilik boyutu puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma düzeyi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,574$; $p=.014<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin öz yeterlilik boyutu puanları (3,408 , .945), bilgisayar kullanma düzeyi ileri olan öğretmenlerin öz yeterlilik boyutu puanlarından (2,786 , .936) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin genel tutum puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma düzeyi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,358$; $p=.019<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı kullanma düzeyi iyi olan öğretmenlerin genel tutum puanları (3,749 , .514), bilgisayar kullanma düzeyi orta olan öğretmenlerin genel tutum puanlarından (3,624 , .481) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin kaygı boyutu, teknolojik boyut, ilgi-zevk boyutu, pedagoji-uygulama boyutu puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma düzeyi değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 106

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Tutum Düzeylerinin Bilgisayarı Kullanma Durumuna Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p	Fark
Kaygı Boyutu	Günde 1 Saat	105	3,804	.810	3,305	.020	1 > 4
	Günde 1-3 Saat	215	3,691	.949			
	Günde 4 Saatten Fazla	76	3,579	.996			
	Haftada 1-3 Saat	90	3,413	.874			
Teknolojik Boyut	Günde 1 Saat	105	3,959	.665	3,449	.017	2 > 4
	Günde 1-3 Saat	215	4,008	.680			
	Günde 4 Saatten Fazla	76	4,020	.675			
	Haftada 1-3 Saat	90	3,748	.692			
İlgi-zevk Boyutu	Günde 1 Saat	105	3,491	.622	1,325	.265	
	Günde 1-3 Saat	215	3,452	.775			
	Günde 4 Saatten Fazla	76	3,502	.759			
	Haftada 1-3 Saat	90	3,304	.837			
Pedagoji-uygulama Boyutu	Günde 1 Saat	105	3,913	.485	5,826	.001	1 > 4 2 > 4 3 > 4
	Günde 1-3 Saat	215	3,841	.649			
	Günde 4 Saatten Fazla	76	3,867	.592			
	Haftada 1-3 Saat	90	3,576	.653			
Motivasyon Boyutu	Günde 1 Saat	105	3,754	.562	1,977	.117	
	Günde 1-3 Saat	215	3,684	.718			
	Günde 4 Saatten Fazla	76	3,800	.628			
	Haftada 1-3 Saat	90	3,569	.703			
Öz Yeterlilik Boyutu	Günde 1 Saat	105	3,412	.839	1,004	.391	
	Günde 1-3 Saat	215	3,258	.948			
	Günde 4 Saatten Fazla	76	3,398	.926			
	Haftada 1-3 Saat	90	3,269	.771			
Genel Tutum	Günde 1 Saat	105	3,751	.428	5,022	.002	1 > 4 2 > 4 3 > 4
	Günde 1-3 Saat	215	3,688	.523			
	Günde 4 Saatten Fazla	76	3,714	.544			
	Haftada 1-3 Saat	90	3,493	.475			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin kaygı boyutu puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan

ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,305$; $p=.020<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı günde 1 saat kullanan öğretmenlerin kaygı boyutu puanları (3,804 , .810), bilgisayarı haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin kaygı boyutu puanlarından (3,413 , .874) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin teknolojik boyut puanları ortalamalarının bilgisayarı kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,449$; $p=.017<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin teknolojik boyut puanları (4,008 , .680), bilgisayarı kullanma durumu haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin teknolojik boyut puanlarından (3,748 , .692) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin pedagoji-uygulama boyutu puanları ortalamalarının bilgisayarı kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=5,826$; $p=.001<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı günde 1 saat kullanan öğretmenlerin pedagoji-uygulama boyutu puanları (3,913 , .485), bilgisayarı haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin pedagoji-uygulama boyutu puanlarından (3,576 , .653) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin pedagoji-uygulama boyutu puanları (3,841 , .649), bilgisayarı haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin pedagoji-uygulama boyutu puanlarından (3,576 , .653) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin pedagoji-uygulama boyutu puanları (3,867 , .592), bilgisayarı haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin pedagoji-uygulama boyutu puanlarından (3,576 , .653) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin genel tutum puanları ortalamalarının bilgisayarı kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı

bulunmuştur ($F=5,022$; $p=.002<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Bilgisayarı günde 1 saat kullanan öğretmenlerin genel tutum puanları (3,751 , .428), bilgisayar haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel tutum puanlarından (3,493 , .475) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel tutum puanları (3,688 , .523), bilgisayar haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel tutum puanlarından (3,493 , .475) yüksek bulunmuştur. Bilgisayarı günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin genel tutum puanları (3,714 , .544), bilgisayar haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel tutum puanlarından (3,493 , .475) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ilgi-zevk boyutu, motivasyon boyutu, öz yeterlilik boyutu puanları ortalamalarının bilgisayar kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 107

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Tutum Düzeylerinin Çalıştığı Okulda Akıllı Tahta Teknolojisinin Olma Durumuna Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	t	p
Kaygı Boyutu	Var	274	3,601	.885	-1,245	.214
	Yok	212	3,706	.966		
Teknolojik Boyut	Var	274	4,006	.673	2,028	.043
	Yok	212	3,880	.692		
İlgi-zevk Boyutu	Var	274	3,462	.780	.697	.486
	Yok	212	3,414	.724		
Pedagoji-uygulama Boyutu	Var	274	3,818	.587	.235	.815
	Yok	212	3,804	.658		
Motivasyon Boyutu	Var	274	3,672	.653	-.880	.379
	Yok	212	3,726	.697		
Öz Yeterlilik Boyutu	Var	274	3,323	.858	.215	.830
	Yok	212	3,305	.934		
Genel Tutum	Var	274	3,672	.491	.131	.896
	Yok	212	3,666	.524		

Araştırmaya katılan öğretmenlerin teknolojik boyut puanları ortalamalarının çalıştığı okulda akıllı tahta teknolojisinin olma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=2.028$; $p=0.043<.05$). Çalıştığı okulda akıllı tahta teknolojisi olan öğretmenlerin olma teknolojik boyut puanları ($x=4,006$), çalıştığı okulda akıllı tahta teknolojisi olmayan öğretmenlerin teknolojik boyut puanlarından ($x=3,880$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin kaygı boyutu, ilgi-zevk boyutu, pedagoji-uygulama boyutu, motivasyon boyutu, öz yeterlilik boyutu, genel tutum puanları ortalamalarının çalıştığı okulda akıllı tahta teknolojisinin olma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 108

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Tutum Düzeylerinin İnternete Genellikle Erişim Sağladığı Yere Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p	Fark
Kaygı Boyutu	Ev	225	3,756	.897	3,017	.050	1 > 2
	Okul	230	3,548	.942			
	Diğer	31	3,581	.878			
Teknolojik Boyut	Ev	225	3,912	.699	4,047	.018	2 > 3
	Okul	230	4,025	.663			
	Diğer	31	3,688	.648			
İlgi-zevk Boyutu	Ev	225	3,430	.786	.178	.837	
	Okul	230	3,441	.745			
	Diğer	31	3,516	.606			
Pedagoji-uygulama Boyutu	Ev	225	3,801	.674	.189	.828	
	Okul	230	3,828	.586			
	Diğer	31	3,770	.403			
Motivasyon Boyutu	Ev	225	3,724	.664	.889	.412	
	Okul	230	3,688	.697			
	Diğer	31	3,555	.531			
Öz Yeterlilik Boyutu	Ev	225	3,388	.888	1,522	.219	
	Okul	230	3,242	.910			
	Diğer	31	3,331	.740			
Genel Tutum	Ev	225	3,692	.531	.597	.551	
	Okul	230	3,657	.486			
	Diğer	31	3,599	.444			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin kaygı boyutu puanları ortalamalarının internete genellikle erişim sağladığı yer değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,017$; $p=.050<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnternete genellikle evden erişim sağlayan öğretmenlerin kaygı boyutu puanları (3,756 , .897), internete genellikle okuldan erişim sağlayan öğretmenlerin kaygı boyutu puanlarından (3,548 , .942) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin teknolojik boyut puanları ortalamalarının internete genellikle erişim sağladığı yer değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=4,047$; $p=.018<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnternete genellikle okuldan erişim sağlayan öğretmenlerin teknolojik boyut puanları (4,025 , .663), internete genellikle diğer yerlerden erişim sağlayan öğretmenlerin teknolojik boyut puanlarından (3,688 , .648) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ilgi-zevk boyutu, pedagoji-uygulama boyutu, motivasyon boyutu, öz yeterlilik boyutu, genel tutum puanları ortalamalarının internete genellikle erişim sağladığı yer değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 109

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Tutum Düzeylerinin İnternet Kullanma Durumuna Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p	Fark
Kaygı Boyutu	Günde 1 Saat	144	3,712	.809	.625	.645	
	Günde 1-3 Saat	206	3,635	.939			
	Günde 4 Saatten Fazla	50	3,703	1,104			
	Haftada 1-3 Saat	67	3,508	.865			
	Ayda 1- 3 Saat	19	3,609	1,203			
Teknolojik Boyut	Günde 1 Saat	144	4,009	.619	4,396	.002	1 > 4
	Günde 1-3 Saat	206	3,966	.691			2 > 4
	Günde 4 Saatten Fazla	50	4,040	.673			3 > 4
	Haftada 1-3 Saat	67	3,649	.766			5 > 4
	Ayda 1- 3 Saat	19	4,175	.520			
İlgi-zevk Boyutu	Günde 1 Saat	144	3,528	.698	1,567	.182	
	Günde 1-3 Saat	206	3,442	.684			
	Günde 4 Saatten Fazla	50	3,467	1,004			
	Haftada 1-3 Saat	67	3,256	.750			
	Ayda 1- 3 Saat	19	3,351	1,079			
Pedagoji-uygulama Boyutu	Günde 1 Saat	144	3,875	.536	3,501	.008	1 > 4
	Günde 1-3 Saat	206	3,811	.634			3 > 4
	Günde 4 Saatten Fazla	50	3,950	.652			
	Haftada 1-3 Saat	67	3,577	.669			
	Ayda 1- 3 Saat	19	3,809	.590			
Motivasyon Boyutu	Günde 1 Saat	144	3,704	.571	3,241	.012	3 > 4
	Günde 1-3 Saat	206	3,698	.657			3 > 5
	Günde 4 Saatten Fazla	50	3,936	.715			
	Haftada 1-3 Saat	67	3,585	.674			
	Ayda 1- 3 Saat	19	3,368	1,136			
Öz Yeterlilik Boyutu	Günde 1 Saat	144	3,392	.896	1,210	.306	
	Günde 1-3 Saat	206	3,227	.898			
	Günde 4 Saatten Fazla	50	3,480	.954			
	Haftada 1-3 Saat	67	3,302	.818			
	Ayda 1- 3 Saat	19	3,303	.827			
Genel Tutum	Günde 1 Saat	144	3,731	.470	3,304	.011	1 > 4
	Günde 1-3 Saat	206	3,661	.507			3 > 4
	Günde 4 Saatten Fazla	50	3,782	.570			
	Haftada 1-3 Saat	67	3,493	.492			
	Ayda 1- 3 Saat	19	3,637	.474			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin teknolojik boyut puanları ortalamalarının interneti kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=4,396$; $p=.002<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnterneti günde 1 saat kullanan öğretmenlerin teknolojik boyut puanları (4,009 , .619), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin teknolojik boyut puanlarından (3,649 , .766) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 1-3 saat kullanan öğretmenlerin teknolojik boyut puanları (3,966 , .691), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin teknolojik boyut puanlarından (3,649 , .766) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin teknolojik boyut puanları (4,040 , .673), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin teknolojik boyut puanlarından (3,649 , .766) yüksek bulunmuştur. İnterneti ayda 1- 3 saat kullanan öğretmenlerin teknolojik boyut puanları (4,175 , .520), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin teknolojik boyut puanlarından (3,649 , .766) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin pedagoji-uygulama boyutu puanları ortalamalarının interneti kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,501$; $p=.008<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnterneti günde 1 saat kullanan öğretmenlerin pedagoji-uygulama boyutu puanları (3,875 , .536), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin pedagoji-uygulama boyutu puanlarından (3,577 , .669) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin pedagoji-uygulama boyutu puanları (3,950 , .652),interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin pedagoji-uygulama boyutu puanlarından (3,577 , .669) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin motivasyon boyutu puanları ortalamalarının interneti kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,241$; $p=.012<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnterneti günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin motivasyon

boyutu puanları (3,936 , .715),interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin motivasyon boyutu puanlarından (3,585 , .674) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin motivasyon boyutu puanları (3,936 , .715), interneti ayda 1- 3 saat kullanan öğretmenlerin motivasyon boyutu puanlarından (3,368 , 1,136) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin genel tutum puanları ortalamalarının interneti kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,304$; $p=.011<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. İnterneti günde 1 saat kullanan öğretmenlerin genel tutum puanları (3,731 , .470), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel tutum puanlarından (3,493 , .492) yüksek bulunmuştur. İnterneti günde 4 saatten fazla kullanan öğretmenlerin genel tutum puanları (3,782 , .570), interneti haftada 1-3 saat kullanan öğretmenlerin genel tutum puanlarından (3,493 , .492) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin kaygı boyutu, ilgi-zevk boyutu, öz yeterlilik boyutu puanları ortalamalarının interneti kullanma durumu değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Tablo 110

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Tutum Düzeylerinin Teknolojiyle İlgili Aldığı Eğitim Sertifikası Sayısına Göre Ortalamaları

	Grup	n	\bar{X}	SS	F	p	Fark
Kaygı Boyutu	Hiç Almadım	193	3,584	.894	2,426	.065	
	Bir	169	3,585	.981			
	İki	73	3,765	.839			
	üç ve üzeri	51	3,916	.893			
Teknolojik Boyut	Hiç Almadım	193	4,005	.651	1,248	.292	
	Bir	169	3,892	.652			
	İki	73	3,890	.662			
	üç ve üzeri	51	4,029	.898			
İlgi-zevk Boyutu	Hiç Almadım	193	3,459	.784	.881	.451	
	Bir	169	3,427	.771			
	İki	73	3,343	.683			
	üç ve üzeri	51	3,559	.689			
Pedagoji-uygulama Boyutu	Hiç Almadım	193	3,806	.593	2,931	.033	4 > 2
	Bir	169	3,763	.643			
	İki	73	3,774	.491			
	üç ve üzeri	51	4,047	.743			
Motivasyon Boyutu	Hiç Almadım	193	3,649	.635	2,101	.099	
	Bir	169	3,698	.688			
	İki	73	3,666	.699			
	üç ve üzeri	51	3,910	.697			
Öz Yeterlilik Boyutu	Hiç Almadım	193	3,339	.856	1,608	.187	
	Bir	169	3,204	.953			
	İki	73	3,428	.816			
	üç ve üzeri	51	3,431	.896			
Genel Tutum	Hiç Almadım	193	3,665	.500	2,682	.046	4 > 2
	Bir	169	3,623	.486			
	İki	73	3,666	.459			
	üç ve üzeri	51	3,850	.612			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin pedagoji-uygulama boyutu puanları ortalamalarının teknolojiyle ilgili aldığı eğitim sertifikası sayısı değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (F=2,931; p=.033<.05).

Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Teknolojiyle ilgili aldığı eğitim sertifikası sayısı üç ve üzeri olan öğretmenlerin pedagoji-uygulama boyutu puanları (4,047 , .743), teknolojiyle ilgili aldığı eğitim sertifikası sayısı bir olan öğretmenlerin pedagoji-uygulama boyutu puanlarından (3,763 , .643) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin genel tutum puanları ortalamalarının teknolojiyle ilgili aldığı eğitim sertifikası sayısı değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=2,682$; $p=.046<.05$). Farklılığa neden olan değişkenleri tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc analizi yöntemi uygulanmıştır. Teknolojiyle ilgili aldığı eğitim sertifikası sayısı üç ve üzeri olan öğretmenlerin genel tutum puanları (3,850 , .612), teknolojiyle ilgili aldığı eğitim sertifikası sayısı bir olan öğretmenlerin genel tutum puanlarından (3,623 , .486) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin kaygı boyutu, teknolojik boyut, ilgi-zevk boyutu, motivasyon boyutu, öz yeterlilik boyutu puanları ortalamalarının teknolojiyle ilgili aldığı eğitim sertifikası sayısı değişkeni arasındaki anlamlılığı tespit için yapılan ANOVA sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Nitel Verilerin Analizinden Elde Edilen Bulgular ve Yorum

Bu araştırmada betimsel analiz yaklaşımı kullanılmıştır. Analizler daha önceden belirlenmiş kavramlara göre yapılan kodlamalarla yapılmıştır. Aynı zamanda bu kavramlar araştırmanın alt problemlerine uygun olarak oluşturulmuştur.

Araştırmanın nitel veri analizleri, araştırmanın nicel kısmına katılan 486 sınıf öğretmeninden 31 sınıf öğretmeniyle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen verilerin betimsel analiz yöntemi kullanılmasıyla elde edilmiştir. Araştırmada nitel veri toplama araçlarından yalnızca görüşme metodu kullanılmıştır. Gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler özel ve devlet okullarında sınıf öğretmenliği vazifesini fiilen yürüten ve ilkokul 4. Sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini yıl içinde anlatmış olan sınıf öğretmenleriyle

yapılmıştır. Görüşmeler sınıf öğretmenlerinin rızaları doğrultusunda ses kayıt cihazıyla kayıt altına alınmış ve burada bulunan konuşmalar Word formatında çözümlenerek yazılı hale getirilmiştir. Daha sonra bu metinlerin analizleri yapılmıştır. Görüşmelerde sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4. Sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken teknolojiyle olan ilişkilerini, derste pedagojiyi nasıl ve ne kadar kullandıklarını, alan ve içerik bilgilerini, bu konuya ilişkin özyeterlikleri, tutumları ve motivasyonel ders anlatımlarına yönelik sorular sorulmuştur. Aynı zamanda bu başlıklar araştırmanın nitel kısmının temalarını oluşturmaktadır.

Birinci Tema: Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4. Sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik Teknolojik Pedagojik Alan ve İçerik Bilgileri.

İkinci Tema: Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4. Sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik Özyeterlikleri.

Üçüncü Tema: Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4. Sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik Tutumları.

Dördüncü Tema: Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4. Sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesinin Motivasyon İçerikli Ders Anlatımları şeklinde isimlendirilmiştir.

Bu temalardan Birinci Tema dört kategoriden, İkinci Tema beş kategoriden, Üçüncü Tema altı kategoriden, Dördüncü Tema dört kategoriden oluşturulmuştur. Bu kategoriler aynı zamanda araştırmanın nitel kısmının da alt problemlerini oluşturmaktadır.

Araştırmanın verilerinin analizi aşamasında araştırmanın alt problemleri, Teknolojik Pedagojik Alan ve İçerik Bilgileri, özyeterlik, tutum ve motivasyon konulu yapılan çalışmalarda kullanılan kod listeleri doğrultusunda benzer bir çerçeveye oluşturularak yapılmıştır. Araştırmacı verileri üç farklı zamanda birkaç defa okuyarak, kodlamalarını kontrol etmiştir. Daha sonra alanında uzman başka bir araştırmacı tarafından kod listesinin oluşturulması sağlanmış ve tekrar değerlendirilmiştir. Her iki araştırmacı tarafından çelişkiye düşülen bölümlerde kod listeleri ortak değerlendirmeye tabi tutularak kodlamaya son şekli verilmiştir. Her öğretmen adayının yanıtlarına verilerin kodların benzerlik ve farklılıkları tekrar gözden geçirildikten sonra kod listesine son şekli verilmiştir. Daha sonra mevcut kodlar kendi içerisinde örülerek kategoriler tanımlanmış ve kategorilerin

isimlendirilmeleri yapılmıştır. Ardından farklı kategoriler arasındaki ilişki yapıları incelenerek birbirleri ile ilişkisi bulunan kategoriler bir tema altında toplanmıştır. Kodlayıcılar arasındaki güvenilirlik %82, kodlayıcılar arası güvenilirlik sorular için %78 olarak bulunmuştur.

Birinci tema: sınıf öğretmenlerinin ilkökul 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgileri

Bu tema dört kategoriden oluşmaktadır

Sınıf öğretmenleri ilkökul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken ihtiyaç duydukları teknolojiyi kullanabilmelerine ilişkin bulgu ve yorumlar

Araştırmanın bu bölümünde “Sınıf öğretmenleri ilkökul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken ihtiyaç duydukları teknolojiyi kullanabilme durumları nedir?” alt problemi değerlendirildiğinde;

Tablo 111

Sınıf Öğretmenleri İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken İhtiyaç Duydukları Teknolojiyi Kullanabilmeleri

	f
İnternet Kullanımı	25
Bilgisayar Kullanımı	18
PP-Animasyon-Bazı sanal görseller-slayt ve hazır programlar	19
Akıllı Tahta-Projeksiyon	22
Deney Teknolojisi	13

Tablo 111 incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin 25’i ders anlatırken interneti kullandığını, 18’i bilgisayar kullandığını, 19’u PowerPoint, Animasyonlar, bazı sanal görseller, hazır slaytlar ve konuyla ilgili videolar kullandıklarını, 22’si Akıllı tahta ve projeksiyon kullandığını, 13’ü deney için gerekli olan teknolojik araç gereçleri kullanabildiklerini belirtmişlerdir.

SÖ2, derste interneti, bilgisayarı, projeksiyonu bazı slaytları, videoları kullandığını ifade etmiştir.

“Kullanıyoruz. Fazlasıyla kullanıyoruz. Evdeki bütün elektrikli aletlerden örnek vererek bazılarını sınıfa örnek getirerek mesela küçük ev aletleri, sınıfımıza getirerek hayatımızı nasıl kolaylaştırdığını anlatarak, somut olarak gördüklerinde çocukların zaten ilgilerini çekiyor. Sınıfa getiremeyeceklerimizi de bilgisayar da slaytta projeksiyon yoluyla kullanıyoruz. Nasıl çalıştığını videoya çekerek ya da internette video bularak nasıl çalıştığını, mesela çamaşır makinesinin nasıl çamaşır atılacak fişi elektriğe nasıl takılacak, çamaşır makinesini getirmemiz mümkün değil zaten, bu nedenle internetten slaytla video kameraya çekerek onu sınıfa o şekilde getirip işliyorum ben.”

SÖ3, derste internet, bilgisayar, PowerPoint, Animasyonlar, projeksiyon kullanabildiğini ancak okullarında akıllı tahta olmadığı için akıllı tahtayı kullanamadığını ifade etmiştir.

“Kullanabiliyorum evet. İnternet kullanabiliyorum bilgisayar kullanabiliyorum. PowerPoint hazırlaya biliyorum. Hazır PowerPointlerde kullanabiliyorum. Animasyonlar kullanabiliyorum. Akıllı tahtamız yok. Projeksiyonlarımız var sınıflarımızda, yani ihtiyaç duyulan şeyleri bulabiliyoruz. 4. sınıf seviyesine uygun olarak hatta evde kendimin şeyleride var böyle seyyar elektrikle ilgili devre kurma aparatlarım falanda var bu kıskaçlı evet onlardan ampullerim falan var. Çocuklara getiriyorum hatta birer birer şeyde yaptırabiliyorum bağlantılar falanda yaptırabiliyorum. Yani açık devre kapalı devre, yani yapabiliyoruz kendi ölçülerimizde.”

SÖ28, okullarında internet olanaklarının iyi olması ve okullarında akıllı tahtaya uygun ders içeriklerinin de bulunması sebebiyle akıllı tahta kullanımının da olduğu ifade etmiştir. Ancak okulların da öğrencinin yaşayarak öğrenebilmesi için ilkokullara özel laboratuvarların olması gerektiğini söylemiştir.

“ Okulumuzda internet olanağı ve her öğretmenin kendine ait diz üstü bilgisayarı olduğu için teknoloji kullanımının iyi olduğunu düşünüyorum. Ayrıca sınıflarda bulunan projeksiyon ve akıllı tahta programına uygun hazırlanan sunumlarla ders işlemek öğrenci açısından (derse aktif katılım ve dikkat çekme) oldukça verimliydi. 4. Sınıfa ait deneyleri yaparak öğrenciyi yaşayarak öğrenmeye dahil etmek amacıyla ilkokula özel laboratuvarlar düzenlenebilir.”

SÖ13, ihtiyaç duyduğu teknolojiyi kullanabildiğini ancak okullarında bu imkânlarının kısıtlı olması nedeniyle kullanamadığını yine laboratuvarı imkânlarının da olmaması nedeniyle laboratuvarı da kullanamadığını ifade etmiştir.

“yani kullandığımı düşünüyorum. Sınıf da teknolojik kullanım varsa bu okulda çok olmadığını çok kullanamadık ama kendi okulumda vardı internet olsun projeksiyonlar, yansıtımlar olsun fen laboratuvarlar da kullanıyorduk.”

Genel bir değerlendirme yapılacak olursa, Sınıf öğretmenleri ilkökul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken ihtiyaç duydukları teknolojiyi çalıştıkları okullarda yeterli alt yapı varsa kullanabilme durumlarının iyi düzeyde olduğu söylenebilir. Ancak okullarında yeterli teknolojik alt yapısı olmayanların teknolojiyi daha az veya kendi gayretleriyle oluşturdukları olanaklar ölçüsünde kullandıkları görülmüştür. Öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğretim ve öğrenme ortamlarında kullanılmalarının en önemli nedenleri arasında, öğretmenlerin kendilerine güvenmemeleri, kendilerini yeterli görmemeleri ve kaynaklara erişim eksikliğinden kaynaklandığı belirlenmiştir (Bingimlas, 2009; Akt: Timur, 2011). Eğer özellikle devlet okullarında ki eğitime yönelik teknolojiye yapılan yatırımlar artırılırsa, bunun derslerde teknoloji kullanımını hızla artıracacağı ve öğrenci başarısına etkisinin anlamlı olacağı söylenebilir.

Sınıf öğretmenlerinin ilkökul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken pedagoji kullanımlarına ilişkin bulgu ve yorumlar

Pedagojik bilgi türü öğrencilerin öğrenmesi, sınıf yönetimi, ders planı geliştirme, uygulama ve öğrenci değerlendirmeyi içeren genel bilgi biçimidir (Koehler & Mishra, 2008). Ayrıca bu bilgi türü sınıfta kullanılan teknikleri ya da metotları, öğrencilerin özelliklerini ve öğrencilerin anlamalarını değerlendirme stratejilerini bilmeyi içerir (Koehler & Mishra, 2009; Akt: Timur, 2011). Araştırmanın bu bölümünde “Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken Pedagoji kullanabilme durumları nedir?” alt problemi değerlendirildiğinde;

Tablo 112

Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken Pedagoji Kullanımları

	f
Pedagojiyi Kullanıyorum	12
Sorgulatma Tekniği Kullanıyorum	7
Bazı Etkinlikler Kullanıyorum	3
Motive ediyorum	8
Modern Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Kullanıyorum	6
Hiçbir Yöntem Kullanmayan	4

Tablo 112 incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin 12’i ders anlatırken pedagojiyi kullandıklarını, 7’si sorgulatma tekniği kullandıklarını, 3’ü bazı etkinlikler yaptıklarını, 8’i öğrencileri motive ettiklerini, 6’sı modern öğretim yöntem ve tekniklerini kullandıklarını, 4’ü ise pedagoji kullanımı ile ilgili olmayan ifadeler kullanmışlardır.

SÖ2, Konuyu anlatırken pedagojiden yararlandığını ifade etmiş ancak somut olarak yalnızca onların seviyesine inmeyi örnek gösterebilmiştir.

“Yani zaten pedagoji onların seviyesine inmek zorundayız inmediğimiz zaman zaten çocuk anlamaz, inmek zorundayım mecburen pedagojiden yararlanmak zorundayım.”

SÖ4, derslerde pedagoji kullanımı olarak öğrencilerinin sorgulamalarını sağladığını, konuya eleştiri getirebilecekleri şekilde demokratik bir ortam sunduğunu ifade etmiştir.

“Bu konuda da her konuda da sorgulayıcı olmalarını sağlıyoruz, çocuklarında hani daha çok kalıcı olacağına inandığımız için, sorgulamalarına destek veriyoruz, böyle biri bir şey dediğinde sus dinle değil de soruları destekleyici şekilde ondan sonra, birbirlerinden olumlu etkileniyorlar çocuklar zaten, bu ortamı sağladığımızda hepsi dökülüyor hani önce cesaretleri çok olmuyor ama sonrasında bir iki üç derken güzel şeyler çıkıyor ortaya, sizin düşündüğünüz şeyleri çocuklar söyleye biliyorlar.”

SÖ14, konuyu anlatırken pedagojik anlamda sorgulatma motive etme adına derste çeşitli etkinlikler yaptıklarını ifade etmiştir.

“Şimdi sorgulatma yöntemini kullandık, motive etme kullandık etkinliklerle yaptı örneğin elektrik devreleri hazırlattık her öğrenciye elektrik devresi hazırlattık, Bunu iste devre açıkken lambanın yandığını söndüğünü yani devre kapalıyken de devrenin yandığını bunların hepsini kavradılar.”

SÖ5, konuyu anlatırken pedagojik anlamda motivasyon sağlama adına günlük hayattan örnekler verdiğini, böylece öğrencilerin derse dikkatini çektiğini ifade etmiştir.

“Öğrencilerin öncelikle motivasyonunu arttıracak günlük hayattan gelişmelerle dikkat çekmeye çalışırım, çocukların günlük hayatta elektrikle ilgili görüşlerini almaya çalışırım. Bu şekilde dikkat çekerim.”

SÖ2. konuyu anlatırken pedagojik anlamda modern öğretim yöntem ve tekniklerin bazı örnekler vererek bunları derste kullandığını ifade etmiştir.

“Elektrik üretimi tüketimi vb. Hayır uygulamalar el feneri vb. Empati , hikayelendirme. Somuttan – soyuta, soyuttan – somuta. Parçadan – bütüne, bütünden – parçaya. Devre kurulum malzemelerini tanıma. Pc üzerinden program ayrıcalığı ile kurma ve son olarak uygun şekilde yapma.”

SÖ13, konuyu anlatırken pedagojik anlamda yaptığı faaliyetler konusunda yetersiz ifadeler kullanmıştır.

“Elektrik konusuyla ilgili genelde çocukları onları daha somut olduğu için sorun yaşamıyoruz. Elektrik e karşı güzel yaklaşıyorlar, devre falan kurmak istiyorlar beraber yapıyoruz. Onlarda elektrikle bir sorun yaşamıyoruz.”

Genel olarak değerlendirildiğinde Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken Pedagoji kullanabilme durumlarının orta düzeyde olduğu söylenebilir. Sınıf öğretmenleri sınıfta pedagojiyi sistematik olarak kullanma yerine daha çok düzensiz ve ihtiyaç duydukça kullandıkları görülmüştür.

Bu nedenle sınıf öğretmenlerinin bu konuda sistematik anlamda pedagojiyi kullanabilmeleri için pedagojik eğitimden geçirilmeleri, sınıf içi pedagoji durumlarının ölçülebilir bir sistemle değerlendirmeye alınmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik alan bilgilerine ilişkin bulgu ve yorumlar

Araştırmanın bu bölümünde “Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik Alan Bilgilerinin durumları nedir? alt problemi değerlendirildiğinde, sınıf öğretmenlerinin 27’si 4. Sınıf seviyesi göz önüne alındığında konu alan bilgilerinin yeterli olduğunu düşündüklerini, 4’ü ise yetersiz olduğunu düşündüklerini ifade etmiştir.

SÖ2 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesi alan bilgisinin yeterli olduğunu, olmasa bile zaten çalışarak bu açığı kapatmak gerektiğini ifade etmiştir.

“Bir konu hakkında zaten bilgin olmadan çocuklara yeterli bilgiyi veremezsin. Mecburen yeterli değilse bile o konuya gelince çalışmak zorundasınız, en azından çocuklara verebileceğin kadar bilgin olmak zorunda, yoksa çocuklar hiçbir şey anlamıyorlar yüzüne bakıyorlar. Bu nedenle yeterli yani.”

SÖ8, kitap yazacak seviyede alan bilgisi olduğunu ifade etmiştir.

“Daha önce kitap yazdım bu konu ile alakalı, bu konuda kendimi yeterli buluyorum.”

SÖ17, aynı zamanda elektrik devresi kuracak bilgiye sahip olduğunu ifade etmiştir.

“Alan bilgimin yeterli olduğunun düşünüyorum zaten çok basit şekilde anlatıyoruz bu devreleri öğrencilerimiz kendi başlarına bile kura biliyorlar bilgimin yeterli olduğunu düşünüyorum.”

SÖ28, genç öğretmenlerin teknolojiye dolayısıyla elektrik konusuna hakim olduklarını yaşlı öğretmenlerin teknolojiye olan uzaklıkları nedeniyle alan bilgilerinin yetersiz olduğunu ifade etmiştir. SÖ28 alan bilgisiyle teknolojik bilgiyi birbirine karıştırmıştır.

“Teknolojiyle bu denli iç içe yaşadığımız bu çağda genç öğretmenler için bu, o kadar zor değil. Ancak bilgisayar, cep telefonu kullanmaktan aciz oldukça tecrübeli öğretmenleri düşündüğümüzde zorlanmış olabilirler, diye düşünüyorum. Pil, batarya, akü, şehir cereyanı özellikleri ve kullanım alanları derse ön hazırlık yaparak çok zorlanmadan aktarılabilen konulardı. Bilgisayarda hazırlanabilecek animasyon basit devre sunumları da kullanılabilir.”

SÖ29, çocukların yaş seviyeleri dikkate alındığında alan bilgisi yönüyle çok da bilgi sahibi olmaya gerek olmadığını ifade etmiştir.

“4. sınıf elektrik konusunda elektriğin yaşamımızdaki yeri, önemi, elektrikle çalışan araç gereçler, elektrik üreten araçlar (pil, akü, dinamo vs.) ve basit elektrik devresi ve elemanları işlenmektedir. Alan bilgisi yönüyle çok bilgi sahibi olmaya gerek yoktur. Yaş düzeyi dikkate alındığında bu konularda çok da uzmanlık gerektirmiyor.”

SÖ3. alan bilgisinin yeterli olduğunu düşündüğünü ifade etmiştir.

“Konu hakkında yeterli denilebilecek seviyede alan bilgimin olduğunu düşünüyorum.”

Ancak SÖ12 alan bilgisinin yeterli olmadığını fen bilgisi öğretmenine sorarak yardım aldığını ifade etmiştir.

“Alan bilgilerimizin yeterli olduğunu düşünmüyorum. Öğretmenlerin 4. Sınıf okumadan önce bilgilendirilmesi gerektiğini düşünüyorum. Sosyal bilgiler fen bilgileri çok ağır konular oldukça yetersiz herkes okeyleyecektir gerçekten çok ağır konular var fen bilgisi öğretmenine sorarak yardım alıyoruz.”

SÖ13, alan bilgisinin yeterli olmadığını kılavuz kitaplarında bu konuda yetersiz kaldığını, yardımcı kaynakların az olması sebebiyle internetten destek aldığını ifade etmiştir.

“Alan bilgimiz her zaman kısıtlı hep araştırmak lazım bu zamanda da yardımcı kaynaklar az internetten biraz kendimizi geliştirmeye çalışıyoruz kılavuz kitaplar yeterli olmuyor.”

Genel olarak değerlendirildiğinde Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesi Alan bilgilerinin yeterli olduğu söylenebilir. Ancak Araştırmanın nicel kısmını oluşturan TPAİB ölçeğinin faktör analizi yapıldığında TB boyutu, ileri düzey TB ve genel kültür seviyesi TB şeklinde ikiye ayrıldığı görülmüştü. Yapılan görüşmelerde genç sınıf öğretmenlerin ileri düzey TB durumlarının daha iyi, orta yaş üstü sınıf öğretmenlerinin teknolojik bilgilerinin, genel kültür seviyesi TB seviyesinde olduğu görülmüştür. Bu eksiklik bazı kurslar ve sertifika programları yapılarak giderilmesi gerektiği düşünülebilir.

Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik içerik bilgilerine ilişkin bulgu ve yorumlar

İçerik bilgisi(Yardımcı Alan Bilgisi), öğretilen veya öğrenilen gerçek konu alanına yönelik bilgidir. İçerik matematik, biyoloji, sanat tarihi, okuma-yazma, programlama, bilgisayar destekli öğretim, tarih, vb. ilköğretim, ortaöğretim, lise, lisans, lisansüstü düzeyinde çok farklı ve çok geniş bir yelpazedeki konuları kapsar. Öğretmenler öğretecekleri konularla ilgili merkezi gerçekleri, kavramları, kuramları, prosedürleri, fikirleri, delil ve ispatları derinlemesine bilmelidirler. Ayrıca bilginin doğasını anlamaları ve farklı alanlarda araştırma yapabilmeleri gereklidir Kaya ve Dağ (2013). Bu çalışmada içerik bilgi türüne ünitenin alt başlıkları da eklenmiştir.

Araştırmanın bu bölümünde “Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik İçerik Bilgilerinin durumları nedir? alt problemi incelenmiştir.

Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik içerik bilgileri; elektrik konusuna ait genel alan bilgisini konunun alt başlıklarıyla beraber bilmenin yanında pedagojik olarak diğer branşlarla ilişkilendirerek, uygulamaya yönelik teknolojiler hakkında bilgi sahibi olma şeklinde tanımlayabiliriz. Bu kapsamda alt problem değerlendirildiğinde, sınıf öğretmenlerinin 25’i ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik konusunu anlatırken içerik bilgilerinden yararlandıklarını, 6’sı yararlanmadıklarını ifade etmiştir.

SÖ3 ders anlatırken fen dersinin yanında konunun anlaşılabilmesi için diğer alanlardan da yararlanmak gerektiğini, siz girmesiniz bile çocukların sorduğu bazı

soruların içerinin zaten diğer alanlarla ilişkili olarak gelmesi nedeniyle istemeseniz bile diğer alanlara girmek zorunda kaldığını ifade etmiştir.

“Mecburen zaten bazı alanlara girmek zorundasınız sadece fen ve teknolojiyle olmuyor, ama günlük hayatta mesela sosyal konulara girmekte gerekli oluyor. Elektrik konusu da biraz sosyal konularla ilgili bir konu, rneklendirilmek günlük yasamla ilişkilendirilmek zorunda havada kalmaması adına, yani neden böyle mesela bir elektrik aynı zamanda hem soğutuyor hem ısıtıyor. Yani ocuğa bunları çok detayına da girmek lazım anlatıp geemiyorsunuz. Ya da çok zeki çocuklar oluyor size hiç ummadığınız bir soru sorabiliyor mesela onlarla ilgili yaptırıyoruz mesela proje ödevlerinin çoğu genellikle elektrik konusunda çıkar bizde projeleri sıkıştırırız o aralara devre oluşturmalar olsun işte kendisi yada o devreleri kullanabildikleri özel şeyler oluştururlar gece lambaları bilmem neler yapar gelirler yani o elektrik konusunu çok seviyorlar aslında günlük hayatlarda ilişkili olduğu için.”

S4, konuyu işlerken müzikten yararlandığını ifade etmiştir.

“Yani diğer derslerden almıyorum açıkçası dediğim gibi sadece farklı materyaller kullanarak belki müzik olabilir bunla ilgili mesela şarkıları açıp dinletip mesela şarkıya öğretmek kalıcı oluyor. Ama resim yaptırıyoruz zaten o gün işlediğimiz konularla ilgili bir görsellik oluyor yapıyorlar asıyoruz panoya, o kendi kafalarından hayal ettikleri şekilde ortaya ıkanlar.”

S28 alan bilgisi ne kadar yeterlide olsa önceden hazırlanarak derse girdiğini teknoloji ve pedagojik anlamda da göz ardı edilmemesi gereken kısımlara dikkat ettiğini ifade etmiştir.

“4. sınıf Fen ve Teknoloji konuları genel olarak derse hazırlıklı girilmesi gereken konulardır. Genel olarak konularla ilgili bir bilgi birikimi olsa da önceden konulara, dersle ilgili sunum ve slaytlara göz atmadan derse girilmemeli. n hazırlık yapılması öğretmenin işini kolaylaştırdığı gibi, göz ardı edilmemesi gereken önemli hususları atlamadan dersi işlemeyi sağlıyor. Özellikle konuyla ilgili resimler, görseller, sosyal hayattan bazı hikayelerle konuyu desteklemek, onlara videolar izletmek animasyonlar göstermek öğrenmenin kalıcılığı açısından oldukça faydalı oluyor.”

SÖ13 elektrik konusuna yönelik teknolojik pedagojik alan bilgisini diğer branşlarla ilişkilendirerek ya da destekleyerek pek fazla anlatamadığını ifade etmiştir.

“İlişkilendirme pek yapamıyoruz ya matematik oluyor sadece onun dışında pek yapamıyoruz.”

Genel olarak değerlendirildiğinde Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine yönelik içerik bilgilerinin genellikle resim, müzik, matematik ve sosyal bilgiler derslerinden yararlanarak oluşturdukları söylenebilir. Fakat içerik bilgisinin bilinçli bir yeterlikte olduğu ve kullanıldığı söylenemez.

İkinci tema: sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine ait özyeterlikleri

Bu tema beş kategoriden oluşmaktadır.

Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine ait bilgileri günlük hayatta kullanabilme özyeterliğine ilişkin bulgu ve yorumlar

Araştırmanın bu bölümünde “Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine ait bilgileri günlük hayatta kullanabilme özyeterliliklerinin durumları nedir?” alt problemi değerlendirildiğinde;

Tablo 113

Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Ait Bilgileri Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterlikleri

	f
Yeterli Görenler	12
Kısmen Yeterli Görenler	11
Yetersiz Görenler	8

Tablo 113 incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin 12’si kendini yeterli, 11’i kısmen yeterli, 8’i yetersiz bulduğunu ifade etmiştir.

SÖ2, SÖ6, SÖ1.SÖ20 kendilerini bozuk bazı elektrikli aletleri tamir edecek derecede özyeterliğe sahip olduklarını ifade etmişlerdir.

SÖ2, “ Yani yeterli düşünüyorum.”, SÖ6 “Kendimi iyi bulurum fırınım bozulduğunda yapabilirim mesela.”,SÖ10 “Yeterli olduğumu düşünüyorum erkek olmak vasıtasıyla elektrik konusu bize yükleniyor yeri geliyor okulun elektrik işlerini yapmış oluyoruz onlarda büyük sıkıntı çıkmıyor yeterli görüyorum”, SÖ2. “Örneğin, iyi derecede. Bozuk radyomu, arızalı bilgisayarı tamir edecek yeterlilikte.”

SÖ7, SÖ15, SÖ17,SÖ19 ve SÖ31 elektrik bilgilerini günlük hayata uygulama seviyelerinin elektrikli aletleri kullanabilme ve basit mekanik boyuttaki tamirat işlerini yapabilecek kadar olduğunu ifade etmişlerdir.

SÖ7, “Ya basit elektrik işleri olabilir detayına giremeyiz tabi ki bizde ya bayanlar bu işe çok fazla el atmadıkları için ama evlerimizde çok basit işte ampullün takılması veya ufak arızalar onları yapa bildiğimi düşünüyorum bu kadar.”, SÖ15, “Daha önce söylemiştim basit tamirleri yapıyorum yani bir elektrik süpürgesinin fişi yandığında ben oraya yeni fişi taka biliyorum basit kablo bağlaya biliyorum yada arızaları tespit edebiliyorum ama amatör bu eğitimi değil.”, SÖ17, “Yani elektrikli aletleri kullana biliyoruz ama tamir konusunda bayan olduğum için ilgilenemiyorum.” SÖ19, “Kullanıyorum. Televizyon, bilgisayar, telefon vs. fakat bozulma durumunda destek alıyorum.” SÖ31, “Ufak tefek priz tamiri olacak şekilde deneyimimiz vardır. Hayatta karşılarına çıkabilecek yaşlarına uygun sıkıntıların, Çözüm yolları öğrencilerimizle paylaşılması gerektiğini düşünüyorum.”

SÖ5,SÖ8, SÖ11, SÖ14 elektrik bilgilerini günlük hayata uygulama özyeterliklerinin yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir.

SÖ5, “Çocuğa yönlendireceğimiz alanda yeterliyiz tabi ki ama onun haricinde çok fazla bi öz yeterliliğim yok diyebilirim.”, SÖ8, “Yani bu konuda çok çok yetenekli olduğumuzu zannetmiyoruz yeterli olduğumuzu söylesek yalan olur yeterli değiliz.”, SÖ11, “Günlük hayatla ilişkilendiremiyorum biliyorum ama bir devrenin elemanlarıymış bir prizi kullanmamı ilişkilendiremiyorum günlük hayatta.” SÖ14, “Elektrikli aletlerin tamiri konusunda çok fazla deneğimim yok

diye bilirim yani bunu yapamam ancak bunu uzman kişilere yaptırılması gerektiğini bozuk elektrikli aletlerin kullanılmaması gerektiğini düşünüyorum.”

Genel olarak değerlendirildiğinde Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Ait Bilgileri Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliklerinin olduğu söylenebilir.

Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken okul içi ve okul dışı birimlerin desteğini alma özyeterliğine ilişkin bulgu ve yorumlar

Friedman ve Kass(2002) “Sınıf ve Okul Bağlamında Öğretmenin Yeterlik İnancı” adını verdikleri yeni bir kavramsal model tanımlamışlardır. Bu modele göre, öğrenciler, ebeveynler, meslektaşlar ve müdürle ilişkiler ile öğretim etkinliklerini birleştiren, öğretmenin mesleki işlevini sergilediği sınıf ortamı ve genel olarak okul ortamı olmak üzere iki alan bulunduğu ifade edilmektedir. (Akt. Avcı, N.(2006)).

Araştırmanın bu bölümünde “Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken okul içi ve okul dışı birimlerin desteğini alma özyeterliği durumları nedir?” alt problemi değerlendirildiğinde, sınıf öğretmenlerinin 25’i okul içi ve dışı birimlerin desteğini aldıklarını, 6’sı almadıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ1, SÖ2,SÖ10 ve SÖ16 elektrik konusunu işlerken ihtiyaç duydukları malzeme eksiklerini bazen kendilerinin tamamladığını, bazen de öğrenci, veli, okul idaresi ve okul aile birliğinden tamamladıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ1, “Eksik malzeme olmuyor, öğrencilerden falan tamamlıyoruz. Eksik malzeme araç gerek falan çocuklara söylüyoruz, onlar yapıyorlar. Onlar da getiriyorlar. Ostimden sanayiden falan sıkıntı olmuyor tamamlıyoruz.”, SÖ2, “Evet yararlanıyorum mesela okul içindeki birimlerden fen laboratuvarını kullanıyorum, orda ki teknolojik aletler mesela bir devre yaptık biz bu yıl dördüncü sınıf öğretmeni olarak, elektrik devresini yaparken oradaki aletleri alıp kullandık, işte bir silikon tabancası, kabloları bağlamak için kargaburunlu falan vardı orda. Kullanıyorum. Dışardan da ne yaptın, işte dediğim gibi mesela elektrik devresini daha kolay nasıl anlatabilirim ya da işte çocukların bilgi alabileceği annesinden babasından mesela babası diyelim elektrikçi, onlar dışarda halk

arasında nasıl işleniyor bunlar, onlar da öğreniyorlar mesela ödevlendirerek çocukları işte araştırma vererek onlar da aldıkları zaman yani bilimle dışardaki halkın nasıl aynı bütün olduğunu yapıyoruz birleştiriyoruz yani.” SÖ1. “Arkadaşlarımla yardımlaşma anlamız da destek ağıyoruz okulumuzun çevresinden destek alıyoruz malzemeleri öğretmen olarak kendimiz karşılaşıyoruz.”, SÖ16, “Fen ve teknoloji öğretmenliğinde katkı bulunmalarını istiyoruz takıldığımız konularda malzemeler içinde okul ve okul aile birliğinden yararlanıyoruz eksiklik yaşamıyoruz.”

SÖ14 ve SÖ15 elektrik konusunu işlerken ihtiyaç duydukları malzeme eksiklerini gidermek için okul içi ve dışı birimlerin desteğini almadıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ14, “Bu desteklerden hiç yararlanmadık yararlandık desek doğru olmaz yararlanmadan anlattık öğrencilere.”, SÖ15, “Eve proje ödevi verdim elektrik konusunda elektrik devresi hazırladılar çocuklar ayrıyeten baya bir pil getirdiler atık pil topladık. Biz bu ünite ile bağlantılı olarak okul içerisinde bula bildiğimiz elektrikli aletleri beraber inceledik laboratuvara indik orada yine inceleme yaptık bu şekilde günlük hayatla ilişkilendirmeye çalıştık olayı.”

Genel olarak değerlendirildiğinde Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken Okul İçi ve Okul Dışı Birimlerin Desteğini Alma Özyeterliklerinin oldukça iyi düzeyde olduğu söylenebilir.

Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken öğrencilerin derse katılımı, desteklenmesi ve motive edilmesi özyeterliliğine ilişkin bulgu ve yorumlar

Araştırmanın bu bölümünde “Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken öğrencilerin derse katılımı, desteklenmesi ve motive edilmesi özyeterliliği durumları nedir?” alt problemi değerlendirildiğinde, sınıf öğretmenlerinin 28’i ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken öğrencilerin derse katılımı, desteklenmesi ve motive edilmesi konusunda özyeterliklerinin iyi olduğunu ve kendilerine güvendiklerini, 3’ü bu konuda özyeterliklerinin olmadığını ifade etmişlerdir.

SÖ2, SÖ3, SÖ7, SÖ17ve SÖ29 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken öğrencilerin derse katılımı, desteklenmesi ve motive edilmesi

konusunda özyeterliliklerinin iyi olduğunu ve kendilerine güvendiklerini ve bu anlamda öğrencilere röportaj yaptırdıklarını, dikkat çekecek şekilde ders anlattıklarını, onlara bazı sorular sorarak derse ilgilerini çektiklerini, soru cevap, gösterip yapma, somut araç gereçler kullanma, deney ve görsel araç gereçler kullanarak sağladıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ2, “Yeterli görüyorum çünkü neden derse katılımı çocuklara ben elektrikçi olan anneler babalar işte belediyede çalışan bir tane velim vardı BEDAŞ’ta çocuk oradaki alanda gitti röportaj yaptı geldi işte bir tanesinin babasını elektrikçi mesela babasıyla röportaj yaptı geldi onlar geldiler sınıfta sunum yaptılar. Böylelikle çocukların doğal ortamda ve arkadaşlarının kendi anne babası yada gidip bir yerde konuşup gerçekten o yaşanan bir şey olduğu için sınıftakiler daha çok dikkatle dinliyorlar. Bu yüzden yeterli görüyorum.”, SÖ3, “Yani dikkat çekme çok önemlidir. Bizim mesleğimizde dikkat çekmeden bi konuya giremezsiniz önce dikkati çekmek zorundasınız dikkat çektikten sonra konunun anlaşılmasında acele etmeden elektrik konusu çünkü çok aceleye gelecek bir konu değil, bazı çocuk çok hızlı kavıyor bazı çocuklar yavaş kavıyor konuyu yani anlamasını zor olan çocuklar için konunun sürekli ve yavaş işlenmesi lazım yani onların yavaş yavaş artık yıllar geçtikçe biliyorsunuz hangi çocuğunuzun ne kadar seviyede anlayabileceğini yani sınıftan 5-6 kişi anlamış gibi görünse 10 kişi anlamış gibi görünse bu size yeterli olmuyor zaten. Yani mümkün olduğunca en zayıf öğrencinin anlayabileceği kadar bazen uzatabiliyoruz elektrik konusunu uzun sürüyor çünkü konu olarak.”, SÖ7, “Bu az önceki konuya da bağlantılı herhalde pedagojiyle ilgili dediğim gibi onların ilgilerini çekiyorum derse katılımını daha istekli hale getirmeye çalışıyorum. Elektrik konusunda da çocuklar istekliydi. Yeterli olduğunu düşünüyorum gerekli kadar motive olduklarını düşünüyorum.”, SÖ17, “Kendimi bu konuda iyi görüyorum yaza giren bir ünite çocukların motivesinin azalır ancak günlük hayatta ilişkilendirdiğimiz için çocuklar motive olabiliyorlar bu konuda özellikle sınıfta onlara görev verdiğiniz zaman daha çok motive oluyorlar.” SÖ29, “Bu konuda yaparak yaşayarak öğrenme yöntemi etkin bir şekilde uygulanmalıdır. Konu zaten ilgi çekici ve motive edicidir. Sadece güzel bir sunum, soru cevap, gösterip yapma, somut araç gereçler yeterli olmaktadır. Mutlaka deney ve görsel araç gereçler kullanılmalı.”

SÖ12,SÖ22 ve SÖ31 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken öğrencilerin derse katılımı, desteklenmesi ve motive edilmesi konusunda özyeterliklerinin iyi olmadığını ifade etmişlerdir.

SÖ12, “Evet tabi ki her zaman bu tür konuda daha önceki okullarda çalışırken çalışan velilerden destek alınıyordu ama ilkokula dönünce fen bilgisi öğretmenimizde yok 4. Sınıf konularının oldukça azaltılmasını düşünüyorum. Çocuğa sürekli bilgi yükü çok fazla konu var aşırı detay vermiyoruz diyoruz vermiş bunu çocuğa anlatmak için bir takım kavramları vermek için vermek zorunda kalıyorsunuz alan gerekiyor uzmanlık gerekiyor.”, SÖ22, “Pek iyi olduğumu söyleyemeyeceğim.”, SÖ31, “Pek faydalanmıyoruz.”

Genel olarak değerlendirildiğinde Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken Öğrencilerin Derse Katılımı, Desteklenmesi ve Motive Edilmesi Özyeterlik düzeylerinin yüksek olduğunu düşündükleri ve buna çok fazla önem verdikleri söylenebilir.

Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik akademik bilgi özyeterliğine ilişkin bulgu ve yorumlar

Araştırmanın bu bölümünde “Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik akademik bilgi özyeterliği durumları nedir?” alt problemi değerlendirildiğinde;

Tablo 114

Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik Akademik Bilgi Özyeterlikleri

	f
Yeterli Görenler	23
Kısmen Yeterli Görenler	5
Yetersiz Görenler	3

Tablo 114 incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin 23’ü ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik akademik bilgi özyeterliği durumlarının iyi olduğunu, 5’i kısmen özyeterliğe sahip olduklarını 3’ü ise özyeterliklerinin olmadığını ifade etmişlerdir.

SÖ2, SÖ5, SÖ16, SÖ23, veSÖ30 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik akademik bilgi özyeterliği durumlarının iyi olduğunu, sürekli kendilerini güncellediklerini, yıllar geçtikçe daha da iyi olduklarını ve sürekli akademik anlamda araştırdıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ2, “Yeterli görüyorum. Çünkü akademik bilgi olmadığı zaman çocuklara hiçbir şey veremem ben. Öğretmenlik mesleği sürekli güncellenmesi gereken sürekli yenilikleri takip etmek zorundayız ki, çocuklara daha verimli olabilelim, yoksa başarılı olamayız. Yenilikleri takip etmek zorundasın alternatifin yok, yeni bir mesela telefon çıkıyor elektrikle çalışıyor. Çocuklar bunu biliyor kullanıyor kullanmayı ama sen bilmezsen çocukların gerisinde kalmış oluyorsun. Bu nedenle kendini yenilemek zorundasın alternatifin yok.”

SÖ5, “İlk yıllardaki durumuma bakarak su anda kendimi daha iyi görüyorum. Bunda teknolojinin eğitime olan katkısı da büyük, her yönden kendimizi geliştirdik tecrübe de bu işin içine girdi tabi ki ben 17. Yılımı yaşıyorum daha yeterli olduğumu düşünüyorum.”

SÖ16, “Bir eksiyim olduğunu sanmıyorum 4. Sınıfa yönelik yeterli görüyorum kendimi birde ilgi alanımız bu devrelerin çizimi olsun yapılış şekli olsun yeterli görüyorum bir eksiklik hissetmiyorum.”

SÖ23, “Akademik olarak yerli bilgiye sahibim ama daha fazla araştırma yapmak istiyorum.”

SÖ3. “Konu hâkimiyetimin yeterli olduğunu düşünüyorum.”

SÖ6, SÖ7, SÖ11, SÖ25 ve SÖ26 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik akademik bilgi özyeterliği durumlarının kısmen yetersiz olduğunu, laboratuvar kullanımı konusunda ise tamamen eksik olduklarını ifade etmişlerdir.

SÖ6, “Laboratuvar konusunda kendimi hiç iyi bulmam ben. Daha iyi olabilir ama elimden geleni yapıyorum.”

SÖ7, “Biraz eksik olduğumu söyleye bilirim size çünkü dediğim gibi laboratuvar ortamımız yok o konuda biraz eksikler var onu kullanamadığımız için yetersiziz yani 4 ve 5 sınıf seviyesine yeterli olduğunu düşünüyorum.”

SÖ11, “Çok donanımlı mıyız değilim ama verebileceğimi düşünüyorum daha üst düzeyde olduğumu düşünmüyorum 4. Sınıf düzeyinde yeterliğim.”

SÖ25, “Laboratuvar kullanımında yetersizim fen ve teknoloji öğretmenimizden yardım alıyorum diğer konularda yeterli olduğunu düşünüyorum.”

“SÖ26, “Laboratuvar kullanımı dışında yeterli görüyorum.”

SÖ13, SÖ19 ve SÖ22 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik akademik bilgi özyeterliği durumlarının tamamen yetersiz olduğunu, olduklarını ifade etmişlerdir.

SÖ13, “Ya ben diyorum ya her zaman kendimizi geliştirmemiz lazım eksik her zaman. Bence biliyorum desem de yalan söylemiş olurum ya bence herkes öyle.”

“SÖ19, “Elektrik konusunda ayrıntılı bilgi eksikliği yaşadığım için zorlandığım yerler çıkabilir.”

SÖ22, “İyi olduğumu söyleyemeyeceğim.”

Genel olarak değerlendirildiğinde Sınıf Öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğunun İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik Akademik Bilgi Özyeterliğine sahip olduklarını düşündükleri söylenebilir. Ancak alan bilgileri zayıf olan sınıf öğretmenlerinin konudan sıkıldıkları ve anlatmak istemedikleri görülmüştür. Bu sonuç Hashweh (1985) tecrübeli üç biyoloji ve üç fizik öğretmenin basit makineler ve fotosentez konularında konu alan bilgilerinin yeterli ve yetersiz olduğu konularda öğretimlerinin nasıl etkilendiğini araştırmıştır. Alan bilgileri yeterli olan konuları anlatan öğretmenlerin ders kitabındaki etkinliklere değişiklikler yapabildiği ancak alan bilgisi yetersiz konuları anlatan öğretmenlerin ders kitabının etkinliklerini takip ettiğini bulmuştur. Ayrıca etkinlikler kitapta verilmediği zaman ancak konu alan bilgisi

yeterli olan öğretmenlerin etkinlik geliştirdiğini tespit etmiştir. Alan bilgileri yeterli olduğu konularda öğretmenlerin yüksek seviyede test soruları sorduğunu ve öğrenci kavram yanlışlarını kolay tespit ettiğini bulmuştur. Ayrıca, ilköğretim öğretmenlerinin öğretim bilgisi iyi olmasına rağmen alan bilgisi yeterli olmadığı için alanı ile ilgili düşük öz yeterliğe sahip oldukları ve alanlarını iyi öğretmedikleri belirlenmiştir (Tilgner, 1990; Akt: Timur, 2011). İle de uyuşmaktadır.

Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik pedagojik bilgi özyeterliğine ilişkin bulgu ve yorumlar

Araştırmanın bu bölümünde “Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik pedagojik bilgi özyeterliği durumları nedir?” alt problemi değerlendirildiğinde;

Tablo 115

Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik Pedagojik Bilgi Özyeterlikleri

	f
Yeterli Görenler	23
Kısmen Yeterli Görenler	2
Yetersiz Görenler	6

Tablo 115 incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin 23’ü ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik pedagojik bilgi özyeterliğine sahip olduklarını, 2’si orta düzeyde pedagojik bilgi özyeterliğine, 6’sı pedagojik bilgi özyeterliğine sahip olmadıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ4, SÖ9 ve SÖ13 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik pedagojik bilgi özyeterliğine sahip olduklarını, eksiklerinin olmadığını çeşitli yöntem ve tekniklerle pedagojiyi kullandıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ4, “Pedagoji anlamında hiçbir eksikim olduğunu düşünmüyorum. Güzel yani iletişimimiz, genelde sınıf öğretmenleri biraz daha çocukça yaklaştıkları için bizim iletişimle ilgili bi sıkıntımız olmuyor.”

SÖ9, “Dediğim gibi 4 sene azımsanmayacak bir süre beraberiz bu noktada sıkıntımız olmuyor birbirimizi anlama noktasında gayet iyi olduğumuzu düşünüyorum.”

SÖ13, “Yani bildiğim öğretim sistemlerini uygulamaya çalışıyorum çocukların yaşlarına indirgeyerek e onlara da ulaştığımı düşünüyorum pedagojik olarak ilgilerini motive ederek yani bir sorun yaşamıyorum yani elektrikle ilgili yaşamıyoruz.”

SÖ8 orta düzeyde pedagojik bilgi özyeterliliğine sahip olduğunu ifade etmiştir.

SÖ8, “Orta düzeyde.”

SÖ5 ve SÖ12 pedagojik bilgi özyeterliliklerin yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir.

SÖ5, “Aslında biraz motomot olabilir. Çocuklara klasik yöntemlerden gidiyoruz ders konusunu anlatıp arkasından örnekler veriyoruz onların örneklemelerini istiyoruz. Aslında çok çeşitlendiremediğimi de bazen düşünüyorum.”

SÖ12, “Yok ben yetersizim bu konuda elektrikle çok fazla ancak evde ki elektrikli eşyalar çalışırken işte bu sene biraz araştırdık konuyu anlata bilmemiz için kesinlikle hazır gelmek gerekiyor. Öğle aman bu konu neymiş açayım veri vereyim böyle bir şey yok konuya bakıyorsunuz ne yapabilirim ne buluyorsunuz görsel malzemeler hazırlıyorsunuz evde donanım olarak yok.”

Genel olarak değerlendirildiğinde Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik Pedagojik Bilgi Özyeterliliğine sahip olduklarını düşündükleri söylenebilir.

Üçüncü tema: sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik tutumları

Bu tema altı kategoriden oluşmaktadır.

Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesi anlatırken zevk alma durumlarına ilişkin bulgu ve yorumlar

Araştırmanın bu bölümünde “Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesi anlatırken zevk alma durumları nedir?” alt problemi değerlendirildiğinde, sınıf öğretmenlerinin 29’u ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesi anlatırken zevk aldıklarını, 2’si zevk almadıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ1, SÖ4, SÖ6, SÖ13, SÖ15 ve SÖ26 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken, günlük hayatla ilgili örnekler vermenin kolay olması, çocukların ilgisini çekmesi ve çocuklarında aktif olarak derse katılabilmesi, öğretmenin şahsi anlamda ilgisinden kaynaklanan nedenlerden dolayı zevk aldıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ1, “Yani zevkli, günlük hayatta da, kullana bildiği için, örnekler vermesi falan kolay. Yani somutlaştırmak kolay Onun için anlatması da kolay oluyor. Onların da ilgisini çekiyor, onlar da kullanabildikleri için; .Onların seviyesine ne kadar inebiliyorsak o kadar başarılı oluyoruz.”

SÖ4, “Zevkli bence ilgimi çekiyor.”

SÖ6, “Kesinlikle çocukları dahil ettiği için çocuklar da sıkılmıyor bizde aktif olduğumuz için bizde sıkılmıyoruz.”

SÖ13, “Evet zevkli bir konu yani aynen somut bir konu olduğu için çocuklar bir şeyi bir araya getirdikleri için zevkli geçiyor.”

SÖ15, “Benim ilgimi çakti iki defa dört okuttum ünitenin sonunda bir konu mayıs haziranın konusu çocuklarında motivasyonunu azaldığı bir zamanda gerçekten bundan zevk aldılar, konuda hiç sıkılmadılar bol bol materyalleri dersin içine katık. Çocukların kendileride işin içine girdiklerinde sıkılmadılar zevkli bir konuydu bana göre.”

SÖ26, “Evet dördüncü sınıfta en son ünite ama ipe çektiğim bu ünite aynı zamanda.”

SÖ12 ve SÖ30 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken malzeme eksikliği, 4 sınıf fen konularının fazla olması nedeniyle zaman sıkıntısı yaşaması, öğretmen eksikliğinden dolayı başka derslere de girmek zorunda olması gibi nedenlerden dolayı zevk almadıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ12, “Ya yine aynı şekilde elektrik konusuna girerken oyunculardan şuradan buradan girince farklı çocuk merak ediyor. Öğretmeninde elinde malzeme olup göstereceksin sadece işitsel algı ile olmuyor. Teknoloji ilerlediği için pek çok sitede çok güzel deneyler var, bunu oyunlaştırmışlar çok hoşlarına gidiyor. Ama bizde bizim yapabileceğimiz şeyler sınırlı konu daha az olsa yaşayarak öğrensek konular yetişmeyince ne yapıyorsun onu da vereyim, bunu da vereyim, sadece elektrik değil piller var, pillerin çalışma şekilleri var, düzenek var olursa ne olur, olmazsa ne olur. Ya o kadar korkunç ki ben anlata bilirim ya ben bu sene İngilizce anlattım öğretmende vermiyorlar eğitimde kaliteyi düşünmek lazım.

SÖ3. “Hiç. Hayır.”

Genel olarak değerlendirildiğinde Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesi Anlatırken Zevk Alma Durumlarının çok yüksek oranda olduğu söylenebilir.

Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesi anlatırken kaygılanma durumlarına ilişkin bulgu ve yorumlar

Araştırmanın bu bölümünde “Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesi anlatırken kaygılanma durumları nedir?” alt problemi değerlendirildiğinde, sınıf öğretmenlerinin 26’sı ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesi anlatırken kaygılanmadıklarını, 5’i kaygılandıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ2, SÖ3, SÖ6, SÖ7, SÖ27, SÖ28 ve SÖ31 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesi anlatırken kaygılanmadıklarını, zevkle ve keyifle anlattıklarını ifade ettiler.

SÖ2, “Yoo hiç kaygı duymuyorum. Anlatırken kendimizi kaybediyoruz zaten sınıfta konuyu anlatırken. Kaygı duyma fırsatı olmuyor.”

SÖ3, “Duymuyorum.”

SÖ6, “Asla. Keyifle anlattım.”

SÖ7, “Yok hayır.”

SÖ27, “Kaygı duymadım zorluk yaşamadım.”

SÖ28, “Hayır.”

SÖ31, “Duymuyoruz.”

SÖ5, SÖ15 ve SÖ18 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesi anlatırken devre uygulamaları yaparken her hangi hata olur mu veya çocukları uygulama esnasında elektrik çarpar mı veya çocukların sorularına cevap verememe endişesinden kaynaklanan kaygıların olduğunu ifade etmişlerdir.

SÖ5, “Elektrik konusunda değil de devre kurma konusunda ışık yanar mı yanmaz mı sıkıntılı bir bağlantı mı gerçekleştirdim mi diye o tur kaygılarım oluyor onun dışında duymuyorum.”

SÖ15, “Kaygı elektrikli aletleri kullanırken kaza olur mu diye kaygılanıyorum bazen ama böyle bir şey yaşamadık.”

SÖ18, “Bu konuyla ilgili bilgi sahibi olmaya çalışıyorum çocukların sorularına daha rahat cevap vermek için.”

Genel olarak değerlendirildiğinde Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesi Anlatırken Kaygılanma Durumlarının çok düşük bir düzeyde olduğu söylenebilir

Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken motivasyon durumlarına ilişkin bulgu ve yorumlar

Araştırmanın bu bölümünde “Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken motivasyon durumları nedir?” alt problemi değerlendirildiğinde, sınıf öğretmenlerinin tamamı ilkokul 4.sınıf

yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken kendilerinin motivasyon içinde hissettiklerini ifade etmişlerdir.

SÖ4, SÖ8, SÖ15 ve SÖ26 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken kendilerinin motivasyon içinde hissettiklerini ifade etmişlerdir.

SÖ4, “Evet gayet motive içinde hissediyorum.”

SÖ8, “Hayır çok istediğim sevdiğim bir konu. Evet.”

SÖ15, “Hissediyorum gerçekten dedim ya kazanımları okuduğumda gerçekten motive oldum bilgi alanım diye düşündüm ve o şekilde bu konuyu bitirdik.”

SÖ26, “Çocuklara bağlı olarak evet. Birbirimizi motive ediyoruz.”

Genel olarak değerlendirildiğinde Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken Motivasyon Durumlarının % 100 olduğu söylenebilir.

Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken özyeterlikleri konusundaki tutum durumlarına ilişkin bulgu ve yorumlar

Araştırmanın bu bölümünde “Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken özyeterlikleri konusundaki tutum durumları nedir?” alt problemi değerlendirildiğinde, sınıf öğretmenlerinin tamamı ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken kendilerinin özyeterlikleri konusundaki tutumlarıyla ilgili olarak özyeterliklerinin iyi olduğunu ve bununda kendilerini iyi hissettirdiğini ifade etmişlerdir.

SÖ4, SÖ9, SÖ21 ve SÖ26 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken özyeterliklerinin iyi olduğunu ve bununda kendilerini iyi hissettirdiğini ifade etmişlerdir.

SÖ4, “Yeterli olduğu zaman insan kendini iyi hissediyor, yeterli olmak içinde elimden geleni yapıyorum. Yeterli olmadığım konuda önceden hazırlanıp geldiğim için kendimi iyi hissediyorum.”

SÖ9, “Öğrencilere verimli olma olmama verimli olduğum zaman yeterli olduğumu hissediyorum tabi o konuda eksikler olduğunun düşünüyorum.”

SÖ21, “Bu konuda öz yeterliliğim vardır.”

SÖ26, “Dersten çıktığımda güzel bir ders geçirdiğimizi düşünebiliyordum.”

Genel olarak değerlendirildiğinde Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken Özyeterlikleri Konusundaki Tutum Durumlarının %100 oranda olumlu olduğu söylenebilir.

Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken pedagoji ve uygulamaya yönelik doneleri kullanımlarına karşı tutum durumlarına ilişkin bulgu ve yorumlar

Araştırmanın bu bölümünde “Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Pedagoji ve Uygulamaya yönelik doneleri kullanımlarına karşı tutum durumları nedir?” alt problemi değerlendirildiğinde, sınıf öğretmenlerinin tamamı ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Pedagoji ve Uygulama ile ilgili doneleri kullanmaktan hoşlandıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ2, SÖ5, SÖ8, SÖ15, SÖ21 ve SÖ28 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Pedagoji, deney, proje vd. yapmak yaptırmak ve Uygulama ile ilgili doneleri kullanmaktan hoşlandıklarını, mutlu olduklarını ifade etmişlerdir.

SÖ2, “Zaten ben fen dersini hep deney yaparak anlatıyorum. Yani çocuklar görerek daha çok anlıyorlar, deney yapmaktan daha çok hoşlanıyorum ve her ünitesinde her konusunda özellikle kimya ve fizik konularında kesinlikle deney yapıyorum. Bu nedenle çokta iyi anlaşılıyor. Yani o konuda eminim.”

SÖ5, “Çocuklarında fikirlerini almak onlara da fırsat vermek hoşuma gidiyor. Hepsini ayrı ayrı konuşturma en sessiz sakın çocuğun bile söyleyecek bir şeyleri vardır. Onlarında bu konuda söyleyecek bir şeylerinin olması beni mutlu eder.”

SÖ8, “Pedagojiyi kullanmak hoşuma gidiyor deney yaparak anlatmayı seviyorum.”

SÖ15, “Bu çocukların daha çok sıkılmadan zevk alarak deney yaparak amaçladım proje ödevi verdim birlikte proje yaptık, bunları sunduk, sınıf ortamında daha sonra evde geliştirdiler. Herkes kendine bir tane yaptı ortak yaptığımızın benzerini yaptılar. Bazıları geliştirip paralel devre bile yaptılar. Birlikte pil toplama kampanyası yaptık atık piller hala sınıfta duruyor onları göndereceğiz ilgili yerlere. Deney yapmaktan proje yapmaktan zevk aldılar bu konuyu sevdiğimi düşünüyorum ev aletlerine ve teknoloji ye daha farklı bakıyorlar. Buda beni mutlu ediyor tabii.”

SÖ21, “Zevk alarak anlatıyorum deney yapmayı seviyorum. Günlük hayatta bağlantı kurması sayesinde konudan daha çok zevk alarak anlatıyorum.”

SÖ28, “Elektrik kaynaklarını anlatırken materyal ve sunumlar, elektriğin yol açabileceği tehlikeler konusunda örnekler konuyla ilgili soru sorup çözüm önerileri getirmelerini isteme gibi farklı yöntemler kullanmak daha çok hoşuma gidiyor.”

Genel olarak değerlendirildiğinde Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken Pedagoji ve Uygulamaya yönelik doneleri kullanımlarına karşı tutum Durumlarının %100 oranda olumlu olduğu söylenebilir.

Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken teknoloji kullanımına karşı tutumlarının durumlarına ilişkin bulgu ve yorumlar

Araştırmanın bu bölümünde “Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Teknoloji Kullanımına Karşı Tutumlarının durumları nedir?” alt problemi değerlendirildiğinde, sınıf öğretmenlerinin tamamı ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken teknolojiyi kullanmanın hoşlarına gittiğini ifade etmişlerdir.

SÖ1, SÖ3, SÖ4, SÖ8,SÖ14,SÖ21,SÖ25 ve SÖ29 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken teknolojiyi kullanmanın hoşlarına gittiğini ifade etmişlerdir.

SÖ1, “Seviyoruz.”

SÖ3, “Seviyorum, teknolojiyi seviyorum, biraz biz teknolojiyle geç tanışan bir nesiliz ama en azından teknolojiyi kullanıyoruz, programlama aşaması falan bizi biraz yoruyor ama projeksiyon kullanıyoruz bilgisayar kullanıyoruz gerekirse bir aşağı inip laboratuvarı kullanabiliyoruz, yani gerekiyorsa sırtlanıp yukarı sınıfa çıkartıyoruz.”

SÖ4, “Teknolojiyi kullanmak hoşuma gidiyor çünkü teknolojiyi kullandığımızda çocuklar merakla seyrediyor. Algıları açık oluyor diye düşünüyorum, eski sistemle sadece anlama dinletme sadece öyle olduğu zaman çok sıkıcı oluyor zaten.”

SÖ8, “Çok severim çok hoşuma gidiyor.”

SÖ14, “Valla ben sıkılmadı zevkle de anlatım bu konuyu onlarda zevkle öğrendiler sanıyorum. Özellikle elektrik konusunu anlatırken öncelikle evdeki elektrikle çalıştığımı öğrendik onlar bilgisayar çamaşır makinası gibi bunların sağlıklı bir ortamda çalışmalarını gerektiği için dikkat edilmesi gereken nelerdir, tehlikelerden korunmak için prizlerden korunmak.”

SÖ21, “Zevk alıyorum teknoloji ile ilgileniyorum. Farklı anlatım yöntemi keşfedince konuyu anlatmaktan zevk alıyorum.”

SÖ25, “Teknoloji kullanırken çok zevk alıyorum.”

SÖ29, “Teknoloji kullandıkça geçmişe dönüp keşke daha önce bunu yapmamış. Öğrenmiş olsaydık diyorsunuz. Öğrencilerinizin hakkına girdiğinizi düşünüyorsunuz. Ben bir tane animasyonla bu konunun anlatılabileceğini ve çocukların zevkle öğrenebileceğini düşünüyorum.”

Genel olarak değerlendirildiğinde Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken Teknoloji Kullanımına Karşı Tutumlarının Durumlarının %100 oranda olumlu olduğu söylenebilir.

Dördüncü tema: sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini motivasyon içerikli ders anlatım durumları

Bu tema dört kategoriden oluşmaktadır.

Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken öğrencilerin derse dikkatini çekme durumlarına ilişkin bulgu ve yorumlar

Keller(1983)'in, ilk çalışmasında “ilgi” stratejileri olarak belirttiği motivasyonel tasarımın bu ilk adımını, daha sonra Berlyne (1965) ve Maw ve Maw (1968)'in merak uyandırma kavramından ve bilgi işleme kuramından etkilenerak “dikkat” stratejileri olarak nitelendirmiştir (Keller ve Kopp, 1987). Dikkat, aynı zamanda bilgi işleme kuramının da ilk adımıdır, ancak bu kuram motivasyondan çok öğrenmeyi amaçlanmaktadır. (Akt: Acar, 2009).

Araştırmanın bu bölümünde “Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Öğrencilerin Derse Dikkatini Çekme durumları nedir?” alt problemi değerlendirildiğinde;

Tablo 116

Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken Öğrencilerin Derse Dikkatini Çekme Durumlar

	F
A yı Kullananlar	16
A ve B yi Kullananlar	9
B yi Kullananlar	5
A, B ve C yi Kullananlar	1

A: Bir materyal gösterme, video izletme, similasyon izletme vd.

B: Bir problemi anlatıp çözüme yönelik sorular sormalarını temin etme, konuyla ilgili bir soruyu sorup çözüm önerisi getirmelerini isteme veya bazı elektrikli aletlerin nasıl çalıştığı konusunda fikir alma vd.

C: Derste farklı yöntemler, örnekler, alıştırmalar kullanma veya öğrencilerden gelen bazı soruları farklı ve ilgi çekici tarzda cevaplandırma vd.

Tablo 116 incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Öğrencilerin Derse Dikkatini Çekme adına 16'sı “materyal gösterme, video, similasyon izletme veya bazı eğitim sitelerinde ki materyalleri” gösterdiklerini, 5'i “Bir problemi anlatıp çözüme yönelik sorular sormalarını temin etmek, konuyla ilgili bir soruyu sorup çözüm

önerisi getirmelerini istemek veya bazı elektrikli aletlerin nasıl çalıştığı konusunda fikir almak” gibi teknikler kullandıklarını, 9’u “materyal gösterme, video, simülasyon izletme veya bazı eğitim sitelerinde ki materyalleri” göstermenin yanında “Bir problemi anlatıp çözüme yönelik sorular sormalarını temin etmek, konuyla ilgili bir soruyu sorup çözüm önerisi getirmelerini istemek veya bazı elektrikli aletlerin nasıl çalıştığı konusunda fikir aldıklarını” , 1’i ise “materyal gösterme, video, simülasyon izletme veya bazı eğitim sitelerinde ki materyalleri” gösterdiklerini, “Bir problemi anlatıp çözüme yönelik sorular sormalarını temin etmek, konuyla ilgili bir soruyu sorup çözüm önerisi getirmelerini istemek veya bazı elektrikli aletlerin nasıl çalıştığı konusunda fikir aldıklarını” ve “derste farklı yöntemler, örnekler ve alıştırmalar kullanma veya öğrencilerden gelen bazı soruları farklı ve ilgi çekici tarzda cevaplandırma” gibi yöntemler kullandıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ1, SÖ3 ve SÖ7 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Öğrencilerin Derse Dikkatini Çekme adına “materyal gösterme, video, simülasyon izletme veya bazı eğitim sitelerinde ki materyalleri” gösterdiklerini ifade etmişlerdir.

SÖ1, “Bir materyal gösterme, onu kullanıyoruz. Video izlettirme gösterme.”

SÖ3, “Video simülasyon yani bunların hepsinden yararlanıyoruz, eğitim sitelerimiz var yine aynı zamanda bu sitelerden yararlanıyoruz, bu morfo kampüs gibi eğitim hane gibi buralarda materyalde çok fazla hazırlanmış animasyonlarda bulabiliyoruz deneyler bulabiliyoruz, bunlarda da görsel açıdan desteklemeniz gerek sadece sözel açıdan yetmiyor konular, kesinlikle görsel olarak izlettirmeniz gerekli, görsel ya sadece izleme şeklinde ya deneyerek görsele dönüştürme.”

SÖ7, “Materyal simülasyon gösterme flaş animasyonları izletme alt yapı oluşturuyoruz özellikle bunlar konusunda dikkatli olmalarını sağlıyoruz.”

SÖ5 ve SÖ6 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Öğrencilerin Derse Dikkatini Çekme adına ““Bir problemi anlatıp çözüme yönelik sorular sormalarını temin etmek, konuyla ilgili bir soruyu sorup çözüm önerisi getirmelerini istemek veya bazı elektrikli aletlerin nasıl çalıştığı konusunda fikir almak” gibi teknikler kullandıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ5, “Elektrikle çalışan aletleri sorarım, ilk önce çevremizden baslarız, sınıfımın elektriğinden bahsederiz. Elektrik olmazsa hayatımız nasıl olur diye sorarım.”

SÖ6, “Ön yaşantılarını kullanırım. Elektriğe dair neler biliyorlar şaşırtmayı tercih ederim çok fazla.”

SÖ2 ve SÖ4 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Öğrencilerin Derse Dikkatini Çekme adına “materyal gösterme, video, simülasyon izletme veya bazı eğitim sitelerinde ki materyalleri” göstermenin yanında “Bir problemi anlatıp çözüme yönelik sorular sormalarını temin etmek, konuyla ilgili bir soruyu sorup çözüm önerisi getirmelerini istemek veya bazı elektrikli aletlerin nasıl çalıştığı konusunda fikir almak “gibi yöntemler kullandıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ2, “Günlük hayattan örnekler veriyorum, önce kendimden örnek veriyorum. Çocuklar benimle ilgili olduğu zaman dikkatle dinliyorlar, daha sonra kendilerinden örnek veriyorum, ondan sonra işte videolar dediğim gibi videolar izletiyorum, sonra slaytlar izletiyorum. Böylece dikkatlerini toplamış oluyorum.”

SÖ4, “Onların dikkatlerini çekmek için bazen biz farklı şeyler takabiliyoruz üstümüze başımıza. Onun dışında zaten bilgisayardan çok destek alıyoruz.”

Genel olarak değerlendirildiğinde Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken Öğrencilerin Derse Dikkatini Çekme Durumlarının oldukça iyi seviyede olduğu söylenebilir.

Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken dersin içeriğine uygun strateji kullanma durumlarına ilişkin bulgu ve yorumlar

Dikkat ve merak öğrenenleri motive edici koşullardır, ancak yeterli değildir. Öğrencilerin aynı zamanda öğretimin gerekliliklerinin kendi hedefleri ile tutarlı, öğrenim stillerine uygun ve geçmiş deneyimleriyle bağlantılı olduğunu algılamaları gerekmektedir. Açık ve net hedefler koymak, uygunluğun önemli bir bileşenidir. Uygunluk, öğretimin içeriğinin öğrencilerin gelecekteki işine veya akademik gereksinimlerine ya da içsel olarak ilginç konulara bağlandığında ortaya çıkar (Small, 1997; Keller ve Suzuki, 1988). Özet olarak uygunluk yoluyla

motivasyon konusunda, öğrencinin en önemli kişisel ihtiyaçlarının öğrenme ortamında karşılandığını algılaması son derece önemlidir. (Akt: Acar, 2009).

Araştırmanın bu bölümünde “Sınıf öğretmenlerinin ilkökul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Dersin İçeriğine Uygun Strateji Kullanma durumları nedir?” alt problemi değerlendirildiğinde;

Tablo 117

Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken Dersin İçeriğine Uygun Strateji Kullanma Durumları

	f
A yı Kullananlar	11
C yi Kullananlar	7
A ve B yi Kullananlar	7
A, B ve C yi Kullananlar	6

A: Öğrencilerden evlerinde kullandıkları elektrikli aletlerden bahsetmelerini istemek, onların bildiği elektrikli aletlerden bahsetmek veya yaşadıkları ilginç olaylardan bahsetmelerini istemek vd.

B: Öğrencilere elektrikli aletler hakkında bilgi sahibi olmanın çok önemli olduğundan, konunun öneminden bahsetmek veya konunun amacından bahsetmek vd

C: Öğrencilerin yaptığı proje vd şeyleri sınıfta sunmalarını istemek, deneyler yaptırmak veya araştırma ödevlerini bireysel veya grup olarak sunmalarını istemek vd.

Tablo 117 incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin ilkökul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Dersin İçeriğine Uygun Strateji Kullanma adına 11’i “Öğrencilerden evlerinde kullandıkları elektrikli aletlerden bahsetmelerini istemek, onların bildiği elektrikli aletlerden bahsetmek veya yaşadıkları ilginç olaylardan bahsetmelerini istemek”, 7’si “Öğrencilerin yaptığı proje vd şeyleri sınıfta sunmalarını istemek, deneyler yaptırmak veya araştırma ödevlerini bireysel veya grup olarak sunmalarını istemek”, 7’si si “Öğrencilerden evlerinde kullandıkları elektrikli aletlerden bahsetmelerini istemek, onların bildiği elektrikli aletlerden bahsetmek veya yaşadıkları ilginç olaylardan bahsetmelerini istemek” ve ”Öğrencilere elektrikli aletler hakkında bilgi sahibi olmanın çok önemli olduğundan, konunun öneminden bahsetmek veya konunun amacından bahsetmek” , 6’sı “Öğrencilerden evlerinde kullandıkları elektrikli aletlerden bahsetmelerini istemek, onların bildiği elektrikli aletlerden bahsetmek veya yaşadıkları ilginç olaylardan bahsetmelerini istemek”, ”Öğrencilere elektrikli

aletler hakkında bilgi sahibi olmanın çok önemli olduğundan, konunun öneminden bahsetmek veya konunun amacından bahsetmek” ve “Öğrencilerin yaptığı proje ve şeyleri sınıfta sunmalarını istemek, deneyler yaptırmak veya araştırma ödevlerini bireysel veya grup olarak sunmalarını istemek” şeklindeki stratejileri kullandıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ3, SÖ4, SÖ5 ve SÖ6 ilkökul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Dersin İçeriğine Uygun Stratejiler olarak,” Öğrencilerden evlerinde kullandıkları elektrikli aletlerden bahsetmelerini istemek, onların bildiği elektrikli aletlerden bahsetmek veya yaşadıkları ilginç olaylardan bahsetmelerini istemek” gibi stratejiler kullandıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ3, “Daha çok günlük olaylardan yararlanıyorum, çünkü insanın kendi yaşadığı günlük olaylardan örnek vermenizde dikkatlerini çekiyor. Bazen eleştirel bir şekilde bakıyoruz günlük olaylara onların yorumlamasını sağlayabiliyoruz, yani motivasyonlarını arttırmak için birçok şey deniyoruz aslında, bazen tamamen bırakıp konuşarak çok basit bir konu üzerinde dakikalarca konuşarak konuya dikkatini çekmeniz gerekiyor, yani anlattım çıktım bu çocukta anladı gibi bir şeyimiz yok bizim ilkökul öğretmenleri olarak maalesef sürekli geri dönüt almak zorundayız, eğer her bir dönütümüzde sizi tatmin etmiyorsa bir daha geri donuyorsunuz zaten.”

SÖ4, “Bir konuyla ilgili sınıfta ki işlemlerinizi bittiği zaman hani bu konuyla ilgili evde neler oluyor onunla ilgilide sorular sorarım. Elektrik konusunda tasarruf üzerinde çok dururuz.”

SÖ5, “Çocukları konuşturmak, hani kendim de anlatıyorum ama onları konuşturarak derse katılımlarını arttırıyorum.”

SÖ6, “Yine ön yaşantılar yine bildikleri ve bilmedikleri şeyler, bilmediklerini soru sorarız soruyu açık uçlu bırakırız, sonra cevaplarını bulacağız birlikte böyle.”

SÖ2 ilkökul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Dersin İçeriğine Uygun Stratejiler olarak,” Öğrencilerin yaptığı proje ve şeyleri sınıfta sunmalarını istemek, deneyler yaptırmak veya araştırma ödevlerini bireysel veya grup olarak sunmalarını istemek” gibi stratejiler kullandığını ifade etmiştir.

SÖ2, “Mesela, araştırma yapmalarına yönelik, işte araştırmayı bilgisayardan değil de günlük yaşantımızdan işte çevresinde ki insanlardan işte ne biliyim röportajlar yapmalarında ya da onunla ilgili bir film izlemelerini, belgesel filmi diyorum ben ona, işte sununla ilgili belgesel izleyeceksiniz, ya bunlar daha çok etkili oluyor ve her biri en azından bir cümlelik bilgi edinse kar.”

SÖ1, SÖ11 ve SÖ16 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Dersin İçeriğine Uygun Stratejiler olarak, ”Öğrencilerden evlerinde kullandıkları elektrikli aletlerden bahsetmelerini istemek, onların bildiği elektrikli aletlerden bahsetmek veya yaşadıkları ilginç olaylardan bahsetmelerini istemek” ve “Öğrencilere elektrikli aletler hakkında bilgi sahibi olmanın çok önemli olduğundan, konunun öneminden bahsetmek veya konunun amacından bahsetmek” gibi stratejiler kullandıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ1, “Öğrencilerin evde kullandıkları elektrikli aletlerden bahsetmelerini istiyoruz. Elektrikle ilgili yaşadıkları anılar olaylar yada çevreden duyduğu haberlerden vs onlardan örnekler, biz de buluyoruz. Onlardan da bulmalarını istiyoruz. Elektrikli aletler alınırken nasıl satın alınacağını, eve geldikten, öncesi sonrası neler yapılacak bakımları vs örnekleri sınıfta bolca konuşuyoruz onları.”

SÖ11, “Evlerinde kullanılan aletlerden bahsetmesi onlar hakkında bilgileri var mı, nasıl kullanılıyor onların yararları ve zararları nelerdir bunlara girerek bu şekilde dikkatlerini çekiyorum.”

SÖ16, “Evde okulda kullanılan aletlerden bahsediyoruz yaşadıkları ilginç olayları bu konu ile ilgili onlardan anlatmalarını istiyorum.”

SÖ15 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Dersin İçeriğine Uygun Stratejiler olarak, ”Öğrencilerden evlerinde kullandıkları elektrikli aletlerden bahsetmelerini istemek, onların bildiği elektrikli aletlerden bahsetmek veya yaşadıkları ilginç olaylardan bahsetmelerini istemek “ , “Öğrencilere elektrikli aletler hakkında bilgi sahibi olmanın çok önemli olduğundan, konunun öneminden bahsetmek veya konunun amacından bahsetmek” ve “Öğrencilerin yaptığı proje vd şeyleri sınıfta sunmalarını istemek, deneyler yaptırmak veya araştırma ödevlerini bireysel veya grup olarak sunmalarını istemek” gibi stratejiler kullandıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ15, “Soru cevap tekniği çocukların daha önceki yaşantılarından yola çıkıyorum, bilgi birikiminden yola çıkıyoruz, onlarla ilgili ön çalışma yapıyoruz, hazırlık yapıyoruz, onların meraklı hala getiriyoruz. Daha sonra öğrenecek şeylerin günlük hayatta onlar için ne faydalar olduğunu konuşuyoruz. Öğrenmeye hazır olduklarında onlarla birlikte sunum izleyip proje hazırlıyoruz hemen hemen birçok ünitenin projesini birlikte yapıyoruz ve sergiliyoruz. onlar projeyi sunduklarında zaten öğrenmiş oluyorlar.”

Genel olarak değerlendirildiğinde Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken Dersin İçeriğine Uygun Strateji Kullanma Durumlarının iyi olduğu söylenebilir.

Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken öğrencilerde güven attırıcı strateji kullanma durumlarına ilişkin bulgu ve yorumlar

Güven, Bandura'nın özsaygı ve Weiner'in yükleme kuramlarını içerir (Keller ve Suzuki, 2004). Kısaca, bu kategoride öğrenciler kendilerini zorlayan görevlerde başarıyı tattıklarında, kendilerine olan güvenleri de artar (Mills ve Sorensen 2004; Akt: Acar, 2009).

Araştırmanın bu bölümünde “Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Öğrencilerde Güven Attırıcı Strateji Kullanma durumları nedir?” alt problemi değerlendirildiğinde;

Tablo 118

Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken Öğrencilerde Güven Artırıcı Strateji Kullanma Durumları

	f
A yı Kullananlar	13
C yi Kullananlar	3
A ve C yi Kullananlar	4
B ve C yi Kullananlar	1
A, B ve C yi Kullananlar	1
Hiçbir Yöntem Kullanmayanlar	9

- A: Öğrencilere önceki yıllarda yapılan proje veya araştırma ödevlerinden örnekler göstererek kendilerinin daha iyisini yapabileceklerine inandırmak veya onları başarılı olacaklarına inandırmak vd.
- B: Öğrencilere elektrik konusuyla ilgili verilen performans ve proje ödevlerine başlamadan önce değerlendirme kriterlerinden ve yöntemlerinden bahsetmek hakkında bilgi vermek vd.
- C: Öğrencilere verilen ödevlerde, proje ödevlerinde ve öğrenme süreçleri boyunca performans ve çabalarıyla ilgili geri bildirim yapmak vd.

Tablo 118 incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Öğrencilerin kendilerine olan güvenlerini attırma adına, 13’ü “Öğrencilere önceki yıllarda yapılan proje veya araştırma ödevlerinden örnekler göstererek kendilerinin daha iyisini yapabileceklerine inandırmak veya onları başarılı olacaklarına inandırmak”, 3’ü “Öğrencilere verilen ödevlerde, proje ödevlerinde ve öğrenme süreçleri boyunca performans ve çabalarıyla ilgili geri bildirim yapmak”, 4’ü “Öğrencilere önceki yıllarda yapılan proje veya araştırma ödevlerinden örnekler göstererek kendilerinin daha iyisini yapabileceklerine inandırmak veya onları başarılı olacaklarına inandırmak” ve “Öğrencilere verilen ödevlerde, proje ödevlerinde ve öğrenme süreçleri boyunca performans ve çabalarıyla ilgili geri bildirim yapmak”, 1’i “Öğrencilere elektrik konusuyla ilgili verilen performans ve proje ödevlerine başlamadan önce değerlendirme kriterlerinden ve yöntemlerinden bahsetmek hakkında bilgi vermek” ve “Öğrencilere verilen ödevlerde, proje ödevlerinde ve öğrenme süreçleri boyunca performans ve çabalarıyla ilgili geri bildirim yapmak” , 1’i “Öğrencilere önceki yıllarda yapılan proje veya araştırma ödevlerinden örnekler göstererek kendilerinin daha iyisini yapabileceklerine inandırmak veya

onları başarılı olacaklarına inandırmak” , “Öğrencilere elektrik konusuyla ilgili verilen performans ve proje ödevlerine başlamadan önce değerlendirme kriterlerinden ve yöntemlerinden bahsetmek hakkında bilgi vermek” ve “Öğrencilere verilen ödevlerde, proje ödevlerinde ve öğrenme süreçleri boyunca performans ve çabalarıyla ilgili geri bildirim yapmak” , geri kalan 9’u ise bu konu ile ilgili derste hiçbir şey yapmadıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ3, SÖ5, SÖ6, SÖ13, SÖ14, SÖ16,SÖ17 ve SÖ18 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Öğrencilerin kendilerine olan güvenlerini attırma adına, “Öğrencilere önceki yıllarda yapılan proje veya araştırma ödevlerinden örnekler göstererek kendilerinin daha iyisini yapabileceklerine inandırmak veya onları başarılı olacaklarına inandırmak” stratejilerini kullandıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ3, “Çok fazla onları rencide etmeden soru sorduğumda hiç bir zaman en kotu çocuğa soru sorarak başlamıyorum hani bu çocuğun anlamadığını bilerek ona soru sorduğunuzda aslında ne cevap alacağınızı da zaten bilirsiniz, çok iyi bilenlerle başlıyorum, iyi bilenlere sürekli sordukça sordukça çocuk en azından kafasında bir şeyler oluşmaya başlıyo, en son o soruyu ona soruyorum ama ders içinde bir daha donuyorum aynı soruyla. En ufak bir kırıntı da olsa soruya cevap verebiliyor.”

SÖ5, “Devre kurarken öğrencilerin o kurulma aşamasında kendilerine bıraktığım zaman inanılmaz mutlu oluyorlar.”

SÖ6, “Her biriniz küçük elektrik mühendislerin olabilirsiniz evin içinde duvarlardan geçen elektrik kablolarını biz küçücük karton üzerinde uygulayacağız muazzam bir şey.”

SÖ13 “ proje performans ödevleri veriyoruz hani bir şeyler araştırınlar ben bunu biliyorum desin ama bunu çok geniş olmuyor daha dar aralıklarla oluyor onlar onu araştırdıktan sora bak bu konu benim ben bunda daha iyiyim gibi proje performans gibi etkinliklere yöneliyoruz o konuda.”

SÖ14, “Güven hissetmeleri için bol bol anlatırma soru çözme hepsini etkin kılma sınıftaki bütün öğrencileri konuşturma o konu ile ilgili.”

SÖ16, “Gösterdiğimiz modelleri bunların kendileri daha iyisini yapabileceklerini söylüyoruz bunların çok zor olmadığını anne babasıyla birlikte model elektrik devresi yapabileceklerini söylüyoruz. Çocuklara bunu çok basit olduğunu söylüyoruz.”

SÖ17, “Bilebilecekleri soruları sorarak zor bir sınıf değil 4. Sınıf sorduklarımı da anlıyorlar ve cevaplıyorlar önceki yıllardan örnekler göstererek daha iyisini yapabileceğini aslında çok da zor olmadığını anlıyorlar.”

SÖ18, “Yani daha çok öğrencilere geçmişten örnekler veririm geçmiş sınıfların ne gibi çalışmalar yaptığından ve o çalışmalardan örnekler veririm. Çocuklarında bunları yapabileceğini hatta daha güzellerini başarabildiklerini o konuda onlara güven vermeye çalışırım inandırmaya çalışırım.”

SÖ27 ve SÖ30 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Öğrencilerin kendilerine olan güvenlerini attırma adına, “Öğrencilere verilen ödevlerde, proje ödevlerinde ve öğrenme süreçleri boyunca performans ve çabalarıyla ilgili geri bildirim yapmak” gibi stratejiler kullandıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ27, “Etkinlikleri sınıfta yaptırarak anında geri bildirim yapmak en çok kullandığım yöntem.”

SÖ3. “Öğrencilerin derse karşı motivasyonlarını ve güven duygularını artırmak için yaptıkları devreleri zaman zaman getirmelerini isteyip düzeltme (tavsiye şeklinde) yapılır. Tamamlanınca da sınıfta rahat bir pozisyonda performansını sunması istenir.”

SÖ2, SÖ4 ve SÖ11 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Öğrencilerin kendilerine olan güvenlerini attırma adına, “Öğrencilere önceki yıllarda yapılan proje veya araştırma ödevlerinden örnekler göstererek kendilerinin daha iyisini yapabileceklerine inandırmak veya onları başarılı olacaklarına inandırmak” ve “Öğrencilere verilen ödevlerde, proje ödevlerinde ve öğrenme süreçleri boyunca performans ve çabalarıyla ilgili geri bildirim yapmak” gibi stratejiler kullandıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ2, “Araştırmaları yapıyorum, deneyler yaptıktan sonra o deneyde çok farklı şeyler gördüğünde daha çok kendine güveniyor. İşte ben bunu yaptım en güzel örneği biz bir devre yaptık o ampuller yandı o ampullerin yanması onlara çok güven verdi mesela, daha mutlu oldu ya da kendi başına bir yere gidip bir röportaj yapması ve o soruları hazırlaması önceden işte soruların hazırlandığında ben çok güzel olmuş soruların işte bununla konuşabilirsin bunu yapabilirsin dediğimde bir cümlem o çok güzel olmuş demem onlara güven veriyor ya da işte yaptığımız deneyleri işte ürünleri sınıfta bir gün hazırlayıp işte idareci arkadaşlarımız ya da diğer öğretmenlerimizin gelip bakmaları çok hoşlarına gidiyor. İşte bizim yaptığımız ürünlere bakılıyor bunları biz yaptık, çok hoşlarına gidiyor, işte çevredeki insanlara söylüyorlar komsularına felan biz bunu yapıyoruz ya da işte malzemesini ilk basta anneleriyle alıyorlardı, ama daha sonra yerini öğrendikten sonra kendi başlarına gidip almaya başladılar bu da güvenlerini artırıyor. Dışardan bir alış veriş nasıl yapılır onları da öğreniyorlar bunun yanında.”

SÖ4, “Onların söylediği en ufak bir kelimenin bile çok değerli olduğunu onlara hissettirmeye çalışıyorum. Yanlışlar üzerinde durmayarak söyledikleri güzel şeyleri pekiştirerek onun kalıcı olmasını sağlayarak kendilerine güvenini artırıp derse katılmalarını sağlıyoruz.”

SÖ11, “Bir proje ödevi ve devre hazırlamalarını istedim devreyi hazırlarken çok mutlu oldular bazıları evde okulda çocukların kendilerine özgüvenleri gelişti devre elemanları öğrenerek mutlu oldular.”

SÖ25 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Öğrencilerin kendilerine olan güvenlerini attırma adına, “Öğrencilere elektrik konusuyla ilgili verilen performans ve proje ödevlerine başlamadan önce değerlendirme kriterlerinden ve yöntemlerinden bahsetmek hakkında bilgi vermek” ve ”Öğrencilere verilen ödevlerde, proje ödevlerinde ve öğrenme süreçleri boyunca performans ve çabalarıyla ilgili geri bildirim yapmak” gibi stratejiler kullandıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ25, “Verilen ödevlerin mutlaka öğretmen tarafından kontrol edilip öğrenciye geri bildirim yapılması gerekir. Proje ve performans ödevleri öncesi mutlaka yönergeyi önceden vermek gerekir.

Verilen ödev sonucunda öğretmenler geri bildirim yapmalı. Teşekkür ederim aferin özellikle yapıştırma tarzı küçük hediyeler verile bilir. Arkadaşlarının karşısında onurlandırılabilir.”

SÖ15 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Öğrencilerin kendilerine olan güvenlerini attırma adına, “Öğrencilere önceki yıllarda yapılan proje veya araştırma ödevlerinden örnekler göstererek kendilerinin daha iyisini yapabileceklerine inandırmak veya onları başarılı olacaklarına inandırmak” , “Öğrencilere elektrik konusyla ilgili verilen performans ve proje ödevlerine başlamadan önce değerlendirme kriterlerinden ve yöntemlerinden bahsetmek hakkında bilgi vermek” ve “Öğrencilere verilen ödevlerde, proje ödevlerinde ve öğrenme süreçleri boyunca performans ve çabalarıyla ilgili geri bildirim yapmak” gibi stratejiler kullandıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ15, “Ondan önce evde dokunmadıkları ailelerin uzak tuttıkları elektronik aletlere ben dokunduruyorum. Onlarla tanıştıyorum açma kapama devreyi açma kapama düğmeleri gösteriyorum onlarla yapacağımız proje ve performans ödevlerini tanıtıyorum. Onlarla izleyeceğimiz videoları sunumları sınıf içerisindeki yapacağımız etkinlikleri paylaşıyorum bunun devamında sırayla etkinliğimizi yapıyoruz, ara değerlendirmelerimizi yapıyoruz, dönüşümlerine bakıyoruz, geri dönükler alıyoruz, en sonunda tam öğrenme gerçekleştiğinde konuyu bitiriyoruz.”

Genel olarak değerlendirildiğinde Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken Öğrencilerde Güven Artırıcı Strateji Kullanma Durumlarının iyi durumda olduğu söylenebilir. Ancak yapılan görüşmelerde %30 oranında ki sınıf öğretmenin bu stratejiyi hiçbir şekilde kullanmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle sınıf öğretmenlerinin güven artırıcı stratejiler konusunda hizmet içi kurslarla bilinçlendirilmesi ve desteklenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken öğrencilerde doyuma ulaştırıcı strateji kullanma durumlarına ilişkin bulgu ve yorumlar

Öğrenciler, çabaları sonucunda beklentileri ile uyum içinde olmazlar ise, çok çabuk motivasyonları düşer. Yine değerlendirme ve puanlama sistemi kişiye veya keyfe göre yapılmış izlenimi oluşturursa ve bu öğrenciler tarafından farkedilirse öğretim için motivasyonu sürekli kılmak zor olur. Buna göre, öğretim tasarımcısının öğrencilerin hem içsel hem de dışsal motivasyonu için hassas bir denge oluşturması ve bu konuda dikkatli olması gerekir (Keller ve Kopp, 1987; Akt: Acar, 2009).

Araştırmanın bu bölümünde “Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Öğrencilerde Doyuma Ulaştırıcı Strateji Kullanma durumları nedir?” alt problemi değerlendirildiğinde;

Tablo 119

Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken Öğrencilerde Doyuma Ulaştırıcı Strateji Kullanma Durumları

	f
A yı Kullananlar	9
B yi Kullananlar	3
A ve B yi Kullananlar	12
A, B ve C yi Kullananlar	1
Hiçbir Yöntem Kullanmayanlar	6

- A: Öğrencilerin yaptığı proje, deney, araştırma ödevi gibi şeyleri sınıfta sunmalarını teşvik etme cesaretlendirme vd.
- B: Öğrencilere konuyu işlerken gösterdikleri gayretten dolayı teşekkür etme, öğrendiklerini sınıf ortamında sunmalarını sağlayıp küçük hediyeler verme, veya sundukları proje ödevi ve gayretlerinden dolayı motive edici sözler söyleme vd.
- C: Öğrencilerin her biri için elektrik konusunda yaptıkları proje, performans ödevleri ve yapılan sınavlarla ilgili ilk derste açıklanan değerlendirme yöntemine göre değerlendirme ve onlara geri bildirim yapma vd.

Tablo 119 incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Öğrencilerde Doyuma Ulaştırıcı Strateji Kullanma adına 9’u “Öğrencilerin yaptığı proje, deney, araştırma ödevi gibi şeyleri sınıfta sunmalarını teşvik etme cesaretlendirme” , 3’ü “Öğrencilere

konuyu işlerken gösterdikleri gayretten dolayı teşekkür etme, öğrendiklerini sınıf ortamında sunmalarını sağlayıp küçük hediyeler verme, veya sundukları proje ödevi ve gayretlerinden dolayı motive edici sözler söyleme” , 12’si “Öğrencilere konuyu işlerken gösterdikleri gayretten dolayı teşekkür etme, öğrendiklerini sınıf ortamında sunmalarını sağlayıp küçük hediyeler verme, veya sundukları proje ödevi ve gayretlerinden dolayı motive edici sözler söyleme” ve “Öğrencilerin her biri için elektrik konusunda yaptıkları proje, performans ödevleri ve yapılan sınavlarla ilgili ilk derste açıklanan değerlendirme yöntemine göre değerlendirme ve onlara geri bildirim yapma” , 1’i “Öğrencilerin yaptığı proje, deney, araştırma ödevi gibi şeyleri sınıfta sunmalarını teşvik etme cesaretlendirme” , “Öğrencilere konuyu işlerken gösterdikleri gayretten dolayı teşekkür etme, öğrendiklerini sınıf ortamında sunmalarını sağlayıp küçük hediyeler verme, veya sundukları proje ödevi ve gayretlerinden dolayı motive edici sözler söyleme” , “Öğrencilerin her biri için elektrik konusunda yaptıkları proje, performans ödevleri ve yapılan sınavlarla ilgili ilk derste açıklanan değerlendirme yöntemine göre değerlendirme ve onlara geri bildirim yapma” , geri kalan 6’sı ise bu konu ile ilgili derste hiçbir şey yapmadıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ3, SÖ4 ve SÖ5 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Öğrencilerde Doyuma Ulaştırıcı Strateji Kullanma adına “Öğrencilerin yaptığı proje, deney, araştırma ödevi gibi şeyleri sınıfta sunmalarını teşvik etme cesaretlendirme” gibi stratejiler kullandıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ3, “Araştırma ödevleri veriyoruz bazen onları da bu işin içine katıyoruz, panoda sergiliyoruz sunmasını istiyoruz örneğin elektrik konusunda bu elektrikle ilgili araştırma yapan büyük buluşlar yapan insanlarla ilgili onları tanımaları açısından ve genel kültürlerine de katkıda bulunsun diye onları sunum şeklinde yapıp sonra bu sunumlarını panoda sergileme ya da işte gruplar oluşturma küme çalışması şeklinde 6-7 çocuğa bir şey hazırlama sonra bunu 6-7 kişi halinde anlatma kendilerine olan güvenlerini sağlama en önemlisi bence. Yani konuyu bu yıl anlamaz gelecek yıl anlar ama önemli olan kendilerine biraz güvensinler biraz da olsun kırıntı kalsın akıllarında elektrik nedir diye uğraşıyoruz işte.”

SÖ4, “Konu bitince benimkiler öğrenince ben müzik açıp oynatıyorum. Biz bunu hakkettik moduna girip halay çekme moduna giriyoruz.”

SÖ5, “Elektrikli aletlerin nerelerde kullanıldığını hangi alanlarda en çok ihtiyaç duyulur gibi konularda işte küçük ödevler vererek onlara işte yine dersin içine çekip araştırma ödevleri verdim. Hem panomuzu süslemiş olduk, çocuklarında gerçekten ilgili oldukları bir konuydu.”

SÖ4, SÖ10 ve SÖ13 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Öğrencilerde Doyuma Ulaştırıcı Strateji Kullanma adına “Öğrencilere konuyu işlerken gösterdikleri gayretten dolayı teşekkür etme, öğrendiklerini sınıf ortamında sunmalarını sağlayıp küçük hediyeler verme, veya sundukları proje ödevi ve gayretlerinden dolayı motive edici sözler söyleme ” gibi stratejiler kullandıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ4, “Konu bitince benimkiler öğrenince ben müzik açıp oynatıyorum. Biz bunu hak ettik moduna girip halay çekme moduna giriyoruz.”

SÖ1. “Çocuklar için verilen ödüller çocuğu mutlu ediyor çocuklar için çok büyük bir doyum hissi oluşturuyor çocukları sınıfta alkışlatmak bile doyum hissi oluşturuyor.”

SÖ13, “Yani teşekkür etme onlara küçük hediyeler verme en güzeli onları alkışlatma yetiyor onlara sınıf ortasında motive edici sözler kullanıyoruz ve küçük hediyeler.

SÖ1, SÖ2 SÖ11, SÖ14, SÖ16 ve SÖ17 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Öğrencilerde Doyuma Ulaştırıcı Strateji Kullanma adına “Öğrencilerin yaptığı proje, deney, araştırma ödevi gibi şeyleri sınıfta sunmalarını teşvik etme cesaretlendirme” ve “Öğrencilere konuyu işlerken gösterdikleri gayretten dolayı teşekkür etme, öğrendiklerini sınıf ortamında sunmalarını sağlayıp küçük hediyeler verme, veya sundukları proje ödevi ve gayretlerinden dolayı motive edici sözler söyleme” gibi stratejiler kullandıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ1, “İşte bunlara şey, arkadaşlarına değerlendirtiriyorum çalışma olduktan sonra. Arkadaşları bazen onların kendi çalışmalarını değerlendiriyorlar. Sınıfa sunuyorlar. Eksikliklerini güzel buldukları yerlerini, yönlerini onların önlerinde açarak, o şekilde yapıyoruz. Onlara teşekkür ediyoruz.”

SÖ2, “En çok ödülü kullanıyorum. Birbirlerini işte benim ilk basta kendilerini değerlendirme nasıl olmuş güzel olmuş mu birbirlerine soruyorlar mutlaka zaten, arkadaşı şey diyor, çok güzel olmuş senin ampulün yandı bak gördüm mü felan bu çok güzel bir doyum yani çok mutlu oluyorlar.”

SÖ11, “Proje ve performans, proje ödevim buydu. ödevi devre hazırlamalarını istedim, çocuklar devrelerini hazırladılar sunumlar yapıldı sınıfta kendilerini arkadaşlarına ifade ettiler özgüvenlerini geliştiğini düşünüyorum.”

SÖ14, “Soru cevaplama bir devreyi öğrettiğimde devrenin elemanlarını saydırıyorum. Teşekkür ediyorum küçük hediyeler pek fazla yapmıyoruz onu ancak birinci sınıf ikinci sınıfta yapıyoruz burada aferin teşekkür ediyoruz, bazen de alkışlıyoruz, projesini arkadaşlarının önünde sergiliyoruz arkadaşları onu alkışlıyor.”

SÖ16, “Sınıfta yapılan sunum yaptıkları çalışmalarını sınıfta sunmalarını istiyoruz onlara küçük hediyeler veriyoruz teşekkür ediyoruz.”

SÖ17, “Konuyu işlerken gösterdikleri gayretlerden dolayı teşekkür ediyoruz sınıf ortamında sunmalarını sağlıyoruz küçük hediyeler veriyoruz kendilerini motive edecek kelimeler söylüyoruz.”

SÖ15 ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken Öğrencilerde Doyuma Ulaştırıcı Strateji Kullanma adına “Öğrencilerin yaptığı proje, deney, araştırma ödevi gibi şeyleri sınıfta sunmalarını teşvik etme cesaretlendirme” ve “Öğrencilere konuyu işlerken gösterdikleri gayretten dolayı teşekkür etme, öğrendiklerini sınıf ortamında sunmalarını sağlayıp küçük hediyeler verme, veya sundukları proje ödevi ve gayretlerinden dolayı motive edici sözler söyleme” ve “Öğrencilerin her biri için elektrik konusunda yaptıkları proje, performans ödevleri ve yapılan sınavlarla ilgili ilk derste açıklanan değerlendirme yöntemine göre değerlendirme ve onlara geri bildirim yapma” gibi stratejiler kullandıklarını ifade etmişlerdir.

SÖ15, “Yaparak yaşayarak öğrenme stratejisini ben kullanıyorum ve benimsiyorum mutlaka öğrendikleri bir şeyle ilgili bir sunum yapmalarını istiyorum, yaptılar pillerin zararları çevreye gösterdiler, kirli toprak örneği buldular bu şekilde yaptıkları projeleri sundular özgüvenleri gelişti. Artık

elektriğin tehlikeli olmadığı günlük hayatta her yerde kullanıldığını öğrendiler elektriğin çok büyük bir kolaylık olduğunu elektrik olmasa ne olurdu onu tartıştı. Buradan yola çıkarak elektriğin önemini anladım. Öğrencilerin elektriğe karşı ön yargılarını derste tartışarak giderdik hayatın içerisine girdi elektrik bizim değerlendirmemiz teşvik amaçlı ya da eksikleri değerlendirme amaçlı bütün yaptıklarını sınıfa sundular. Karşılığında ödüllendirme oldu en büyük projeleri seçtik aileleriyle paylaştık emeklerinden dolayı teşekkür ettik evden malzemeler getirenler adına ödüllendirmemiz oldu. Sık sık geri bildirimlerimiz oldu tamamen onları motive etmek konuyu sevdirmek gerekli gayet güzelce canlı işledik.”

Genel olarak değerlendirildiğinde Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken Öğrencilerde Doyuma Ulaştıracı Strateji Kullanma Durumlarının iyi seviyede olduğu söylenebilir. Ancak az bir oranda ki sınıf öğretmenin bu stratejiye yönelik hiçbir doneyi kullanmadığı tespit edilmiştir. Bu konuda sınıf öğretmenlerinin hizmet içi kurslarla bilinçlendirilmesi ve desteklenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

Dördüncü Bölüm

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Tartışma

Çalışma kapsamında elde edilen veriler neticesinde; sınıf öğretmenlerinin elektrik ünitesine yönelik teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgileri, özyeterlilikleri, tutumları ve motivasyonel ders işleme durumlarının cinsiyet değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde; sınıf öğretmenlerinin pedagojik içerik bilgilerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark göstermediği anlaşılmıştır. Diğer bir deyişle, kadın ve erkek sınıf öğretmenleri arasında pedagojik içerik bilgileri açısından istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Literatürdeki, benzer çalışmalar incelendiğinde, benzer şekilde Pala'nın (2006) gerçekleştirdiği araştırmasında kadın ve erkek sınıf öğretmenleri arasında eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarda cinsiyete bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını inceledikleri ve neticede erkek ve kadın öğretmen tutumları arasında anlamlı bir fark saptanamadığını belirttikleri görülmektedir. Diğer ilgili çalışmalar incelendiğinde ise, önemli olarak Gömleksiz ve Fidan'ın (2011) da aynı değişkenleri karşılaştırdığı ve anlamlı bir farklılaşma sebebi olarak cinsiyetin belirlenemeyeceğini ifade ettikleri görülmüştür. Diğer taraftan ise Kazu ve Erten (2011) tarafından oluşturulmuş bir diğer çalışmada öğretmen adaylarına odaklanılmış ve sonuç olarak web pedagojik içerik bilgisi alt boyutunda özyeterlilik algılarının anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığını bakılmıştır. Cinsiyetler arasında kadınların lehine bir yükseklik belirtilmiştir. Bu açıdan daha fazla çalışma ile karşılaştırılabilir veri elde edilmesi önem kazanmaktadır.

Diğer taraftan sınıf öğretmenlerinin internet kullanma durumlarına göre motivasyonel ders işleme durumları düzeylerinde farklılıkların olduğu saptanmıştır. Korelasyon analizi incelendiğinde, günde 1-3 saat internet kullanan öğretmenlerin "Güven Stratejileri" dışındaki motivasyonel ders işleme durumları düzeylerinin günde 4 saatten fazla internet kullanan öğretmenlerden daha düşük olduğu ve bunun istatistiksel açıdan anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır. Benzer şekilde, literatürde Çuhadar'ın (2011), eğitim fakülteleri müfredatında olan bilgisayar derslerinin, özellikle öğretmen adayları üzerinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanma da özyeterlilik algılarını pozitif bir şekilde anlamlı

düzyeyde etkilediğini belirttiği görölmektedir. Bir diğer çalışmada, Kazu ve Erten'in (2011) sınıf öğretmeni adayları ile çalıştıkları ve web pedagojik içerik bilgisine yönelik görüşleri derledikleri görölmektedir. Bu çalışmada, farklı olarak, pedagojik içerik bilgisinin öğretmenler arasında internet kullanma sıklığına göre anlamlı bir fark oluştuğunun belirtildiği dikkat çekmektedir. Bu açıdan literatür ile benzer bir bulgu elde edildiğini söylemek mümkündür. Farklı olarak internet kullanımını değişkeni ile pedagojik içerik bilgi farklılaşmasının anlamlı olmadığını söyleyen çalışmalarda mevcuttur. Bunlardan birinde, Kazu ve Erten'in (2011) sınıf öğretmenliği 3. ve 4. sınıf öğrencilerine uygulamış oldukları araştırmada adayların web pedagoji içerik bilgilerinin, internet kullanma zamanı değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığını belirttikleri görölmüştür. Elde edilen benzer bulgular değerlendirmek gerekirse, gündelik yaşamda, teknolojik birçok araç ile yaşanıyorsa olmasından eğitiminde nasibi aldığını söylemek yanlış olmayacaktır. Bu sebeple özellikle pedagoji içerik bilgisi konusunda olumlu sonuçlar yaşandığı öngörülebilir.

Sınıf öğretmenlerinin teknolojik pedagojik içerik bilgisi ile öğretmen özyeterlik algısı arasındaki ilişki düzeyinin korelasyon ve regresyon analizleri genel olarak pozitif ve orta düzeyde bir ilişki olduğuna dair sonuç vermektedir. Bu açıdan incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin pedagojik alan ve içerik bilgilerinin artması halinde ilgili öğretmenin özyeterlik algısı düzeyinin de artma eğiliminde olduğu ifade edilebilir. Yani birbirini olumlu etkileyen ve bu etkileme düzeyinin anlamlı olduğu bir durum ortaya çıkmaktadır. Bu sebeple öğretmenlerin özyeterlik algısının artması adına da pedagojik alan ve içerik bilgileri düzeylerinin artma ihtiyacı gün yüzüne çıkmaktadır. Böylelikle, teknolojik gelişmeleri önemseyen, eğitim hayatına entegre etmiş ve önemseyen, dolayısıyla hem eğitim hem de öğretim hayatında kullanımından sakınmayan öğretmenlerin varlığı dikkat çekmektedir. Öğretmenlerin kendilerini yeterli ve etkin hissetmelerinin öğretme süreçlerine olan etkisi sebebiyle bu bilinçlilik ayrıca önem kazanmaktadır. Dolayısıyla, alışma kapsamında elde edilmiş korelasyon ve regresyon analizleri neticesinde öğretmenlik özyeterliği algısındaki olumlu tutumun pedagojik alan ve içerik bilgilerinde de olumlu eğilime sebebiyet vermesi önem taşıyan bir sonuç olmaktadır. Bu doğrultuda, ilgili değişkenleri ele alan benzer çalışmalar incelendiğinde, örneğin Ekici, Ekici ve Kara'nın (2012) yaptıkları çalışmada,

katılımcıların özyeterlik algıları düzeyinin artması ile bilgisayarla ilgili etkinlikleri uygulama ve pratiğe dökmede de daha motivasyon sahibi oldukları belirtilmiştir. Böylelikle benzer bulgular elde edildiğini söylemek yanlış olmayacaktır.

Ayrıca, araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken teknoloji kullanımına karşı tutumlarının durumlarının %100 oranda olumlu olduğu söylenebilmektedir. Literatürdeki benzer çalışmalar incelendiğinde örneğin Agyei ve Keengwe'nin (2012) çalışmalarında benzer sonucun vurgulandığı ve öğretmenlerin özellikle olumlu tutumlarından bahsedildiği görülmektedir. Bir başka çalışmada da benzer sonuç vurgulanmıştır (Akkoç, 2012). Dolayısıyla, literatür ile paralel bir sonuç elde edildiğini söylemek mümkündür. Bunun dışında, araştırmaya katılan öğretmenlerin teknolojiye dair öz-yeterliklerinin yüksek olmasının teknoloji destekli öğretimin etkinliğinin artması ile ilişkilendirildiği görülmektedir. Elde edilen bu sonucun, literatürdeki benzer bir çalışma ile desteklendiği belirtilebilir (Lee ve Tsai, 2010).

Sonuç

Sınıf Öğretmenlerinin 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesine yönelik teknolojik pedagojik alan ve içerik bilgileri, özyeterlilikleri, tutumları ve motivasyonel ders işleme durumları arasındaki ilişkilerin ortaya çıkarılması amacıyla gerçekleştirilen araştırmadan aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

Araştırmada öğretmenlerin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik motivasyon içerikli ders işleme düzeyleri “Uygunluk Stratejileri”, “Dikkat Stratejilerinin Uygulanması”, “Doyum Stratejileri”, “Güven Stratejileri” ve bu boyutların toplamını ifade eden genel Motivasyon İçerikli Ders İşleme düzeyleri olmak üzere 5 boyutta incelenmiştir. Sınıf Öğretmenlerinin yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik motivasyon içerikli ders işleme düzeyleri yapılan 5 üzerinden değerlendirmeye göre tüm boyutlarda ortalama 4'ün üzerinde olduğu belirlenmiştir. Diğer bir ifade ile öğretmenler yüksek düzeyde 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik motivasyon içerikli ders işlemektedirler. Araştırmanın nitel kısmındaki, Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken Öğrencilerin Ders Dikkatini Çekme Durumlarının oldukça iyi seviyede olduğu, Dersin İçeriğine Uygun Strateji

Kullanma Durumlarının iyi olduğu, Güven Attırıcı Strateji Kullanma Durumlarının iyi durumda olduğu ancak yapılan görüşmelerde %30 oranında ki sınıf öğretmeninin bu stratejiyi hiçbir şekilde kullanmadığı ve Öğrencilerde Doyuma Ulaştırıcı Strateji Kullanma Durumlarının iyi seviyede olduğu söylenebilir. Ancak az bir oranda ki sınıf öğretmeninin bu stratejiye yönelik hiçbir doneyi kullanmadığı tespiti ile de örtüşmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin özyeterlilik düzeyleri “Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik”, “Pedagojik Özyeterlilik”, “Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği”, “Okulîçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik”, “Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği” ve bu boyutların ortalamasını ifade eden “Genel Özyeterlilik” olmak üzere 6 boyutta incelenmiş ve 5 üzerinden değerlendirilmiştir. En yüksek özyeterlilik boyutunun 3,920 ortalama ile “Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik” boyutuna ilişkin olduğu, en düşük özyeterlilik boyutunun ise 3,504 ortalama ile “Okulîçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik” boyutuna ilişkin olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuç araştırmanın nitel kısmında ki Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken Öğrencilerin Derse Katılımı, Desteklenmesi ve Motive Edilmesi Özyeterlilik düzeylerinin yüksek olduğunu düşündükleri ve buna çok fazla önem verdikleri sonucu ile örtüşmekte ancak Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken Okul İçi ve Okul Dışı Birimlerin Desteğini Alma Özyeterliliklerinin oldukça iyi düzeyde olması sonucundan dolayı örtüşmemektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgi düzeyleri “İçerik Bilgisi” , “TPB”, “TPAB”, “İleri Düzey TB”, “TAB”, “Genel Kültür Düzeyi TB” ve “Genel TPAB” olmak üzere 7 boyutta incelenmiştir. 5 üzerinden yapılan değerlendirmeye göre öğretmenlerin en yüksek teknolojik pedagojik alan bilgisi boyutları 4,054 ortalama ile “TPB” boyutuna, en düşük teknolojik pedagojik alan bilgisi boyutunun ise 3,620 ortalama ile “İçerik bilgisi” boyutuna ilişkin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç araştırmanın nitel kısmında ki, Sınıf öğretmenleri ilkököl 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken ihtiyaç duydukları teknolojiyi kullanma durumlarının çalıştıkları okullarda yeterli

alt yapı varsa iyi düzeyde olduğu, yoksa daha az veya kendi gayretleriyle oluşturdukları olanaklar ölçüsünde kullandıkları, Pedagoji kullanabilme durumlarının orta düzeyde olduğu sonucu ile örtüşmekte ve yine Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine yönelik içerik bilgilerinin genellikle resim, müzik, matematik ve sosyal bilgiler derslerinden yararlanarak oluşturdukları ve içerik bilgisinin bilinçli bir yeterlikte olduğu ve kullanıldığı söylenemez sonuçları ile de örtüşmektedir.

Araştırmada öğretmenlerin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeyleri “Kaygı Boyutu”, “Teknolojik Boyut”, “İlgi-zevk Boyutu”, “Pedagoji-uygulama Boyutu”, “Motivasyon Boyutu”, “Öz Yeterlilik Boyutu” ve bu boyutların ortalamalarını ifade eden “Genel Tutum” olmak üzere, 7 boyutta incelenmiştir. 5 üzerinden yapılan değerlendirmeye göre öğretmenlerin en yüksek tutuma 3,951 ortalama ile “Teknolojik Boyut”a ilişkin, en düşük tutuma 3,315 ortalama ile “Öz Yeterlilik Boyutu” na sahip oldukları sonucuna varılmıştır. Bu sonuç araştırmanın nitel kısmında ki, Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken Teknoloji Kullanımına Karşı Tutum Durumlarının % 100 oranda olumlu olduğu sonucu ilede örtüşürken, Özyeterlilikleri Konusundaki Tutum Durumlarının %100 oranda olumlu olduğu sonucu ile örtüşmemektedir.

Araştırmada ele alınan değişkenler arası ilişkileri belirlemek için korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon analizi sonucunda ulaşılan sonuçlar aşağıda özetlenmiştir:

- Öğretmenlerin özyeterlilik düzeyleri teknolojik pedagojik alan bilgi düzeylerini belirleyen tüm boyutlar arasında istatistiksel açıdan 0,1 düzeyinde anlamlı ilişkiler olduğu belirlenmiştir. Buna göre öğretmenlerin özyeterlilikleri ile teknolojik pedagojik alan bilgileri birbirleri ile etkileşim halindedir. Öğretmenlerin özyeterliliğinin artması veya azalması aynı doğrultuda pedagojik alan bilgilerinin de artmasına veya azalmasına neden olmaktadır.
- Benzer şekilde öğretmenlerin özyeterlilik düzeyleri ile 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik motivasyon içerikli ders işleme düzeylerini belirleyen tüm boyutlar arasında da istatistiksel açıdan pozitif

yönlü anlamlı ilişkilerin olduğu belirlenmiştir. Buna göre öğretmenlerin özyeterliliğinin artması veya azalması aynı doğrultuda 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik motivasyon içerikli ders işleme düzeylerinin de artmasına veya azalmasına neden olmaktadır.

- Araştırmaya katılan öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgilerini belirleyen tüm boyutlar ile 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik motivasyon içerikli ders işleme düzeylerini belirleyen tüm boyutlar arasında istatistiksel açıdan pozitif yönlü anlamlı ilişkilerin olduğu belirlenmiştir. Buna göre öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgilerinin artması veya azalması aynı doğrultuda 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik motivasyon içerikli ders işleme düzeylerinin de artmasına veya azalmasına neden olmaktadır.
- Araştırmada öğretmenlerin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerini belirleyen tüm boyutlar ile sınıf öğretmenlerinin yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik motivasyon içerikli ders işleme düzeylerini belirleyen tüm boyutlar arasında istatistiksel açıdan pozitif yönlü anlamlı ilişkilerin olduğu belirlenmiştir. Buna göre öğretmenlerin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerinin artması veya azalması aynı doğrultuda 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik motivasyon içerikli ders işleme düzeylerinin de artmasına veya azalmasına neden olmaktadır.
- Araştırmaya katılan öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerini belirleyen boyutlardan “Okulüçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik” ile 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerini belirleyen boyutlardan Kaygı Boyutu” ve “Özyeterlilik boyutu” arasında “Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliğı” ve “Kaygı Boyutu” arasında anlamlı ilişkilerin olmadığı, bunların dışındaki öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerini belirleyen tüm boyutlar ve 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerini belirleyen tüm boyutlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı pozitif yönlü ilişkilerin olduğu belirlenmiştir. Buna göre söz konusu olan boyutlar dışında öğretmenlerin özyeterliliklerinin artması veya azalması aynı doğrultuda 4. sınıf

yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerinin de artmasına veya azalmasına neden olmaktadır.

- Araştırmaya katılan öğretmenlerin, teknolojik pedagojik alan bilgilerini belirleyen boyutlardan “TBAB”, “İleri Düzey TB” ve “TAB” ile 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerini belirleyen boyutlardan “Kaygı” boyutu ve yine “İleri Düzey TB” ile “Özyeterlilik” tutumu arasında anlamlı ilişkilerin olmadığı belirlenmiştir. Bunlar dışındaki öğretmenlerin, teknolojik pedagojik alan bilgilerini belirleyen tüm boyutlar ve 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerini belirleyen tüm boyutlar arasında istatistiksel açıdan pozitif yönlü anlamlı ilişkilerin olduğu belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgilerinin artmasının veya azalmasının aynı doğrultuda 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerinin artmasının veya azalmasına neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmada ele alınan değişkenlerin birbirleri üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla regresyon analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda ulaşılan sonuçlar aşağıda özetlenerek sunulmuştur. Öncelikle öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerinin TBAB düzeyleri üzerindeki etkilerine ilişkin sonuçlara yer verilmiştir:

- Öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerini belirleyen boyutlardan “Pedagojik Özyeterlilik” , “Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği” ve “Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği” düzeylerinin TPAB düzeylerini belirleyen boyutlardan “İçerik bilgisi” düzeylerini olumlu olarak etkilediği belirlenmiştir. Buradan Öğretmenlerin Pedagojik Özyeterlilik” , “Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği” ve “Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği” düzeylerinin artması, “İçerik Bilgisi” ne ilişkin TPAB düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerini belirleyen boyutlardan “Pedagojik Özyeterlilik” ve “Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği” düzeylerinin TPAB düzeylerini belirleyen boyutlardan “TBP” düzeylerini olumlu olarak etkilediği belirlenmiştir. Buradan

Öğretmenlerin “Pedagojik Özyeterlilik” ve “Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği” düzeylerinin artması, “TPB” boyutuna ilişkin TPAB düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

- Öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerini belirleyen boyutlardan “Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik” ve “Pedagojik Özyeterlilik” düzeylerinin teknolojik pedagojik alan bilgileri düzeylerini belirleyen boyutlardan “TBAP” düzeylerini olumlu olarak etkilediği belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin “Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik” ve “Pedagojik Özyeterlilik” düzeylerinin artması, “TPAB” boyutuna ilişkin teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerini belirleyen boyutlardan “Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik” dışındaki tüm “özyeterlilik düzeylerinin TPAB düzeylerini belirleyen boyutlardan “İleri Düzey TB” düzeylerini olumlu olarak etkilediği belirlenmiştir. Buradan “Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik” dışındaki tüm özyeterlilik düzeylerinin artması, “İleri Düzey TB” boyutuna ilişkin TPAB düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerini belirleyen boyutlardan “Pedagojik Özyeterlilik”, “Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği” ve “Okulîçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik” düzeylerinin TPAB düzeylerini belirleyen boyutlardan “TAB” düzeylerini olumlu olarak etkilediği belirlenmiştir. Buradan Öğretmenlerin “Pedagojik Özyeterlilik”, “Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği” ve “Okulîçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik” düzeylerinin artması, “TAB” boyutuna ilişkin TPAB düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerini belirleyen boyutlardan “Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik” ve “Pedagojik Özyeterlilik” düzeylerinin teknolojik pedagojik alan

bilgileri düzeylerini belirleyen boyutlardan “Genel Kültür Düzeyi TB” düzeylerini olumlu olarak etkilediği belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin “Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik” ve “Pedagojik Özyeterlilik” düzeylerinin artması, “Genel Kültür Düzeyi TB” boyutuna ilişkin teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

- Öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerini belirleyen tüm boyutların TPAB düzeylerini belirleyen boyutlardan “Genel TPAB” düzeylerini olumlu olarak etkilediği belirlenmiştir. Buradan Öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerinin artması, “Genel TPAB” boyutuna ilişkin TPAB düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin “Genel Özyeterlilik” düzeylerinin “Genel TBAB” düzeylerini olumlu olarak etkileyerek artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerinin MIDA düzeyleri üzerindeki etkilerini belirlemeye yönelik yapılan regresyon analizlerinden ulaşılan sonuçlar:

- Öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerini belirleyen boyutlardan “Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik” ve “Pedagojik Özyeterlilik” düzeylerinin MIDA düzeylerini belirleyen boyutlardan “Uygunluk Stratejileri” ve “Dikkat Stratejilerinin Uygulaması” düzeylerini olumlu olarak etkilediği belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin “Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik” ve “Pedagojik Özyeterlilik” düzeylerinin artması, “Uygunluk Stratejileri” ve “Dikkat Stratejilerinin Uygulaması” boyutlarına ilişkin MIDA düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerini belirleyen boyutlardan “Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik” , “Pedagojik Özyeterlilik” ve “Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği” düzeylerinin MIDA düzeylerini belirleyen boyutlardan “Doyum Stratejileri” düzeylerini istatistiksel olarak etkilediği belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin “Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik” ve “Pedagojik

Özyeterlilik” düzeylerinin artmasının, “Doyum Stratejileri” boyutuna ilişkin MIDA düzeylerini artırdığı, “Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği” düzeylerinin artmasının ise “Doyum Stratejileri” boyutuna ilişkin MIDA düzeylerini düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır.

- Öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerini belirleyen boyutlardan “Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik” , “Pedagojik Özyeterlilik” ve “Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği” düzeylerinin “Güven Stratejileri” ve “Genel MIDA” düzeylerini olumlu olarak etkilediği belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin “Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik”, “Pedagojik Özyeterlilik” ve “Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği” düzeylerinin artmasının, “Güven Stratejileri” ve “Genel MIDA” düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin “Genel Özyeterlilik” düzeylerinin “Genel MIDA” düzeylerini olumlu olarak etkileyerek artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin MIDA düzeyleri üzerindeki etkilerini belirlemeye yönelik yapılan regresyon analizlerinden ulaşılan sonuçlar:

- Öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerini belirleyen boyutlardan “TPB” ve “Genel Kültür Düzeyi TB” düzeylerinin MIDA düzeylerini belirleyen boyutlardan “Uygunluk Stratejileri” düzeylerini olumlu olarak etkilediği belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin “TPB” ve “Genel Kültür Düzeyi TB” düzeylerinin artması, “Uygunluk Stratejileri” boyutuna ilişkin MIDA düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerini belirleyen boyutlardan “İçerik Bilgisi” ve “Genel Kültür Düzeyi TB” düzeylerinin MIDA düzeylerini belirleyen boyutlardan “Dikkat Stratejilerinin Uygulanması” düzeylerini olumlu olarak etkilediği belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin “İçerik Bilgisi” ve “Genel Kültür Düzeyi TB” düzeylerinin artması, “Dikkat Stratejilerinin Uygulanması” boyutuna ilişkin MIDA düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

- Öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerini belirleyen boyutlardan “Genel Kültür Düzeyi TB” düzeylerinin MIDA düzeylerini belirleyen boyutlardan “Doyum Stratejileri” düzeylerini olumlu olarak etkilediği belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin “Genel Kültür Düzeyi TB” düzeylerinin artmasının, “Doyum Stratejileri” boyutuna ilişkin MIDA düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerini belirleyen boyutlardan “TPB” ve “TPAB” ve “İleri Düzey TB” düzeylerinin MIDA düzeylerini belirleyen boyutlardan “Güven Stratejileri” düzeylerini olumlu olarak etkilediği belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin “TPB” ve “TPAB” ve “İleri Düzey TB” düzeylerinin artması, “Güven Stratejileri” boyutuna ilişkin MIDA düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerini belirleyen boyutlardan “TPB” ve “Genel Kültür Düzeyi TB” düzeylerinin “Genel MIDA” düzeylerini olumlu olarak etkilediği belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin “TPB” ve “Genel Kültür Düzeyi TB” düzeylerinin artmasının “Genel MIDA” düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin “Genel TPAB” düzeylerinin “Genel MIDA” düzeylerini olumlu olarak etkileyerek artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Araştırmaya katılan öğretmenlerin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerinin MIDA düzeyleri üzerindeki etkilerini belirlemeye yönelik yapılan regresyon analizlerinden ulaşılan sonuçlar:
- Öğretmenlerin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerini belirleyen boyutlardan “Teknolojik Boyut”, “Pedagoji-uygulama Boyutu” ve “Motivasyon Boyutu” düzeylerinin MIDA düzeylerini belirleyen boyutlardan “Uygunluk Stratejileri”, “Doyum Stratejileri” ve “Genel MIDA” düzeylerini olumlu olarak etkilediği belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin “Teknolojik Boyut”, “Pedagoji-uygulama Boyutu”, “Motivasyon Boyutu” ve “Genel MIDA” düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

- Öğretmenlerin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerini belirleyen boyutlardan “Teknolojik Boyut”, “Pedagoji-uygulama Boyutu”, “Motivasyon Boyutu” ve “Öz Yeterlilik Boyutu” düzeylerinin MIDA düzeylerini belirleyen boyutlardan “Dikkat Stratejilerinin Uygulaması” düzeylerini olumlu olarak etkilediği belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin “Teknolojik Boyut”, “Pedagoji-uygulama Boyutu”, “Motivasyon Boyutu” ve “Öz Yeterlilik” boyutlarına ilişkin MIDA düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerini belirleyen boyutlardan “Kaygı Boyutu”, “Teknolojik Boyut”, “Pedagoji-uygulama Boyutu” ve “Motivasyon Boyutu” düzeylerinin MIDA düzeylerini belirleyen boyutlardan “doyum Stratejileri” düzeylerini olumlu olarak etkilediği belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin “Kaygı Boyutu”, “Teknolojik Boyut”, “Pedagoji-uygulama Boyutu”, ve “Motivasyon” boyutlarına ilişkin MIDA düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik “Genel Tutum” düzeylerinin “Genel MIDA” düzeylerini olumlu olarak etkileyerek artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerinin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeyleri üzerindeki etkilerini belirlemeye yönelik yapılan regresyon analizlerinden ulaşılan sonuçlar:

- Öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerini belirleyen boyutlardan “Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği” boyutu dışında kalan tüm özyeterlilik boyutlarının “Kaygı Boyutu” düzeylerini istatistiksel olarak etkilediği belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin “Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik” ve “Pedagojik Özyeterlilik” düzeylerinin artmasının, “Kaygı Boyutuna” ilişkin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerini artırdığı, “Okulıçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik” ve “Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta

Kullanabilme Özyeterliliği” ilişkin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerini azalttığı sonucuna ulaşılmıştır.

- Öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerini belirleyen boyutlardan “Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği”, “Pedagojik Özyeterlilik” ve “Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği” boyutlarının “Teknolojik Boyut” düzeylerini olumlu olarak etkilediği belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin “Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik”, “Pedagojik Özyeterlilik” ve “Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği” düzeylerinin artmasının, “Teknolojik Boyut”a ilişkin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerini artırdığı, sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerini belirleyen boyutlardan Pedagojik Özyeterlilik”, “Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği” ve “Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği” boyutlarının “İlgi-zevk Boyutu” düzeylerini olumlu olarak etkilediği belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin “Pedagojik Özyeterlilik”, “Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği” ve “Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği” düzeylerinin artmasının, “İlgi-zevk Boyutu”na ilişkin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerini artırdığı, sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerini belirleyen boyutlardan “Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik”, “Pedagojik Özyeterlilik”, “ve “Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği” boyutlarının “Pedagoji-uygulama Boyutu” ve “Motivasyon Boyutu” düzeylerini olumlu olarak etkilediği belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin “Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik”, “Pedagojik Özyeterlilik”, “ve “Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği” düzeylerinin artmasının, “İlgi-zevk Boyutu” ve “Motivasyon Boyutu”na ilişkin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerini artırdığı, sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerini belirleyen boyutlardan “Öğrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik”,

“Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği” ve “Okulıçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteęinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik” boyutlarının “Öz Yeterlilik Boyutu” düzeylerini istatistiksel olarak etkilediği belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin Öęrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik”, “Öęretmen Akademik Bilgi Özyeterlilięi”, düzeylerinin artmasının, “Öz yeterlilik” boyutuna ilişkin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerini artırdığı, “Okulıçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteęinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik” düzeylerinin artmasının ise “Öz yeterlilik” boyutuna ilişkin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerini dūřürdüęü sonucuna ulaşılmıştır.

- Öęretmenlerin özyeterlilik düzeylerini belirleyen boyutlardan “Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterlilięi” boyutu dışındaki özyeterlilik boyutlarının “Genel Tutum” düzeylerini istatistiksel olarak etkilediği belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin “Öęrenci Katılımı ve Desteklenmesi ve Motivasyonu Konusunda Özyeterlilik”, “Pedagojik Özyeterlilik” ve “Öęretmen Akademik Bilgi Özyeterlilięi”, düzeylerinin artmasının, 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik “Genel Tutum” düzeylerini artırdığı, “Okulıçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteęinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik” düzeylerinin artmasının ise 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik “Genel Tutum” düzeylerini dūřürdüęü sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin “Genel Özyeterlilik” düzeylerinin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik “Genel Tutum” düzeylerini olumlu olarak etkileyerek artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeyleri üzerindeki etkilerini belirlemeye yönelik yapılan regresyon analizlerinden ulaşılan sonuçlar:

- Araştırmaya katılan öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerini belirleyen boyutlardan “TPAB” ve “TAB” boyutu dışındaki boyutların “Kaygı Boyutu” üzerinde istatistiksel olarak anlamlı

etkilerinin olduğu belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin “İçerik Bilgisi”, “TPB” ve “Genel Kültür Düzeyi TB” düzeylerinin artmasının 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik “Kaygı Boyutu” düzeylerini artırdığı, “İleri Düzey TB” düzeylerinin artmasının ise 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik “Kaygı Boyutu” düzeylerini düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır.

- Araştırmaya katılan öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerini belirleyen boyutlardan “İçerik Bilgisi” ve “Genel Kültür Düzeyi TB” düzeylerinin “Teknolojik Boyut” üzerinde olumlu etkilerinin olduğu belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin “İçerik Bilgisi”, “Genel Kültür Düzeyi TB” düzeylerinin artmasının 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik “Teknolojik Boyut” düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Araştırmaya katılan öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerini belirleyen boyutlardan “İçerik Bilgisi” düzeylerinin “İlgi-zevk Boyutu” ve “Motivasyon Boyutu” üzerinde olumlu etkilerinin olduğu belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin “İçerik Bilgisi”, düzeylerinin artmasının 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik İlgi-zevk Boyutu” ve “Motivasyon Boyutu” düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Araştırmaya katılan öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerini belirleyen boyutlardan “İçerik Bilgisi” ve “TPAB” düzeylerinin “Motivasyon Boyutu” üzerinde olumlu etkilerinin olduğu belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin “İçerik Bilgisi”, “TBAP” düzeylerinin artmasının 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik “Motivasyon boyutu” düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Araştırmaya katılan öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerini belirleyen boyutlardan “İçerik Bilgisi”, “Genel Kültür Düzeyi TB” ve “İleri Düzey TB” düzeylerinin “Öz Yeterlilik Boyutu” ve “Genel Tutum” üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı etkilerinin olduğu belirlenmiştir. Buradan öğretmenlerin “İçerik Bilgisi” ve “Genel Kültür Düzeyi TB” düzeylerinin artmasının 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik “Öz Yeterlilik Boyutu” ve “Genel “Tutum”

düzeylerini artırdığı, “İleri Düzey TB” düzeylerinin artmasının ise 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik “Öz Yeterlilik Boyutu” ve “Genel “Tutum” düzeylerini düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır.

- Öğretmenlerin “Genel TPAB” düzeylerinin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik “Genel Tutum” düzeylerini olumlu olarak etkileyerek artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmada öğretmenlerin demografik özellikleri açısından değişkenlere ilişkin düzeylerinin farklılaşp farklılaşmadığı da incelenmiştir. Bu doğrultuda öncelikle demografik özellikler açısından öğretmenlerin MIDA düzeyleri sorgulanmıştır. Ulaşılan sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

- Öğretmenlerin öğretmenlik durumlarına göre MIDA düzeylerinde farklılıkların olduğu belirlenmiştir. Sınıf öğretmenlerinin “Dikkat Stratejilerinin Uygulanması” dışındaki MIDA düzeylerinin uzman öğretmenlerden daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.
- Öğretmenlerin çalıştıkları okul türüne göre sadece “Güven Stratejileri” boyutunda farklılıkların olduğu, devlet okulunda görev yapan öğretmenlerin, özel okulda görev yapan öğretmenlere göre “Güven Stratejileri” düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin bilgisayar kullanma durumlarına göre MIDA düzeylerinde farklılıkların olduğu belirlenmiştir. Başlangıç düzeyinde bilgisayar kullanan öğretmenlerin “Uygunluk Stratejileri” dışındaki MIDA düzeylerinin bilgisayarı iyi ve ileri düzeyde kullanan öğretmenlerden daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır.
- Öğretmenlerin bilgisayar kullanma durumlarına göre “Doyum Stratejileri” ve “Güven Stratejileri” boyutlarına ilişkin MIDA düzeylerinde farklılıkların olduğu, haftada 1-3 saat bilgisayar kullanan öğretmenlerin bu boyutlara ilişkin MIDA düzeyi en düşük olan grubu oluşturduğu belirlenmiştir.
- Öğretmenlerin internete genellikle erişim sağladıkları yerlere göre “Doyum Stratejileri” ve “Güven Stratejileri” ve “Genel MIDA” düzeylerinde farklılıkların olduğu, internete ev ve okul dışında erişim

sağlayan öğretmenlerin bu boyutlara ilişkin MIDA düzeylerinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

- Öğretmenlerin internet kullanma durumlarına göre MIDA düzeylerinde farklılıkların olduğu belirlenmiştir. Günde 1-3 saat internet kullanan öğretmenlerin “Güven Stratejileri” dışındaki MIDA düzeylerinin günde 4 saatten fazla internet kullanan öğretmenlerden daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır.
- Öğretmenlerin cinsiyetlerine, mesleki kıdemlerine, mezun oldukları liselere, üniversite mezuniyet durumlarına, çalıştıkları okulda akıllı tahta olma durumuna, kendisine ait bilgisayarının olma durumuna, teknolojiyle ilgili aldığı eğitim sertifikası sayısına göre MIDA düzeylerinde istatistiksel açıdan farklılıkların olmadığı, diğer bir ifade ile bu değişkenlerin öğretmenlerin MIDA düzeylerinden bağımsız olduğu sonucuna varılmıştır.

Öğretmenlerin demografik özellikleri açısından özyeterlilik düzeylerinde farklılaşmalara ilişkin sonuçlar:

Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre “Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği” boyutunda istatistiksel açıdan farklılaşmanın olduğu, Bay öğretmenlerin bayan öğretmenlere göre “Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği” düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre “Okulîçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik” boyutunda istatistiksel açıdan farklılaşmanın olduğu, 1-5 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin 16yılın üzerinde mesleki kıdeme sahip öğretmenlere göre “Okulîçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik” düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Öğretmenlerin mezun oldukları liseye göre “Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanabilme Özyeterliliği” boyutunda istatistiksel açıdan farklılaşmanın olduğu, meslek lisesinden mezun olan öğretmenlerin genel liselerden ve diğer liselerden mezun olan öğretmenlere göre “Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta

Kullanabilme Özyeterliliği” düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Öğretmenlerin öğretmenlik durumlarına göre “Okulıçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik” boyutunda istatistiksel açıdan farklılaşmanın olduğu sınıf öğretmenlerinin uzman öğretmenlere göre “Okulıçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik” düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Öğretmenlerin sürekli kullanabildiği kendisine ait bilgisayarı olma durumuna göre “Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği” ve “Genel Özyeterlilik” düzeylerinde istatistiksel açıdan farklılaşmanın olduğu kendine ait bilgisayarı olan öğretmenlerin olmayan öğretmenlere göre Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği” ve “Genel Özyeterlilik” düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Öğretmenlerin bilgisayarı kullanma düzeylerine göre özyeterlilik düzeylerinde istatistiksel açıdan farklılaşmaların olduğu, başlangıç düzeyinde bilgisayar kullanan öğretmenlerin, en düşük özyeterliliğe sahip öğretmenler olduğu sonucuna varılmıştır.

Öğretmenlerin bilgisayar kullanma durumlarına göre özyeterlilik düzeylerinde istatistiksel açıdan farklılaşmaların olduğu, haftada 1-3 saat bilgisayar kullanan öğretmenlerin, en düşük özyeterliliğe sahip öğretmenler olduğu sonucuna varılmıştır.

Öğretmenlerin çalıştığı okulda akıllı tahta teknolojisinin olma durumuna göre “Okulıçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik” boyutunda istatistiksel açıdan farklılaşmanın olduğu, okullarında akıllı tahta bulunan öğretmenlerin bulunmayan öğretmenlere göre “Okulıçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik” düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Öğretmenlerin internete genellikle erişim sağladıkları yere göre “Pedagojik Özyeterlilik” boyutunda istatistiksel açıdan farklılaşmanın olduğu, evinden erişim

sağlayan öğretmenlerin, diğer yerlerden erişim sağlayan öğretmenlere göre “Pedagojik Özyeterlilik” düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Öğretmenlerin internet kullanma durumlarına göre özyeterlilik düzeylerinde istatistiksel açıdan farklılaşmaların olduğu, ayda 1-3 saat internet kullanan öğretmenlerin, en düşük özyeterliliğe sahip öğretmenler olduğu sonucuna varılmıştır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin çalıştıkları okul türüne, üniversite mezuniyet durumlarına, ve teknolojiyle ilgili aldıkları eğitim sertifika sayılarına göre özyeterlilik düzeylerinde istatistiksel açıdan farklılıkların olmadığı belirlenmiştir. Diğer bir ifade ile adı geçen bu değişkenler, öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerinden bağımsızdır.

Öğretmenlerin demografik özellikleri açısından teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinde farklılaşmalara ilişkin sonuçlar:

- Öğretmenlerin mezun oldukları liselere göre teknolojik pedagojik alan bilgilerinde istatistiksel açıdan farklılıkların olduğu belirlenmiştir. Anadolu liselerinden mezun olan öğretmenlerin genel liselerden mezun olan öğretmenlere göre “TPB”, “İleri Düzey TB” ve “Genel TPAB” düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin öğretmenlikte durumlarına göre teknolojik pedagojik alan bilgilerinde istatistiksel açıdan farklılıkların olduğu belirlenmiştir. Sınıf öğretmenlerinin uzman öğretmenlere göre “TPB”, “İleri Düzey TB” ve “Genel Kültür Düzeyi TB” düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin sürekli kullanabildiği kendisine ait bilgisayarının olma durumlarına göre teknolojik pedagojik alan bilgilerinde istatistiksel açıdan farklılıkların olduğu belirlenmiştir. Kendisine ait bilgisayarı olan öğretmenlerinin olmayan öğretmenlere göre “İçerik Bilgisi”, “Genel Kültür Düzeyi TB” ve “Genel TPAB “ düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin bilgisayarı kullanma düzeylerine göre teknolojik pedagojik alan bilgilerinde istatistiksel açıdan farklılıkların olduğu belirlenmiştir.

Başlangıç düzeyinde bilgisayar kullanan öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgileri en düşük olan öğretmenler olduğu saptanmıştır.

- Öğretmenlerin bilgisayarı kullanma durumlarına göre teknolojik pedagojik alan bilgilerinde istatistiksel açıdan farklılıkların olduğu belirlenmiştir. Haftada 1-3 saat bilgisayar kullanan öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgileri en düşük olan öğretmenler olduğu saptanmıştır.
- Öğretmenlerin çalıştığı okulda akıllı tahta teknolojisinin olma durumuna göre “TAB” düzeylerinde farklılaşmanı olduğu, çalıştığı okulda akıllı tahta bulunan öğretmenlerin, bulunmayan öğretmenlere göre “TAB” düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin internete genellikle erişim sağladıkları yere göre teknolojik “İleri Düzey TB” ve “TAB” boyutları dışındaki teknolojik pedagojik alan bilgilerinde istatistiksel açıdan farklılıkların olduğu belirlenmiştir. İnternete ev ve okul dışındaki yerlerden bağlanan öğretmenlerin “İleri Düzey TB” ve “TAB” dışında, teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin internet kullanma durumlarına göre teknolojik pedagojik alan bilgilerinde istatistiksel açıdan farklılıkların olduğu belirlenmiştir. Günde 1 saatten fazla internet kullanan öğretmenlerin, daha az süre internet kullanan öğretmenlere göre teknolojik pedagojik alan bilgilerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır.
- Öğretmenlerin cinsiyetlerine, mesleki kıdemlerine, üniversite mezuniyetlerine, çalıştıkları okul türlerine ve teknolojiyle ilgili aldıkları eğitim sertifika sayılarına göre, teknolojik pedagojik alan bilgi düzeylerinde istatistiksel açıdan farklılıkların olmadığı belirlenmiştir. Diğer bir ifade ile adı geçen bu değişkenlerin öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeylerinden bağımsız olduğu sonucuna varılmıştır.

Öğretmenlerin demografik özellikleri açısından 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerinde farklılaşmalara ilişkin sonuçlar:

- Öğretmenlerin sürekli kullanabildikleri kendilerine ait bilgisayarı olma durumlarına göre “Motivasyon Boyutu”na ilişkin 4. sınıf yaşamımızdaki

elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerinde istatistiksel açıdan farklılığın olduğu, kendisine ait bilgisayarı olan öğretmenlerin olmayan öğretmenlere göre “Motivasyon Boyutu”na ilişkin tutum düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

- Öğretmenlerin bilgisayar kullanma düzeylerine göre 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerinde istatistiksel açıdan farklılaşmaların olduğu belirlenmiştir. Başlangıç düzeyinde bilgisayar kullanan öğretmenlerin “Motivasyon Boyutu”, “Öz Yeterlilik Boyutu” ve “Genel Tutum” düzeyleri en düşük olan öğretmenlerin olduğu sonucuna varılmıştır.
- Öğretmenlerin bilgisayarı kullanma durumlarına göre 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerinde istatistiksel açıdan farklılaşmaların olduğu belirlenmiştir. Haftada 1-3 saat bilgisayar kullanan öğretmenlerin “Teknolojik Boyut”, “Kaygı Boyutu”, “Pedagoji-uygulama Boyutu” ve “Genel Tutum” düzeyleri en düşük olan öğretmenler olduğu saptanmıştır.
- Öğretmenlerin çalıştığı okulda akıllı tahta teknolojisinin olma durumlarına göre “Kaygı Boyutu”na ilişkin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerinde istatistiksel açıdan farklılığın olduğu, okullarında akıllı tahta olan öğretmenlerin olmayan öğretmenlere göre “Kaygı Boyutu”na ilişkin tutum düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
- Öğretmenlerin internete genellikle erişim sağladıkları yere göre “Kaygı Boyutu” ve “Teknolojik Boyut”a ilişkin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerinde istatistiksel açıdan farklılıkların olduğu, internete evden bağlanan öğretmenlerin, okuldan bağlanan öğretmenlere göre “Kaygı Boyutu”na ilişkin, okuldan bağlanan öğretmenlerin de diğer yerlerden bağlanan öğretmenlere göre “Teknolojik Boyut”a ilişkin tutum düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
- Öğretmenlerin internet kullanma durumlarına göre “Kaygı Boyutu” ve “İlgi-zevk Boyutu” ve “Öz Yeterlilik Boyutu” dışında kalan 4. sınıf

yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerinde istatistiksel açıdan farklılıkların olduğu, haftada 1-3 saat internet kullanan öğretmenlerin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik en olumsuz tutuma sahip olan öğretmenler olduğu belirlenmiştir.

- Öğretmenlerin teknolojiyle ilgili aldığı eğitim sertifikası sayısına göre “Pedagoji-uygulama Boyutu” ve 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik “Genel tutum” düzeylerinde istatistiksel açıdan farklılıkların olduğu, üç ve üzeri eğitim sertifikası bulunan öğretmenlerin bir eğitim sertifikası bulunan öğretmenlere göre “Pedagoji-uygulama Boyutu” ve “Genel Tutum” düzeylerinin daha olumlu olduğu belirlenmiştir.
- Araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyetlerine, mesleki kıdemlerine, mezun oldukları liselere, üniversite mezuniyet durumlarına, öğretmenlikte durumlarına ve çalıştıkları okul türlerine göre 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerinde istatistiksel olarak farklılıkların olmadığı belirlenmiştir. Başka bir deyişle, adı geçen bu değişkenlerden öğretmenlerin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerinin bağımsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öneriler

Araştırmanın bulgularına göre Milli Eğitim Bakanlığı, Okul Müdürlükleri, Psikolojik Danışma ve Rehberlik birimlerine ve Zümrelere şu önerilerde bulunulabilir.

- Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesini anlatırken ihtiyaç duydukları teknolojiyi çalıştıkları okullarda yeterli alt yapı varsa kullanabilme durumlarının iyi düzeyde olduğu, ancak okullarında yeterli teknolojik alt yapısı olmayanların teknolojiyi daha az veya kendi gayretleriyle oluşturdukları olanaklar ölçüsünde kullandıkları görülmüştür sonucuna dayalı olarak, okullarda ki teknolojik alt yapıların güçlendirilmesi öğretmenlerin daha verimli ders işlemelerini sağlayacaktır. Bu bağlamda F@TİH (Fırsatları Artırma, Teknolojiyi

İyileştirme Hareketi) projesinin hayati derecede önemli bir proje olduğu ve üzerinde önemle durulması gerektiği anlaşılmaktadır.

- Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken Pedagoji kullanabilme durumlarının orta düzeyde olduğu, sınıf öğretmenlerinin sınıfta pedagojiyi sistematik olarak kullanma yerine daha çok düzensiz ve ihtiyaç duydukça kullandıkları sonucuna dayalı olarak, sınıf öğretmenlerinin bu konuda sistematik anlamda pedagojiyi kullanabilmeleri için pedagojik eğitimden geçirilmeleri, sınıf içi pedagoji durumlarının ölçülebilir bir sistemle değerlendirmeye alınmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.
- Araştırmanın nicel kısmını oluşturan TPAİB ölçeğinin faktör analizi yapıldığında TB boyutu, ileri düzey TB ve genel kültür seviyesi TB şeklinde ikiye ayrıldığı görülmüştür. Yapılan görüşmelerde genç sınıf öğretmenlerin ileri düzey TB durumlarının daha iyi, orta yaş ve üstü sınıf öğretmenlerinin teknolojik bilgilerinin, genel kültür seviyesi TB seviyesinde olduğu görülmüştür. Bu bağlamda ileri düzey teknoloji bilgisi olan genç sınıf öğretmenlerinin sınıf ortamına teknolojiyi adapte etme durumlarının daha iyi olduğu söylenebilir. Bu nedenle diğer sınıf öğretmenlerinin de ileri düzey TB ye sahip olmaları ve teknolojik bilgi eksikliklerinin giderilmesi adına bu öğretmenlerin bazı kurslar ve sertifika programlarına katılmaları sağlanarak öğretimde teknoloji kullanımları sağlanabilir.
- Sınıf Öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğunun İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik Akademik Bilgi Özyeterliliğine sahip olduklarını düşündükleri, ancak alan bilgileri zayıf olan sınıf öğretmenlerinin konudan sıkıldıkları ve anlatmak istemedikleri görülmüştür sonucuna dayalı olarak sınıf öğretmenlerinin akademik bilgilerinin artırılması adına hizmet içi kurslar düzenlenebilir.
- Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken Öğrencilerde Güven Arttırıcı Strateji Kullanma Durumlarının iyi durumda olduğu, ancak yapılan görüşmelerde %30 oranında ki sınıf öğretmenin bu stratejiyi hiçbir şekilde kullanmadığı tespit edilmiştir sonucuna dayalı olarak sınıf öğretmenlerinin güven artırıcı stratejileri

kullanmaları konusunda hizmet içi kurslarla bilinçlendirilmesi ve yetiştirilmesi gerekmektedir.

- Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken Öğrencilerde Doyuma Ulaştırıcı Strateji Kullanma Durumlarının iyi seviyede olduğu, ancak az bir oranda ki (%3,23) sınıf öğretmenin bu stratejiye yönelik hiçbir strateji kullanmadığı tespit edilmiştir sonucuna dayalı olarak sınıf öğretmenlerinin Doyuma Ulaştırıcı Stratejileri kullanmaları adına hizmet içi kurslarla bilinçlendirilmesi ve desteklenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.
- Araştırma sırasında akıllı tahtaya sahip olan okullardaki Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini Anlatırken akıllı tahtaya uyumlu içerik eksikliği yaşadıkları tespit edilmiştir. Bu anlamda öğretmenlere akıllı tahtaya uyumlu içeriklerin verilmesi gerekmektedir. Akıllı tahtaya sahip olmayan okullar ve sınıf öğretmenleri ise akıllı tahtadan ders anlatmak istediklerini ve akıllı tahta istediklerini ifade etmişlerdir. Ancak teknoloji kullanımı konusunda bilgisi olmayan veya az olan sınıf öğretmenleri ise hallerinden memnun olduklarını ifade etmişlerdir. Dolayısıyla bu öğretmenlerin teknolojiye karşı olumlu tutum geliştirmeleri adına hizmet içi kurslar düzenlenmesi gerekmektedir.
- İlkokul 4. Sınıfın diğer konularından biri seçilerek, kontrol grubuna Klasik yöntemle ders anlatımı, deney grubuna ise Teknolojinin Pedagojinin ve Alan bilgisinin adapte edildiği ve bunun aynı zamanda internetten ödev verme ve bunu öğretmen, öğrenci veli modüller'inin olduğu bir yazılımla desteklendiği bir sistemin anlamlılığının araştırıldığı bir çalışma yapılabilir.
- Milli Eğitim Bakanlığı tarafından Üniversitelerle işbirliği yapılarak sınıf öğretmenlerinin teknoloji pedagoji ve alan bilgileri konusunda sahip olmaları gereken standartlar belirlenerek, sınıf öğretmenlerinin bu standartlara sahip olmaları ve bunu korumaları ve geliştirmeleri sağlayacak bir yapı kurmalarının milli eğitimimize olumlu katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın bulgularına göre araştırmacılara şu önerilerde bulunulabilir.

- Araştırmada “Elektrik Bilgisinin Günlük Hayatta Kullanılabilir Özyeterliliği” düzeylerinin artmasının, “Doyum Stratejileri” boyutuna ilişkin MIDA düzeylerini düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun sebebini araştıran çalışmalar yapılabilir
- Araştırmada Öğretmenlerin özyeterlilik düzeylerini belirleyen boyutlardan “Öğretmen Akademik Bilgi Özyeterliliği” boyutunun, “Kaygı Boyutu” düzeylerini istatistiksel olarak etkilemediği belirlenmiştir. Bu durumun sebebini araştıran çalışmalar yapılabilir
- Araştırmada “Okulîçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik” düzeylerinin artmasının, “Özyeterlilik” boyutuna ilişkin 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik tutum düzeylerini düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun sebebini araştıran çalışmalar yapılabilir
- Araştırmada “Okulîçi ve Dışı Diğer Birimlerin Desteğinden İstifade Edebilme Konusunda Özyeterlilik” düzeylerinin artmasının, 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik “Genel Tutum” düzeylerini düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun sebebini araştıran çalışmalar yapılabilir
- Araştırmada öğretmenlerin “İleri Düzey TB” düzeylerinin artmasının, 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik “Kaygı Boyutu” düzeylerini düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun sebebini araştıran çalışmalar yapılabilir.
- Araştırmada öğretmenlerin “İleri Düzey TB” düzeylerinin artmasının, 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik “Özyeterlilik Boyutu” ve “Genel Tutum” düzeylerini düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun sebebini araştıran çalışmalar yapılabilir.

Araştırmanın yapıldığı süreçte edinilen izlenimler ışığında araştırmacılara şu önerilerde bulunulabilir.

- Sınıf Öğretmenlerinin ilkökul 4. Sınıf fen ünitelerinden herhangi birine yönelik TPİB, özyeterlilik, tutum ve motivasyonel ders anlatımlarını incelemek isteyen araştırmacılara sadece anket değil gözlem, görüşme ve doküman analizi yöntemlerini de kullanmaları önerilmektedir.

- Sınıf öğretmenlerinin fen konularına yönelik TPAİB, , özyeterlik, tutum ve motivasyonel ders anlatımlarını incelemek isteyen araştırmacılara sadece sınıf öğretmenliği yapanların değil, sınıf öğretmen adaylarını da içine alan ve boylamsal sürece bu grubu da dahil eden çalışma yapmaları önerilmektedir.
 - Benzer çalışmaların diğer branşlarda da yapılması önerilir.
- İleride yapılacak araştırmalara yönelik öneriler.
- Bu çalışmanın formatında İlkokul 4. Sınıfın diğer ünitelerine yönelik eksikliği giderme adına benzer çalışmalar yapılabilir.
 - İlkokul 4. Sınıf fen konularına, Akıllı tahta teknolojisinin katkısını incelemek adına araştırmalar yapılabilir.
 - İlkokul 4. Sınıf fen konularını modern öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanıldığı ve Akıllı tahta teknolojisinin entegre edildiği bir yöntem geliştirerek bunun katkısını incelemek ve sınıf öğretmenlerine ders dokümanı anlamında katkı sağlanabilir. Çünkü literatürde bu tür bir çalışma bulunmamaktadır.

Kaynaklar

- Abbitt, J. T. Klett, M. D. 2007. Identifying influences on attitudes and self-efficacy beliefs towards technology integration among pre-service educators. *Electronic Journal for the Integration of Technology in Education*, 6: 28–42.
- Acar, S. (2009). *Web destekli performans tabanlı öğrenmede ARCS motivasyon stratejilerinin öğrencilerin akademik başarılarına, öğrenmenin kalıcılığına, motivasyonlarına ve tutumlarına etkisi*. (Doktora tezi).YÖK Tez Merkezi. (234402)
- Agyei, D.D. ve Keengwe, J. (2012). Using technology pedagogical content knowledge development to enhance learning outcomes. *Educ Inf Technol* DOI 10.1007/s10639-012-9204-1.
- Akar, Ö. (2011). *İlköğretim okullarının başarı durumlarına göre yöneticilerin duygusal zekaları ile öğretmenlerin özyeterliklerinin arasındaki ilişkinin belirlenmesi*. (Yayınlanmamış Doktora tezi). Gazi Üniversitesi. Ankara.
- Akkoç, H. (2012). Bilgisayar destekli ölçme-değerlendirme araçlarının matematik öğretimine entegrasyonuna yönelik hizmet öncesi eğitim uygulamaları ve matematik öğretmen adaylarının gelişimi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 3 (2), 99-114.
- Akkoyunlu, B. ve Kurbanoglu, S. (2004). Öğretmenlerin bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik inancı üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 11-20.
- Akyay, U. ve Göral, R. (2005). *Yönetim ve organizasyon*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Aladağ, E. (2007). *İlköğretim 7. sınıf sosyal bilgiler dersinde coğrafi bilgi sistemleri kullanımının öğrencilerin akademik başarı ve derse karşı motivasyonlarına etkisi*. (Doktora tezi).YÖK Tez Merkezi. (211664)
- Alım, M. ve Bekdemir, Ü. (2006). Coğrafya öğretmeni adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlar. *Milli Eğitim Dergisi*, (172), 263-275.

- Angeli, C. & Valanides, N. (2009). *Epistemological and methodological issues for the conceptualization, development, and assessment of ICT-TPCK: Advances in technological pedagogical content knowledge (TPCK)*. *Computers & Education*, 52, 154 - 168.
- Archambault, L. & Crippen, K. (2009). *Examining TPACK among K-12 Online Distance Educators in the United States*. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 71-88.
- Archambault, L. & Crippen, K. (2009). Examining TPACK among K-12 online distance educators in the United States. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1). Retrieved August 28, 2010, from www.citejournal.org/vol9/iss1/general/article2.cfm.
- Arslan, M. C. (2012). *İlköğretim okul müdürlerinin demokratik tutum ve davranışlarının öğretmen motivasyonu ve öğrenci başarısına etkisi*. (Yüksek lisans tezi).YÖK Tez Merkezi. (320026)
- Aşan, Ö. (2001). *Motivasyon, yönetim ve organizasyon*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Avcı, N., (2006). Öğretmenin yeterlik inancı. *Mesleki Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1:1, 162-173.
- Avinç Akpınar, İ. (2010). *Kimyada çözeltiler konusunun öğretimi için yapılandırmacı yaklaşıma uygun aktif öğrenme etkinliklerinin geliştirilerek uygulanması ve değerlendirilmesi* (Doktora tezi). YÖK Tez Merkezi.(266572)
- Axinn, W. G., & Pearce, L.D. (2006). *Mixed method data collection strategies*. Cambridge University Press.
- Aydın, A. (1999). *Gelişim ve öğrenme psikolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Aydın, F. (2009). *İşbirlikli öğrenme yönteminin 10. sınıf coğrafya dersinde başarıya, tutuma ve motivasyona etkileri*. (Doktora tezi).YÖK Tez Merkezi.(228418)
- Aydınyer, Y. (2010). *The effect of Project- based learning on 7 th grade student's knowledge acquisition in ,attitude towards and active learning strategies in and learning value of geometry with differing cognitive style* (Doktora tezi). YÖK Tez Merkezi.(268454)

- Aysu, B. (2007). *Okul öncesi öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine karşı tutumlarının incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi. (213740)
- Bacanlı, H. (2009). *Eğitim psikolojisi*. İstanbul: Asal Yayınları.
- Bal, M.B. & Karademir, N (2013). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) konusunda öz-değerlendirme seviyelerinin belirlenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 34 (Temmuz 2013/II), ss. 15-32*
- Bandura, A. (1977). *Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change*. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1989). *Social cognitive theory*. In R. Vasta (Ed.), *Annals of child development*. Vol. 6. Six theories of child development (pp. 1-60). *Greenwich:*
- Bandura, A. (1994). Self-Efficacy. In V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior* (Vol. 4, pp. 71–81). New York: Academic Press.
- Bandura, A. (1999). *A social cognitive theory of personality*. In L. Pervin & O. John (Ed.), *Handbook of personality* (2nd ed., pp. 154-196). New York: Guilford Publications.
- Barlı, Ö., Bilgili, B., Çelik, S. ve Bayrakçeken, S. (2005). İlköğretim okul öğretmenlerinin motivasyon sorunları: farklılıkların ve sorunların araştırılması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5, (1), 391-417.
- Batmaz, V. ve İsen, G. (2002). *Ben ve toplum*. İstanbul.
- Bıkmaz, F. (2004). *Öz yeterlilik inançları*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Bilgin, İ., Tatar, E. ve Ay, Y. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojiye karşı tutumlarının teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB)' ne katkısının incelenmesi. *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*. (s.125). Niğde: Pegem Akademi
- Bingimlas. K. (2009). Barriers to successful integration of ICT in teaching and learning environment: A review of the literature. *Eurasiajournal of Mathematics, science and Technology Education*, 5(3). 235-245.

- Bir, A. A. (1996). *İkna ve konuşma*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını.
- Budak, S. (2003). *Psikoloji sözlüğü*. Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş. (2008). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Canbazoğlu Bilici, S. (2012). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi ve özyeterlilikleri*. (Doktora tezi).YÖK Tez Merkezi. (317187)
- Cavin, R. M. (2008). Developing technological pedagogical content knowledge in preservice teachers through microteaching lesson study. In K. McFerrin et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2008* (pp. 5214-5220). Chesapeake, VA: AACE.
- Chai, C. S., Koh, J. H. L. & Tsai, C. C. (2010). Facilitating preservice teachers' development of technological, pedagogical, and content knowledge (TPACK). *Educational Technology & Society*, 13 (4), 63-73.
- Compeau, D.R., Higging, S. C.A. 1995. Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS Quarterly*, 19 (2): 189-211.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Çapa, Y. & Çil, N. (2000). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, S. 18, s. 69-73.
- Çeliköz, N. & Çetin F. (2004). AÖL Öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını etkileyen etmenler. *Milli Eğitim Dergisi*, 32, (162), 136-145.
- Çepni, S. (2012). *Kuramdan ve uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi*. (10. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Çetin, Ş. (2001). İdeal öğretmen üzerine bir araştırma. *Milli Eğitim Dergisi*, 19-27.

- Çetinkaya, R. (2007). *Türkçe öğretmeni adaylarının yeterlilik alguları ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları*. (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi. (211449)
- Çuhadar, C. (2011). *Exploring ICT pre-service teachers' perceptions of reflective thinking and self-efficacy.*, 11. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansı. 25-27 Mayıs 2011. İstanbul, Turkey. pp.1603-1608.
- Dağ, E. (2010). *Sınıf öğretmeni adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile öğretmenlik mesleğini tercih etmelerinde etkili olan faktörler arasındaki ilişki*. (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi. (263279)
- Deboer, E. G. (2000). Scientific literacy: another look at its historical and contemporary meanings and its relationship to science education reform. *Journal of Research in Science Teaching*, 37 (6), 582-601.
- Demir, C., Maskan, A. (2012). Web destekli öğrenme halkası yaklaşımı'nın lise 11. sınıf öğrencilerinin fizik dersi öz-yeterlik inançlarına etkisi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*.18, 17-30.
- Denzin, N.K. & Lincoln, Y.S. (Eds). (1998). *Strategies of qualitative inquiry*. California . California Üniversitesi.
- Derman, A. (2007). *Kimya öğretmeni adaylarının öz yeterlik alguları ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları* (Doktora tezi). YÖK Tez Merkezi. (178814)
- Dindar, A. Ç. (2012). *The effect of 5E learning cycle model on eleventh grade student's conceptual understanding of acids and bases concepts and motivation to learn chemistry* (Doktora tezi). YÖK Tez Merkezi. (313643)
- Doğan, S. (2013). *Sınıf öğretmenlerinin, özyeterlik algısı ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumların incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi. (327532)
- Duran, O. (2009). *Anadolu öğretmen liselerinde öğrenim gören son sınıf öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları* (Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi). Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Duy, B. (Ed). (2007). *Güdülenme ve bireysel farklılıklar eğitim psikolojisi*. 2. Baskı, Ankara: Pegem Yayıncılık.

- Efe H.A.(2013). *Türkiye ve İsviçredeki fen alanları öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine yönelik kaygı, tutum ve özyeterlik açısından karşılaştırılmaları* (Doktora tezi). YÖK Tez Merkezi. (335522)
- Efil, İ. (2009).*Yönetim ve organizasyon*. 10. Baskı, Bursa:Alfa Aktuel Yayınları.
- Eker, C. (2014) Sınıf öğretmenlerinin öz-yeterlilik inanç düzeyleri üzerine bir araştırma, *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 162-178.
- Ekici, E., Ekici, F.T. ve Kara, İ. (2012). Öğretmenlere yönelik bilişim teknolojileri öz-yeterlilik algısı ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(1), 53-65.
- Ekici, G. Uzun, N. Sağlam, N. (2010). İlköğretim öğrencilerinin bilgisayar kullanma sıklığına bağlı olarak bilgisayara yönelik tutumlarındaki değişimin değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 9(2), 658-667.
- Ekinci, H. (2013). Öğretmen adaylarının özyeterlilik algıları: müzik, resim ve beden eğitimi, - *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*. Volume 8/3, (s.189-196)
- Erdoğan, İ. (1999). *İşletme yönetiminde örgütsel davranış*. İstanbul: Avcıol Yayınları.
- Eren, E. (2011). *Yönetim ve organizasyon (çağdaş ve küresel yaklaşımlar)*. 10. Baskı. İstanbul: Beta Yayınları.
- Ertmer, P.A., Evenbeck, E., Cennamo, K., Lehman, J. 1994. Enhancing self-efficacy for computer technologies through the use of positive classroom experiences. *ETR&D*, 42(3): 45-62.
- Friedman, H. (Eds.). (1998) *Encyclopedia of mental health*. San Diego: Academic Press.
- Friedman, I.A. ve Kass, E. (2002) “Teacher self-efficacy: A classroom-organisation conceptualisation”, *Teaching and Teacher Education*, 18, p675-686.
- Genç, N. (2008). *Yönetim ve organizasyon*. 2.Baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Gerek, R. (2006). *Düziçi anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları* (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi. (204553)

- Gökalp, M. S. (2011). *The effect of webquest based instruction on ninth grade student's achievement in and attitude towards force and motion* (Doktora tezi). YÖK Tez Merkezi. (286267)
- Gömleksiz, M. N. ve Fidan, E. K. (2011). Pedagojik formasyon programı öğrencilerinin web pedagojik içerik bilgisine ilişkin öz-yeterlik algı düzeyleri. *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic Volume 6/4 Fall 2011, p.593-620, TURKEY.*
- Graham, C. R., Burgoyne, N., Cantrell, P., Smith, L., St. Clair, L. & Harris, R. (2009). TPACK development in science teaching: measuring the TPACK confidence of inservice science teachers. *TechTrends, Special Issue on TPACK, 53(5), 70-79.*
- Guzey, S. S. & Roehrig, G. H. (2009). Teaching science with technology: case studies of science teachers' development of technology, pedagogy, and content knowledge. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 9(1), 25-45.*
- Gücüm, B. (1998). *Fen bilimlerinin oluşumu, gelişimi ve fen bilgisi, fen bilgisi öğretim*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Gülsoy, F. (2010). *Marmara üniversitesi eğitim fakültesi fizik öğretmenliği öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları* (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi. (279894)
- Güney, S. (1998). *Davranış bilimleri ve yönetim psikolojisi terimler sözlüğü*. Ankara: Ocak Yayınları.
- Güney, S. (2012). *Örgütsel davranış*. 2. Baskı. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Gürkan, T. (1993). *İlkokul öğretmenlerinin öğretmenlik tutumları ile benlik kavramları arasındaki ilişki*. Ankara: Sevinç Matbaası.
- Gürses, A., Açıkyıldız, M., Bayrak, R. Yalçın M. ve Doğar Ç. (2004). Fen eğitimi: kültürel bir bakış. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 1, (12), 31-40.*

- Gürsoy, M. ve Sarıkaya, M. (2004). Fen bilgisi öğretmen adaylarının mol kavramı konusundaki kavram yanılgılarının belirlenmesine yönelik bir araştırma. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiriler Kitabı 1* (s. 344- 350). Ankara:Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
- Hançer, A. H., Şensoy, Ö. ve Yıldırım H. İ. (2003). İlköğretimde çağdaş fen bilgisi öğretiminin önemi ve nasıl olması gerektiği üzerine bir değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, (1), 80-88. Denizli:
- Hanks, K. (1999). *İnsanları motive etme sanatı*, Alfa Yayınlar.
- Harris, J., Mishra, P. & Koehler, M. (2009). Teachers' technological pedagogical content knowledge and learning activity types: curriculum-based technology integration reframed. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(4), 393-416.
- Hashweh, M. Z. (1985). *An exploratory study of teacher knowledge and teaching: The effects of science teachers' knowledge of subject-matter and their conceptions of learning on their teaching*. Unpublished doctoral dissertation, Stanford University.
- Hırça, N.& Şimşek H. (2013). Enhancing and evaluating prospective teachers' echnopedagogical knowledge integration towards science subject. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, Cilt 7, Sayı 1, Haziran, sayfa 57-82.
- İlgar, L. (2005). *Eğitim yönetimi okul yönetimi sınıf yönetimi*. 3. Baskı. İstanbul: Beta Basım
- İlkan, A.H. (2007). *Öğretmenlerin mesleki ve kişisel yeterliklerinin eğitim üzerine etkisi*. Yayınlanmamış (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi. (227966)
- İlter, İ. (2009). *Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi. (240143)
- İnceoğlu, M. (1993). *Tutum algı iletişim*. Ankara.

- Jang, S.-J. & Chen, K.-C. (2010). *From PCK to TPACK: developing a transformative model for pre-service science teachers. Journal of Science Education Technology, DOI 10.1007/s10956-010-9222-y.*
- Kağıtçıbaşı, Ç. (1999). *Yeni insan ve insanlar.* İstanbul:Evrim Basım Yayım Dağıtım.
- Kalaycı, Ş. (Ed.) (2006). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri.* Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Karal, H. ve Bahçekapılı, T. (2010). Efficacy of teacher training programs to develop “technological pedagogical content knowledge”, *The International Educational Technology Conference, Istanbul.* pp .1134-1137
- Karasar N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi* (15. baskı) Ankara Nobel yay. Dağ.
- Kaya, S. ve Dağ, F. (2013). Sınıf öğretmenlerine yönelik teknolojik pedagojik içerik bilgisi ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13(1) 291-306.
- Kaya, Z. Özdemir, T.Y. Emre, İ.& Kaya, O.N.(2011). Determination of preservice information technology teachers self-efficacy levels in technological pedagogical content knowledge. *Firat University, Institute of Education Sciences, Elazığ, Turkey.- 00(0), 130-141*
- Kaya, Z., Emre, İ. & Kaya, O. N. (2010.) Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) açısından öz güven seviyelerinin belirlenmesi. *9. Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu Özet Kitapçığı, Elazığ, s. 643-651.*
- Kaya, Z., Kaya, O.N. ve Emre, İ. (2013). Teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) ölçeği'nin türkçeye uyarlanması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri • Educational Sciences: Theory & Practice - 00(0), 1-23*
- Kazu, İ. Y.ve Erten, P. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının web pedagojik içerik bilgisine ilişkin görüşleri. *10. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitim Sempozyumu, Cumhuriyet Üniversitesi.*
- Keller, J. M. (1983). Motivational Design of Instruction. In C.M. Reigeluth (Ed.). *Instructional-design theories and models: an overview of their current status.* hilldale, New Jersey, *Lawrance Erlbaum Associates Inc.*, 383-403.

- Keller, J.M. (1987). Development and Use of ARCS model in instructional design, *Journal of Instructional Development*, Vol.10, No.3, USA.
- Keller, J.M. ve Kopp, T.W. (1987). *An application of the ARCS model of motivational design*, In C.M. Reigeluth, *Instructional Design Theories and Models: An Overview of Their Current Status*, Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associates, USA.
- Keller, J.M. ve Suzuki, K. (1988). *Use of the ARCS motivation model in course design*, In D.H. Jonassen (Ed.), *Instructional Designs for Microcomputer Courseware*, Lawrence Erlbaum, Hillsdale, New Jersey, USA.
- Keller, J.M. ve Suzuki, K. (2004). *Learner motivation and e-learning design*, *Journal of Educational Media*, Vol.29, No.3, USA.
- Kiremit, H. Ö. (2006). *Fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji ile ilgili öz yeterlik inançlarının karşılaştırılması* (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi. (186547)
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. New York: Routledge.
- Koehler, M. & Mishra, P. (2008). Introducing TPCK. In. AACTE committee on innovation and technology (Eds.), *Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) for Teaching and Teacher Educators*, (pp. 3-29). New York and London: Routledge.
- Koehler, M. J. & Mishra, P. (2005). *What happens when teachers design educational technology? the development of technological pedagogical content knowledge. Journal of Educational Computing Research*, 32(2), 131-152.
- Koehler, M. J. & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
- Kozcu Çakır, N. (2013). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerinin nitel ve nicel analizi* (Doktora tezi). YÖK Tez Merkezi.(330259)

- Köklü, N. (1995). Tutumların ölçülmesi ve likert tipi ölçeklerde kullanılan seçenekler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 28, (2), 81-93.
- Kuş, E. (2007). *Nitel- nitel araştırma teknikleri*. (2. baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Kutlu, N. ve Gökdere, M. (2012). Öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumlarının ve özyeterlik inanç düzeylerinin incelenmesi. X. *Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiriler Kitabı*: 10.Cilt (s.237). Ankara:Pegem Akademi.
- Kutu, H. (2011). *Yaşam temelli ARCS öğretim modeliyle 9. sınıf kimya dersi "hayatımızda kimya" ünitesinin öğretimi*" (Doktora tezi). YÖK Tez Merkezi. (299754)
- Küçükahmet, L. (1997). *Eğitim programları ve öğretim*. Ankara: Gazi Yayınevi.
- Landry, G. A. (2010). Creating and validating an instrument to measure middle school mathematics teachers' technological pedagogical content knowledge (TPACK). *Phd Thesis, University of Tennessee*.
- Lee, M. H. ve Tsai, C. C. (2010). Exploring teachers' perceived self-efficacy and technological pedagogical content knowledge with respect to educational use of the worldwide web. *Instructional Science: An International Journal of the Learning Sciences*, 38(1), 1–21
- MaKinster, J., Boone, W., & Trautmann, N. (2010, March). *Development of an instrument to assess science teachers' perceived technological pedagogical content knowledge*. Poster session presented at the 2010 annual conference of the National Association for Research in Science Teaching, Philadelphia, PA.
- Maskan A (2010). An evaluation of prospective physics and maths teachers' Self-Efficacy Beliefs Toward Physics. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. XXIII (1),, 31-42
- MEB, (2005). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi (4 ve 5. Sınıflar) Öğretim Programı*, Ankara.

- Midgley,C., Feldlaufer. H. ve Eccles, J. S. (1989). Change in teacher efficacy and student self- and task related beliefs in mathematics during the transition to junior high schoolL. *Journal of Educational Psychology*, 81 (2), 247-258.
- Mills, R.J. ve Sorensen, N. (2004). *Kids College 2004: an implementation of the arcs model of motivational design*, Utah University, USA.
- Mishra, P. ve Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *The Teachers College Record*, 108 (6), 1017–1054.
- Nagy, S., & Biber, H. (2010). *Mixed methods research: merging theory with practice*. New York.Guilford Press.
- Niess, M. L. (2005). Preparing teachers to teach science and mathematics with technology: Developing a technology pedagogical content knowledge. *Teaching and Teacher Education*, 21, 509 -523.
- Oğuzkan, F. (1985). *Orta dereceli okullarda öğretim*. Ankara: Emel Matbaacılık.
- Özdemir, S. M. (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının öğretim sürecine ilişkin öz-yeterlik inançlarının çeÇitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 54, 277-306.
- Öztürk, E. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerinin bazı değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (2), 223-228.
- Öztürk, E. ve Horzum, M. B. (2011). Teknolojik pedagojik içerik bilgisi Ölçeği'nin Türkçeye uyarlaması. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (3), 255-278.
- Öztürk, N. (2013). *Altıncı sınıf fen ve teknoloji dersi ışık ve ses ünitesinde 5E öğrenme modeline dayalı etkinliklerin öğrenme ürünlerine etkisi* (Doktora tezi). YÖK Tez Merkezi. (333552)
- Pala, A.(2006). İlköğretim birinci kademe öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik tutumları. *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 16(0), 177-188.

- Pamuk, S. ve Peker, D. (2009). Computer related self-efficacies, attitudes, and the relationship between these variables. *Computers and Education*, 53(2), 454–461
- Pintrich, P.R. (2003). *Motivation and classroom learning*. Educational Psychology, Vol.7, John Wiley Sons, Inc. Hobokon, New Jersey, USA.
- Riggs, I. M., and Enochs, L. G.,1990. Toward the development of an elementary teacher’s science teaching efficacy belief instrument. *Science Education*, 74 (69), 625-637.
- Rueda, R. ve Ragusa, G. (2010). English language learners with special needs. P. Peterson, E. Baker ve B. McGaw(Eds.). *International Encyclopedia Of Education (Third Edition)*, (p.701-707). Oxford: Elsevier.
- Saka, M. (2011). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik özyeterlik inançlarına göre pedagojik alan bilgilerindeki değişimin incelenmesi* (Doktora tezi). YÖK Tez Merkezi. (298545)
- Sam, H. K., Othman, A. E. A., Nordin, Z. S. 2005. Computer self-efficacy, computer anxiety, and attitudes toward the internet: a study among undergraduates in Unimas. *Educational Technology & Society*, 8 (4): 205-219.
- Saracaloğlu, S. A. (1991). Fen ve edebiyat fakülteleri öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *1. Eğitim Kongresi Bildirileri*, (s. 565-569).
- Saracaloğlu, S. A. (1992). Beden eğitimi öğretmeni adaylarının mesleğe yönelik tutumları. *Spor Bilimleri Dergisi*, Sayı. 3, (s. 10-26).
- Sarıbaş, D. (2009). *Öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerini geliştirmeye yönelik laboratuvar ortamının kavramsal anlama, bilimsel işlem becerisi ve kimyaya karşı tutum üzerindeki etkisinin incelenmesi* (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi. (231778)
- Savaşır, I. (1994). Ölçek uyarlamasındaki sorunlar ve bazı çözüm yolları. *Türk Psikoloji Dergisi*, 9(33), 27-32.

- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J. & Shin, T. S. (2009). Technological pedagogical content knowledge (TPACK): the development and validation of an assessment instrument for preservice teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(2), 123-149.
- Senemoğlu, N. (2009). *Gelişim öğrenme ve öğretim*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Serinkan, C. (2008). *Liderlik ve motivasyon*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Sever, D. (2012). *İlköğretim fen ve teknoloji dersinde araştırma temelli öğrenme yaklaşımının öğrenci dirençlerine etkisi* (Doktora tezi). YÖK Tez Merkezi. (312584)
- Shulman, L. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22.
- Small, R. (1997). *Motivation in instructional design*. ERIC Clearinghouse on Information & Technology, (ED409895).
- Solomon, J., Duveen, J., Scot, L. and Mccarthy, S. (1992). Teaching about the nature of science through history: action research in the classroom. *Journal Of Research in Science Teaching* 29, 163-178.
- Soylu, H. (2004). *Fen öğretiminde yeni yaklaşımlar kesif yoluyla öğrenme*. Ankara: Nobel Yayın.
- Steers, M., Mowday, R. ve Shapiro, L. D. (2004). The Future of Work Motivation Theory. *Academy of Management Review*, 29, (3), 379.
- Suharwoto, G. (2006). *Secondary mathematics preservice teachers' development of technology pedagogical content knowledge in subject-specific, technology- integrated teacherpreparationprogram*. Phd thesis, Oregon State University.
- Sülün, A. ve Balkı, N. (2009). Türkiye'den fen teknoloji eğitimi ve kültür. *EÜFBED-Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1, (1), 87-100.

- Tekneci, E. (2010). *Zihin engelliler öğretmeni 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile kaygı düzeylerinin karşılaştırılması* (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi. (279864)
- Temizyürek, K. (2003). *Fen öğretimi ve uygulamaları*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Temur, B. & Taşar, M. F. (2011). Teknolojik pedagojik alan bilgisi öz güven ölçeğinin (TPABÖGÖ) Türkçe'ye uyarlanması. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 839 -856.
- Teo, T. 2008. Pre-service teachers' attitudes towards computer use: A Singapore survey. *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(4): 413-424
- Teo, T. 2009. Modelling technology acceptance in education: a study of pre-service teachers. *Computers & Education*, 52: 302–312
- Terpstra, M. A. (2009). *Developing technological pedagogical content knowledge: preservice teachers' perceptions of how they learn to use educational technology in their teaching*. Ph.D. Thesis, Michigan State University.
- Tezcan, M. (1985). *Eğitim sosyolojisi*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları.
- Tilgner, P. J. (1990). Avoiding science in the elementary school. *Science Education*, 74, 421-431.
- Timur, B. (2011). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının kuvvet ve hareket konusundaki teknolojik pedagojik alan bilgilerinin gelişimi* (Doktora tezi). YÖK Tez Merkezi. (279756)
- Topkaya, Z.E. (2010). Pre service english language teachers' perceptions of computer self efficacy and general self efficacy. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(1): 143-156.
- Topsakal, S. (2005). *Fen ve teknoloji öğretimi*. Ankara: Nobel Yayın.
- Topsakal, S. (2006). *Eğitim fakülteleri öğrencileri ile fen bilgisi ve sınıf öğretmenleri için fen öğretimi*. Geliştirilmiş 2. Baskı, Ankara: Nobel Yayın.
- Tschanen-Moran, M. ve Woolfolk A. H. (2001). Teacher efficacy: capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17, 783-805.

- Tunçer, D., Ayhan, Y. ve Varoğlu, D. (2008). *Genel işletmecilik bilgileri*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Türel, Y.K. (2008). *Öğrenme nesnelere ile zenginleştirilmiş öğretim ortamlarının öğrenci başarıları tutumları ve motivasyonları üzerindeki etkisi* (Doktora tezi). YÖK Tez Merkezi. (227291)
- Türkmen, H. (2010). İnfomal (sınıf-dışı) fen bilgisi eğitimine tarihsel bakış ve eğitimimize entegrasyonu. *İ.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*: 39, 46-59.
- Ural, A. (2007). *İşbirlikli öğrenmenin matematikteki akademik başarıya, kalıcılığa, matematik özyeterlik algısına ve matematik'e karşı tutuma etkisi* (Doktora tezi). YÖK Tez Merkezi.(211656)
- Ülgen, G. (1995). *Eğitim psikolojisi birey ve öğrenme*. Ankara: Bilim Yayınları
- Ünlü, S. (2013). *İş ve yaşamda motivasyon*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Ünlü, S. (2004). *Sosyal psikoloji*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Wlodkowski, R. J. (1984). *Motivation and teaching: a practical guide*. Washington, D.C.: National Education Association.
- Yalçiner, K. (2006). *İpotek karşılığı menkulleştirilmiş krediler (mortgage)*. Türkiye. Gazi Kitabevi.
- Yazıcı, H. (2008). *Motivasyon, eğitim psikolojisi*. Ed. Yasar Özbay ve Serdar Erkan, Ankara: Pegem Akademi.
- Yenilmez, K. ve Özabacı, N. (2003). Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik ile ilgili tutumları ve matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (14), 132-146.
- Yıldırım A., ve Şimşek H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (7. Baskı) Ankara Seçkin Yay.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldız, İ. (2012). *Effects of scaffolding strategies embedded within web-based peer evaluation system on pre-serviceteachers' reflective thinking and self-efficacy* (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi. (304979)

Yılmaz, F. ve Duban, N. (2006). Sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersinde yer alan tutum ve değer kazanımları konusundaki görüşleri. *VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi, Ankara.

Ekler

Ek-1: İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik “Teknolojik Pedagojik Alan ve İçerik Bilgisi Ölçeği ”

Sayın meslektaşım,

Bu anket, Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik Teknolojik Pedagojik Alan ve İçerik Bilgisi (TPAİB) düzeylerini değerlendirmek amacı ile hazırlanmıştır. Teknolojik bilgi, pedagojik bilgi ve alan ve içerik bilgisini birbirine bağlayan ve bu bilgilerin kesiştiği noktada bulunan TPAİB, teknolojinin konuya ve düzeye göre öğretim sürecinde nasıl kullanılması gerektiği konusunda öğretmenlerin sahip olması gereken bir bilgidir.

Anket herhangi bir kuruma ait değildir, araştırmacının bireysel bilimsel çalışmasıdır.

İki bölümden oluşan anketin birinci bölümünde kişisel bilgilerinizin belirlenmesi için hazırlanmış 13 madde ve ikinci bölümde 40 maddeden oluşan Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik Teknolojik Pedagojik Alan ve İçerik Bilgisi TPAİB ölçeği bulunmaktadır.

Vereceğiniz samimi cevaplar, araştırmanın geçerliğini ve güvenilirliğini olumlu yönde etkileyeceğinden son derece önemlidir. Anketi cevaplama süresi yaklaşık 40 dakikadır.

Bu çalışmadan elde edilecek veriler kesinlikle gizli tutulacak ve sadece bilimsel çalışmalar için kullanılacaktır.

Lütfen tüm bölümleri cevaplayınız. Araştırmaya katıldığınız için teşekkür ederim. Konu ile ilgili sorularınız veya görüşleriniz olursa aşağıda yer alan e-posta adresinden araştırmacıya ulaşabilirsiniz.

Sevgi ve saygılarımla

Hakan YILMAZ

hakanyilmaz4535@gmail.com

BÖLÜM I.

Kişisel Bilgiler

1. **Cinsiyetiniz:** A) Bay B) Bayan
2. **Kıdeminiz:**
A) 1-5 yıl B) 6-10 yıl C) 11-15 yıl D) 16-20 yıl E) 21 yıl ve üstü
3. **Mezun olduğunuz lise:**
A) Fen Lisesi B) Anadolu Lisesi C) Meslek Lisesi D) Genel Lise E) Diğer
4. **Üniversite mezuniyetiniz:**
A) Eğitim Enstitüsü + Lisans Tamamlama B) Eğitim Fakültesi
C) Fen Edebiyat Fakültesi D) Lisans üstü
5. **Öğretmenlikte durumunuz(branş, uzman, başöğretmen) (birini işaretleyiniz):**
A) Sınıf Öğretmen B) Uzman Öğretmen C) Baş Öğretmen
6. **Önceden ve şimdi çalıştığınız okul :**
A) Özel - Devlet Okulu B) Devlet okulu C) Özel okul
7. **Sürekli kullanabildiğiniz kendinize ait bir bilgisayarınız var mı?**
A) Evet B) Hayır
8. **Bilgisayarı kullanma düzeyiniz:**
A) Başlangıç B) Orta C) İyi D) İleri
9. **Bilgisayarı kullanma durumunuz:**
A) Günde 1 saat B) Günde 1-3 saat C) Günde 4 saatten fazla D) Haftada 1-3 saat
E) Ayda 1- 3 saat
10. **Çalıştığınız okulda akıllı tahta teknolojisi var mı?**
A) Var B) Yok
11. **İnternete genellikle erişim sağladığınız yer:**
A) Ev B) Okul C) Diğer
12. **İnternet kullanma durumunuz:**
A) Günde 1 saat B) Günde 1-3 saat C) Günde 4 saatten fazla D) Haftada 1-3 saat
E) Ayda 1- 3 saat
13. **Teknolojiyle ilgili aldığınız eğitim sertifikası sayısı:**
A) Hiç Almadım B) Bir C) İki D) Üç E) Dört ve üzeri
14. **e-posta adresiniz (varsa):**
(Araştırma sonuçları e-posta aracılığıyla sizlere iletilecektir)

BÖLÜM II.

NO	İLKOKUL 4. SINIF YAŞAMIMIZDAKİ ELEKTRİK KONUSUNA YÖNELİK TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN VE İÇERİK BİLGİSİ ÖLÇEĞİ	KESİNLİKLE KATILYORUM	KATILYORUM	KARARSIZIM	KATILMIYORUM	KESİNLİKLE KATILMIYORUM
1	Elektrikle ilgili bilimsel ilkeleri etkili bir biçimde gösteren animasyonları internetten bulur ve derste kullanırım					
2	Elektrik konusuna ilişkin öğrencilerin yaygın kavram yanlışlarını bulmak için interneti kullanırım					
3	Sınıfta, elektrik konusuyla ilgili bilimsel araştırma -sorgulama yapmayı kolaylaştırmak için dijital teknolojileri kullanırım					
4	Sınıfta, elektrik konusuna özgü etkinlikleri yapmayı kolaylaştıran dijital teknolojileri kullanırım					
5	Elektrik konusuyla ilgili bilimsel verileri toplamak için öğrencilerimin dijital teknolojileri kullanmalarına ihtiyaç olduğunda onlara yardımcı olurum					
6	Elektrik konusuyla ilgili bilimsel verileri düzenlemek ve verilerdeki anlamları (desenleri) ortaya çıkarmak için öğrencilerimin dijital teknolojileri kullanmalarına yardımcı olurum					
7	Öğrencilerimin elektriksel olayları gözleme kabiliyetlerini geliştirmek için dijital teknolojileri kullanmalarına yardımcı olurum					
8	Öğrencilerimin elektriksel olayların modellerini oluşturmalarına ve/veya etkileşimli olarak modelleri çalışmalarına izin veren dijital teknolojileri kullanmalarına yardımcı olurum					
9	Öğretim verimliliğini arttırmak için dijital teknolojileri kullanırım					
10	Öğrencilerle iletişimi geliştirmek için dijital teknolojileri kullanırım					
11	Teknolojiyle zenginleştirilmiş bir sınıfı etkili olarak yönetirim					
12	Öğrencilerimi motive etmek için dijital teknolojileri kullanırım					
13	Öğrencilerime daha iyi bilgi sunumu yapmak için dijital teknolojileri kullanırım					
14	Öğrencilerimi öğrenmeye aktif olarak katmak için dijital teknolojileri kullanırım					
15	Öğrencileri değerlendirmede yardımcı olarak dijital teknolojileri kullanırım					
16	Bilim insanlarına, normal şartlarda elektrikle ilgili gözlemlenmesi zor durumları gözleme imkânı veren dijital teknolojileri kullanırım					
17	Bilim insanlarına elektrikle ilgili doğal olayların temsilini (gösterimini) hızlandırma veya yavaşlatma imkânı sağlayan dijital teknolojileri kullanırım					

18	Bilim insanlarına, elektrikle ilgili bilimsel olayların modellerini oluşturma ve modeller üzerinde işlem yapma imkânı sağlayan dijital teknolojileri kullanırım					
19	Bilim insanlarına, elektrikle ilgili, başka türlü toplanması zor olan verileri kayıt etmeye imkan sağlayan dijital teknolojileri kullanırım					
20	Bilim insanlarına, elektrikle ilgili verilerini düzenleme ve verilerindeki başka türlü görülmesi zor desenleri görme imkânı sağlayan dijital teknolojileri kullanırım					
21	Bir internet sitesinden bilgisayarımın sabit diskine ihtiyaç duyduğum resim, video, animasyon vb. uygulamaları kaydedirim					
22	İhtiyaç duyduğum bir konu hakkında güncel bilgiler bulmak için internette arama yaparım					
23	Dosya eklentisi olan bir e-posta gönderirim					
24	Power point ya da benzeri bir program kullanarak basit bir sunum hazırlarım					
25	elde edilen verilerden, içinde metin ve grafik olan bir belge oluştururum					
26	Yeni bir programı kendi kendime rahatlıkla öğrenirim					
27	Kullanacağım yeni bir programı bilgisayarıma rahatlıkla kurarım					
28	Dijital bir fotoğrafı çeker ve düzenlerim					
29	Bir video klip oluşturup düzenlemesini yaparım					
30	Kendi internet sitami oluştururum					
31	Web 2.0 teknolojilerini (bloglar, sosyal iletişim platformları, podcastlar, vb.) kullanırım					
32	Elektrik konusunu anlama ve uygulamaya yönelik teknolojiler hakkında bilgi sahibiyim					
33	Elektrik konusunun alt başlıklarından biri olan "elektrikle tanışalım" konusunu anlama ve uygulamaya yönelik teknolojiler hakkında bilgi sahibiyim					
34	Elektrik konusunun alt başlıklarından biri olan "elektriğin yol açabileceği tehlikeler" konusunu anlama ve uygulamaya yönelik teknolojiler hakkında bilgi sahibiyim					
35	Elektrik konusunun alt başlıklarından biri olan "pillerle tanışalım" konusunu anlama ve uygulamaya yönelik teknolojiler hakkında bilgi sahibiyim					
36	Elektrik konusunun alt başlıklarından biri olan "basit elektrik devreleri kuralım" konusunu anlama ve uygulamaya yönelik teknolojiler hakkında bilgi sahibiyim					
37	Elektrik konusuna ait, çalışarak öğrendiğim içeriği, teknolojiyi ve öğretim yaklaşımlarını birleştiren stratejileri sınıfımda kullanabilirim					
38	Kendi okulumda ve/veya farklı okullardaki öğretmenlere, elektrik konusuna ait içeriğin, teknolojinin ve öğretim yaklaşımlarının kullanımını düzenlemede liderlik yapabilirim					
39	Elektrik konusunun içeriğini pedagojik anlamda geliştirecek şekilde teknolojiyi kullanabilirim					
40	Elektrik konusunu, teknolojiyi ve öğretim yaklaşımlarını uygun biçimde birleştiren dersler işleyebilirim					

Ek-2: İlkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik "Özyeterlilik Ölçeği"

Sayın meslektaşım,

Bu anket, Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik Özyeterliliklerini incelemek amacıyla geliştirilmiştir.

Anket herhangi bir kuruma ait değildir, araştırmacının bireysel bilimsel çalışmasıdır.

İki bölümden oluşan anketin birinci bölümünde kişisel bilgilerinizin belirlenmesi için hazırlanmış 13 madde, ikinci bölümde Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik "Özyeterlilik Ölçeği" ne ait 25 madde bulunmaktadır.

Vereceğiniz samimi cevaplar, araştırmanın geçerliğini ve güvenilirliğini olumlu yönde etkileyeceğinden son derece önemlidir. Anketi cevaplama süresi yaklaşık 30 dakikadır.

Bu çalışmadan elde edilecek veriler kesinlikle gizli tutulacak ve sadece bilimsel çalışmalar için kullanılacaktır.

Lütfen tüm bölümleri cevaplayınız. Araştırmaya katıldığınız için teşekkür ederim. Konu ile ilgili sorularınız veya görüşleriniz olursa aşağıda yer alan e-posta adresinden araştırmacıya ulaşabilirsiniz Sevgi ve saygılarımla.

Hakan YILMAZ
hakanyilmaz4535@gmail.com

BÖLÜM I.

Kişisel Bilgiler

1. **Cinsiyetiniz:** A) Bay B) Bayan
2. **Kıdeminiz:**
A) 1-5 yıl B) 6-10 yıl C) 11-15 yıl D) 16-20 yıl E) 21 yıl ve üstü
3. **Mezun olduğunuz lise:**
A) Fen Lisesi B) Anadolu Lisesi C) Meslek Lisesi D) Genel Lise E) Diğer
4. **Üniversite mezuniyetiniz:**
A) Eğitim Enstitüsü + Lisans Tamamlama B) Eğitim Fakültesi
C) Fen Edebiyat Fakültesi D) Lisans üstü
5. **Öğretmenlikte durumunuz(branş, uzman, başöğretmen) (birini işaretleyiniz):**
A) Sınıf Öğretmen B) Uzman Öğretmen C) Baş Öğretmen
6. **Önceden ve şimdi çalıştığınız okul :**
A) Özel - Devlet Okulu B) Devlet okulu C) Özel okul
7. **Sürekli kullanabildiğiniz kendinize ait bir bilgisayarınız var mı?**
A) Evet B) Hayır
8. **Bilgisayarı kullanma düzeyiniz:**
A) Başlangıç B) Orta C) İyi D) İleri
9. **Bilgisayarı kullanma durumunuz:**
A) Günde 1 saat B) Günde 1-3 saat C) Günde 4 saatten fazla D) Haftada 1-3 saat
E) Ayda 1- 3 saat
10. **Çalıştığımız okulda akıllı tahta teknolojisi var mı?**
A) Var B) Yok
11. **İnternete genellikle erişim sağladığınız yer:**
A) Ev B) Okul C) Diğer
12. **İnternet kullanma durumunuz:**
A) Günde 1 saat B) Günde 1-3 saat C) Günde 4 saatten fazla D) Haftada 1-3 saat
E) Ayda 1- 3 saat
13. **Teknolojiyle ilgili aldığımız eğitim sertifikası sayısı:**
A) Hiç Almadım B) Bir C) İki D) Üç E) Dört ve üzeri
14. **e-posta adresiniz (varsa):**
(Araştırma sonuçları e-posta aracılığıyla sizlere iletilecektir)

BÖLÜM II.

NO	İLKOKUL 4. SINIF YAŞAMIMIZDAKİ ELEKTRİK KONUSUNA YÖNELİK ÖZYETERLİLİK ÖLÇEĞİ	KESİNLİKLE KATILYORUM	KATILYORUM	KARARSIZIM	KATILMIYORUM	KESİNLİKLE KATILMIYORUM
1	Yaşam içindeki bazı önermeleri elektrik devreleri ile de temsil edebileceğime inanıyorum					
2	Elektrik konusu sayesinde edindiğim bilgi donanımı ile elektrikli aletlerin arızalarını giderebileceğime inanıyorum					
3	Elektrik bilgisini günlük hayatta kullanabilme özteryliğine sahibim					
4	Elektrik konusunda, öğrencilerimin başarılı olmaları için ailelerinin tam desteğini alırım					
5	Elektrik konusunun daha iyi öğretilmesi için okul idaresinin de desteğini alırım					
6	Sınıfta ders anlatırken gerekli olan elektrikli aletlerden eksik olanları okul aile birliği tarafından tedarik edilmesini sağlarım					
7	Sınıfta ders anlatırken gerekli olan elektrikli aletlerden eksik olanları dmo veya benzeri kurumlara tamamlattırım					
8	Elektrik konusunu işlerken ilgisiz öğrencilerimin ilgisini, elektrikle alakalı aletler ve deneylerle ilgilerini çekmeyi başarırım					
9	Elektrik konusunu işlerken öğrencilerimin eleştirel düşüncelerini sağlarım					
10	Elektrik konusunu, öğrenmeye karşı motivasyonu eksik öğrencilerimi çeşitli görsellerle ve animasyonlarla motive ederim					
11	Elektrik konusunu işlerken öğrencilerimin derse karşı gerekli ilgi ve alakayı göstermelerini sağlarım					
12	Öğrencilerimin elektrik konusunu etkili bir şekilde ve tam olarak öğreneceklerine inandırırım					
13	Elektrik konusuna ilgi göstermeyen öğrencilerimin ilgisini çekerim					
14	Elektrik sorularını çözmekte oldukça iyiyimdir.					
15	Elektrik konusuna ait akademik bilgi seviyem oldukça iyidir					
16	İçinde elektrik'in geçtiği her doğa olayını öğrencilerime kolaylıkla anlatırım					
17	Elektrik konusunu öğrencilere verimli şekilde anlatacak kadar kendimi yeterli hissederim					
18	Elektirle ilgili deneyleri laboratuvar ortamında gerçekleştiririm					
19	Elektrikle ilgili araştırma yapmakta yeterliyimdir					
20	Elektrik konusunu farklı zeka türlerine sahip öğrencilerimi dikkate alarak anlatırım					
21	Elektrik konusunu sınıftaki her seviyeden öğrencinin anlayabileceği şekilde anlatırım					
22	Elektrik konusunun tam öğrenilmesi için farklı öğretim yöntem ve tekniklerini kullanmakta kendimi yeterli bulurum					
23	Elektrik konusuyla ilgili bazı soyut kavramları, öğrencilerin kavram yanılığısına düşmeden öğretirim					
24	Sınıftaki üstün zekalı öğrencilere de uygun bir öğrenme ortamı sağlarım					
25	Elektrikle ilgili sınavlarda gerekli motivasyonu sağladığım için öğrenciler başarılı olurlar					

Ek-3: İlkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik "Tutum Ölçeği"

Sayın meslektaşım,

Bu anket, Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik Tutumlarını incelemek amacıyla geliştirilmiştir.

Anket herhangi bir kuruma ait değildir, araştırmacının bireysel bilimsel çalışmasıdır.

İki bölümden oluşan anketin birinci bölümünde kişisel bilgilerinizin belirlenmesi için hazırlanmış 13 madde, ikinci bölümde Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik "Tutum Ölçeği"ne ait 36 madde bulunmaktadır.

Vereceğiniz samimi cevaplar, araştırmanın geçerliğini ve güvenilirliğini olumlu yönde etkileyeceğinden son derece önemlidir. Anketi cevaplama süresi yaklaşık 30 dakikadır.

Bu çalışmadan elde edilecek veriler kesinlikle gizli tutulacak ve sadece bilimsel çalışmalar için kullanılacaktır.

Lütfen tüm bölümleri cevaplayınız. Araştırmaya katıldığınız için teşekkür ederim. Konu ile ilgili sorularınız veya görüşleriniz olursa aşağıda yer alan e-posta adresinden araştırmacıya ulaşabilirsiniz. Sevgi ve saygılarımla.

Hakan YILMAZ
hakanyilmaz4535@gmail.com

BÖLÜM I.

Kişisel Bilgiler

1. **Cinsiyetiniz:** A) Bay B) Bayan
2. **Kıdeminiz:**
A) 1-5 yıl B) 6-10 yıl C) 11-15 yıl D) 16-20 yıl E) 21 yıl ve üstü
3. **Mezun olduğunuz lise:**
A) Fen Lisesi B) Anadolu Lisesi C) Meslek Lisesi D) Genel Lise E) Diğer
4. **Üniversite mezuniyetiniz:**
A) Eğitim Enstitüsü + Lisans Tamamlama B) Eğitim Fakültesi
C) Fen Edebiyat Fakültesi D) Lisans üstü
5. **Öğretmenlikte durumunuz(branş, uzman, başöğretmen) (birini işaretleyiniz):**
A) Sınıf Öğretmen B) Uzman Öğretmen C) Baş Öğretmen
6. **Önceden ve şimdi çalıştığınız okul :**
A) Özel - Devlet Okulu B) Devlet okulu C) Özel okul
7. **Sürekli kullanabildiğiniz kendinize ait bir bilgisayarınız var mı?**
A) Evet B) Hayır
8. **Bilgisayarı kullanma düzeyiniz:**
A) Başlangıç B) Orta C) İyi D) İleri
9. **Bilgisayarı kullanma durumunuz:**
A) Günde 1 saat B) Günde 1-3 saat C) Günde 4 saatten fazla D) Haftada 1-3 saat
E) Ayda 1- 3 saat
10. **Çalıştığınız okulda akıllı tahta teknolojisi var mı?**
A) Var B) Yok
11. **İnternete genellikle erişim sağladığınız yer:**
A) Ev B) Okul C) Diğer
12. **İnternet kullanma durumunuz:**
A) Günde 1 saat B) Günde 1-3 saat C) Günde 4 saatten fazla D) Haftada 1-3 saat
E) Ayda 1- 3 saat
13. **Teknolojiyle ilgili aldığımız eğitim sertifikası sayısı:**
A) Hiç Almadım B) Bir C) İki D) Üç E) Dört ve üzeri
14. **e-posta adresiniz (varsa):**
(Araştırma sonuçları e-posta aracılığıyla sizlere iletilecektir)

BÖLÜM II.

NO	İLKOKUL 4. SINIF ‘YAŞAMIMIZDAKİ ELEKTRİK’ KONUSUNA YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ	KESİNLİKLE KATILYORUM	KATILYORUM	KARARSIZIM	KATILMIYORUM	KESİNLİKLE KATILMIYORUM
1	Elektrik konusuyla ilgili güncel meseleleri takip etmeyi severim					
2	Elektrik konusu ilgimi çeker					
3	Elektrik konusunu anlatırken zamanın nasıl geçtiğini anlamam					
4	Boş zamanlarımda elektrikle ilgili sorular çözmekten hoşlanırım					
5	Elektrik konusuyla ilgili araştırma yapmaktan hoşlanırım					
6	Elektrik konusuyla ilgili konuları öğrencilerle tartışmak hoşuma gider					
7	Elektrik konusunu öğretmek beni endişelendiriyor					
8	Elektrik konusunu anlatmakta ciddi sıkıntılar yaşıyorum					
9	Elektrik konusunu öğrencilerime anlatırken strese giriyorum					
10	Elektrik konusunu anlatırken kendimi rahatsız hissederim					
11	Elektrik konusundan korkuyorum					
12	Elektrik konusunu hiçbir zaman anlatmak istemiyorum					
13	Anlattığım dersler içinde en çok korktuğum, elektrik konusudur					
14	Elektrik konusunu başarılı bir şekilde anlattığıma inanıyorum					
15	Elektrik konusunu eksiksiz bir şekilde anlatabileceğimi düşünüyorum					
16	Elektrik konusunu kusursuz bir şekilde işleyebilmek için çok gayret ederim					
17	Elektrik konusunu anlatırken karşılaştığım zorluklar beni daha da motive eder					
18	Elektrik konusuyla ilgili öğrencilerime proje ödevi vermek hoşuma gider					
19	Elektrik konusuyla ilgili deney düzenegi hazırlarken geçen zamandan keyif alırım					
20	Elektrik konusuyla ilgili deneyleri öğrencilerle hazırlamaktan zevk alırım					

21	Elektrik konusuyla ilgili deneyleri öğrencilere yaptırmak hoşuma gider					
22	Elektrik konusuyla ilgili, öğrencilerin sorularını cevaplayamamaktan endişe duyarım					
23	Elektrik konusunu anlatırken kendimi akademik anlamda yetersiz hissediyorum					
24	Elektrik konusunu anlatmada kendime <u>güvenmiyorum</u>					
25	Elektrik konusuyla ilgili yazıları anlamakta <u>zorlanırım</u>					
26	Elektrik konusunu işlerken öğrencilerin daha yaratıcı olmaları konusunda onlara yardımcı olmayı severim					
27	Elektrik konusunu anlatırken öğrencilerimde ilgi uyandırıcı basit aktiviteler yapmaktan hoşlanırım					
28	Elektrik konusunu anlatırken kendimi pedagojik anlamda geliştirmekten keyif alırım					
29	Elektrik konusunun pedagojik olarak yaratıcılığımı geliştirmesinden zevk alırım					
30	Elektrik konusunu anlatırken meseleye eleştirel bakmaktan hoşlanırım					
31	Elektrik konusunu akıllı tahtada anlatmayı daha çok severim					
32	Elektrik konusunu anlatırken çeşitli animasyonları kullanmaktan zevk alırım					
33	Elektrik konusunu anlatırken bilgisayarda hazırlanmış simülasyonları izletmekten hoşlanırım					
34	Elektrik konusunu anlatırken hazırlanan çeşitli videoları izletmek hoşuma gider					
35	Elektrik konusunu anlatırken internetteki bazı görsel materyallerden yararlanmak hoşuma gider					
36	Elektrik konusunu anlatırken her türlü dijital teknolojiyi kullanmaktan hoşlanırım.					

Ek-4: İlkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik "Motivasyon İçerikli Ders Anlatım ölçeği"

Sayın meslektaşım,

Bu anket, Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik Motivasyon İçerikli Ders işleme durumunu incelemek amacıyla geliştirilmiştir.

Anket herhangi bir kuruma ait değildir,araştırmacının bireysel bilimsel çalışmasıdır.

İki bölümden oluşan anketin birinci bölümünde kişisel bilgilerinizin belirlenmesi için hazırlanmış 13 madde, ikinci bölümde Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik "Motivasyon İçerikli Ders Ölçeği"ne ait 23 madde bulunmaktadır.

Vereceğiniz samimi cevaplar, araştırmanın geçerliğini ve güvenilirliğini olumlu yönde etkileyeceğinden son derece önemlidir. Anketi cevaplama süresi yaklaşık 20 dakikadır.

Bu çalışmadan elde edilecek veriler kesinlikle gizli tutulacak ve sadece bilimsel çalışmalar için kullanılacaktır.

Lütfen tüm bölümleri cevaplayınız. Araştırmaya katıldığınız için teşekkür ederim.Konu ile ilgili sorularınız veya görüşleriniz olursa aşağıda yer alan e-posta adresinden araştırmacıya ulaşabilirsiniz.

Hakan YILMAZ
hakanyilmaz4535@gmail.com

BÖLÜM I.

Kişisel Bilgiler

1. **Cinsiyetiniz:** A) Bay B) Bayan
2. **Kıdeminiz:**
A) 1-5 yıl B) 6-10 yıl C) 11-15 yıl D) 16-20 yıl E) 21 yıl ve üstü
3. **Mezun olduğunuz lise:**
A) Fen Lisesi B) Anadolu Lisesi C) Meslek Lisesi D) Genel Lise E) Diğer
4. **Üniversite mezuniyetiniz:**
A) Eğitim Enstitüsü + Lisans Tamamlama B) Eğitim Fakültesi
C) Fen Edebiyat Fakültesi D) Lisans üstü
5. **Öğretmenlikte durumunuz(branş, uzman, başöğretmen) (birini işaretleyiniz):**
A) Sınıf Öğretmen B) Uzman Öğretmen C) Baş Öğretmen
6. **Önceden ve şimdi çalıştığınız okul :**
A) Özel - Devlet Okulu B) Devlet okulu C) Özel okul
7. **Sürekli kullanabildiğiniz kendinize ait bir bilgisayarınız var mı?**
A) Evet B) Hayır
8. **Bilgisayarı kullanma düzeyiniz:**
A) Başlangıç B) Orta C) İyi D) İleri
9. **Bilgisayarı kullanma durumunuz:**
A) Günde 1 saat B) Günde 1-3 saat C) Günde 4 saatten fazla D) Haftada 1-3 saat
E) Ayda 1- 3 saat
10. **Çalıştığınız okulda akıllı tahta teknolojisi var mı?**
A) Var B) Yok
11. **İnternete genellikle erişim sağladığımız yer:**
A) Ev B) Okul C) Diğer
12. **İnternet kullanma durumunuz:**
A) Günde 1 saat B) Günde 1-3 saat C) Günde 4 saatten fazla D) Haftada 1-3 saat
E) Ayda 1- 3 saat
13. **Teknolojiyle ilgili aldığımız eğitim sertifikası sayısı:**
A) Hiç Almadım B) Bir C) İki D) Üç E) Dört ve üzeri
14. **e-posta adresiniz (varsa):**
(Araştırma sonuçları e-posta aracılığıyla sizlere iletilecektir)

BÖLÜM II.

NO	İLKOKUL 4. SINIFTA 'YAŞAMIMIZDAKİ ELEKTRİK' KONUSUNA YÖNELİK MOTİVASYON İÇERİKLİ DERS ANLATIM ÖLÇEĞİ	KESİNLİKLE KATILYORUM	KATILYORUM	KARARSIZIM	KATILMIYORUM	KESİNLİKLE KATILMIYORUM
1	Elektrik konusunu işlerken öğrencilere konuyla ilgili ilginç sorular sorup öğrencilerin çözüm önerileri getirmelerini isterim					
2	Elektrik konusunu işlerken öğrencilere günlük yaşamımızda kullandığımız bazı elektrikli aletlerin nasıl çalıştıkları konusundaki fikirlerini sorarım					
3	Elektrik konusunu işlerken derste farklı yöntemler kullanırım					
4	Elektrik konusunu işlerken derste değişik örnek ve alıştırmalar kullanırım					
5	Elektrik konusunu işlerken derste öğrencilerin sorularını bazen farklı ve ilgi çekici şekilde yanıtladırım					
6	Elektrik konusunu işlerken öğrencilerimin her zaman gördükleri ve bildikleri elektrik alanıyla ilgili materyallerle ders işlerim					
7	Elektrik konusunu işlerken öğrencilerimin evlerinde ya da yakın çevrelerinde elektrikli aletlerle ilgili yaşadıkları ilginç olaylardan kendilerince bahsetmelerini isterim					
8	Elektrik konusunu işlerken öğrencilerime elektrikli aletlerle ilgili bilgi sahibi olmalarının kendileri için çok önemli olduğundan bahsederim					
9	Elektrik konusunu işlerken öğrencilerime elektriğin öneminden bahsedip günlük hayatlarında kendileri için ne kadar önemli ve gerekli olduğundan bahsederim.					
10	Elektrik konusunu işlerken öğrencilerime konuyu öğretmemdeki amacı açıklar ve elektrik konusunu öğrenmelerinin faydalarından bahsederim					
11	Öğrencilerimin elektrikle ilgili yaptıkları proje ödevlerini sınıfta sunmalarını isterim					
12	Öğrencilerimin elektrikle ilgili deneyler yapmalarını isterim					
13	Öğrencilerime elektrikle ilgili araştırma ödevleri verip ve yaptıkları araştırmaları grup çalışması şeklinde sunmalarını sağlarım					

14	Elektrik konusunu işlerken öğrencilerime değerlendirme kriterlerinden bahsedip değerlendirmede kullanılacak yöntemler hakkında bilgilendirme yaparım					
15	Öğrencilerime elektrik konusuyla ilgili performans ödevleri verip çalışmalarına başlamadan önce de değerlendirme kriterleri ve değerlendirmede kullanılacak yöntemler hakkında bilgilendirme yaparım					
16	Öğrencilerime elektrik konusu ile ilgili proje ödevleri verip çalışmalarına başlamadan öncede değerlendirme kriterlerinden ve değerlendirmede kullanılacak yöntemler hakkında bilgilendirme yaparım.					
17	Elektrik konusuyla ilgili yapılacak projelerde öğrencilere performans ve çabalarıyla ilgili geri bildirim yaparım					
18	Öğrencilerin elektrikle ilgili deneyler yapmalarını teşvik ederim					
19	Öğrencilere elektrik konusunu işlerken gösterdikleri gayretlerden dolayı onlara teşekkür eder,memnuniyetimi dile getiririm					
20	Öğrencilerin elektrik konusuyla ilgili verilen proje ödevlerini sınıf ortamında anlatmalarını sağlar ve onlara çalışmalarından dolayı motive edici güzel sözler söylerim					
21	Öğrencilerin her biri için elektrik konusunda yaptıkları proje ödevlerini ilk derste açıkladığım değerlendirme yöntemine göre değerlendirir ve onlara geri bildirim yaparım					
22	Öğrencilerin her biri için elektrik konusunda yaptığım sınavlarla ilgili ilk derste açıkladığım değerlendirme yöntemine göre değerlendirir ve onlara geri bildirim yaparım					
23	Öğrencilerin her biri için elektrik konusunda yaptıkları performans ödevlerini ilk derste açıkladığım değerlendirme yöntemine göre değerlendirir ve onlara geri bildirim yaparım					

Ek-5: Bilgilendirilmiş Rıza Formu

Bu araştırmaya katılmadan önce, sizin, ilgili açıklamaları okuyup anlamanız ve onaylamanız bilimsel-etik açıdan önemlidir.

Araştırmanın Başlığı: “Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Konusuna Yönelik Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin, Tutum, Özyeterlilik ve Motivasyon İçerikli Ders Anlatımlarının İncelenmesi”

Danışman: Yrd. Doç. Dr. İsmail KENAR, Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı, Eğitim Fakültesi, Dumlupınar Üniversitesi.

Araştırmanın Amacı: Siz Değerli Sınıf Öğretmenlerimizin İlkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Konusuna Yönelik Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileriniz, bu konuya karşı Tutumunuz , Özyeterliliğiniz ve Motivasyon İçerikli Ders Anlatımlarınızın İncelenmesi için bu çalışmaya katılımınız istenmektedir.

Yapılacak olan araştırmada ana sorular şunlardır: Sizin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesini anlatırken Teknolojiyi, Pedagojiyi, Alan ve İçerik Bilgileriniz, Özyeterliliğiniz, bu konuya karşı Tutumunuz ve Motivasyon İçerikli Ders Anlatımınız hakkında olacaktır.

Araştırma İçeriği: Siz değerli öğretmenimizden bu görüşmeye katılarak düşüncelerinizi paylaşmanız istenmektedir. Görüşme yaklaşık 45 dakika sürecek ve doğru sonuçlar alınabilmesi için ses kaydı yapılacaktır.

Öngörülen Riskler: Bu çalışmada herhangi bir risk öngörülmemiştir.

Çalışmanın Katılımcıya veya Başkalarına Faydaları: Bu çalışmanın katılımcıya doğrudan bir faydası olmayacağı tahmin edilmektedir. Ancak görüşme sonucu elde edilen bilgilerden yola çıkılarak, Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4.Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Yönelik Teknolojik Pedagojik Alan ve İçerik Bilgileri, Özyeterlilikleri, Tutumları ve Motivasyon İçerikli Ders Anlatımları hakkında durum tespiti yapılarak bununla ilgili sonuçlardan yola çıkarak öğrencilere nasıl daha faydalı olunacağı konusunda sınıf öğretmenlerine ve Milli Eğitime katkı yapılmış olacaktır.

Araştırma Kayıtlarının Gizliliğini Korumaya Dair İçerik: Görüşmenin ses kayıtları ve yazılı bilgiler akademik çalışmalarda kullanılacaktır. Bilgiler çalışmada görevli olan Yrd. Doç. Dr. İsmail KENAR, Yrd. Doç. Dr. Ali Rıza ŞEKERCİ, Yrd. Doç. Dr. Ercan UÇGUN ve araştırmacı Hakan YILMAZ'ın kullanımına açık olacaktır. Görüşmeden elde edilen veriler Hakan YILMAZ'ın tarafından üç (3) yıl saklanacak, süre dolduktan sonra imha edilecektir.

Araştırma Hakkında Sorular:

Araştırma hakkında araştırmacı Hakan YILMAZ' a aşağıda yer alan iletişim adreslerinden ulaşabilirsiniz.

Tel:0.532.657.02.88 , e-posta: **hakanyilmaz4535@gmail.com**

Araştırma Katılımcısının Hakları

Aşağıya atacağınız imza, bu araştırma hakkında size yeterli bilgi verildiği anlamına gelmektedir.

Çalışmanın niçin ve nasıl yapılacağı size bildirildi ve bu araştırmaya katılmanız sonucu herhangi bir hak kaybı-kazancı yaşamayacağınız söylendi.

İstediğiniz takdirde sebep belirtmeden görüşmeyi sonlandırabilirsiniz.

Araştırmacı, katılımınızı zamansız ve sebep belirtmeden bitirebilir.

Araştırmaya gönüllü olarak katıldığınızı ve haklarınızı biliyorsunuz.

Çalışmanın niçin yapıldığını ve nasıl yapılacağını anladınız.

İsterseniz bu formun bir kopyasını alabilirsiniz.

Tarih :

Katılımcının Adı-Soyadı :

Katılımcının İmzası :

Görüşmeyi Yapan Araştırmacı İçin

Hazırlanan bu formun içerik kısmını katılımcı ile inceledim ve gözden geçirdim. Yaptığım araştırma ile ilgili muhtemel fayda, risk ve sıkıntıları açıkladım. Katılımcının da açıklamalarımı doğru ve net şekilde anladığı inancındayım.

Tarih:

Görüşmeyi Yapan Araştırmacının Adı-Soyadı:

Görüşmeyi Yapan Araştırmacının İmzası:

Ek-6 : Yarı-Yapılandırılmış Görüşme Kâğıdı

Görüşme Numarası : Görüşme Tarihi :

Başlangıç Saati : Bitiş Saati :

Görüşme yapan kişi : Görüşme yapılan kişi :

Görüşme yeri :

Değerli Öğretmenim,

İlkokul 4. Sınıfta ‘Yaşamımızdaki Elektrik’ konusuyla ilgili araştırma görüşmesine katıldığınız için teşekkür ederim.

Görüşmede benimle paylaştığınız şahsi bilgileriniz hiçbir şekilde hiçbir kurum veya şahısla paylaşılmayacaktır. Yapacak olduğumuz görüşmede; sınıf öğretmenlerimizin ilkokul 4. Sınıfta ‘Yaşamımızdaki Elektrik’ ünitesini anlatırken teknoloji ile olan ilişkinizi, derste pedagojiyi nasıl ve ne kadar kullandığınızı, alan bilginizi, bu konuya karşı tutumunuzu, öz yeterliliğinizi ve motivasyon içerikli ders anlatımınız ile ilgili düşüncelerinizi öğrenmeye çalışacağım.

Bu nedenle, yapılacak olan görüşmede, düşüncelerinizi içtenlikle paylaşmanız araştırmanın hem güvenilirliği sağlayacak, hem de sınıf öğretmenlerinin durum ve düşünceleriyle alanımıza katkısı olacaktır.

Yapılacak olan görüşmenin açık-anlaşılır ve güvenilir olması açısından ses kaydı yapacağım, bazı notlar alacağım.

Sizinle yapacağım görüşmede ses kaydı yapmama izin veriyor musunuz?

Cevabınız evet ise: Teşekkür ederim, görüşmeyi başlatıyorum.(.....)

Cevabınız hayır ise: Ses kayıt cihazını kapatıyorum. (.....)

Görüşmeye devam edebilir miyim?

A. TPAİB İLGİLİ SORULAR

- 1) İlkokul 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusunu anlatırken ihtiyaç duyduğunuz teknolojiyi kullanabiliyor musunuz?
- 2) İlkokul 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusunu anlatırken pedagojiyi kullanmanız hakkında ne düşünüyorsunuz?
- 3) İlkokul 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik alan bilginiz hakkında ne düşünüyorsunuz?
- 4) İlkokul 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik içerik bilginiz hakkında ne düşünüyorsunuz?

B. ÖZYETERLİLİKLE İLGİLİ SORULAR:

- 1) Elektrik konusunu günlük hayatta kullanabilme konusundaki öz yeterliğiniz hakkında neler düşünüyorsunuz
- 2) Okul içi ve dışı birimlerin desteğinden ne derece yararlanabiliyorsunuz?
- 3) Öğrencilerin derse katılımı, desteklenmesi ve motive edilmesi konusunda kendinizi nasıl görüyorsunuz?
- 4) İlkokul 4. sınıf yaşamımızdaki elektrik konusuna yönelik akademik olarak kendinizi nasıl görüyorsunuz?
- 5) İlkokul 4. Sınıf yaşamımızdaki elektrik konusunu anlatırken pedagojik olarak kendinizi nasıl görüyorsunuz?

C. TUTUMLA İLGİLİ SORULAR:

- 1) İlkokul 4. Sınıf yaşamımızdaki elektrik konusu sizce zevkli bir konumu, ilginizi çeken bir konumu?
- 2) İlkokul 4. Sınıf yaşamımızdaki elektrik konusunu anlatırken kaygı duyuyor musunuz ?
- 3) İlkokul 4. Sınıf yaşamımızdaki elektrik konusunu anlatırken kendinizi yeteri kadar motivasyon içinde hissediyor musunuz ?
- 4) İlkokul 4. Sınıf yaşamımızdaki elektrik konusunu anlatırken kendinizin özyeterliliği konusunda ki tutumunuz nedir? Bu konuda ki düşünceleriniz nelerdir?
- 5) İlkokul 4. Sınıf yaşamımızdaki elektrik konusunu anlatırken pedagoji ve uygulama ile ilgili doneleri kullanmaya yönelik tutumunuz nedir?

6) İlkokul 4. Sınıf yaşamımızdaki elektrik konusunu anlatırken teknoloji kullanımına yönelik tutumunuz nedir?

D. MOTİVASYON İÇERİKLİ DERS ANLATIMIYLA İLGİLİ SORULAR:

- 1) İlkokul 4. Sınıf yaşamımızdaki elektrik konusunu anlatırken öğrencilerin derse Dikkatini çekme adına neler yaparsınız ?
- 2) İlkokul 4. Sınıf yaşamımızdaki elektrik konusunu işlerken öğrencilerin derse karşı motivasyonlarını artırmak için dersin İçeriğine Uygun hangi stratejileri kullanırsınız?
- 3) İlkokul 4. Sınıf yaşamımızdaki elektrik konusunu işlerken öğrencilerin derse karşı motivasyonlarını artırmak için kendilerine olan Güven duygularını artırmak için hangi stratejileri kullanırsınız?
- 4) İlkokul 4. Sınıf yaşamımızdaki elektrik konusunu işlerken öğrencilerin bu konuya karşı motivasyon anlamında Doyum'a ulaşmaları hangi stratejileri kullanırsınız?

Sorularda olmayan fakat sizin eklemek istediğiniz şeyler nelerdir?

Görüşme bitmiştir. Katılımınız için teşekkür ederim.

Ek-7 : Resmi İzin Yazısı



T.C.
YENİMAHALLE KAYMAKAMLIĞI
İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 68191173/605.99/873459

27/02/2014

Konu: Araştırma İzni
Hakan YILMAZ

İLGİLİ OKUL MÜDÜRLÜKLERİNE

- İlgi: a) Ankara Valiliği Millî Eğitim Müdürlüğü'nün 26/02/2014 tarih ve 856725 sayılı yazısı.
b) MEB Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi.

Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Doktora Programı öğrencisi Hakan YILMAZ'ın "Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Konusuna Yönelik Pedagojik Alan Bilimlerinin Tutum ve Özyeterliliklerinin İncelenmesi" konulu araştırması kapsamında okulunuzda uygulama yapma isteği İl Millî Eğitim Müdürlüğüne uygun görülmüş olup, söz konusu uygulamanın araştırmacı tarafından çoğaltılarak, araştırmanın ilgi (b) yönerge doğrultusunda uygulanması hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Yunus ERDOĞAN
Müdür a.
Şube Müdürü

- Eki :
1.Yazı (1 sayfa)
2.Okul Listesi (1 sayfa)

Güvenli Elektronik İmza
Aşıl ile Ayndır
27.02.2014
Ali TEK
Şef

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5 inci maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. Evrak teyidi <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 62fe-d762-3672-a095-034d kodu ile yapılabilir.

Yenimahalle İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü – Strateji Geliştirme I Şube Müdürlüğü
Adres: Rağıp Tüzün Caddesi 5.Durak Damladolı Sokak No :153 Yenimahalle / ANKARA
Telefon : (0 312)315 39 55-344 80 23-344 53 87-315 06 83 Dahili: 125 Faks : 0 312 343 30 43
İnternet Adresi: <http://yenimahalle.meb.gov.tr> e-posta: 123359@meb.k12.tr

Özgeçmiş

Adı Soyadı : Hakan YILMAZ
Uyruğu : T.C.
Doğum Tarihi ve Yeri : 05 / 02 / 1973 - Alaşehir
Telefon : 0532 657 02 88
E-mail : hakanyilmaz4535@gmail.com

Eğitim Derecesi	Okul	Program/Bölüm	Yıl
Lise	İzmir Namık Kemal Lisesi	Matematik	1990
Üniversite	Gazi Üniversitesi	Fizik Öğretmenliği	1994
Doktora	Dumlupınar Üniversitesi	İlköğretim Ana Bilim Dalı	2014

ESERLER

E. ULUSAL BİLİMSEL TOPLANTILARDA SUNULAN VE BİLDİRİ KİTAPLARINDA BASILAN BİLDİRİLER:

E1: Yılmaz, H. & Kenar, İ. (2014). İlköğretim 4.Sınıf Elektrik Ünitesi Teknolojik Pedagojik Alan-İçerik Bilgisi Ölçek Geliştirme Süreci. *13. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu*. D.P.Ü. Eğitim Fakültesi. 28-30 Mayıs: Kütahya, 142. (Özet)

E2. Yılmaz, H. & Kenar, İ. (2014) İlköğretim 4.Sınıf Elektrik Ünitesi Motivasyon İçerikli Ders İşlemeye Yönelik Ölçek Geliştirme Süreci. *13. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu*. D.P.Ü. Eğitim Fakültesi. 28-30 Mayıs: Kütahya, 143. (Özet)

