

T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BİLGİSAYAR BİLİMİ EĞİTİMİNDE ÖĞRETMEN
MOTİVASYONUNUN İNCELENMESİ

Özcan TOY

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Programı

Danışman

Prof. Dr. Serhat Bahadır KERT

Temmuz, 2024

T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**BİLGİSAYAR BİLİMİ EĞİTİMİNDE ÖĞRETMEN
MOTİVASYONUNUN İNCELENMESİ**

Özcan TOY tarafından hazırlanan tez çalışması 11/07/2024 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Programı **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Serhat Bahadır KERT
Yıldız Teknik Üniversitesi
Danışman

Jüri Üyeleri

Prof. Dr. Serhat Bahadır KERT, Danışman
Yıldız Teknik Üniversitesi

Doç. Dr. Mihriban Betül YILMAZ, Üye
Yıldız Teknik Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi İsmail TONBULOĞLU, Üye
Marmara Üniversitesi

Danışmanım Prof. Dr. Serhat Bahadır KERT sorumluluğunda tarafımca hazırlanan “Bilgisayar Bilimi Eğitiminde Öğretmen Motivasyonunun İncelenmesi” başlıklı çalışmada veri toplama ve veri kullanımında gerekli yasal izinleri aldığımı, diğer kaynaklardan aldığım bilgileri ana metin ve referanslarda eksiksiz gösterdiğimi, araştırma verilerine ve sonuçlarına ilişkin çarpıtma ve/veya sahtecilik yapmadığımı, çalışmam süresince bilimsel araştırma ve etik ilkelerine uygun davrandığımı beyan ederim. Beyanımın aksinin ispatı halinde her türlü yasal sonucu kabul ederim.

Özcan TOY

İmza



*Sevgili eşime,
çok sevdiğim oğlum Mete'ye,
aileme,
ve
bütün dostlarıma*

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam sürecinde yardımlarını benden esirgemeyen ve beni daima destekleyen sevgili eşime, bana ilham kaynağı olan ve beni motive eden oğlum Mete'ye teşekkür ederim.

Üzerimde emeği bulunan, çalışmamın en başından beri bilgi ve deneyimleriyle beni destekleyen ve bana yol gösteren tez danışman Serhat Bahadır KERT'e çok teşekkür ederim.

Özcan TOY



İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	iv
SİMGE LİSTESİ	vii
KISALTMA LİSTESİ	viii
ŞEKİL LİSTESİ	ix
TABLO LİSTESİ	x
ÖZET	xii
ABSTRACT	1
1 GİRİŞ	3
1.1 Literatür Özeti	3
1.2 Tezin Amacı	4
1.3 Orijinal Katkı	5
1.4 Araştırma Soruları	6
1.5 Varsayımlar	7
1.6 Sınırlılıklar	7
2 KURAMSAL ÇERÇEVE	8
2.1 Bilgisayar Bilimi Eğitimi	8
2.2 Motivasyon	9
2.3 Motivasyon Türleri	10
2.3.1 İçsel Motivasyon	11
2.3.2 Dışsal Motivasyon	12
2.4 Mesleki Motivasyon	13
2.5 Öğretmen Motivasyonu	13
2.6 Bilgisayar Bilimi Eğitiminde Motivasyon	15
2.7 İlgili Araştırmalar	17
2.7.1 Ulusal Araştırmalar	17
2.7.2 Uluslararası Araştırmalar	19
3 YÖNTEM	21
3.1 Araştırmanın Modeli	21
3.2 Çalışma Grubu	21
3.3 Veri Toplama Aracı	22
3.3.1 Ölçme Aracında Bulunması Gereken Özellikler	22

3.3.2	Ölçme Aracı Geliştirme Sürecinde Yapılan Çalışmalar	28
3.3.3	Ölçme Aracı Uygulama Sürecinde Yapılan Çalışmalar	32
4	BULGULAR	33
4.1	Kapsam ve Görünüş Geçerliğine İlişkin Bulgular	33
4.2	Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin Yapı Geçerliğine İlişkin Çalışmalar ve Bulgular	37
4.2.1	Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)	37
4.2.2	Doğrulayıcı Faktör Analizi (AFA)	57
4.2.3	Ölçeğin Nihai Uygulaması	72
5	SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	96
5.1	Sonuç ve Tartışma.....	96
5.1.1	Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeğinin Geliştirilmesi ile İlgili Sonuç ve Tartışma	97
5.1.2	Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeğinin Geliştirilmesinin Alanyazına Katkılarının Tartışılması	98
5.1.3	Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeğinin Nihai Uygulama Analiz Sonuçlarına İlişkin Sonuç ve Tartışma	99
5.2	Öneriler	102
KAYNAKÇA		104
A YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ETİK KURUL RAPORU		117
B UZMAN GÖRÜŞ FORMU		118
C BİLGİSAYAR BİLİMİ EĞİTİMİ MESLEKİ MOTİVASYON ALGISI ÖLÇEĞİ		126
TEZDEN ÜRETİLMİŞ YAYINLAR		133

SİMGELİSTESİ

X	Aritmetik ortalama
f	Frekans
N	Kişi sayısı
p	Korelasyon katsayısı
%	Yüzde



KISALTMA LİSTESİ

AFA	Açımlayıcı Faktör Analizi
AGFI	Adjusted Goodness of Fit Index
AMOS	Analysis of Moment Structures
ANOVA	Analysis of Variance
BBEMMAÖ	Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği
CFI	Comparative Fit Index
DFA	Doğrulayıcı Faktör Analizi
GFI	Goodness of Fit Index
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin Değeri
LSD	Least Significant Difference
NFI	Normed Fit Index
RMSEA	Root Mean Square Error of Approximation
SPSS	Statistical Package For The Social Sciences

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 3.1 Ölçme aracı geliştirme süreci basamakları.....	29
Şekil 4.1 AFA yamaç – birikinti grafiği	48
Şekil 4.2 Doğrulayıcı faktör analizi modelinin ilk hali	67
Şekil 4.3 Doğrulayıcı faktör analizi modelinin son hali	69
Şekil 4.4 Nihai uygulamaya katılan kişilerin bölgesel katılım sayı ve oranları	79
Şekil 4.5 Nihai ölçüme ait normallik testinin histogram grafiği	84
Şekil 4.6 Nihai ölçüme ilişkin normallik testinin Q-Q Plot grafiği.....	85



TABLO LİSTESİ

Tablo 3.1 Cronbach alfa güvenilirlik düzeyi.....	23
Tablo 4.1 AFA öncesinde oluşan taslak ölçek	33
Tablo 4.2 AFA cinsiyet değişkene ait betimsel istatistik analiz sonuçları.....	37
Tablo 4.3 AFA çalışılan kademe değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçları	38
Tablo 4.4 AFA yaş değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçları.....	39
Tablo 4.5 AFA meslekteki yıl değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçları	41
Tablo 4.6 AFA veri setinde madde silindiği takdirde ortalamaya etkisi, varyansa etkisi ve madde – toplam puan korelasyon tablosu	42
Tablo 4.7 AFA veri seti Kaiser – Meyer – Olkin (KMO) ve Bartlett test sonuçları	44
Tablo 4.8 AFA toplam varyans tablosu	45
Tablo 4.9 AFA faktör yükleri tablosu	48
Tablo 4.10 AFA sonrasında oluşan toplam varyans tablosu.....	51
Tablo 4.11 AFA sonrasında oluşan faktör yükleri tablosu	53
Tablo 4.12 AFA sonrasında oluşan faktörlere yönelik Cronbach Alfa değerleri ..	55
Tablo 4.13 AFA sonrasında oluşan alt – üst grup güvenilirliği	56
Tablo 4.14 AFA sonrasında oluşan faktörlerin İsimleri.....	57
Tablo 4.15 DFA cinsiyet değişkene ait betimsel istatistik analiz sonuçları.....	58
Tablo 4.16 DFA kademe değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçları.....	58
Tablo 4.17 DFA yaş değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçları.....	59
Tablo 4.18 DFA meslekteki yıl değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçları	62
Tablo 4.19 DFA veri setinde madde silindiği takdirde ortalamaya etkisi, varyansa etkisi ve madde – toplam puan korelasyon tablosu	63
Tablo 4.20 DFA veri seti Kaiser – Meyer – Olkin (KMO) ve Bartlett test sonuçları	65
Tablo 4.21 DFA uyum indeksleri ve değerleri.....	65
Tablo 4.22 DFA modeline ait ilk uyum indeksleri ve değerleri	68
Tablo 4.23 DFA modeline ait son uyum indeksleri ve değerleri	69
Tablo 4.24 DFA sonrasında oluşan faktörlere yönelik Cronbach Alfa değerleri ..	70
Tablo 4.25 DFA sonrasında oluşan alt – üst grup güvenilirliği	71
Tablo 4.26 Nihai uygulamaya katılan kişilerin cinsiyet değişkenine ait bilgiler..	72
Tablo 4.27 Nihai uygulamaya katılan kişilerin yaş değişkenine ait bilgiler	72

Tablo 4.28 Nihai uygulamaya katılan kişilerin çalıştığı kademe değişkenine ait bilgiler	74
Tablo 4.29 Nihai uygulamaya katılan kişilerin meslekteki yıl değişkenine ait bilgiler	75
Tablo 4.30 Nihai uygulamaya katılan kişilerin görev yapılan şehir değişkenine ait bilgiler	76
Tablo 4.31 Nihai uygulamaya katılan kişilerin mezun olunan üniversite değişkenine ait bilgiler	79
Tablo 4.32 Nihai ölçeğimize ait normallik testinin istatistik verileri.....	83
Tablo 4.33 Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin cinsiyet değişkenine ilişkin T-Testi sonuçları.....	86
Tablo 4.34 Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin mezun olunan üniversite değişkenine ilişkin Levene Testi sonuçları	88
Tablo 4.35 Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin mezun olunan üniversite değişkenine ilişkin One-Way ANOVA testi sonuçları	88
Tablo 4.36 Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin çalışılan eğitim kademesi değişkenine ilişkin Levene Testi sonuçları.....	90
Tablo 4.37 Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin çalışılan eğitim kademesi değişkenine ilişkin One-Way ANOVA testi sonuçları.....	90
Tablo 4.38 Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin meslekteki çalışma yılı değişkenine ilişkin Levene Testi sonuçları ...	92
Tablo 4.39 Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin meslekteki çalışma yılı değişkenine ilişkin One-Way ANOVA testi sonuçları.....	93
Tablo 4.40 Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin görev yapılan şehir değişkenine ilişkin Levene Testi sonuçları	94
Tablo 4.41 Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin görev yapılan şehir değişkenine ilişkin One-Way ANOVA testi sonuçları..	95

BİLGİSAYAR BİLİMİ EĞİTİMİNDE ÖĞRETMEN MOTİVASYONUNUN İNCELENMESİ

Özcan TOY

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Programı

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Prof. Dr. Serhat Bahadır KERT

Bu tez çalışmasında, öncelikle bilgisayar bilimi öğretmenlerinin mesleki motivasyonlarını etkileyen faktörlerin tespit edilmesi amacıyla geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının geliştirilmesi amaçlanmış, sonrasında ise geçerliği ve güvenilirliği ispatlanmış bu ölçek ile Türkiye'nin farklı illerinde görev yapan bilgisayar bilimi öğretmenlerinin mesleki motivasyon algılarının incelenmesi hedeflenmiştir. Nicel bir araştırma olan bu çalışma, tarama modellerinden olan ilişkisel tarama modelinin korelasyon türünün kullanıldığı bir çalışmadır. Araştırma kapsamında, AFA uygulanmak üzere 246 bilgisayar bilimi öğretmeninden veri toplanmış, sonrasında DFA uygulanmak üzere 366 bilgisayar bilimi öğretmeninden veri toplanmış ve son olarak nihai uygulama yapmak için 186 bilgisayar bilimi öğretmeni olmak üzere toplam 798 bilgisayar bilimi öğretmeninden üç farklı veri seti elde edilmiştir. Elde edilen tüm verilerin analizi SPSS 25.0 ve AMOS 24.0 istatistik yazılımları aracılığıyla yapılmıştır. Literatür taraması ve uzman görüşleri sonrasında oluşturulan madde havuzu, üç alan uzmanı ve bir dil uzmanı değerlendirmesinden sonra Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği adını almıştır.

Geliştirilen bu ölçeğin güvenirlik ve geçerliliği çeşitli analizler yapılarak test edilmiştir. AFA sonrasında 18 maddeden oluşan 2 faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkan bu yapıyı kontrol etmek için DFA uygulanmıştır. Yapılan tüm bu analizler sonrasında Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği ile nihai uygulama yapılmıştır. Yapılan nihai uygulama sonrasında bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonlarını etkileyen faktörlere ilişkin algılarının cinsiyet, mezun olunan üniversite, meslekteki çalışma yılı ve görev yapılan şehir gibi değişkenlere göre anlamlı bir farklılık göstermediği, ancak çalışılan eğitim kademesi değişkenine göre farklılıkların olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bilgisayar bilimi, öğretmen, motivasyon, mesleki motivasyon, açıklayıcı faktör analizi (AFA), doğrulayıcı faktör analizi (DFA), ANOVA.

Investigation Of Teacher Motivation In Computer Science Education

Özcan TOY

Department of Computer Education and Instructional Technologies

Master of Science

Supervisor: Prof. Dr. Serhat Bahadır KERT

In this thesis, the primary objective was to develop a valid and reliable measurement tool to identify the factors affecting the professional motivation of computer science teachers. Subsequently, the goal was to use this validated and reliable scale to find the factors influencing the motivation of computer science teachers. This quantitative study employs the correlational type of the relational survey model. Data were collected from 246 computer science teachers for the Exploratory Factor Analysis (EFA), from 366 computer science teachers for the Confirmatory Factor Analysis (CFA), and finally, data from 186 computer science teachers were gathered for the final application, totaling three different datasets from 798 computer science teachers. All data analyses were conducted using SPSS 25.0 and AMOS 24.0 statistical software. The item pool, created following a literature review and expert opinions, was refined by evaluations from three field experts and one language expert, and subsequently named the Computer Science Education Professional Motivation Perception Scale (CSEPMPS). The reliability and validity of this developed scale were tested through various analyses. The EFA resulted in a two-factor structure consisting of 18 items. To verify this structure, CFA was conducted. After all these analyses, the final application was performed using the

CSEPMPS. The results of the final application indicated that the motivation of computer science teachers did not significantly differ based on variables such as gender, the university graduated from, years of experience in the profession, and the city of employment. However, some differences were found based on the education level at which they were teaching.

Keywords: Computer science, teacher, motivation, professional motivation, exploratory factor analysis (EFA), confirmatory factor analysis (CFA), ANOVA.



1.1 Literatür Özeti

Bilgisayar bilimi eğitiminde öğretmen motivasyonunun incelenmesi, günümüzde eğitim sisteminin önemli bir bileşeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilgisayar bilimi, teknolojinin hızla geliştiği ve dijital dönüşümün giderek arttığı bir çağda, öğrencilerin geleceğe hazırlanmaları için kritik bir alan haline gelmiştir. Çünkü bilgisayar bilimleri günümüz teknolojisinde hayati bir rol oynamaktadır (Yadav, Hong ve Stephenson, 2016). Özellikle ilk ve orta öğretimde bilgisayar bilimi eğitiminin önemi gittikçe artmaktadır (Barr ve Stephenson, 2011). Bunun en önemli nedenlerinden biri de bilgisayar biliminin algoritmik problem çözme uygulamalarını vurgulamadaki rolü olduğu söylenebilir. Bir diğer nedenin de bugünün çocuklarını geleceğe hazırlama ihtiyacının hissedilmesidir. Bu nedenle Yadav, Gretter, Hambruch ve Sands (2016), son zamanlarda, dünya genelinde bilgisayar bilimi eğimi için artan bir baskı olduğunu ifade etmektedir.

Bilgisayar bilimi eğitiminin kapsamı genişledikçe bilgisayar bilimi öğretmenlerine duyulan ihtiyaç artmıştır (Martin, Baker, Haynes ve Warner, 2023). Bilgisayar bilimi öğretmenlerine duyulan bu ihtiyaç arttıkça öğretmenleri bilgisayar bilimi öğretmeye motive eden konuların neler olduğunun önemi de artmaktadır. Yadav, Gretter, ve diğerleri (2016), bu durumun bilgisayar bilimleri öğretmenlerinin deneyimlerini genişletmek ve geliştirmek için daha fazla bilgiye ihtiyacımız olduğunu ortaya koyduğunu ifade etmektedir.

Eğitim süreci, yalnızca doğrudan öğrencilerle ilgili olarak düşünülmemelidir. Etkili sınıf uygulamaları geliştirmek için öğretmen motivasyonun önemli olduğu görülmektedir (Carson ve Chase, 2009). Öğretmen motivasyonu eğitim sürecinin kilit noktalarından biridir (Yıldız ve Kılıç, 2021). Öğretmen motivasyonunun canlı tutulması ve motivasyonu düşüren faktörlerin azaltılması uzun dönemli eğitim yatırımlarının en önemli kısmıdır. Kunter, Frenzel, Nagy, Baumert ve Pekrun (2011), öğretmenlerin öğretime yönelik motivasyonu, öğretmenlik mesleğinde önemli bir faktör olarak tanımlamaktadır.

Öğretmenlerin görevlerine içtenlikle sarılmaları, yani işlerine ilgi duymaları yaptıkları görev açısından önemli bir faktördür (Demir, 2018). Bu da aslında öğretmen motivasyonunun neden önemli olduğunu göstergesidir. Dolayısıyla öğretmenlerin motivasyonlarına etki eden faktörlerin neler olduğunu bilmek öğretmen motivasyonunu artırmak açısından önemlidir. Nitekim Brownell ve Tanner (2012), aylık alınan ücret, iş yükü, meslekte ilerleme imkanı, insan ilişkileri ve öğrenci davranışları gibi unsurların öğretmenlerin motivasyonu üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu ifade etmiştir. Shukr, Qamar ve Hassan (2016), takdir edilme, ekonomik şartlar, icra edilen işin tatmin edici olması veya olmaması, ödüllendirilme gibi unsurların öğretmenlerin motivasyonu üzerinde etkiye sahip olduğunu ifade etmiştir. Buna benzer olarak Guajardo (2011) da, iş yükü, meslekteki kariyer imkanı, aylık ücret ve kurumun genel durumunun öğretmen motivasyonu üzerinde etkiye sahip olduğunu belirtmiştir.

Bu açıklamalar kapsamında, teknolojinin hızla geliştiği, dijitalleşmenin devamlı arttığı bu çağda çok büyük yer edinen bilgisayar bilimi eğitiminde büyük öneme sahip bilgisayar öğretmenlerinin motivasyonlarına etki eden faktörlerin neler olduğu, bu faktörlerin bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonları üzerinde nasıl bir etkiye sahip olduğu ve bu etkilerin değerlendirilmesinin yapıldığı bu çalışmanın temel problemleri olarak belirlenmiştir.

1.2 Tezin Amacı

Bilgisayar bilimi eğitimi, teknolojinin hızla geliştiği ve iş gücü piyasasında giderek daha fazla öneme sahip olan bir alandır. Öğrencilerin bu alanda başarılı ve motive olmaları, hem bireysel kariyer hedefleri için hem de teknolojinin ilerlemesi için kritik öneme sahiptir. Önemi giderek artan böyle bir alanda bilgisayar bilimi öğretmenlerinin rolü yadsınamaz bir gerçektir. Bu tez çalışmasının amacı, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonlarını etkileyen faktörleri tespit etmek için bu alanda geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmek, geçerliği ve güvenilirliği tespit edilen bu ölçekle bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyon düzeylerini belirlemektir. Bu kapsamda, öğretmenlerin motivasyonlarını etkileyen faktörlerin yanı sıra, eğitimde motivasyonun rolünü anlamak da araştırmanın hedefleri arasındadır. Bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonlarını anlamak, öğretmenlerin eğitim sürecindeki performanslarını artırmak ve öğrencilerin

başarısını etkileyen faktörleri belirlemek açısından önemlidir. Bu tez çalışması, bilgisayar bilimi eğitimiinde öğretmen motivasyonunu daha iyi anlamak ve bu alanda gelecekte yapılacak olan çalışmalara temel oluşturmak amacıyla gerçekleştirilmektedir.

1.3 Orijinal Katkı

Bilgisayar bilimi eğitimi, günümüzün hızla dijitalleşen dünyasında giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Teknolojinin gelişimi ile birlikte, bilgisayar bilimi eğitimi sadece teknik becerilerin kazanılmasını değil, aynı zamanda problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesini ve yaratıcı düşünmeyi teşvik etmeyi de içermektedir. Bu bağlamda, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonu, öğrencilerin eğitim kalitesini ve etkinliğini doğrudan etkileyebilir.

Bu tez çalışması, bilgisayar bilimi eğitimiinde öğretmen motivasyonunu incelemeyi amaçlamaktadır. Öğretmenlerin motivasyon düzeylerinin anlaşılması, öğretim sürecinin kalitesini artırmak ve bilgisayar bilimi eğitimiinde daha etkili stratejiler geliştirmek için önemli bir adım olacaktır. Mevcut uluslararası literatürde, bilgisayar bilimi eğitimiinde bulunan öğrencilerin motivasyonu üzerine yapılan çalışmalar mevcut olmasına rağmen, öğretmenlerin motivasyonu üzerine odaklanan araştırmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Bununla birlikte ulusal literatürde bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonu üzerine yapılan herhangi bir çalışmanın olmadığı görülmüştür. Dolayısıyla bu araştırma sonucunda alana bilgisayar bilimi eğitimi öğretmenlerinin motivasyonunu ölçen geçerli ve güvenilir bir ölçek katkısı sağlanacak, bununla birlikte geliştirilen ölçek ve elde edilen veriler doğrultusunda konuya ilişkin önemli ipuçları ortaya konacaktır.

Bu araştırmanın önemi, bilgisayar bilimi eğitimiinde öğretmenlerin motivasyonunu anlamanın, eğitim kurumlarına, yöneticilere öneriler sunma potansiyeline sahip olmasıdır. Öğretmenlerin motivasyonunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi, eğitim sistemlerinin bu faktörlere nasıl tepki verebileceğine dair önemli ipuçları sunabilir. Ayrıca, bu çalışma, öğretmenlerin motivasyonunu artırmak için potansiyel stratejilere ışık tutabilir ve böylece bilgisayar bilimi eğitimiinde daha etkili bir öğretim ortamı oluşturulmasına katkıda bulunabileceğini inanılmaktadır.

Sonuç olarak, bu tez çalışması, bilgisayar bilimi eğitiminde öğretmen motivasyonunu anlamaya yönelik yapılan çalışmaları zenginleştirecek ve bu alandaki boşluğu dolduracağı düşünülmektedir. Elde edilecek bulgular, eğitimcilerin ve araştırmacıların bilgisayar bilimi eğitiminde öğretmenlerin motivasyonunu artırmak için daha etkili stratejiler geliştirmelerine yardımcı olabilir. Bu çalışma, bilgisayar bilimi eğitiminde öğretmen motivasyonu üzerine daha fazla araştırmanın yapılmasını teşvik ederek, bu alandaki bilgi birikimini artıracığına inanılmaktadır.

1.4 Araştırma Soruları

Yaptığımız bu çalışma Türkiye’deki bilgisayar bilimi öğretmenlerinin ders motivasyonlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu temel amaç doğrultusunda, bir ölçek formu geliştirilmiş ve geliştirilen ölçek formu ile veri toplanmıştır. Bu kapsamda araştırmanın alt problemleri şu 2 başlıkta oluşturulmuştur.

- “Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği” güvenilir ve geçerli bir ölçek midir?
 - ✓ “Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği” güvenilir bir ölçek midir?
 - ✓ “Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği” geçerli bir ölçek midir?
- Bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonlarını etkileyen faktörler nelerdir?
 - ✓ Bilgisayar bilimi öğretmenlerinin ders motivasyonunu etkileyen faktörler cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
 - ✓ Bilgisayar bilimi öğretmenlerinin ders motivasyonunu etkileyen faktörler mezun olunan üniversiteye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
 - ✓ Bilgisayar bilimi öğretmenlerinin ders motivasyonunu etkileyen faktörler çalışılan eğitim kademesine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

- ✓ Bilgisayar bilimi öğretmenlerinin ders motivasyonunu etkileyen faktörler meslekteki çalışma yılına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- ✓ Bilgisayar bilimi öğretmenlerinin ders motivasyonunu etkileyen faktörler çalışılan şehre göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

1.5 Varsayımlar

Yaptığımız bu araştırmaya ait varsayımlar aşağıda listelenmiştir.

- Araştırma grubunun uygulanan ölçeğe samimiyetle yanıt verdiği düşünülmektedir.
- Araştırma örnekleminin evreni doğru bir biçimde temsil ettiği kabul edilmiştir.

1.6 Sınırlılıklar

Araştırma sürecinde aşağıda belirtilen sınırlılıklar dikkate alınmıştır.

- Bu araştırma görev yapmakta olan bilgisayar öğretmenleri ile sınırlıdır.
- Şubat 2024 ile Mayıs 2024 tarihleri arasında toplanan veriler ile sınırlıdır.
- Verilerin analizi kullanılan istatistiksel yöntemler ile sınırlıdır.
- Verilerin elde edilmesinde kullanılan “Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği” sonuçlarıyla sınırlıdır.

2.1 Bilgisayar Bilimi Eğitimi

Bilgisayarların kullanımı ve önemi son 20 yılda önemli ölçüde artmıştır (Popovich, Gullekson, Morris ve Morse, 2008). İçinde yaşadığımız bu modern çağda hayatın her alanında temel bilgisayar kullanımı vazgeçilmez bir durum haline gelmiştir (Gelibolu ve Güyer, 2020). Yaşanan bu artışın sonucunda insanların ev, okul ve işyeri gibi yerlerde bilgisayar kullanım oranını arttırmıştır. Bilgisayar kullanım oranının artmasıyla birlikte bilgisayar biliminin, eğitim ve öğretimin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir (Teo, 2008). Bu denli bilgisayar destekli ortamların oluşturulması ve geliştirilmesi çeşitli eğitim seviyelerinde bilgisayar bilimi derslerinin eklenmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır (Çetin ve Sezgin, 2012). Eğitimin etkinliğini ve niteliğini artırmak için bilgisayar bilimi derslerinin eğitim sektörüne entegre edilmesi kaçınılmaz hale gelmiştir (Akkoyunlu, 2002). Ceylan ve Gündoğdu (2018) da bilgisayar biliminin eğitim programlarına entegre edilmesi konusundaki ilginin belirgin şekilde arttığını ifade etmektedir. Kuşkusuz bu ilginin altında yatan en büyük neden, gelecekte iş gücünde aranacak olan bilgisayar bilimlerinin payının fazla olacağıdır. Çocukların gelecekteki meslek seçimleri üzerinde büyük bir etkisi olacak olan bilgisayar bilimi eğitiminin erken yaşlarda başlamanın, onların iş hayatında kullanacakları bilgi ve birikimlerinin uzun süreli kullanımına önemli bir katkı sağlayacaktır (Chen ve diğerleri, 2017). 2013 yılından bu yana, ABD, gelişmiş Uzakdoğu ülkeleri ve neredeyse tüm Avrupa ülkelerinde ilkokullarda bilgisayar bilimi dersi altında kodlama dersleri verilmeye başlanmıştır (Balanskat ve Engelhardt, 2014).

Çağımızın bireyleri, sadece tüketici olmanın ötesinde aynı zamanda birer üretici olmaları gerekmektedir. Bu yüzden teknoloji dünyasında doğmuş olan kişilerin daha erken yaşta bilgisayar bilimindeki gelişim ve değişimlere uygun bir eğitim programıyla eğitim almaları gerekmektedir (Grout ve Houlden, 2014). Chen ve diğerleri (2017), bu gerekliliğin ekonomik ve teknolojik gelişmeler de dahil olmak üzere birçok faktör tarafından desteklendiğini ifade etmektedir. Bilgisayar bilimi eğitimi bireylere sadece iş ve meslek hayatı için destek sağlamanın yanı sıra

bireylerin kişisel gelişimine katkıda bulunur. Bilgisayar bilimi geniş bir alana yayıldığından bu yana akademisyenler ve uygulayıcılar tarafından farklı şekilde yorumlanmıştır. Bu araştırmacılar arasında biri olan Wing (1998), bilgisayar bilimi eğitiminin kişilere problem çözme becerisi, sistem tasarlama ve insan davranışlarını anlama gibi beceriler kazandırdığını ifade etmiştir. Bilgisayar bilimleri eğitiminde en uzun ve yoğun yapılmış tartışmaların başındaki konu başlıklarından biri de bilgi işlemsel düşünme yöntemidir. Wing (1998), bilgi işlemsel düşünmenin sadece bilgisayar bilimlerindeki kişiler için değil tüm insanlar için temel bir beceri olduğunu söylemektedir. Denning (2009), ise bilgi işlemsel düşünmenin bilgisayar bilimi için anahtar bir uygulama olduğunu ifade etmektedir.

Bilgisayar biliminin bu kadar geniş alana yayılıp üstüne farklı disiplinlerde kendini bu denli göstermesi bilgisayar bilimi eğitiminin ne kadar önemli olduğunu farklı bir göstergesidir. Bilgisayar bilimi eğitiminin bu denli önemli bir hale geldiği noktada, bilgisayar bilimi eğitiminde kritik bir rol üstlenen öğretmenleri ve bu öğretmenlerden kaliteli bir eğitim almak için önemli bir rol üstlenen motivasyonu görmezden gelmek mümkün değildir.

2.2 Motivasyon

Yapılan literatür taramasında, motivasyon konusu üzerine çalışma yapmış çok sayıda araştırmacının olduğu görülmüştür. Bu yüzden literatürde motivasyonla ilgili çok sayıda tanım vardır. Motivasyon, insanları belli bir hedefe doğru yönlendiren, kişiyi istek ve arzularıyla harekete geçiren ve hedefe ulaşmak için belli bir kararlılık ve azim ortaya koyan bir süreç olarak ifade edilir (Hoy ve Miskel, 2010). Başka bir deyişle motivasyon, kişileri belirli bir mesleği seçmeye teşvik eden ve o meslekte kalmalarını sağlayan bir etmen olarak da tanımlanır (Simons ve Enz, 1995). Yapılan tanımlardan anlaşılacağı üzere motivasyon, günlük yaşamda, psikolojide, sosyal bilimlerin çeşitli alanlarında ve eğitimde kullanılan geniş kapsamlı bir terimdir (Dornyei, Csizer ve Nemeth, 2006).

Yapılan literatür taramasında birçok araştırmacının motivasyon konusu üzerine çalışma yaptığı görülmüştür. Yapılan bu araştırmaların birçoğu eğitim içerisinde yer almaktadır. Kandemir ve Gür (2009), motivasyonun eğitim sisteminde kilit bir role sahip olduğunu ifade etmektedir. Motivasyon, sınıf ortamının dersin hedeflerine göre ayarlanması, öğrencilerin özelliklerine göre dersin işlenmesi

açısından önem arz etmektedir (Murayama ve Elliot, 2009). Yüksel (2004), buna benzer olarak motivasyonu, eğitim kurumlarında belli hedeflere erişim ve öğrenci çıktılarının düzeltilmesi için gerekli ortamın oluşturulmasına yardım ettiğini ifade etmektedir. Dolayısıyla motivasyonun öğrenciler bağlamında da önemli olduğu ve aslında öğrenmenin gerçekleşmesine etki eden bir faktör olduğunu söylenebilir. Motivasyon, kişilerin aldıkları kararlardan ve bu kararlardan elde ettikleri başarılarla kadar tüm süreci etkileyen önemli bir güçtür.

Motivasyon psikolojik bir süreç olarak da tanımlanmaktadır. Bu yüzden Cüceloğlu (1991) motivasyonu, kişilerin bir işe dönük istekleri olarak ifade etmektedir. Motivasyon aslında bir süreçtir. Motivasyon, kişinin ihtiyaçlarını ve arzularını tatmin etmek için harekete geçirilen iç güdülerin bir kombinasyonudur (Rantz, Scott ve Porter, 1996).

Motivasyon ile ilgili yapılmış olan bu tanımlara bakıldığında motivasyonun neredeyse her alanda kullanılıp incelendiğini söylemek mümkündür. Bununla birlikte genel olarak motivasyon yaptığımız işi zevkle yapmamıza, yaptığımız işin kalitesinin artmasına ve daha iyi sonuçlar elde etmemize olanak sağlar. Brunsma, Khmelkov, Mcconnell ve Orr (1996), motivasyonu yüksek olan kişilerin görevlerini daha iyi ve verimli bir şekilde tamamladığını ifade etmektedir. Bununla birlikte Ertan (2008), motivasyonun tek boyuttan oluşmadığını, içsel ve dışsal olmak üzere iki boyuttan oluştuğunu ifade etmektedir.

2.3 Motivasyon Türleri

Yapılan literatür araştırması sonrasında motivasyonun birden fazla türünün olduğu görülmüştür. Motivasyon üzerine araştırmalar yapmış olan Heinz (2015), öğretmen motivasyonun tipik olarak içsel ve dışsal olmak üzere iki şekilde kategorize edildiğini ifade etmiştir. Yapılmış olan bu kategorizenin altında yatan neden ise kişinin kendisini dürtülerinden yola çıkarak motive etmesi ya da dışardan gelen uyarıcılara göre kişinin kendisini motive etmesi yatmaktadır. Bu tanımdan yola çıkacak olursak, kişiler motivasyonun tek türüne değil birden fazla türüne sahip olduğunu belirtilebilir.

2.3.1 İçsel Motivasyon

İçsel motivasyon, bir faaliyete ilgi duyarak, bir konu hakkında daha bilgi edinme olarak tanımlanmıştır (Dev, 1997). Brunson ve diğerleri (1996), içsel motivasyonu, kişiyi belirli bir faaliyete yönlendiren güç olarak tanımlarken, Garcia ve Pintrich (1992) ise bir faaliyete katılımın istekle, mücadele hevesiyle katılma olarak tanımlamıştır. Dolayısıyla bu tarz kişiler için böyle bir faaliyete katılmak başlı başına bir mükafat olarak değerlendirilebilir. Böyle bir durumda da içsel motivasyonun çok daha uzun bir süre boyunca varlığını koruyacağı görülebilecektir.

İçsel motivasyona etki eden birçok değişken vardır (Dev, 1997). Brunson ve diğerleri (1996), bir görevi merakla yerine getiren kişilerin içsel motivasyonu yüksek olduğunu ve o görevi yerine getirirken heyecan duyduklarını, keyifli bulduklarını ifade etmektedirler. Buna benzer olarak Ryan ve Deci (2013) içsel motivasyonu, içten gelen doyum hissi ile elde etmek olarak tanımlamıştır. Böyle bir doyum hissinde de yapılacak olan faaliyetin çok daha düzgün ve kaliteli olacağını söylemek mümkün olacaktır.

Bu bölümde sıralanan tanımlardan yola çıkıldığında içsel motivasyonun çeşitli ilgi ve meraklardan kaynaklandığı söylenebilir. Bununla beraber kişinin karşılaştığı problemleri kendi iç dünyasından kaynaklanan enerjiyle aşmasıdır. Bu enerji kişinin iç dünyasından kaynaklandığı için de kişinin dışarıdan herhangi bir mükafat bekleme durumu yoktur. Tamamıyla kendi haz ve zevkleri içi yapmış olduğu bir faaliyettir. Nitekim Hoy ve Miskel (2010), içsel motivasyonu, kişinin dışarıdan herhangi bir baskı olmadan belirli bir davranışı gerçekleştirme durumu olarak ifade etmiştir. Buna benzer olarak McEvoy (2011) da içsel motivasyonun kişinin dış etkenlere gerek duymadan kendi iç dünyasından doğan bir durum olduğunu ifade etmiştir.

İçsel motivasyon, insanın iç dünyasından gelen gerçek bir enerjidir. Bu enerji de kişiyi keşfetmeye, yeteneklerini fark etmeye ve tüm yaşamı boyunca verimli olmaya iter. Burada kritik rol motivasyonun kişinin iç dünyasından kaynaklanmasıdır. Dolayısıyla içsel motivasyon, kişinin tutkularını ve isteklerini tatmin etmek için harekete geçme durumudur. İçsel motivasyon, kişinin kendi

duygularıyla hareket ederek istek ve ihtiyaçlarını sağlayan faktördür (Chaurasia, Verma ve Singh, 2019).

2.3.2 Dışsal Motivasyon

Dışsal motivasyon, kişinin hedefe ulaşmak için yaptığı davranışları etkileyen dış güdüsel bir güçtür (DECI, 1975). Başka bir söylem ile dışsal motivasyon, kişilerin yaptığı davranışları dışarıdan bir faktörün etkisi ile yapmasıdır (Deci ve Ryan, 2000). Dışsal motivasyon, başarının ardından gelecek olan mükafat beklentisini ifade eder (Brunsma ve diğerleri, 1996). Dolayısıyla davranış sonrasında elde edilecek olan ödülün yapılan davranış üzerinde etkisi büyüktür. Bu da yapılacak davranıştan önce ödüle odaklanıldığını göstermektedir. Dev (1997), dışsal motivasyonun, başarı için bir mükafatı ifade ettiğini ve genel olarak dışsal motivasyonun dış etkenlerden kaynaklandığını söylemiştir. Çeşitli araştırmacılar tarafından yapılan bu dışsal motivasyon tanımlarına baktığımızda, dışsal motivasyonun yapılacak eylemin gerçekleşmesinde dışarıdan bir dürtünün önemini ortaya koyuyor. Dolayısıyla içsel motivasyonun aksine dışsal motivasyon da amaç dışarıdan elde edilecek ödüle sahip olmaktır. Ve bunun da kaynağı kişinin iç dürtüleri değil dışsal dürtülerdir. Bununla birlikte içsel motivasyona zıt olarak, dışsal motivasyon kişilerin hedeflere ulaşmak için yaptığı davranışları öne alan bir durumdur (Deci ve Ryan, 2000).

Dışsal motivasyon, kişinin, motivasyon kaynaklarına ve bu kaynaklardan gelen engelleyicilere karşı hareket etmesini ifade eder (Hoy ve Miskel, 2010). Aslında dışsal motivasyonun teşvik veya cezaya dayanması, içsel motivasyondan farkını ortaya koymaktadır. Çünkü dışsal motivasyonda amaç yapılan davranıştan elde edilecek mükafattır. Newstorm ve davis (2002), dışsal motivasyonu kişinin bir eylemi gerçekleştirmek için dışardan gelen etkenlerin etkisiyle oluşan bir durum olarak ifade etmiştir.

Son olarak dışsal motivasyonun içsel motivasyona göre daha karmaşık bir süreç olduğunu söyleyebiliriz. Bunun da sebebi kişinin içgüdüsel eylemleri ile dışarıdan beklenen beklentiler arasındaki farklılıkları gidermek için daha fazla çaba sarf etmesi gerektiğidir (Ryan ve Deci, 2013).

2.4 Mesleki Motivasyon

Mesleki motivasyon, bireyin işinde etkin olduğu düşüncesi ve çalıştığı kurumun hedeflerine uygun olarak daima ilerleyen, kuvvetlenen ve farklı durumlara adapte olarak yönlendirilen bir süreç olarak ifade edilir (Ertürk, 2016). Mesleki motivasyon, kişinin iş veya görevi başarılı bir şekilde yerine getirmek için gösterdiği çaba ve davranışları içeren, maddi ve manevi mükafatlara ulaşma süreci olarak tanımlanmıştır (Zeynel, 2014). Bu yüzden başarılı bir eğitimci olabilmek için mesleki motivasyonun oldukça önemli olduğunu söyleyebiliriz. Ertan (2008), kişilerin işlerini coşkuyla ve arzuyla yaptıklarında bu onların motive olduklarını aksi takdirde motivasyonlarının düşük olduğunu ifade ediyor. Dolayısıyla işlerinde yeterli mesleki motivasyonu olmayan kişilerin maddi ve manevi bir tatminsizliğe sahip olduklarını söyleyebiliriz.

Latham ve Pinder (2005), mesleki motivasyonu, kişinin bir kurumda eyleme geçmesini sağlayan bununla birlikte hedefe yönelik davranışları başlatan, işin yürütülme şeklini ve hızını belirleyen güç olarak tanımlıyor. Bu tanımdan hareketle, mesleki motivasyonu düşük olan kişilerin verimliliklerinin de düşük olacaktır (Linder, 1998). Öztürk ve Uzunkol (2013), böyle bir durumda da motivasyonu düşük olan kişilerin işten ayrılma ihtimallerinin de yüksek olacağını ifade etmiştir. Dolayısıyla mesleki motivasyonu yüksek olan kişilerin işlerinde daha uzun süre kalacağı ve daha verimli olacaklarını söylemek mümkündür. Bununla birlikte mesleki motivasyonu yüksek olan bu kişilerin işlerin de daha mutlu kendilerini daha güvende hissedeceklerini de söyleyebiliriz.

2.5 Öğretmen Motivasyonu

Öğretmenlerin motivasyonu bir eğitim sistemi için önemli bir husustur. Kocabaş (2009), eğitim sisteminin verimliliği nitelikli öğretmenleri elinde tutmaya ve onları korumaya bağlı olduğunu ifade etmiştir. Bu sebepten ötürü, öğretmenlerin motivasyonu, eğitim sisteminin başarısının belirlenmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Dolayısıyla öğretmen motivasyonu, öğretmenlerin sergiledikleri performansın kalitesini belirler (Yavuz ve Karadeniz, 2009).

Başaran (1996), kişisel gereksinimleri karşılanmış olan öğretmenlerin motivasyonun yüksek olacağını, okulun hedefleri doğrultusunda daha fazla gayret

göstereceklerini ifade ediyor. Böyle bir durumda da kurumun başarısının da buna paralel olarak artacağını söyleyebiliriz. Nitekim Ada, Akan, Ayık, Yıldırım ve Yalçın (2013), öğretmenlerin motivasyon seviyelerinin miktarı öğretmenleri etkilemesinin yanında kurumu da etkilediğini ifade ediyor. Öğretmenlerin mesleklerindeki performansıyla doğrudan ilişkili olan motivasyonun yüksek olmasıyla elde edilen başarı ile, motivasyonun düşük olmasıyla elde edilen başarı arasında fazlasıyla fark vardır (Yazıcı, 2009). Yapılan bu tanımlara bakıldığında öğretmenin ilgisi enerjisi yani motivasyonu öğretim sürecinin ve sonucunun şekillenmesinde önemli rol oynar.

Her şeyden önce mevcut literatür öğretimin motivasyonla ilişkili olduğunu gösteriyor (Dinham ve Scott, 2000). Öğretmen motivasyonu öğretmenlerin içinde bulunduğu kurum ortamı, sınıf ortamı gibi birçok faktörle ilişkilidir. Öğretmenlerin diğer meslek gruplarına göre daha yüksek stres ve daha düşük motivasyon düzeyine sahip oldukları bilinmektedir (Meristo ve Eisenschmidt, 2012). Yine de öğretmenlerin motivasyonu sadece kendileri için değil aynı zamanda öğrenciler açısından da büyük öneme sahiptir (Reeve, Bolt ve Cai, 1999). Öğretmen motivasyonu, öğrencilerin başarılarına katkı sağlayabilecek önemli bir faktördür (Alibakhshi ve Nezakatgoo, 2019). Bununla birlikte öğretmen motivasyonu, öğretmenin kişisel çalışma ve hayat koşullarını nasıl değerlendirdiği ve onlara nasıl muamele edildiğiyle ilişkilidir (Davidson, 2007).

Öğretmenlerin işlerini büyük bir istekle yerine getirmeleri, etkinlik ve performansları açısından hayati bir öneme sahiptir (Ganta, 2014). Çünkü öğretmen motivasyonu, öğretmenlerin performansını etkileyen faktörler tarafından öğretimdeki başarıya yönelik isteği ve isteksizliği şekillendirir (Nyam, 2014). Bu sebeple, motive olmuş öğretmenler okul faaliyetlerine ve nitelikli eğitime destek sağlama konusunda oldukça heveslidirler (Mabula, 2013). Böyle bir durumda da okul başarısının artacağı ve okul başarısı artmış olan bu okulların öğrenciler tarafından daha çok tercih edileceğini söyleyebiliriz. Nitekim Olurotimi, Asad ve Abdulrauf (2015), okulların başarısını önemli ölçüde etkileyen faktörlerden biri de öğretmenlerin motivasyon seviyesi olduğunu ifade etmişlerdir. Bu bağlamda, eğitim kurumları için öğretmenlerin motivasyonu hayati bir öneme sahiptir. Üstelik sadece kurumun başarısı da değil. Motivasyonu yüksek olan öğretmenler, öğrenciler için uygun öğrenme ortamı sağlar, onlar için etkinlikler düzenleme

konusunda daha istekli olur ve böylelikle öğrencilerin öğrenim sürecine olumlu katkıda bulunmuş olurlar (Musa, 2014).

Bu yüzdendir ki öğretmenlerin motivasyonu güzel ve doğru bir şekilde değerlendirilmeli ve ele alınmalıdır. Iwu, Gwija, Benedict ve Tengeh (2013) yapmış oldukları araştırmada motivasyonu yüksek olan öğretmenlerin motivasyonu düşük olan öğretmenlere göre daha etkili bir performans gösterdiklerini ortaya koymuştur. Bu da eğitim kurumlarının neden motive olmuş öğretmenleri istediklerini ortaya koymuştur.

Öğretmen motivasyonu, öğretmenlerin iş ahlakıyla da bir ilişkisi vardır. Akuoko, Dwumah ve Baba (2012) öğretmen motivasyonunu, öğretmenin hareketlerini ve tutumlarını belirleyen, akademik başarıyı sağlayan ve bunu devam ettiren bir faktör olarak tanımlamıştır.

2.6 Bilgisayar Bilimi Eğitiminde Motivasyon

Yapılan literatür taramasında ulusal ve uluslararası eğitim araştırmacılarının uzun süredir farklı branşlardaki öğretmenlerin motivasyonu üzerinde araştırma yaptıkları görülmüştür. Yapılan bu araştırmalarda öğretmen motivasyonunu neyin etkilediği üzerinde olabildiğince durulmuştur. Bununla birlikte maalesef bilgisayar bilimi eğitimindeki öğretmenlerin motivasyonu üzerine çok fazla araştırma yapılmadığı görülmüştür. Bu da bilgisayar bilimi eğitimindeki öğretmenlerin motivasyonu üzerine yaptığımız bu araştırmanın ne denli önemli olabileceğini ortaya koymuştur.

Bilgisayar bilimi 21. Yüzyılda her yere yayılmış durumda. Ferreira, Ambrósio ve Melo (2018), bilgisayar bilimleri gibi diğer tüm alanları etkileyen başka bir bölüm olmadığını ifade etmektedir. Yaşadığımız bu çağda bilgisayar teknolojilerinin eğitim dahil neredeyse her alanda önemli bir bileşen olduğu açıkça ortadadır (Akkoyunlu, 2002). Bu nedendir ki son yıllarda bilgisayar bilimi eğitimi ilkökul düzeyinde bile ilgi görmektedir (Ceylan ve Gündoğdu, 2018). Hatta Akkoyunlu (2002), bilgisayar bilimlerinin eğitime dahil edilmesinin bir gereklilik olduğunu ifade etmiştir. Bunun da en büyük sebeplerinden biri, çağımızın gerekliliklerinden olan, kişilerin sadece tüketen değil aynı zamanda da birer üretici olmalarıdır (Grout ve Houlden, 2014). Kuşkusuz bilgisayar bilimleri eğitimine olan bu ilgiyi tetikleyen en büyük nedenlerden biri, ülkelerin ekonomik ve teknolojik ilerlemesine en büyük

katkayı sağlayacak olan bilgisayar becerilerinin gelecekteki iş gücünde aranacak olmasıdır.

Yardi ve Bruckman (2007), bilgisayar bilimi eğitiminin çocukların gelecekteki meslek seçimlerini önemli ölçüde etkileyeceğini ve bu etkinin büyüklüğü, bilgisayar bilimi eğitime erken yaşlarda başlamaya katkısının çok olacağını ifade etmektedir. Ancak bilgisayar bilimi eğitiminde başarılı olabilmek için bilgisayar bilimi eğitiminin erken yaşlarda verilmesi tek başına yeterli olamaz. Aynı zamanda bilgisayar bilimi eğitiminde büyük öneme sahip olan öğretmenlerin motivasyonu da yakından ilişkilidir. Daha önceden yapmış olduğumuz motivasyon tanımlarından da yola çıkacak olursak, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin derslerini tutkuyla ve etkin bir şekilde öğretme isteği, öğrencilerin bu alandaki başarısını belirler. Bu nedenle, bilgisayar bilimi eğitiminde öğretmen motivasyonunun incelenmesi önemlidir. Motive olmayan bilgisayar bilimi öğretmenleri, dersleri sadece iş yükü olarak görme eğilimindedir ve bu da öğrencilere olumsuz bir etki yapar. Öte yandan, motive öğretmenler, dersleri daha etkili şekilde planlarlar, öğrencileri için daha etkili öğrenme ortamları yaratırlar ve sonuçta öğrencilerin başarısını artırır. Bu da bilgisayar bilimi eğitiminde önemli role sahip olan öğretmenlerin motivasyonlarının ne denli önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Buna rağmen Martin ve diğerleri (2023), tarafından yapılmış araştırma dışında, bilgisayar bilimi eğitiminde yer alan öğretmenlerin motivasyonları üzerine yapılmış başka bir çalışmanın olmayışı araştırmamızın önemini tekrar ortaya koymuştur.

Bilgisayar bilimi eğitimi üzerine araştırma yapmış birkaç kişiden olan Ni ve Guzdial (2012), kaliteli bilgisayar bilimi eğitime ulaşmak için öncelikle işini seven ve özenle yapan bilgisayar bilimi öğretmenlerine ihtiyacımız olduğunu ifade etmiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılmış olan bir araştırmada, okullarda görev alan bilgisayar bilimi öğretmenlerinin neredeyse çoğu formal bilgisayar bilimi eğitimi almadıkları ortaya çıkmıştır (Wilson, Sudol, Stephenson ve Stehlik, 2010). Bu da aslında bilgisayar bilimi eğitiminde neden istenilen seviyede olunmadığının bir başka göstergesidir.

2.7 İlgili Araştırmalar

Bu bölümde, yapılan çalışmanın konusuyla alakalı benzer araştırmalar detaylı bir şekilde gözden geçirildi. Yapılan araştırmanın desteklenmesi için, ulusal ve uluslararası düzeyde yapılan çalışmalardan elde edilen bulgular derlenmiştir.

2.7.1 Ulusal Araştırmalar

Yapılan ulusal literatür taramasında, bilgisayar bilimi eğitiminde öğretmen motivasyonu üzerinde yapılmış herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ulusal alandaki bu boşluk yaptığımız araştırmanın alan için ne kadar önemli ve gerekli olduğunun farklı bir göstergesidir. Bilgisayar bilimi eğitiminde öğretmen motivasyonu üzerine doğrudan yapılmış ulusal bir çalışma olmamasına rağmen, öğretmenlerin motivasyonu önemli bir konu olmasından kaynaklı öğretmenler ve öğretmen adaylarının motivasyonlarını etkileyen faktörlere ilişkin çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Bunlardan bazıları aşağıda sırayla açıklanmıştır.

Ertuğrul (2021), “Öğretmen Algılarına Göre Okul Müdürlerinin Toksik Liderlik Davranışları ile Öğretmenlerin Motivasyon ve İş Tatmin Düzeyleri Arasındaki İlişki” adlı yüksek lisans tezinde, öğretmen algılarına göre okul müdürlerinin toksik liderlik davranışları ile öğretmenlerin motivasyon ve iş tatmin düzeyleri arasındaki bağlantıyı araştırmıştır. 2027 kişiden oluşan evrenden 440 kişiye ulaşılmıştır. Öğretmenlerden 4 farklı ölçek ile veriler toplanmıştır. Araştırmacı öğretmenlerin motivasyonlarının yüksek çıktığını, işten aldıkları zevkin memnuniyet seviyesinde olduğu, öğretmen motivasyon ve iş tatmin seviyelerinin de değişkenlere göre değişkenlik gösterdiğine ulaşmıştır. Bununla birlikte öğretmenlerin motivasyonlarının eğitim seviyesi, cinsiyet, çalışılan okul düzeyi gibi değişkenlere göre farklılaştığını, işten alınan zevkin ise kişinin eğitim seviyesi ve cinsiyet gibi değişkenlere göre değiştiği gibi bulgulara erişmiştir.

İşgörür (2020), “Okul Yöneticilerinin Öğretmen Motivasyonunu Artırmaya Yönelik Yararlandığı Motivasyon Araçları” adlı yüksek lisans tezinde, özel kurumlarda çalışan okul idarecilerinin öğretmen motivasyonunu artırmak için yararlanılan motivasyon araçlarını konu edinmiştir. 2019 yılında görev alan toplam 16 okul idarecisinden veriler toplanmıştır. Araştırmacı yaptığı bu çalışma sonrasında, okul idarecilerinin öğretmen motivasyonunu sağlamasının, kuruma ve

kişiyeye fayda sağlaması, kaliteyi artırması, idarenin daha önceden belirlenen hedeflere ulaşmasında önemli olduğunu ifade etmiştir.

Duman (2014), yaptığı çalışmada, eğitim kurumlarında öğretmenlerin kişisel ve iş hayatındaki istek ve arzularının öğrenilmesi ve öğretmenlerin bu doğrultuda motive edilmelerinin önemi her geçen gün arttığını ifade etmiştir. Dolayısıyla bu çalışmasında araştırmacı okul idarecilerinin öğretmenleri motive etmek için kullandıkları motivasyon faktörlerine ilişkin öğretmenlerin görüşlerini konu alan bir çalışma yürütmüştür. Çalışmanın örneklemini toplamda 235 öğretmen oluşturmaktadır. Bu çalışmanın sonucunda, öğretmenlerin maddi faktörlerden ziyade manevi faktörlere daha önem verdikleri ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte cinsiyete göre öğretmenlerin maddi beklentilerinin de değişkenlik gösterdiği ortaya çıkmıştır. Son olarak öğretmenlerin okul yöneticilerinden takdir edilmeyi beklemedikleri araştırmanın bir diğer ulaşılan sonucudur.

Elibol (2013), “Ortaöğretim Okullarında Motivasyon Araçları Hakkında Öğretmen Görüşleri ve Doyum Düzeyleri Üzerine Bir Alan Araştırması” adlı çalışmasında, öğretmenlerin motivasyona ilişkin düşüncelerinin çeşitli demografik özelliklere göre değişkenlik gösterip göstermediğini konu edinmiştir. Yapılan bu araştırma sonrasında erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre motivasyon araçları hakkındaki fikirlerinin daha olumlu olduğu ortaya çıkmıştır. Son olarak ek gelir elde eden öğretmenlerin, ek gelir elde etmeyen öğretmenlere göre çalıştıkları iş yerinde daha mutlu oldukları vurgulanmıştır.

Coşkun (2009)’un “İlköğretim Okullarında Motivasyon Araçları Hakkında Öğretmen Görüşleri ve Doyum Düzeyleri Üzerine Bir Alan Araştırması” adlı yüksek lisans çalışması öğretmenlerin motivasyon araçları hakkında fikir ve tatmin seviyeleri üzerine yapılmıştır. Araştırmacı likert bir ölçek ile 216 öğretmenden veri toplamıştır. Toplanan bu veriler ışığında araştırmacı öğretmenlerin en fazla ekonomik motivasyon araçlarına önem gösterdiklerine ulaşmıştır. Buna ek olarak bu araştırma da başka araştırma sonuçlarına zıt olarak kadın öğretmenlerin motivasyon araçları hakkındaki fikirlerinin erkek öğretmenlere göre daha olumlu olduğudur.

Kulpcu (2008), “İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmen ve Yöneticileri Motive Etmede Kullanılabilecek Motivasyon Araçları Üzerine Bir İnceleme” adlı

alışmasında ilkokullarda görev yapan ğretmen ve idarecileri motive etmek için kullanılan araçların kişilerin özelliklerine göre değişkenlik gösterip göstermediğini konu edinmiştir. Çalışmanın rneklemi oldukça büyük olup toplamda 752 kişi oluşmaktadır. Çalışmada daha önceden başka araştırmacı tarafından geliştirilen ölçek kullanılmıştır. Bu çalışmanın sonucuna göre ilköğretim okullarında çalışan personelin en çok motive olduğu motivasyon faktörlerinin kişisel becerileri kullanabilme fırsatları, diğer personelle iyi ilişkiler ve son olarak iş güvencesi olduğu ortaya çıkmıştır.

Yapılan bu ulusal araştırmalara bakıldığında ğretmen motivasyonunun eğitim için ne denli önemli olduğu ortadadır. Ulusal alandaki araştırmaların yanında araştırmacı tarafından uluslararası literatür taraması da yapılmıştır.

2.7.2 Uluslararası Araştırmalar

Yapılan uluslararası literatür taramasında, bilgisayar bilimi öğrencileri üzerinde araştırmalar olmasına rağmen, bilgisayar bilimi eğitiminde ğretmen motivasyonu üzerine sadece bir çalışmanın yapıldığı görülmüştür. Ama buna rağmen, farklı branşlarda bulunan öğretmenlerin motivasyonları üzerine çeşitli araştırmaların yapıldığı görülmüştür. Bunlardan bazıları aşağıda açıklanmıştır.

İpek ve Kanatlar (2018), “Factors Affecting EFL Teacher Motivation” adlı çalışmasında, ingilizce ğretmenlerinin motivasyonları üzerinde bir araştırma yapmıştır. Nitel bir yöntemle yapılan bu çalışmada araştırmacı 117 ingilizce öğretmenine ulaşmıştır. Yabancı dil öğretmenlerinden toplanan veriler sonrasında, ingilizce ğretmenlerinin motivasyonlarını etkileyen 4 faktörün olduğu sonucuna varılmıştır.

Br (2018), “The Factors Affecting Teacher-Motivation” adlı araştırmasında, üstün yetenekli olan öğrencilerin okullarında görev yapan öğretmenlerin motivasyonlarına etki eden faktörleri araştırmıştır. Çalışma nitel olarak yapılan bir durum çalışmasıdır. Bu çalışmada araştırmacı tarafından 2 tema ve 7 alt tema tespit edilmiştir. Bununla birlikte çalışmaya katılan öğretmenlerin çeşitli uygulamalarla motive oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Farklı braşlarda yapılan bu motivasyon çalışmalarının yanında, bilgisayar bilimi öğretmenleri üzerine yapılmış bir çalışma mevcuttur. Bilgisayar bilimi öğretmenleri üzerine yapılan bu alışma Martin ve diğerleri (2023)’ne aittir.

Martin ve diğerkleri (2023), “The Motivation to Teach Computer Science (MTCS) scale: development, validation, and implications for use” adlı çalışmada geçerli ve güvenilir bir ölçek oluşturup, bu ölçek ile bilgisayar bilimi eğitimindeki öğretmenlerin motivasyonlarını etkileyen faktörleri bulmaktır. Bu faktörler içerisinde öğretmenleri motive eden unsurların derecesi hakkında bilgi sahibi olmak ve elde edilen bu bilgiler doğrultusunda bilgisayar bilimi eğitimini daha kaliteli hale getirmek amaçlanmıştır. Nitekim bu doğrultuda yapılan çalışmada oluşturulan ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu tespit edilmiş, bununla birlikte bilgisayar bilimi eğitiminde yer alan öğretmenlerin motivasyonlarını etkileyen dört farklı faktörün var olduğu ancak bu faktörlerin birbirleriyle ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. Bunlara ek olarak, Martin ve diğerkleri (2023) tarafından yapılan bu çalışma öz - belirleme teorisine dayanır. Dört faktörden oluşan bu ölçek, en az öz – belirlenmiş olandan en çok öz – belirlenmiş olana doğru bir süreklilik boyunca motivasyon kategorilerini yakalamaktadır. Bu ölçekte bulunan dış baskı faktörü idari veya sosyal ile ilgili motivasyonları ölçerken, dış fayda faktörü ise statü, kariyer gibi kişisel dışsal motivasyonları ler. Arta kalan iki faktör ise giderek artan içsel motivasyonları ölçmektedir.

3.1 Araştırmanın Modeli

Bilgisayar bilimi eğitiminde öğretmen motivasyonunu inceleyen bu çalışma, nicel bir araştırmadır. Nicel araştırmalarda temel ilke, elde edilen verilerin rakamsal olarak ifade edilebilmesi ve ölçülebilmesidir (Karasar, 1994). Nicel bir araştırma olan bu çalışma, tarama modellerinden olan ilişkisel tarama modelinin korelasyon türünün kullanıldığı bir çalışmadır. Tarama modeli, bir konu hakkındaki var olan düşüncelerin, ilgi alanlarının ve yeteneklerin belirlenmesini hedefleyen bir modele dayanır (Akgün, Karadeniz, Demirel, Kılıç ve Büyüköztürk, 2017). Ve bu model ile birden fazla değişkenin ilişkisinin varlığını, yönünü ve şiddetini belirlemektedir (Karasar, 2003).

Yaptığımız bu çalışmada ilişkisel tarama modelini kullanmamızın sebebi bilgisayar bilimi öğretmenlerinin ders motivasyonlarını etkileyen değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak ve bunun sonrasında bu değişkenlere bağlı olarak muhtemel sonuçları tahmin etmektir.

3.2 Çalışma Grubu

Bir çalışmada gerekli bilgileri toplamak için anket veya ölçeklerin kullanıldığı geniş kapsamlı gruba evren denir (Akgün ve diğerleri, 2017). Bu araştırmanın evrenini Türkiye’de bulunan bilgisayar öğretmenleri oluşturmaktadır. Örneklem ise belli bir popülasyondan seçilmiş küçük bir grup olup, bu popülasyon hakkında bilgi edinmek için oluşturulmuştur (Akgün ve diğerleri, 2017). Bu araştırmanın örnekleminde ise amaçlı örnekleme yöntemlerinden olan uygun/kolayda örnekleme yöntemi seçilmiştir. Bu örnekleme yönteminde ise araştırma sürecini hızlandırmak için, erişimi kolay ve çabuk sağlanabilen kişiler çalışmaya dahil edilir (Yıldırım ve Şimşek, 2003).

3.3 Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada kullanılmış olan veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen “Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği” adlı likert tipi bir ölçekten elde edilmiştir. Tezbaşaran (1997), likert tipi ölçeklerin eşit aralıklı ölçüm yapmasından dolayı sıklıkla kullanıldığını ve bu nedenle tercih edildiğini ifade etmiştir. Geliştirilen bu ölçek, “Eğitim – Öğretim Kaynaklı Faktörler” ve “Yönetim Kaynaklı Faktörler” olmak üzere 2 kısımdan oluşmuştur. Bununla birlikte, ölçek maddelerinin her biri; “Kesinlikle Katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Kısmen Katılıyorum” ve “Katılmıyorum” seçenekleriyle derecelendirilmektedir.

3.3.1 Ölçme Aracında Bulunması Gereken Özellikler

Etkili ölçüm yapabilen araçların temel nitelikleri arasında geçerlik, güvenirlik ve pratik kullanım kolaylığı vardır (Baykul, Gelbal ve Kelecioğlu, 2001). Büyükoztürk (2008), uygulanan ölçeğin, bireylerin davranışlarını öngörebilme başarısının o ölçeğin doğruluğuna ve güvenilirliğine dayandığını ifade etmektedir. Nitekim ölçümlerin en kesin ve adil biçimde elde edilmesi, bu verilere dayalı gerçekleştirilen değerlendirmelerin aynı derecede isabetli ve etkili olmasını sağlar (Güler, 2012). Dolayısıyla ölçek geliştirilen bir araştırmada özellikle dikkat edilmesi gereken noktalardan biri geçerlik ve güvenirlik kısmıdır. Yapılan çalışmanın eğitim alanında yapılıyor olması bu kısmı çok daha önemli bir hale getirmektedir. Çepni (2014), öznel kökenli yöntemlerin kullanıldığı çalışmalarda elde edilen verilerin güvenilir ve geçerli olması gerektiğini vurgulamaktadır. Baştürk (2014), ölçme araçlarının güvenilirliği olmasına rağmen geçerli değilse veya ölçme araçlarının geçerli olmasına rağmen güvenilir değilse bu ölçüm araçlarının doğru ölçümler yapamayacağını ifade etmektedir. Dolayısıyla güvenirlik ve geçerliğin birbirinden ayrı iki kavram olmadıkları belirtilebilir.

Güvenirlik genellikle, ölçümlerin tesadüfi hatalardan ne kadar uzak olduğunu gösteren bir tanımlamadır (Baykul ve diğerleri, 2001) Yapılan literatür taramasında güvenilirliğin, duyarlılık, kararlılık ve tutarlılık gibi çeşitli alt kavramlarının olduğu görülmüştür. Nitekim Sarıgül (2015), bir ölçeğin güvenilirliğinden kasıt o ölçeğin istikrarlı, tutarlı ve duyarlı olmasını ifade ettiğini belirtmiştir. Ölçekte kullanılan birim ne kadar ufaksa, ölçümün duyarlılığı o oranda yüksek olacaktır (Güler, 2012). Ho (2014), tutarlılığı, bir ölçüm aracının hedeflediği özeliği ne kadar tutarlı bir

şekilde ölçtüğünü gösteren bir ifade olduğunu belirtmiştir. Kararlılık ise, ölçeğin belli bir zaman sonra tekrar uygulanmasıyla elde edilen ölçümlerin aynı olma durumunu ifade etmektedir (Güler, 2012).

Yapılan alan yazın taramasında bir ölçeğin güvenilirliği düşünüldüğünde, iç tutarlılık o ölçümün en temel konuların başında geldiği görülmüştür. İç tutarlılık, ölçeği meydana getiren maddelerin birbirleriyle ne kadar uyum içinde olduklarına dair bir kavramdır (Pallant, 2017). Christensen, Johnson ve Turner (2015)'a göre, kullanılacak olan ölçeğin sadece bir defa uygulanmış olması bile iç tutarlılığı saptamak için yeterli olduğunu ifade edilmiştir. İç tutarlılığı saptamak için de Cronbach alfa katsayısını hesaplama yöntemi en çok kullanılan yöntemdir (Sijtsma, 2009). Nitekim yapılan literatür taramasında, bir ölçeğin iç tutarlılığını hesaplamada en çok kullanılan yöntemin Cronbach alfa katsayısını hesaplama yöntemi olduğu görülmüştür. Cronbach alfa güvenirlik katsayısı metodu, maddelerin doğru – yanlış biçimde değerlendirilmediği durumlarda, kullanılabilirlik bakımından gayet uygun bir iç tutarlılık ölçüm yöntemidir (Öncü, 1994).

Cronbach alfa değeri “ α ” harfiyle gösterilir ve 0 ile 1 arası bir değer alır (Özdamar, 2017). Büyüktürk (2008), de Cronbach alfa katsayısının 0 ve +1 arasında bir değer alabildiğini ifade etmiştir. Hair, Black, Babin, Anderson ve Tatham (2014), Cronbach alfa güvenirlik katsayısının 0.70'in üzerinde olması ölçeğin yapısal tutarlılığını doğrulayan bir olgu olduğunu ifade etmiştir. Buna ek olarak Büyüktürk (2008) Cronbach alfa değerinin minimum 0.70 olması gerektiğini de söylüyor. Bunun yanında Alpar (2016), bir ölçekten elde edilen Cronbach alfa katsayına karşılık gelen güvenirlik düzeyini aşağıdaki gibi ifade etmiştir.

Tablo 3.1 Cronbach alfa güvenirlik düzeyi

Minimum	Cronbach Alfa Düzeyi	Maksimum
0.00	Güvenilir değil	0.39
0.40	Güvenilirliği düşük	0.59

Tablo 3.1 Cronbach alfa güvenilirlik düzeyi (devamı)

0.60	Oldukça güvenilir	0.79
0.80	Yüksek derecede güvenilir	1.00

Cohen ve Swerdlik (2018), belirli bir veriye dair yapılan güvenilirlik hesaplamasındaki sapma miktarı, verinin toplandığı örnekleme bağılı olarak değişiklik gösterebildiğini belirtmiştir. Son olarak Güler (2012), bir ölçeğin güvenilirlik kat sayısını artırmak için, ölçekte bulunan sorularının sayısının artırılmasını ve yazılmış olan sorularının cevaplayıcılar tarafından doğru anlaşılması için düzgün yazılmasını öneriyor. Buna ek olarak yapmış olduğumuz literatür taramasında, ölçeklerin güvenilirlik çalışmalarında korelasyon ifadesine rastlanmıştır. Korelasyonun yüksek ve olumlu ($p>0.30$) yönde olması, ölçüm aracındaki maddelerin benzer davranışlarını ölçtüğünün göstergesidir (Büyüköztürk, 2018).

Yapmış olduğumuz çalışmamızda yapının güvenilirliğine ilişkin, açıklayıcı faktör analizi (AFA) sonrasında Cronbach alfa hesaplanmış ve %27'lik alt grup ve üst gruba ait analiz yapılmıştır.

Sosyal bilimlerde, ölçülmek istenen özelliklerin veya durumların somut olmaması ve bu disiplinlerde elde edilen ölçme sonuçlarının gerçek dünya değerleriyle uyumlu olmaması, geçerlilik kavramının önemi ortaya koymuştur (Erkan ve Gömleksiz, 2014). Ergin (1995), geçerliliği, bir ölçüm aracının ölçmeyi hedeflediği özelliği, başka bir nitelikte karıştırmadan, doğru ve eksiksiz bir şekilde ölçebilme yeteneği olarak tanımlamıştır.

Geçerliliğin tanımını ifade eden bu cümleler, geçerliliğin, kullanılan ölçüm aracının, ölçmeyi arzuladığı özelliği ölçmek için geçerli bir araç olup olmadığını gösterdiği şeklinde bir sonuca varmamızı sağlıyor. Bu durum, ölçüm sonuçları açısından önem arz ettiğinden dolayı geçerliğin bir ölçekte olmasının önemini gösterdiği gibi, bu durumun geçerliğin bir ölçme aracındaki önemine de dolaylı bir kanıt olduğu da söylenebilir. Nitekim bu durumu Tekin (1979), geçerliliği, bir ölçüm aracının istenilen niteliği, diğer niteliklerle karıştırmadan ve doğru bir şekilde ölçme kabiliyeti olduğunu ifade etmiştir. Dolayısıyla geçerliliğin,

geliştirdiğimiz ölçüm aracının işlevselliği olduğu söylenebilir. Erkan ve Gömleksiz (2014), ölçüm aracının geçerliği için istenilen sonuçların elde edilmesi veya elde edilen sonuçların herhangi bir özellik ile karıştırılmadan, başka bir ifadeyle dış etkenler tarafından etkilenmeden ölçülmesinin oldukça önemli olduğunu ifade etmiştir.

Yapılan literatür taramasında, araştırmacıların bir ölçüm aracının geçerli olup olmadığını kanıtlamak için çeşitli yollar aradığı görülmüştür. Nitekim Seçer (2015), bir ölçüm aracının geçerli olup olmadığını 3 ana başlıkta ele alınması gerektiğini ifade etmiş ve çalışmada ölçüm aracının geçerlilik kısmını bu başlıklar altında analiz etmiştir. Yapılan bu çalışmada da geçerlik, kapsam geçerliği ve yapı geçerliği olmak üzere iki boyutta ele alınmıştır.

Kapsam geçerliği, içinde bulunan tüm unsurların beklenen tutumu doğru bir şekilde yansıtıp yansıtmadığını ve ele alınan konunun yapısına ne ölçüde uyulduğu olarak tanımlanmıştır Yurdugül (2005). Bir başka ifadeyle kapsam geçerliği, geliştirilen ölçeğin amaçladığı davranışları ne kadar doğru bir şekilde ölçtüğünün değerlendirmesini içerir (Akgün ve diğerleri, 2017). Bu tanımlardan yola çıkacak olursak, kapsam geçerliğinin, ölçeğin ölçmek istediği konunun yapısının ölçeğe dengeli bir şekilde yansıtılması olduğu şekilde ifade edilebilir. Nitekim Devellis (2012) de geliştirilen ölçeğin kavramsal çerçevesini doğru bir şekilde yansıtması gerektiğini ifade etmiştir. Bu kapsamda, yapılan bu çalışmada 3 aşamalı bir süreç takip edilmiştir.

Öncelikle araştırmamızın konusuyla alakalı ulusal ve uluslararası literatür taraması yapılmıştır. Yapılan araştırma sonrasında bilgisayar bilimi eğitiminde öğretmen motivasyonu üzerine yapılmış ulusal bir çalışmanın olmadığı görülmüştür. Bununla birlikte bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonu üzerine herhangi bir ulusal ölçeğin olmadığı da fark edilmiştir. Öte yandan uluslararası düzeyde bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonu üzerine yapılmış tek bir çalışmanın varlığı tespit edilmiştir. Aynı şekilde çalışmamızın konusu üzerine uluslararası düzeyde bir ölçeğin olduğu tespit edilmiştir. Alanımızda bulunan bu eksikliğin fark edilmesi üzerine, ölçeğimizin, yapmış olduğumuz çalışmayı doğru ve güzel bir şekilde yansıtması için ayrıntılı bir konu analizi yapılmış ve bu doğrultuda 94 maddeden oluşan bir madde havuzu oluşturulmuştur.

Önceki aşama sonunda oluşturduğumuz 94 maddeden oluşan madde havuzumuz alanında uzman bir dil uzmanına sunulmuştur. Dil uzmanından gelen dönütler sonrasında maddeler üzerinde tüm düzeltmeler yapılmış ve tekrardan 94 maddelik bir madde havuzumuz oluşmuştur. Sonrasında 94 maddeden oluşan madde havuzumuz alanında uzman üç alan uzmanına sunulmuş ve geri dönütler alınmıştır.

Alanında uzman olan üç alan uzmanından gelen dönütler doğrultusunda maddeler üzerinde gerekli tüm düzenlemeler yapılmış ve sonuç olarak ölçeğimizi oluşturan 31 maddelik bir ölçek uygulanmaya hazır hale getirilmiştir.

Sonrasında uygulanmaya hazır hale gelen ölçeğimizin yapı geçerliği açısından kontrol aşamasına geçilmiştir. Yapı geçerliği, ölçeğin ölçmek istediği değişkenle güçlü bir ilişki içinde olması ve değişkenler arasındaki ilişkilerin de teorik olarak anlamlı ve tutarlı olmasıdır (Anastasi ve Urbina, 1997). Başka bir tanımda ise yapı geçerliğini, bir ölçme aracının, içeriğinin ve düzeninin, araştırılan konunun gerçek doğasını doğru bir şekilde yansıtip yansıtmadığı olduğu ifade ediliyor (Güler, 2012). Murphy ve Davidshofer (2001) de buna benzer olarak yapı geçerliliğini, hedeflenen teorik yapının, ölçüm aracıyla ne kadar doğru bir şekilde ifade edilebildiğini gösteren bir gösterge olarak ifade ediyor.

Yapı geçerliliği ile ilgili yapılan tanımlara bakıldığında, yapı geçerliğinin, ölçeğimizin ölçülmek istenilen davranışları ne denli doğru bir şekilde ölçtüğüyle ilgili olduğu görülmektedir. Nitekim Baştürk (2014) yapı geçerliğini en basit haliyle, bilgisayar dersi ile ilgili bir sınavın içinde fizik dersi ile ilgili soruların olmaması olarak ifade ediyor. Dolayısıyla geliştirdiğimiz ölçeğin yapı geçerliliğinin sağlanması için, ölçeğimizde ölçtüğümüz konular dışında alakasız konuların olmamasına özen gösterilmesi gerekmektedir.

Yapılan bu araştırmada, geliştirmiş olduğumuz “Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği”nin yapı geçerliliğinin test edilmesi için Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) kullanılmıştır.

Açımlayıcı faktör analizinde amaç, en uygun faktör sayısını tespit etmeye ve ölçülen değişkenlerin çeşitli gizil boyutlarına uygun göstergeler içerip içermediğini ortaya çıkarmaktır (Brown, 2015). Açımlayıcı faktör analizi, ilişkili birçok unsuru entegre ederek onları az sayıda bağımsız faktör altında toplamak için kullanılan bir yöntemdir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Byrne (2010), araştırmacıların, ölçeği

oluşturan maddelerin, hangi kategoriye ait oldukları hakkında bir düşünceleri yoksa ilk olarak uygulayacakları analizin AFA olması gerektiğini vurguluyor. Dolayısıyla araştırmacılar AFA öncesinde geliştirmiş oldukları ölçeğin kaç faktörden meydana geldiğini bilmezken, AFA sonrasında ise ölçeğin toplamda kaç faktörden meydana geldiğini ve maddelerin hangi faktör altında birleştiğini görmeyi beklemektedir. Genel olarak ifade edilen bu durumda açımlayıcı faktör analizi olarak tanımlanıyor.

Yapılan literatür taramasında AFA uygulanması için belirli bir sayıda verinin bulunması gerektiği görülmüştür. Kline (1994), çalışmaya katılan kişi sayısının 100 – 200 arasında olmasını iyi olarak ifade ederken aslında bu sayının ölçeği dolduran kişi sayısının madde sayısına oranı olarak düşünecek olursak 10:1 gibi bir oranın gayet iyi olacağını ifade etmektedir. Ama Stevens (2002), katılımcı sayısının madde sayısına oranın 5 olması AFA için yeterli olduğunu ifade etmiştir. Bu araştırmacılar dışında Hutcheson ve Sofroiu (1999) da açımlayıcı faktör analizinin uygulanması için ölçeğin uygulanması gereken kişi sayısının 150 – 300 arasında bir sayının olması gerektiğini ifade etmiştir.

Araştırmamız kapsamında geliştirmiş olduğumuz ölçeğimize AFA öncesinde toplam 246 kişi katılım sağlamıştır. Elde edilen bu verilere AFA uygulanmış ve maddelerimizin ilgili faktör altında toplanması sağlanmıştır.

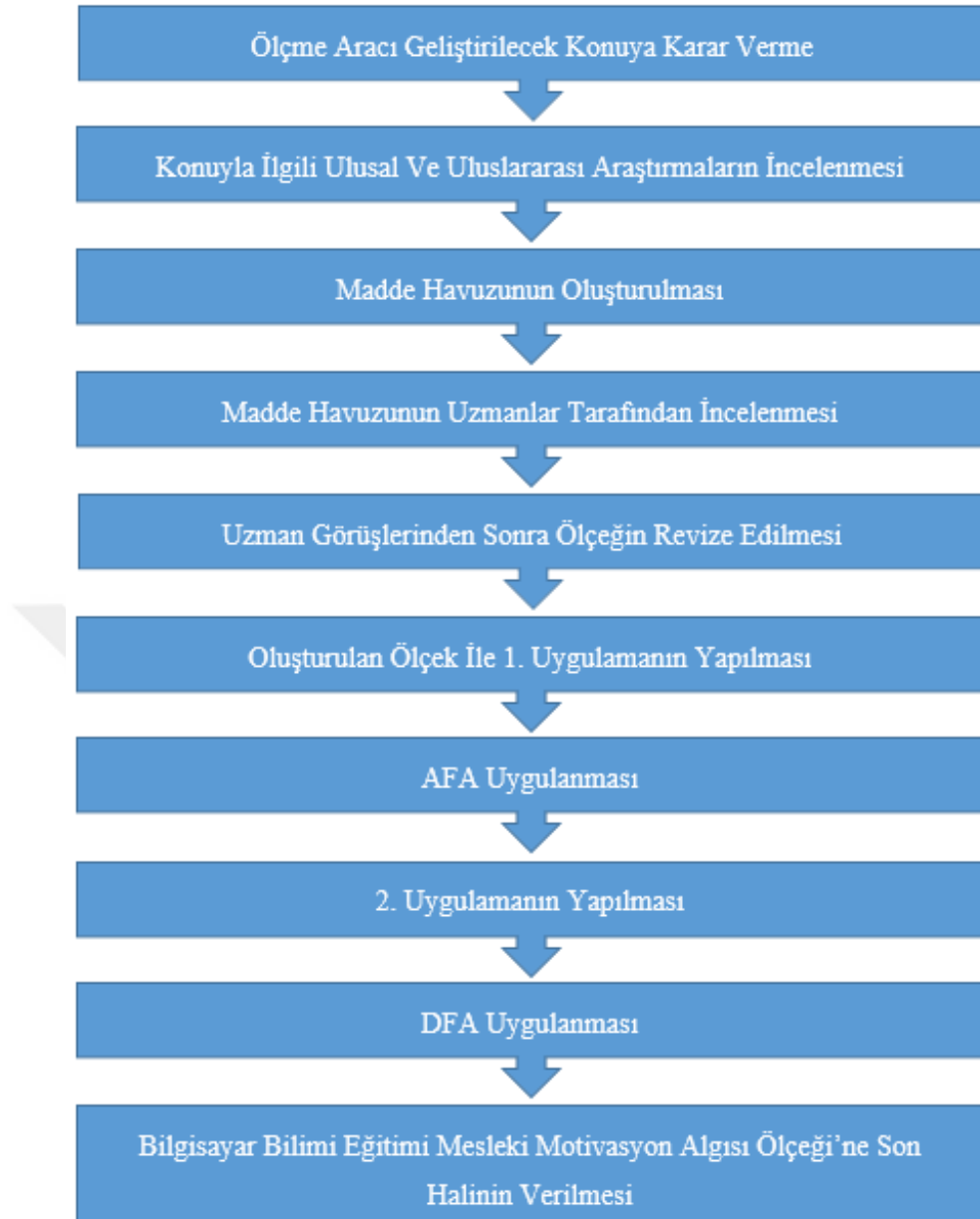
Ölçek geliştirme çalışmalarının genellikle iki aşamalı bir yapı olduğu görülmektedir. İlk aşama açımlayıcı faktör analizi (AFA) iken ikincisi ise doğrulayıcı faktör analizi (DFA) olmaktadır. Doğrulayıcı faktör analizi (DFA), ilgili kuramın test edilmesi üzerine kuruludur (Tabachnick, Fidell ve Osterlind, 2001). Yapılan literatür taramasında doğrulayıcı faktör analizinin sıkça kullanıldığı görülmüştür. Schumacher ve Lomax (1996), geliştirilmiş olan ölçeğin yapısı kontrol edinmek isteniyor ise doğrulayıcı faktör analizinin yapılması gerektiğini vurguluyor. Bunlara ek olarak Stapleton (1997) da deneysel kanıtların doğrulanmasında DFA'nın son derece etkili bir araç olduğunu ifade etmiştir. Tüm bu tanımlar dikkate alındığında DFA'nın önceden belirlenmiş faktör yapılarını doğrulamak için kullanılan bir test yöntemi olduğunu söylemek mümkündür. Bununla birlikte yapılan literatür taramasında AFA'nın gerçekleştirilmesi için temel düzeyde istatistik bilgisi yeterli iken, DFA uygulamak için ise derinlemesine istatistik bilgisine ihtiyaç duyulduğu görülmektedir.

DFA kapsamında yapılan bu tanımlar doğrultusunda çalışmamız kapsamında elde edilen faktörlerin ve yapıların doğruluğunu test etmek amacıyla toplam 366 kişiden toplanmış veriye doğrulayıcı faktör analizini uyguladık. Yapmış olduğumuz doğrulayıcı faktör analizine ait verilere bulgular kısmında ayrıntılı olarak değinilmiştir.

Ölçme aracının etkinliği, maliyet açısından ekonomik olması, uygulama süresinin kısa olması, hazırlık ve uygulama süreçlerinin basit olması, puanlamanın pratik olması ve elde edilen puanların kolaylıkla değerlendirilmesi gibi etkenler, ölçme aracının kullanışlılığını gösterir (Güler, 2012). Buna ek olarak Güler (2012) ölçme aracının kullanışlılığı, güvenirlik ve geçerliğe katkı sağlaması gerektiğini ifade etmektedir.

3.3.2 Ölçme Aracı Geliştirme Sürecinde Yapılan Çalışmalar

Öncelikle araştırmacı tarafından geliştirilen, güvenirlik ve geçerliliğine yönelik bilgi edinilmek istenen bu ölçeğin adı “Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği” olarak belirlenmiştir. Bu ölçek geliştirilirken takip edilen aşamalar aşağıda (Şekil 3.1) sırasıyla belirtilmiştir.



Şekil 3.1 Ölçme aracı geliştirme süreci basamakları

a) Ölçme Aracı Geliştirilecek Konuya Karar Verme

Ölçme aracı geliştirme sürecine başlamadan önce odaklanılacak konunun belirlenmesi önemlidir. Hangi alanda bir ölçme aracına ihtiyaç duyulduğunu belirlemek sürecin temelini oluşturur. Bu aşama ulusal ve uluslararası literatür taraması için bir ön aşamadır. Dolayısıyla araştırmanın başlangıcında ölçme aracının geliştirileceği konu saptandı.

b) Konuyla İlgili Ulusal ve Uluslararası Araştırmaların İncelenmesi

Bu adım, mevcut bilgi birikimini değerlendirerek ölçme aracının geliştirilmesine yönelik önemli ipuçları sağlar. O yüzden belirlenen konu çerçevesinde ulusal ve

uluslararası düzeyde yapılmış araştırmalar incelendi. Yapılan bu inceleme sonrasında, belirlenmiş konuyla ilgili ulusal herhangi bir çalışmaya rastlanmadı. Uluslararası alanda ise sadece bir çalışmanın olduğu saptanmıştır.

c) Madde Havuzunun Oluşturulması

Konuyla ilgili literatürden elde edilen bilgiler temelinde bir madde havuzu oluşturmak bir ölçek geliştirme sürecinin olmazsa olmazıdır. Bu madde havuzu, potansiyel ölçüm maddelerini içerir ve ölçme aracının temelini oluşturur. Sonuç olarak, yapılan ulusal ve uluslararası literatür incelemesi sonrasında konuyla ilgili olduğu düşünülen 94 tane madde yazılarak madde havuzu oluşturulmuştur.

d) Madde Havuzunun Uzmanlar Tarafından İncelenmesi

Yapılan bir ölçek geliştirme çalışmasında, geliştirilen ölçeğin kapsam geçerliliğini test etme yöntemlerinden biri de uzman görüşüne başvurmaktır. Uzmanların görüşleri, madde havuzundaki ölçüm maddelerinin kapsamlılığı hakkında değerli geri bildirim sağlar. Dolayısıyla hazırlanan maddeler mail yoluyla alan uzmanlara ulaştırılmış ve uzmanlardan tekrar mail yoluyla geri dönüt alınmıştır. Bu aşamada alan uzmanlarından her maddenin konuyla ne kadar ilgili olup olmadığı, maddelerin uygulanmak istenen hedef kitle için uygun olup olmadığı sorulmuş ve buna ek olarak yazılan maddeler ile ilgili varsa görüş ve önerileri sorulmuştur. Alan uzmanlarından alınan dönüt sonrasında oluşturulan maddelerin seviye, dil bilgisi ve anlatım yönünden incelenmesini sağlamak adına mail yoluyla bir de Türkçe dil uzmanına gönderilmiştir. Aynı şekilde Türkçe dil uzmanından da tekrar mail yoluyla maddelerle ilgili geri dönüt alınmıştır.

e) Uzman Görüşlerinden Sonra Ölçeğin Revize Edilmesi

Bu aşamada geliştirilen ölçme aracının daha güçlü, geçerli ve kapsamlı olması için uzmanlardan alınan geri dönütler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Tüm bu gerekli düzenlemeler sonrasında 31 maddeden oluşan ölçek oluşturulmuştur.

f) Oluşturulan Ölçek ile 1. Uygulamanın Yapılması

Öncelikle ölçeğimiz, araştırmamız için ihtiyaç duyulan izinler ve etik kurulu onayı alındıktan sonra uygulanmaya başlanmıştır. Ölçek ile ilgili uzmanlardan alınan geri bildirim sonrasında revize edilen ölçek ilk kez uygulanmıştır. Ölçek araştırmaya

katılan bilgisayar öğretmenlerinin sayısının fazla olması için çevrimiçi ortamda hazırlanmış ve oluşturulan link aracılığıyla Türkiye’de bulunan özel ve devlet kurumlarında çalışan bilgisayar öğretmenlerine ulaştırılmıştır. Ölçeğin araştırmaya katkı sağlamak isteyen, gönüllü bilgisayar öğretmenleri tarafından doldurulmasına özen gösterilmiş ve aynı zamanda verilerin toplanması aşamasında etik kurallara özen gösterilmiştir. Geliştirilen ölçek toplamda 246 kişi tarafından doldurulmuştur. Bu aşamada, geliştirilen ölçme aracının pratikteki performansı ve kullanılabilirliği de ilk kez gözlemlenmiştir.

g) AFA Uygulanması

Araştırmacı tarafından geliştirilen bu ölçekte, ölçeğin yapı geçerliliğini sağlamak için 246 kişiden toplanan verilere SPSS 25.0 analiz programı aracılığıyla ilk olarak açımlayıcı faktör analizi (AFA) uygulanmıştır. Ölçeğin maddeleri ve ortaya çıkacak faktörler arasında bir ilişki olabileceği düşüncesinden dolayı analizin yapılma aşamasında döndürme yöntemlerinden direct oblimin döndürme yöntemi kullanılmıştır. Yapılan AFA sonrasında 2 faktörden oluşacak şekilde toplam 26 maddeden meydana gelen bir ölçek ortaya çıkmıştır.

h) 2. Uygulamanın Yapılması

Doğrulayıcı faktör analizi için 2 faktörlü bir yapıya sahip olan ölçeğimiz toplamda 366 kişiye tekrar uygulanmıştır.

i) DFA Uygulanması

Açımlayıcı faktör analizi ile ortaya çıkan yapıyı test etmek amacıyla 2. Uygulama sonrasında doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. DFA uygulamak için SPSS AMOS 24.0 programı kullanılmıştır.

j) Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği’ne Son Halinin Verilmesi

Ölçeğimizi geliştirmek için yukarıda sırayla belirtilmiş olan basamaklardan sonra 2 faktörden oluşan ve toplamda içinde 18 madde barındıran “Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği” adında bir ölçek uygulamaya hazır hale gelmiştir.

3.3.3 Ölçme Aracı Uygulama Sürecinde Yapılan Çalışmalar

Araştırmacı tarafından geliştirilen “Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği” geçerlik ve güvenirlik ile ilgili değerlendirmeleri tamamlandıktan sonra ölçme aracının asıl uygulamasına geçilmiştir. Ölçek çevrimiçi ortamda hazırlanmış ve oluşturulan link aracılığıyla Türkiye’de bulunan özel ve devlet kurumlarında çalışan bilgisayar öğretmenlerine ulaştırılmıştır. Ölçek toplam 186 kişi tarafından doldurulmuştur. Ölçek aracılığıyla elde edilen veriler SPSS uygulaması kullanılarak analiz edilmiş ve elde edilen tüm sonuçlar bulgular kısmında ayrıntısıyla yazılmıştır. Elde edilen bu bulgular doğrultusunda gerekli tüm değerlendirmeler de sonuç ve tartışma yapılmıştır.



4.1 Kapsam ve Görünüş Geçerliğine İlişkin Bulgular

Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği hazırlanmadan önce geniş bir literatür taraması yapılmış 94 maddeden oluşan bir madde havuzu oluşturulmuştur. Büyüköztürk (2015), kapsam ve görünüş geçerliliğinin doğrulamanın yollarından birinin uzman görüşü almak olduğunu ifade etmiştir. Buradan hareketle, oluşturulmuş 94 maddelik taslak ölçek kapsam ve görünüş geçerliliği bakımından incelenmesi amacıyla öncelikle alanında uzman üç kişiye çevrimiçi ortamda gönderilmiştir. Uzmanlardan, gönderilen ölçekte yer alan maddelerin düzenlenmesini, değiştirilmesini, çıkarılmasını istediklerini belirtmeleri bununla birlikte eklenmesini istedikleri madde var ise bunu da formun altında belirtmeleri istenmiştir. Uzmanlardan gelen dönütler, araştırmacı ve tez danışmanı tarafından incelenmiş ve gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra 31 maddeden oluşan yeni bir taslak ölçek oluşturulmuştur. Oluşturulan bu ölçek, dil bakımından açık ve anlaşılabilirliğinin incelenmesi amacıyla alanında deneyimli bir dil uzmanına çevrimiçi ortamda gönderilmiş ve geri dönüt alınmıştır. Dil uzmanından gelen geri dönütler doğrultusunda da ölçekte gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Yapılan bu çalışmalar ile oluşturulacak olan ölçeğin kapsam ve görünüş geçerliliği sağlanmıştır. Son olarak oluşturulan ölçek Tablo 4.1’de yer almaktadır.

Tablo 4.1 AFA öncesinde oluşan taslak ölçek

Madde Sayısı	Maddeler
1	Sosyal medyanın bilgisayar bilimi eğitmenliği mesleğine karşı tavır ve tutumu ders işleme motivasyonumu etkiler.
2	Okul idaresinin bilgisayar bilimi dersi kapsamında yaptığım çalışmalar hakkında olumlu görüş belirtmesi ders işleme motivasyonumu etkiler.

Tablo 4.1 AFA öncesinde oluşan taslak ölçek (devamı)

3	Bilgisayar bilimi dersinde kullanacağım donanım ekipmanının yeterliliği ders işleme motivasyonumu etkiler.
4	Bilgisayar bilimi dersinde kullanacağım yazılımların yeterliliği ders işleme motivasyonumu etkiler.
5	Okul idaresinin bilgisayar bilimi öğretmenlerine karşı adaletli, tarafsız ve şeffaf tutumu ders işleme motivasyonumu etkiler.
6	Aynı branştaki bilgisayar bilimi öğretmenlerinin (zümre) birbirleriyle uyumlu çalışıyor olmaları ders işleme motivasyonumu etkiler.
7	Okul yönetiminin bilgisayar bilimi öğretmenlerine değer veriyor olması ders işleme motivasyonumu etkiler.
8	Okul idaresinin ders programını hazırlarken bilgisayar bilimi öğretmenlerinin özel durumlarını göz önünde bulunduruyor olması ders işleme motivasyonumu etkiler.
9	Bilgisayar bilimi sınıfının fiziksel durumunun iyi olması ders işleme motivasyonumu etkiler.
10	Okul idaresinin bilgisayar bilimi öğretmenlerine ders dışı görevler vermesi ders işleme motivasyonumu olumsuz etkiler.
11	Bilgisayar bilimi öğretmeni olarak yeni teknolojiye erişme imkanı ders işleme motivasyonumu etkiler.
12	Bakanlığın veya özel kurumların bilgisayar bilimi öğretmenlerini seminerlere ve eğitimlere (şehir dışı/yurt dışı) katılma imkanı sağlaması ders işleme motivasyonumu etkiler.

Tablo 4.1 AFA öncesinde oluşan taslak ölçek (devamı)

13	Bilgisayar bilimi derslerinde kullanacağım öğretim materyalleri için aldığım finansal destek ders işleme motivasyonumu etkiler.
14	Öğrencilerin bilgisayar bilimi konularını öğrenmeye meraklı ve istekli olması ders işleme motivasyonumu etkiler.
15	Öğrencilerin bilgisayar bilimi derslerine karşı hazırbulunuşluk düzeyi ders işleme motivasyonumu etkiler.
16	Bilgisayar bilimi sınıfında bulunan öğrencilerin disiplin sorunu oluşturmaları ders işleme motivasyonumu etkiler.
17	Öğrencilerin bilgisayar bilimi sınıfındaki görev ve sorumluluklarını yerine getirmeleri ders işleme motivasyonumu etkiler.
18	Öğrencilerin bilgisayar bilimi derslerinde yaptığımız ders etkinliklerinden zevk aldığını görmek veya bilmek ders işleme motivasyonumu etkiler.
19	Kurum içerisinde bilgisayar bilimi eğitmenlerine kariyer yapma fırsatının sağlanması ders işleme motivasyonumu etkiler.
20	Bilgisayar bilimi alanında profesyonel anlamda eğitim alma imkanının sağlanması ders işleme motivasyonumu etkiler.
21	Bilgisayar bilimi alanında yüz yüze veya uzaktan aldığım eğitim ve seminerler ders işleme motivasyonumu etkiler.
22	Bilgisayar bilimi dersinde ilgi duyduğum konuları anlatmak ders işleme motivasyonumu etkiler.

Tablo 4.1 AFA öncesinde oluşan taslak ölçek (devamı)

23	Bilgisayar bilimi dersinde anlatacağım konuların öğrencilerin işine yarayacağını bilmek ders işleme motivasyonumu etkiler.
24	Bilgisayar bilimi alanındaki aktivitelere katılmak ders işleme motivasyonumu etkiler.
25	Bilgisayar bilimi öğretmenliği mesleğini iyi bir şekilde icra ettiğimi bilmek ders işleme motivasyonumu etkiler.
26	Alanında uzman olan bilgisayar bilimi zümreleriyle çalışmak ders işleme motivasyonumu etkiler.
27	Ders dışında bilgisayar bilimi ilgili çalışmalarını okumak ders işleme motivasyonumu etkiler.
28	Öğrencilerle çalışırken bilgisayar bilimi dersi kapsamında elde ettiğim deneyimler ders işleme motivasyonumu etkiler.
29	Bilgisayar bilimi öğretmenliği mesleğini icra ederken elde ettiğim tecrübeler ders işleme motivasyonumu etkiler.
30	Bilgisayar bilimi alanında çocuklar ve gençlerle çalışmak ders işleme motivasyonumu etkiler.
31	Bilgisayar bilimi dersinin çok yönlülüğü ders işleme motivasyonumu etkiler.

4.2 Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin Yapı Geçerliğine İlişkin Çalışmalar ve Bulgular

4.2.1 Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA)

Bu bölümde, Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'ne yönelik AFA'ya ait çalışmalar ve bu çalışmalara ait veriler bulunmaktadır. AFA ile ilgili yapılan tüm işlemler SPSS 25.0 istatistik yazılımı kullanılarak ile yapılmıştır. AFA uygulanmadan önce kullanılacak olan veri üstünde kapsamlı bir inceleme yapılmış ardından verinin faktörlenebilirliğine için çalışmalar yapılmıştır. AFA kapsamında yapılmış olan analizler sonrasında da Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'ne ait Cronbach Alfa ve %27'lik alt – üst grup güvenirlik analizleri de yapılmıştır.

AFA yapmak için oluşturulmuş olan Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği çevrimiçi ortamda 246 kişi tarafından doldurulmuştur. Alpar (2016), tüm ilişkilerin belirlenebilmesi için ölçek maddelerinin 5'li likert tarzında olması gerektiğini ifade etmiştir. Bu ifade doğrultusunda ölçeğimiz 5'li likert tarzında olacak şekilde oluşturulmuştur. 246 kişiden elde edilen veriler incelenmiş ve herhangi bir kayıp veri olmadığı görülmüştür. Dolayısıyla AFA 246 kişiden toplanan veriler üzerine yapılmıştır.

AFA analizine başlamadan önce elde ettiğimiz verilere ait bazı betimsel analiz sonuçları aşağıda (Tablo 4.2) verilmiştir.

Tablo 4.2 AFA cinsiyet değişkene ait betimsel istatistik analiz sonuçları

Cinsiyet	Frekans (f)	Yüzde (%)
Erkek	131	53,3
Kadın	115	46,7
Toplam	246	100,0

AFA için kullanılacak verilerin cinsiyet değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçlarına bakıldığında, Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı

Ölçeğini dolduran bilgisayar bilimi öğretmenlerinden erkek öğretmen sayısının 131, kadın öğretmen sayısının 115 olduğu görülmüştür. Dolayısıyla Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'ni dolduran erkek öğretmen sayısı kadın öğretmen sayısından fazladır.

AFA için kullanılacak veri setimizin çalışılan kademe değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçları aşağıda (Tablo 4.3) verilmiştir.

Tablo 4.3 AFA çalışılan kademe değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçları

Kademe	Frekans (f)	Yüzde (%)
İlkokul	12	4,9
Ortaokul	89	36,2
Anadolu Lisesi	49	19,9
Meslek Lisesi (Tüm Meslek Liseleri)	96	39,0
Toplam	246	100,0

AFA için kullanılacak verilerin kademe değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçlarına (Tablo 4.3) göre, Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği ölçeğini doldurupta ilkokulda görev yapan bilgisayar öğretmenlerinin sayısı 12, ortaokulda görev yapan bilgisayar öğretmenlerinin sayısı 89, anadolu lisesinde görev yapan bilgisayar öğretmenlerinin sayısı 49 ve son olarak meslek lisesinde görev yapan bilgisayar öğretmenlerinin sayısı ise 96'dır. Bu verilere göre Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'ni dolduran en fazla bilgisayar bilimi öğretmeni sayısının meslek lisesi kademesine ait olduğu görülmektedir.

AFA için kullanılacak veri setimizin yaş değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçları aşağıda (Tablo 4.4) verilmiştir.

Tablo 4.4 AFA yaş değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçları

Yaş	Frekans (f)	Yüzde (%)
24	1	0,4
25	1	0,4
26	10	4,1
27	8	3,3
28	6	2,4
29	14	5,7
30	20	8,1
31	15	6,1
32	15	6,1
33	25	10,2
34	19	7,7
35	17	6,9
36	8	3,3
37	14	5,7

Tablo 4.4 AFA yaş değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçları (devamı)

38	19	7,7
39	9	3,7
40	10	4,1
41	7	2,8
42	5	2,0
43	7	2,8
44	5	2,0
45	3	1,2
46	2	0,8
49	1	0,4
50	2	0,8
54	1	0,4
56	1	0,4
57	1	0,4
Toplam	246	100,0

AFA için kullanılacak verilerin yaş değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçları (Tablo 4.4) incelendiğinde, Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeğini dolduran bilgisayar öğretmenlerinin en genci 24 yaşında, en yaşlısı ise 57 yaşında olduğu görülmüştür.

AFA için kullanılacak veri setimizin meslekteki yıl değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçları aşağıda (Tablo 4.5) verilmiştir.

Tablo 4.5 AFA meslekteki yıl değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçları

Meslekteki yıl	Frekans (f)	Yüzde (%)
1 - 5	60	24,4
5 - 10	95	38,6
10 - 15	43	17,5
15 - 20	32	13,0
20 ve üzeri	16	6,5
Toplam	246	100,0

AFA için kullanılacak verilerin mesleki yıl değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçlarına (Tablo 4.5) bakıldığında, ölçeğini dolduran bilgisayar öğretmenlerinin 1 – 5 yıl arası mesleki tecrübeye sahip olan öğretmenlerin sayısı 60, 5 – 10 yıl arası mesleki tecrübeye sahip olan öğretmenlerin sayısı 95, 10 – 15 yıl arası mesleki tecrübeye sahip olan öğretmenlerin sayısı 43, 15 – 20 yıl arası mesleki tecrübeye sahip olan öğretmenlerin sayısı 32, 20 ve üzeri mesleki tecrübeye sahip olan öğretmenlerin sayısı 16’dır. Bu veriler incelendiğinde, Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği’ni dolduran bilgisayar öğretmenlerinin sayısının içinde en büyük grubu 5 – 10 yıl arası tecrübeye sahip olan bilgisayar öğretmenlerinin oluşturduğu görülmektedir.

4.2.1.1 Faktörlenebilirliğin İncelenmesi

Veri setinin faktör analizi yapılabilirliğini değerlendirmek için öncelikle maddeler ile toplam ölçek puanı arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Büyüköztürk (2018), madde – toplam puan korelasyon değerinin 0.30 veya daha yüksek bir değer olması gerektiğini ifade etmektedir.

Aşağıda Tablo 4.6’da, veri setimizde bulunan maddelerin silinmesi durumunda ortalamaya etkisi, varyansa etkisi ve madde – toplam puan korelasyonlarının değerleri verilmiştir.

Tablo 4.6 AFA veri setinde madde silindiği takdirde ortalamaya etkisi, varyansa etkisi ve madde – toplam puan korelasyon tablosu

Madde No	Madde Silindiği Takdirde Ortalamaya Etkisi	Madde Silindiği Takdirde Varyansa Etkisi	Madde–Toplam Puan Korelasyonu
m1	50,10	546,059	0,269
m2	50,63	531,842	0,717
m3	50,88	530,761	0,778
m4	50,83	531,217	0,790
m5	50,63	528,341	0,765
m6	50,65	528,017	0,769
m7	50,65	527,951	0,757
m8	50,60	528,061	0,766
m9	50,70	526,521	0,773
m10	50,21	533,555	0,526
m11	50,79	531,531	0,765
m12	50,55	528,485	0,743

Tablo 4.6 AFA veri setinde madde silindiği takdirde ortalamaya etkisi, varyansa etkisi ve madde – toplam puan korelasyon tablosu (devamı)

m13	50,58	524,098	0,754
m14	50,85	528,920	0,840
m15	50,65	528,842	0,757
m16	50,54	528,208	0,698
m17	50,69	528,804	0,793
m18	50,81	527,225	0,818
m19	50,48	525,434	0,788
m20	50,63	524,479	0,807
m21	50,51	527,647	0,771
m22	50,74	525,555	0,811
m23	50,80	527,211	0,860
m24	50,65	525,339	0,805
m25	50,74	525,075	0,841
m26	50,66	526,895	0,811
m27	50,48	526,601	0,771
m28	50,67	526,857	0,845

Tablo 4.6 AFA veri setinde madde silindiği takdirde ortalamaya etkisi, varyansa etkisi ve madde – toplam puan korelasyon tablosu (devamı)

m29	50,72	528,072	0,822
m30	50,59	525,884	0,787
m31	50,62	528,629	0,747

Madde – toplam puan ilişkileri Pearson korelasyon katsayıları kullanılarak incelenmiştir. Ölçeğimize ait madde – toplam puan korelasyon değerleri 0.269 ile 0.860 (Tablo 4.6) arasında değişkenlik gösterdiği bununla birlikte korelasyonların anlamlı olduğu görülmüştür.

AFA'nın değerlendirilmesi öncesinde, veri setinin AFA için yeterli boyutta olup olmadığını kontrol etmek için Kaiser – Meyer – Olkin (KMO) testi kullanılmıştır. Karagöz (2021), KMO testinin, örneklemin yeterliliğini değerlendirdiğini ve KMO test değerinin 0 ile 1 arasında değer aldığını ifade etmiştir. Buna ek olarak Tabachnick ve Fidell (2013), KMO değerinin alacağı minimum değerin 0.6 olması gerektiği ifade etmiştir.

AFA için kullanılacak veri setimizin KMO ve Bartlett testi sonuçları aşağıda Tablo 4.7 de gösterilmiştir.

Tablo 4.7 AFA veri seti Kaiser – Meyer – Olkin (KMO) ve Bartlett test sonuçları

KMO Katsayısı		0,968
Bartlett Testi	X²	6251,976
	sd	325
	p	0,000

Yukarıdaki bilgiler (Tablo 4.7) doğrultusunda, ölçeğimizin KMO değerinin 0.90 üzerinde olması, ölçeğimiz için seçtiğimiz örneklem büyüklüğünün çok iyi (KMO= 0.968) olduğunu göstermiştir.

AFA'nın değerlendirilmesi öncesinde, veri setinin normallik durumunun AFA için uygun olup olmadığını kontrol etmek için Bartlett testi kullanılmıştır. Bartlett testinin sonucunun yüksek olması, bu sonucun bir o kadar anlamlı ve önemli olduğunun göstergesidir (Tavşancıl, 2018). Veri setimizden elde ettiğimiz Bartlett testi sonuçlarına bakıldığında, ki-kare ($\chi^2=6251,976$; $sd=325$; $p<0.05$) değerinin anlamlı olduğu ve bu da veri setimizin verilerinin çok değişkenli normal bir dağılım olduğunu göstermektedir.

4.2.1.2 Açımlayıcı Faktör Analizine (AFA) Yönelik İstatistiksel İşlemler

Faktör sayısının belirlenmesi sürecinde genellikle çeşitli ölçüler dikkate alınır (Hair Jr, Anderson, Tatham ve William, 1995). Bu ölçülerden bazıları toplam varyans miktarı, yamaç birikinti grafiği, faktör yükleri tablosu, korelasyon matrisi tablosudur. Veri setimiz bu ölçüler doğrultusunda analiz edilmiştir.

Veri setine AFA uygulandıktan sonra, herhangi bir işlem yapmadan, faktör belirlemek için ilk olarak bakacağımız tablo toplam varyans tablosudur. (Tablo 4.8).

Tablo 4.8 AFA toplam varyans tablosu

Faktör	Başlangıç Öz Değerler			Yüklerin Kareleri Toplamı Çıkarımı		
	Toplam	Varyans %	Birikimli %	Toplam	Varyans %	Birikimli %
1	19,057	61,474	61,474	19,057	61,474	61,474
2	1,270	4,098	65,573	1,270	4,098	65,573
3	1,137	3,668	69,240	1,137	3,668	69,240
4	0,870	2,805	72,046			
5	0,757	2,441	74,487			

Tablo 4.8 AFA toplam varyans tablosu (devamı)

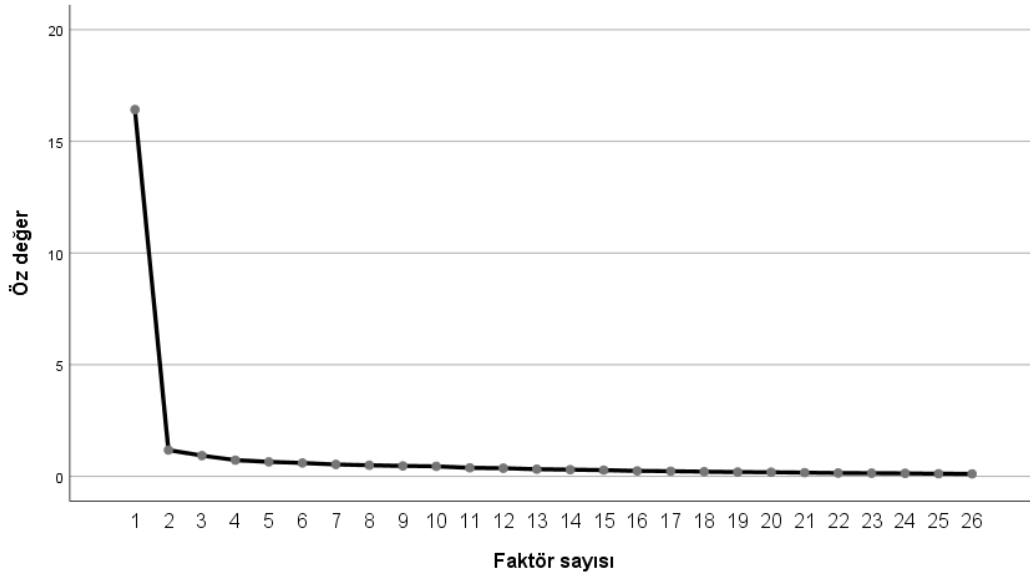
6	0,687	2,216	76,703			
7	0,621	2,004	78,707			
8	0,563	1,817	80,524			
9	0,547	1,765	82,289			
10	0,507	1,637	83,926			
11	0,489	1,578	85,504			
12	0,430	1,387	86,891			
13	0,382	1,234	88,125			
14	0,350	1,128	89,253			
15	0,322	1,038	90,292			
16	0,309	0,995	91,287			
17	0,278	0,895	92,183			
18	0,271	0,874	93,056			
19	0,250	0,806	93,863			
20	0,233	0,751	94,614			
21	0,210	0,676	95,290			
22	0,203	0,654	95,944			

Tablo 4.8 AFA toplam varyans tablosu (devamı)

23	0,193	0,621	96,565			
24	0,167	0,539	97,104			
25	0,157	0,507	97,611			
26	0,147	0,473	98,084			
27	0,140	0,452	98,535			
28	0,132	0,426	98,962			
29	0,118	0,381	99,343			
30	0,108	0,348	99,691			
31	0,096	0,309	100,000			

Toplam varyans değerinin kabul edilebilmesi için, varyans tablosundaki birikimli varyansın %40'ın üstünde olması beklenmektedir (Ceyhan ve Namlu, 2000). Sosyal bilimler için bu oran % 60 olarak tanımlanmaktadır (Hair Jr ve diğerleri, 1995). Ölçeğimizden elde % 69,240 toplam varyans miktarı belirlenen bu seviyenin üstünde olduğu görülmektedir.

Faktör sayısının belirlenmesi için bakacağımız bir diğer ölçüt yamaç – birikinti grafiğidir (Şekil 4.1). Bu grafik analiz edilirken tüm kırılma noktalarının üstündeki noktalar, analiz kapsamına alınmalıdır (Cattell, 1966). Bu analizde, özdeğerlerin grafiksel görüntüsü gözlemlenir ve düzleşme noktasına ulaşıldığı zaman kadar olan faktörler belirlenir (Karagöz, 2021). Yamaç – Birikinti grafiği üzerinde, x eksen faktörleri, y eksen ise özdeğerleri temsil eder.



Şekil 4.1 AFA yamaç – birikinti grafiği

Yukarıdaki Yamaç – Birikinti Grafiği incelendiğinde 2. faktörden sonra sert bir iniş yaptığı, 3 faktörden sonra ise yatay seyir izlediği görülmektedir. Dolayısıyla yamaç – Birikinti grafiği ve toplam varyans grafiğine bakıldığında herhangi bir işlem yapmadan bu haliyle ölçeğimizin 3 boyuttan oluştuğu görülmektedir.

Faktör belirleme aşamasında incelememiz gereken bir diğer tablo ise faktör yükleri tablosudur (Tablo 4.9). Faktör yükleri, değişkenlerin her faktördeki etkisini ifade eder. Bu tabloya bakmamızın amacı, her bir faktördeki değişkenlerin miktarı ve bu değişkenlerin faktöre göre dağılımını belirlemektir (Karagöz, 2021).

Tablo 4.9 AFA faktör yükleri tablosu

Maddeler	Faktör		
	1	2	3
m27	1,022		
m21	0,894		
m29	0,830		

Tablo 4.9 AFA faktör yükleri tablosu (devamı)

m30	0,830		
m24	0,829		
m28	0,777		
m31	0,773		
m26	0,771		
m22	0,756		
m19	0,721		
m23	0,691		
m20	0,673		
m16	0,670		
m25	0,610		
m17	0,545		-0,324
m10	0,490	0,324	
m18	0,472		-0,437
m1		0,806	
m3			-0,914
m4			-0,852

Tablo 4.9 AFA faktör yükleri tablosu (devamı)

m5			-0,838
m7			-0,806
m9			-0,774
m6			-0,745
m13			-0,629
m11			-0,607
m8			-0,562
m2		0,311	-0,517
m14	0,424		-0,512
m15	0,402		-0,433
m12	0,382		-0,425

Öncelikle, her bir faktörün en az iki veya üç maddeyi barındırıyor olması lazım (Henson ve Roberts, 2006). Faktör maddeleri için de Büyüköztürk (2018), birden fazla faktöre yüklenen maddeleri binişik madde olarak kabul etmekte, bununla birlikte binişik olan bu maddelerin faktörler arası değerlerinin farkı 0.10'nun üzerinde olması gerektiği, bu şartı sağlamayan maddelerin ölçekten çıkarılmasını söylemektedir. Bununla birlikte Tabachnick ve Fidell (2013), her bir maddenin faktör yükün değerinin 0.32 üzerinde olması gerektiği bunu sağlamayan maddelerin diğer değerlerine de bakılarak ölçekten çıkartılabileceğini ifade etmektedir. Ek olarak maddelerin faktör yükleri negatif işaretli de olabilir. Negatif işaretli bir faktör yükü, değişkenle sadece ters yönlü olduğunu göstermektedir (Kline, 1994).

Faktör sayılarını belirlemek için son bakacağımız tablo korelasyon matrisi tablosudur. Korelasyon matrisi, tüm değişkenler arasındaki ilişkinin gösterildiği bir tablodur. Faktör analizinde korelasyon matrisinde bulunan maddelerin diğer maddelerle olan ilişkisini gösteren korelasyon matrisi katsayısının 0.30 büyük olması beklenir (HAIR Jr ve diğerleri, 1995). Buna ek korelasyon matrisi tablosunda bulunan anlamlılık değerlerinin 0.05 altında olması beklenmektedir (Bektaş ve Akman, 2013).

Geliştirdiğimiz Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'ne ait AFA verilerini incelediğimizde, ölçeğimizin daha kusursuz bir yapı elde etmesi için çeşitli düzenlemeler yapılmıştır. Öncelikle binişik olan m12, m14, m15, m18 maddeleri sırayla ölçekten çıkartılmıştır. Sonrasında, faktörleme çalışmaları için incelenmesi tavsiye edilen tablolar sırayla kontrol edilmiş ve bunun sonucunda korelasyon matrisi tablosunda m1'in 3 madde ile anlamlı olmayan ilişkisi tespit edildiğinden m1 maddesi ölçekten çıkartılmıştır. Faktörleme çalışmaları kapsamında belirtilen kıstaslar göz önüne alınarak toplam 5 madde (m1, m12, m14, m15 ve m18) ölçekten çıkartılmıştır. Bu aşamalardan sonra ölçeğin 26 maddeden oluşan 2 faktörlü bir yapıya sahip olduğu tespit edilmiştir.

AFA uygulandıktan sonra ölçeğin toplam varyans tablosu (Tablo 4.10) aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 4.10 AFA sonrasında oluşan toplam varyans tablosu

Faktör	Başlangıç Öz Değerler			Yüklerin Kareleri Toplamı Çıkarımı		
	Toplam	Varyans %	Birikimli %	Toplam	Varyans %	Birikimli %
1	16,421	63,158	63,158	16,421	63,158	63,158
2	1,181	4,541	67,700	1,181	4,541	67,700
3	0,930	3,576	71,275			

Tablo 4.10 AFA sonrasında oluşan toplam varyans tablosu (devamı)

4	0,727	2,798	74,073			
5	0,651	2,503	76,575			
6	0,602	2,316	78,891			
7	0,533	2,050	80,941			
8	0,498	1,916	82,858			
9	0,468	1,801	84,659			
10	0,450	1,730	86,389			
11	0,382	1,469	87,858			
12	0,367	1,410	89,268			
13	0,319	1,228	90,495			
14	0,299	1,150	91,646			
15	0,279	1,073	92,719			
16	0,246	0,946	93,665			
17	0,233	0,896	94,560			
18	0,209	0,805	95,366			
19	0,192	0,740	96,106			
20	0,186	0,717	96,822			

Tablo 4.10 AFA sonrasında oluşan toplam varyans tablosu (devamı)

21	0,168	0,646	97,469			
22	0,150	0,577	98,046			
23	0,143	0,549	98,595			
24	0,138	0,530	99,125			
25	0,117	0,451	99,576			
26	0,110	0,424	100,000			

Toplam varyans tablosuna bakıldığında, birikimli varyans miktarının %67,700 olduğu ve bu da sosyal bilimler için belirlenen (%60) seviyenin üstünde yer aldığı tespit edilmiştir.

AFA uygulandıktan sonra oluşan faktör yükleri tablosu (Tablo 4.11) aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 4.11 AFA sonrasında oluşan faktör yükleri tablosu

Maddeler	Faktör	
	1	2
m27	1,022	
m30	0,883	
m21	0,878	
m24	0,877	
m29	0,844	

Tablo 4.11 AFA sonrasında oluşan faktör yükleri tablosu (devamı)

m28	0,824	
m22	0,778	
m31	0,772	
m26	0,768	
m23	0,735	
m19	0,710	
m16	0,656	
m25	0,656	
m20	0,641	
m17	0,576	
m10	0,341	
m5		0,955
m7		0,928
m3		0,845
m6		0,771
m4		0,758
m9		0,754

Tablo 4.11 AFA sonrasında oluşan faktör yükleri tablosu (devamı)

m8		0,679
m2		0,626
m13		0,560
m11	0,330	0,501

Faktör yükleri tablosuna bakıldığında, binişik maddenin olmadığı bununla birlikte faktör yükünün 0.32'nin altında bulunan herhangi bir maddeye rastlanmadığı tespit edilmiştir. Buna ek olarak, m11 maddesinin 2 faktöre de yüklenmesine rağmen faktör yükü fazla olan alana dahil edilmiştir. Son olarak, 1. faktörün yük değerlerinin 0,341 - 1,022 değiştiği, 2. faktörün yük değerlerinin 0,501 - 0,955 arasında değiştiği belirlenmiştir.

4.2.1.3 Açımlayıcı Faktör Analizine (AFA) Yönelik Cronbach Alfa Değerleri

AFA sonucunda elde edilen ölçeğin maddelerine ait Cronbach Alfa değerleri (Tablo 4.12) hesaplanmıştır.

Tablo 4.12 AFA sonrasında oluşan faktörlere yönelik Cronbach Alfa değerleri

Faktör	Madde Sayısı	Cronbach Alfa Değeri
1	16	0.965
2	10	0.946

ALPAR (2016), Cronbach Alfa değerinin 0.80 üzerinde bulunması durumunda maddenin yüksek düzeyde güvenilir olduğunun göstergesi olarak ifade etmiştir. Geliştirmiş olduğumuz ölçeğimizin 1. faktörüne ait Cronbach Alfa değeri 0.965, 2. faktörüne ait Cronbach Alfa değeri 0.946 çıktığından ölçeğimizin ileri seviyede güvenilir bir ölçek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4.2.1.4 Açıklayıcı Faktör Analizine (AFA) Yönelik Alt – Üst Grup

Güvenirliği

Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin ayırt edicilik gücünü ölçmek için, AFA uyguladığımız veri setimize %27'lik alt grup – üst grup uygulaması gerçekleştirilmiştir. Ölçekten elde edilen verilerin, not ortalamalarının sıralanmasından sonra, en yüksek not ortalamasına sahip olan %27'lik ile en düşük not ortalamasına sahip olan %27'lik dilim arasındaki not ortalamalarının farkları açısından grupların farklılaşması beklenmektedir ve ayrıca bu grupların cevapları arasında çeşitlilik olmalıdır (ÇAKMAK ve diğerleri, 2008). Bu bilgiler doğrultusunda, ölçeğimizi dolduran kişilerin verilerinin ortalaması alınmış, alınan bu ortalamalar büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır. Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'mizi toplamda 246 kişi doldurduğundan %27'lik dilime karşılık gelen alt ve üst gruptaki kişi sayısı 66'dır. Seçilen bu 66 kişilik gruplara alt – üst grup güvenirlik uygulaması yapılmıştır.

Tablo 4.13 AFA sonrasında oluşan alt – üst grup güvenirliği

Faktörler	N	Ortalama	Ortalama farkı	p
Üst grup	66	67,7576	40,37879	0,000
Alt grup	66	27,3788	40,37879	0,000

Veri setimizin %27'lik alt (N=66) – üst (N=66) gruplarına uyguladığımız t-testi sonuçları Tablo 4.13'te gösterilmiştir.

T-testi sonuçlarına bakıldığında, üstteki grubun ortalaması 67,7576 iken, alttaki grubun ortalaması ise 27,3788'dir. Bu ortalamalar arasındaki fark olan 40,37879 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu da geliştirmiş olduğumuz Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin alt grup ile üst grubu anlamlı olarak ayırmış ($p<0.05$) olduğunun göstergesidir. Dolayısıyla ölçeğimizin ayırt edicilik gücünün yüksek olduğu söylenebilir.

4.2.1.5 Açıklayıcı Faktör Analizine (AFA) Yönelik Oluşan Faktörlerin İsimlendirilmesi

Tüm aşamalardan sonra, herhangi bir kural olmamasına rağmen faktörleri isimlendirirken onları temsil eden en yakın ifadeler kullanılmalıdır (Yong ve Pearce, 2013). Bu tanımdan hareketle AFA sonrasında ortaya çıkan 1. faktörümüzün ismi “Eğitim - Öğretim Kaynaklı”, 2. faktörün ismi “Yönetim Kaynaklı” olarak adlandırılmıştır.

Tablo 4.14 AFA sonrasında oluşan faktörlerin isimleri

Faktör Numarası	Faktör İsmi
1	Eğitim - Öğretim Kaynaklı
2	Yönetim Kaynaklı

AFA aşamalarından sonra, Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği’imiz toplam 26 maddeden oluşan 2 faktörlü (Eğitim - Öğretim Kaynaklı ve Yönetim Kaynaklı) bir yapıya (Tablo 4.14) sahip olmuştur. Ölçeğimiz bu haliyle DFA için tekrar uygulanmaya hazır hale gelmiştir.

4.2.2 Doğrulayıcı Faktör Analizi (AFA)

AFA analizleri sonucunda, 26 madde ve 2 faktörlü bir yapıya sahip olan ölçeğin üzerinde faktör ilişkilerinin doğrulanması için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ikinci uygulama olarak yapılmıştır. Buradaki amaç, araştırmacı tarafından geliştirilen ölçeğin yapısının kontrol edilmesidir (Schumacher ve Lomax, 1996).

DFA ile ilgili yapılan tüm işlemler SPSS 25.0 ve AMOS 24.0 istatistik yazılımı kullanılarak ile yapılmıştır. DFA uygulanmadan önce kullanılacak olan veri üstünde kapsamlı bir inceleme yapılmış ardından verinin faktörlenebilirliğine için çalışmalar yapılmıştır. Gerekli kontroller sonrasında veri setine DFA uygulanmıştır. DFA kapsamında yapılmış olan analizler sonrasında da Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği’ne ait Cronbach Alfa ve %27’lik alt – üst grup güvenilirlik analizleri de yapılmıştır.

DFA yapmak için oluşturulmuş olan Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği çevrimiçi ortamda 366 kişi tarafından doldurulmuştur. 366 kişiden elde edilen veriler incelenmiş ve herhangi bir kayıp veri olmadığı görülmüştür. Dolayısıyla DFA 366 kişiden toplanan veriler üzerine yapılmıştır.

DFA analizine başlamadan önce elde ettiğimiz verilere ait bazı betimsel analiz sonuçları (Tablo 4.15) aşağıda verilmiştir.

Tablo 4.15 DFA cinsiyet değişkene ait betimsel istatistik analiz sonuçları

Cinsiyet	Toplam	Yüzde
Erkek	204	55,7
Kadın	162	44,3
Toplam	366	100,0

DFA için kullanılacak verilerin cinsiyet değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçlarına bakıldığında, Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeğini dolduran bilgisayar bilimi öğretmenlerinden erkek öğretmen sayısının 204, kadın öğretmen sayısının 162 olduğu görülmüştür. Dolayısıyla Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'ni dolduran erkek öğretmen sayısı kadın öğretmen sayısından fazladır.

DFA için kullanılacak veri setimizin kademe değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçları aşağıda (Tablo 4.16) verilmiştir.

Tablo 4.16 DFA kademe değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçları

Kademe	Toplam	Yüzde
İlkokul	18	4,9
Ortaokul	55	15,0

Tablo 4.16 DFA kademe değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçları
(devamı)

Anadolu Lisesi	86	23,5
Meslek Lisesi (Tüm Meslek Liseleri)	207	56,6
Toplam	366	100,0

DFA için kullanılacak verilerin kademe değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçlarına (Tablo 4.16) göre, Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'ni doldurupta ilkokulda görev yapan bilgisayar öğretmenlerinin sayısı 18, ortaokulda görev yapan bilgisayar öğretmenlerinin sayısı 55, anadolu lisesinde görev yapan bilgisayar öğretmenlerinin sayısı 86 ve son olarak meslek lisesinde görev yapan bilgisayar öğretmenlerinin sayısı ise 207'dır. Bu verilere göre Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'ni dolduran en fazla bilgisayar bilimi öğretmeni sayısının meslek lisesi kademesine ait olduğu görölmektedir.

DFA için kullanılacak veri setimizin yaş değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçları aşağıda (Tablo 4.17) verilmiştir.

Tablo 4.17 DFA yaş değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçları

Yaş	Frekans (f)	Yüzde (%)
23	4	1,1
24	1	0,3
25	8	2,2

Tablo 4.17 DFA yaş değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçları (devamı)

26	13	3,6
27	20	5,5
28	22	6,0
29	15	4,1
30	20	5,5
31	19	5,2
32	18	4,9
33	19	5,2
34	20	5,5
35	20	5,5
36	16	4,4
37	19	5,2
38	17	4,6
39	21	5,7
40	28	7,7
41	4	1,1
42	10	2,7

Tablo 4.17 DFA yaşı değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçları (devamı)

43	10	2,7
44	9	2,5
45	14	3,8
46	4	1,1
47	1	0,3
48	2	0,5
49	5	1,4
50	2	0,5
52	1	0,3
53	1	0,3
54	1	0,3
59	1	0,3
60	1	0,3
Toplam	366	100,0

DFA için kullanılacak verilerin yaşı değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçları (Tablo 4.17) incelendiğinde, Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'ni dolduran bilgisayar öğretmenlerinin en genci 23 yaşında, en yaşlısı ise 60 yaşında olduğu görülmüştür.

DFA için kullanılacak veri setimizin meslekteki yıl değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçları aşağıda (Tablo 4.18) verilmiştir.

Tablo 4.18 DFA meslekteki yıl değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçları

Meslekteki yıl	Frekans (f)	Yüzde (%)
1 - 5	120	32,8
5 - 10	111	30,3
10 - 15	76	20,8
15 - 20	31	8,5
20 ve üzeri	28	7,7
Toplam	366	100,0

DFA için kullanılacak verilerin meslekteki yıl değişkenine ait betimsel istatistik analiz sonuçlarına (Tablo 4.18) bakıldığında, ölçeğini dolduran bilgisayar öğretmenlerinin 1 – 5 yıl arası mesleki tecrübeye sahip olan öğretmenlerin sayısı 12, 5 – 10 yıl arası mesleki tecrübeye sahip olan öğretmenlerin sayısı 111, 10 – 15 yıl arası mesleki tecrübeye sahip olan öğretmenlerin sayısı 76, 15 – 20 yıl arası mesleki tecrübeye sahip olan öğretmenlerin sayısı 31, 20 ve üzeri mesleki tecrübeye sahip olan öğretmenlerin sayısı 28’dir. Bu veriler incelendiğinde, Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği’ni dolduran bilgisayar öğretmenlerinin sayısının içinde en büyük grubu 1 – 5 yıl arası tecrübeye sahip olan bilgisayar öğretmenlerinin oluşturduğu görülmektedir.

4.2.2.1 Faktörlenebilirliğin İncelenmesi

Veri setinin faktör analizi yapılabilirliğini değerlendirmek için öncelikle maddeler ile toplam ölçek puanı arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Madde – toplam puan ilişkileri Pearson korelasyon katsayıları (Tablo 4.19) kullanılarak incelenmiştir.

Tablo 4.19 DFA veri setinde madde silindiği takdirde ortalamaya etkisi, varyansa etkisi ve madde – toplam puan korelasyon tablosu

Madde No	Madde Silindiği Takdirde Ortalamaya Etkisi	Madde Silindiği Takdirde Varyansa Etkisi	Madde–Toplam Puan Korelasyonu
m2	43,20	115,966	0,319
m3	42,98	114,268	0,402
m4	42,81	112,058	0,448
m5	42,86	112,310	0,454
m6	42,84	111,230	0,488
m7	42,63	111,117	0,426
m8	42,80	112,171	0,457
m9	42,81	112,418	0,439
m10	42,71	111,242	0,446
m11	42,67	109,903	0,517
m13	42,63	111,824	0,337
m16	42,61	113,406	0,284
m17	42,80	112,963	0,434
m19	42,75	110,185	0,512

Tablo 4.19 DFA veri setinde madde silindiği takdirde ortalamaya etkisi, varyansa etkisi ve madde – toplam puan korelasyon tablosu (devamı)

m20	42,81	110,511	0,533
m21	42,79	111,702	0,440
m22	43,06	115,325	0,347
m23	42,92	113,445	0,405
m24	42,91	113,389	0,433
m25	42,80	112,105	0,440
m26	42,80	112,533	0,433
m27	42,76	111,201	0,481
m28	42,87	110,314	0,512
m29	42,73	111,476	0,417
m30	42,87	112,807	0,426
m31	42,86	110,354	0,516

Madde – toplam puan ilişkileri Pearson korelasyon katsayıları kullanılarak incelenmiştir. Ölçeğimize ait madde – toplam puan korelasyon değerleri 0.284 ile 0.533 (Tablo 4.19) arasında değişkenlik gösterdiği bununla birlikte korelasyonların anlamlı olduğu görülmüştür.

DFA'nın değerlendirilmesi öncesinde, veri setinin DFA için yeterli boyutta olup olmadığını kontrol etmek için Kaiser – Meyer – Olkin (KMO) testi (Tablo 4.20) kullanılmıştır.

Tablo 4.20 DFA veri seti Kaiser – Meyer – Olkin (KMO) ve Bartlett test sonuçları

KMO Katsayısı		0,886
Bartlett Testi	χ^2	2228,704
	sd	325
	p	0,000

Yukarıdaki bilgiler (Tablo 4.20) doğrultusunda, ölçeğimizin KMO değerinin 0.85 üzerinde olması, ölçeğimiz için seçtiğimiz örneklem büyüklüğünün çok iyi (KMO=0.886) olduğunu göstermiştir.

DFA'nın değerlendirilmesi öncesinde, veri setinin normallik durumunun DFA için uygun olup olmadığını kontrol etmek için Bartlett testi kullanılmıştır. Veri setimizden elde ettiğimiz Bartlett testi sonuçlarına bakıldığında, ki-kare ($\chi^2=2228,704$; sd=325; $p<0.05$) değerinin anlamlı olduğu ve bu da veri setimizin verilerinin çok değişkenli normal bir dağılım olduğunu göstermektedir.

4.2.2.2 Doğrulayıcı Faktör Analizine (AFA) Yönelik İstatistiksel İşlemler

Yapılan ölçek geliştirme çalışmalarında DFA'nın önemi büyüktür (Büyüköztürk, 2008). Yapılan literatür taramasında, veri setinin faktörlenebilirlik çalışmalarından sonra uygulanmış olan doğrulayıcı faktör analizinde dikkate alınması gereken bazı değerler olduğu görülmüştür. Bu değerler ölçeğin kendi içerisinde uyumlu olduğunu kanıtlamak için araştırmacılar tarafından kullanılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizinde, dikkate alınması gereken ve kabul edilebilir uyum indeks değerlerinin aralığı Tablo 4.21'de verilmiştir.

Tablo 4.21 DFA uyum indeksleri ve değerleri

İndeks	Değer
GFI	>0,90

Tablo 4.21 DFA uyum indeksleri ve değerleri

AGFI	>0,90
NFI	>0,90
CFI	>0,90
RMSEA	<0,08

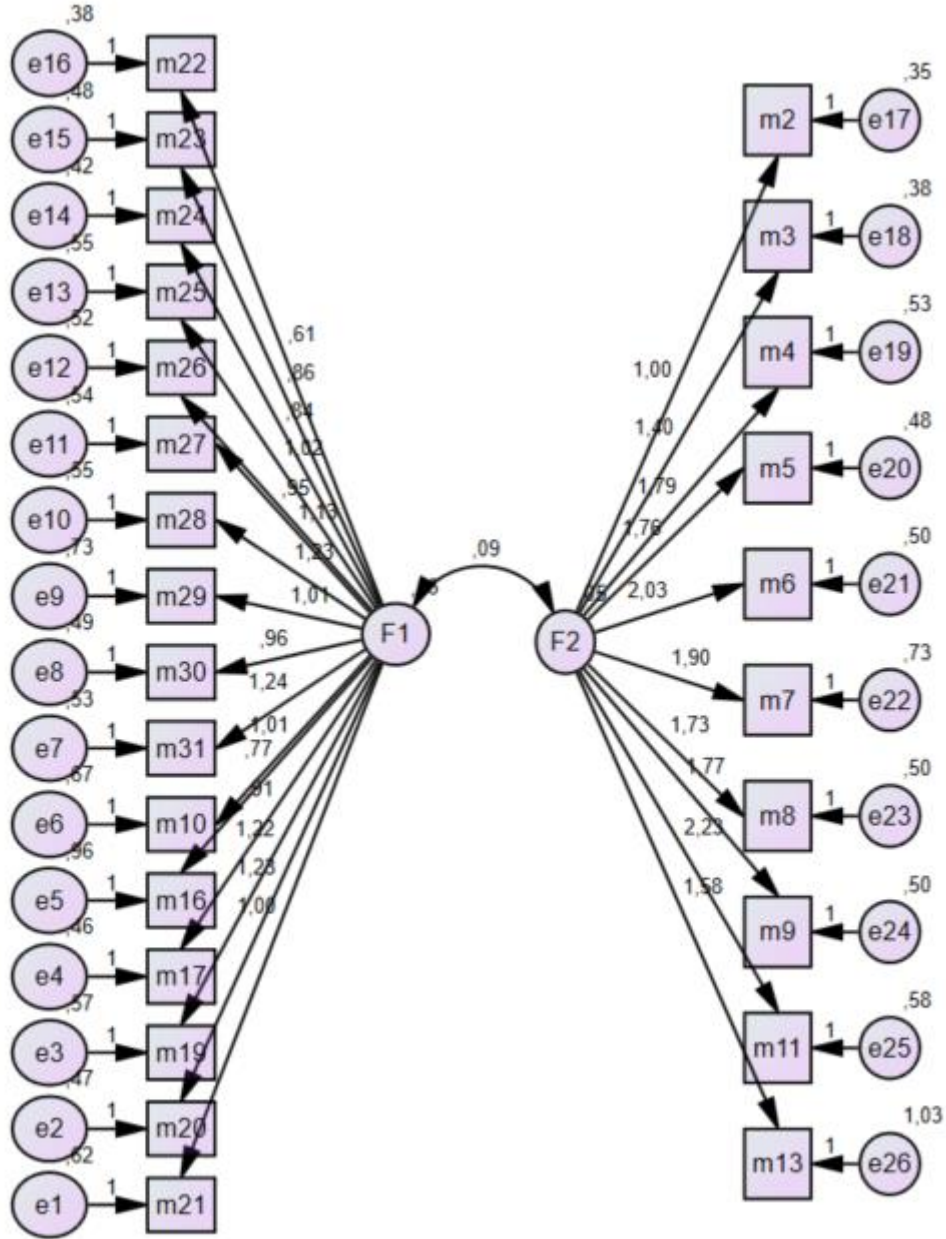
Schreiber, Nora, Stage, Barlow ve King (2006), uyum indeks ve değerlerinin yukarıda bulunan Tablo 4.21’de belirtilen aralıklarda olması gerektiğini ifade etmişlerdir.

Buna ek olarak Çokluk, şekercioğlu ve Büyüköztürk (2018), RMSEA değerinin <0.08 olması kabul edilebilir uyum gösterdiğini, CFI değerinin >0.90 olması kabul edilebilir uyum gösterdiğini, NFI değerinin >0.90 olması iyi uyum gösterdiğini ifade etmektedir. Munro (2005) da belirtilen bu değerleri aynı şekilde yorumlamıştır.

Bu veriler dışında, doğrulayıcı faktör analizi yaparken özellikle de madde çıkarma yoluna gitmeden veya modeli iyileştirme aşamalarından önce bakmamız gereken bazı değerler var. Bunlardan ilki Standardize Edilmiş Regresyon Katsayısı’dır. Standardize Edilmiş Regresyon Katsayısı, gözlemlenen değişkenlerin gizli değişkenlerini öngörme kabiliyetini ifade eder ve bu katsayıların 0,60’tan büyük olması beklenir (Karagöz, 2021). Modelimizden elde ettiğimiz verilerin istediğimiz düzeyde olmadığı zamanlarda, modelimizin verilerini iyileştirmek adına madde çıkarımına gidilebilir. Ölçeğimizden madde çıkarımına gitmeden önce, Standardize Edilmiş Regresyon Katsayılarına bakıp en alt değere sahip olan maddeyi çıkarma yoluna gidilebilir. DFA modelimizi iyileştirmek için bilmemiz gereken bir diğer faktör ise modifikasyon indeksleridir. Modifikasyon indeksi, modeli bir parametrenin değiştirilmesi ya da yeni bir parametrenin eklenmesiyle Ki-Kare değerinde beklenen azalımı gösterir (Sümer, 2000). Dolayısıyla modifikasyon indeksleri kapsamında eklenecek olan ilişkilerin (parametrelerin) DFA modelimize ait verilerin yükselmesine olanak sağlar. Yapılan literatür taramasında DFA

iyileştirme aşamalarında Standardize Edilmiş Regresyon Katsayılarından ve Modifikasyon İndekslerinden yardım alındığı görülmüştür.

Bu bilgiler doğrultusunda veri setine doğrulayıcı faktör analizi uygulanmış ve DFA sonrasında ortaya çıkan model Şekil 4.2’de gösterilmiştir.



AGFI: .852; GFI: .874; NFI: .720; CFI: .825; RMSEA: .056

Şekil 4.2 Doğrulayıcı faktör analizi modelinin ilk hali

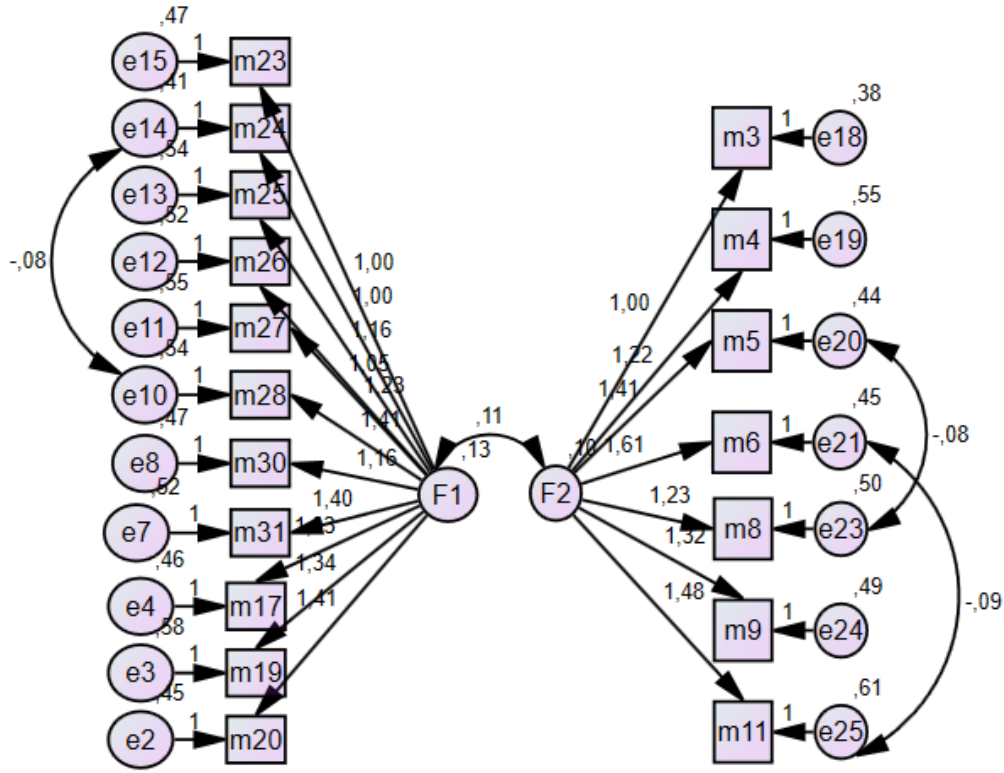
Doğrulayıcı faktör analizi modeline ait ilk uyum indeks değerleri aşağıdaki Tablo 4.22’de gösterilmiştir.

Tablo 4.22 DFA modeline ait ilk uyum indeksleri ve değerleri

İndeks	Değer
GFI	,874
AGFI	,852
NFI	,720
CFI	,825
RMSEA	,056

Yapmış olduğumuz DFA'ne ilişkin uyum indeksi değerlerimiz istenilen seviyede olmadığı görölmüştür. Bu sebepten uyum indeksi değerlerinin iyileştirilmesi için çeşitli düzenlemeler yapılmıştır. Öncelikle, Standardize Edilmiş Regresyon Katsayılarına dayanarak, en düşükten başlanacak şekilde sırayla ve her seferinde uyum indeks değerleri kontrol edilerek m16, m13, m22, m2, m29, m10, m7, m21 maddeleri ölçekten çıkarılmıştır. Sonrasında, modifikasyon indekslerine dayanarak, yapılan öneriler doğrultusunda toplam 3 tane ilişki modele eklenmiştir. Yapılan bu değişiklikler sonrasında uyum indeks değerleri istenilen seviyeye ulaşılmıştır.

Yapılan bu değişikler sonrasında oluşan DFA modeli Şekil 4.3'te gösterilmiştir.



AGFI: ,929; GFI: ,945; NFI: ,870; CFI: ,954; RMSEA: ,036

Şekil 4.3 Doğrulayıcı faktör analizi modelinin son hali

Yapılan değişiklikler sonrasında oluşan DFA'ne ilişkin uyum indeks değerleri Tablo 4.23'te gösterilmiştir.

Tablo 4.23 DFA modeline ait son uyum indeksleri ve değerleri

İndeks	Değer
GFI	,945
AGFI	,929
NFI	,870
CFI	,954
RMSEA	,036

DFA modeline ait son uyum indekslerinden RMSEA değerine baktığımızda bu değer 0,036 olduğu görülmüştür. Schreiber ve diğerleri (2006)'ne göre bu değer mükemmel bir uyuma işaret etmektedir. Dolayısıyla geliştirmiş olduğumuz ölçeğimizin RMSEA değerinin mükemmel olduğu söylenebilir.

DFA modeline ait son uyum indekslerinden GFI değerine baktığımızda bu değer 0,945 olduğu görülmüştür. Bu değer 0,85 üzerinde olması GFI uyum indeks değerinin iyi olduğunu göstermektedir (Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008). Dolayısıyla GFI uyum indeks değerimizin iyi olduğunu söyleyebiliriz.

Uyum indekslerinden olan AGFI, NFI, CFI değerlerinin 0,90 üzerinde olması iyi uyum olduğunu göstergesidir (Schreiber ve diğerleri, 2006). DFA modelimize ait bu değerlerin (AGFI=0,929 – NFI=0,870 – CFI=0,954) kabul edilebilir uyum seviyelerinde olduğu görülmüştür.

Genel olarak, Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'mizin yapılan değişiklikler sonrasında, DFA'ne ait uyum indeks değerlerinin istenilen seviyeye ulaşmıştır. Bu değerlerle ölçeğimizin iyi uyum gösterdiği söylenebilir. Son olarak, 2 faktör ve toplamda 18 madden Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'miz nihai uygulama için hazır hale gelmiştir.

4.2.2.3 Doğrulayıcı Faktör Analizine (AFA) Yönelik Cronbach Alfa Değerleri

DFA sonucunda elde edilen ölçeğin maddelerine ait Cronbach Alfa değerleri (Tablo 4.24) hesaplanmıştır.

Tablo 4.24 DFA sonrasında oluşan faktörlere yönelik Cronbach Alfa değerleri

Faktör	Madde Sayısı	Cronbach Alfa Değeri
1	11	0.803
2	7	0,713

Geliştirmiş olduğumuz ölçeğimizin, yapılan iyileştirmeler sonrasında 1. faktörüne ait Cronbach Alfa değeri 0.803, 2. faktörüne ait Cronbach Alfa değeri 0.713 çıktığından ölçeğimizin kabul edilebilir seviyede güvenilir bir ölçek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4.2.2.4 Doğrulayıcı Faktör Analizine (AFA) Yönelik Alt – Üst Grup

Güvenirliği

Yapmış olduğumuz DFA sonrasında geliştirmiş olduğumuz Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin ayırt edicilik gücünü ölçmek için, DFA uyguladığımız veri setimize %27'lik alt grup – üst grup uygulaması gerçekleştirilmiştir. Ölçekten elde edilen verilerin, not ortalamalarının sıralanmasından sonra, en yüksek not ortalamasına sahip olan %27'lik ile en düşük not ortalamasına sahip olan %27'lik dilim arasındaki not ortalamalarının farkları açısından grupların farklılaşması beklenmektedir ve ayrıca bu grupların cevapları arasında çeşitlilik olmalıdır. Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'mizi toplamda 366 kişi doldurduğundan %27'lik dilime karşılık gelen alt ve üst gruptaki kişi sayısı 99 olarak tespit edilmiştir. Seçilen bu 99 kişilik gruplara alt – üst grup güvenirlik uygulaması yapılmıştır.

Tablo 4.25 DFA sonrasında oluşan alt – üst grup güvenirliği

Faktörler	N	Ortalama	Ortalama farkı	p
Üst grup	99	41,2121	18,45455	0,000
Alt grup	99	22,7576	18,45455	0,000

Veri setimizin %27'lik alt (N=99) – üst (N=99) gruplarına uyguladığımız t-testi sonuçları Tablo 4.25'te gösterilmiştir.

T-testi sonuçlarına bakıldığında, üstteki grubun ortalaması 41,2121 iken, alttaki grubun ortalaması ise 22,7576'dır. Bu ortalamalar arasındaki fark olan 18,45455 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu da geliştirmiş olduğumuz Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin yapılan iyileştirmeler sonrasında alt grup ile üst grubu anlamlı olarak ayırmış ($p < 0.05$) olduğunun göstergesidir. Dolayısıyla Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin nihai uygulamadan önce ayırt edicilik gücünün yüksek olduğu tespit edilmiştir.

4.2.3 Ölçeğin Nihai Uygulaması

Çevrimiçi ortamda hazırlanıp gönderilen Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin nihai uygulamasına 186 kişi katılım sağlamıştır. Nihai uygulamaya katılan kişilere ait demografik bilgiler aşağıda sırayla gösterilmiştir.

Nihai uygulamaya katılan kişilerin cinsiyet değişkenine ait bilgiler aşağıda Tablo 4.26'da gösterilmiştir.

Tablo 4.26 Nihai uygulamaya katılan kişilerin cinsiyet değişkenine ait bilgiler

Cinsiyet	Frekans (f)	Yüzde (%)
Erkek	115	61,8
Kadın	71	38,2
Toplam	186	100,0

Tablo 4.26'da görüldüğü gibi nihai ölçeğimize katılan katılımcıların %61,8'i erkek (f=115), %38,2'si kadın (f=71) oluşturmaktadır. Bu veriler, ölçeğimize katılan erkek sayısının kadın sayısından fazla olduğunun göstergesidir.

Nihai uygulamaya katılan kişilerin yaş değişkenine ait bilgiler aşağıda Tablo 4.27'de gösterilmiştir.

Tablo 4.27 Nihai uygulamaya katılan kişilerin yaş değişkenine ait bilgiler

Yaş	Frekans (f)	Yüzde (%)
23	1	,5
24	4	2,2
25	6	3,2

Tablo 4.27 Nihai uygulamaya katılan kişilerin yaş değişkenine ait bilgiler
(devamı)

26	6	3,2
27	14	7,5
28	7	3,8
29	6	3,2
30	10	5,4
31	11	5,9
32	14	7,5
33	9	4,8
34	16	8,6
35	21	11,3
36	6	3,2
37	8	4,3
38	10	5,4
39	7	3,8
40	14	7,5
41	1	,5

Tablo 4.27 Nihai uygulamaya katılan kişilerin yaş değişkenine ait bilgiler
(devamı)

42	3	1,6
43	4	2,2
44	1	,5
45	4	2,2
48	1	,5
49	2	1,1
Toplam	186	100,0

Tablo 4.27’de görüldüğü gibi nihai ölçeğimize katılan katılımcıların yaş gruplamasında en fazla katılım %11,3 (f=21) ile 35 yaş grubu oluşturulmuşken, en az katılım ise %5 ile 23, 41, 44, 48 yaş grubu oluşturmaktadır. Bu da nihai uygulamamıza katılan kişilerden en fazla katılımın 35 yaş grubuna ait olduğunu göstermektedir.

Nihai uygulamaya katılan kişilerin çalıştığı kademe değişkenine ait bilgiler aşağıda Tablo 4.28’de gösterilmiştir.

Tablo 4.28 Nihai uygulamaya katılan kişilerin çalıştığı kademe değişkenine ait bilgiler

Kademe	Frekans (f)	Yüzde (%)
İlkokul	9	4,8
Ortaokul	31	16,7
Anadolu Lisesi	45	24,2

Tablo 4.28 Nihai uygulamaya katılan kişilerin çalıştığı kademe değişkenine ait bilgiler (devamı)

Meslek Lisesi (Tüm Meslek Liseleri)	101	54,3
Toplam	186	100,0

Tablo 4.28’de görüldüğü gibi nihai ölçeğimize katılan katılımcıların %4,8 (f=9)’i ilkokul kademesinde, %16,7 (f=31)’si ortaokul kademesinde, %24,2 (45)’si Anadolu lisesi kademesinde, %54,3 (f=101)’ü meslek lisesi kademesinde çalışmaktadır. Bu da nihai ölçeğimize katılan kişilerin en fazla Meslek Lisesi kademesinde çalıştığını göstermektedir.

Nihai uygulamaya katılan kişilerin meslekteki yıl değişkenine ait bilgiler aşağıda Tablo 4.29’da gösterilmiştir.

Tablo 4.29 Nihai uygulamaya katılan kişilerin meslekteki yıl değişkenine ait bilgiler

Yıl	Frekans (f)	Yüzde (%)
1 – 5	55	29,6
5 – 10	74	39,8
10 – 15	39	21,0
15 – 20	17	9,1
20 ve üzeri	1	,5
Toplam	186	100,0

Tablo 4.29’da görüldüğü gibi nihai ölçüme katılan katılımcıların %29,6 (f=55)’sı 1 - 5 yıl mesleki çalışma deneyimine sahip olduğu, %39,8 (f=74)’i 5 – 10 yıl mesleki

Çalışma deneyimine sahip olduğu, %21 (f=39)'i 10 - 15 yıl mesleki çalışma deneyimine sahip olduğu, %9,1 (f=17)'i 15 - 20 yıl mesleki çalışma deneyimine sahip olduğu, %0,5 (f=1)'i 20 ve üzeri mesleki çalışma yılı deneyimine sahip olduğu görülmektedir. Bu verilere göre, nihai ölçeğimize katılan kişilerin en fazla 5 - 10 yıl mesleki çalışma deneyimine sahip olduğu görülmektedir.

Nihai uygulamaya katılan kişilerin görev yapılan şehir değişkenine ait bilgiler aşağıda Tablo 4.30'da gösterilmiştir.

Tablo 4.30 Nihai uygulamaya katılan kişilerin görev yapılan şehir değişkenine ait bilgiler

şehir	Frekans (f)	Yüzde (%)
Adana	4	2,2
Ağrı	2	1,1
Amasya	2	1,1
Ankara	7	3,8
Antalya	10	5,4
Ardahan	5	2,7
Artvin	3	1,6
Aydın	3	1,6
Balıkesir	2	1,1
Batman	11	5,9
Bolu	2	1,1

Tablo 4.30 Nihai uygulamaya katılan kişilerin görev yapılan şehir değişkenine ait bilgiler (devamı)

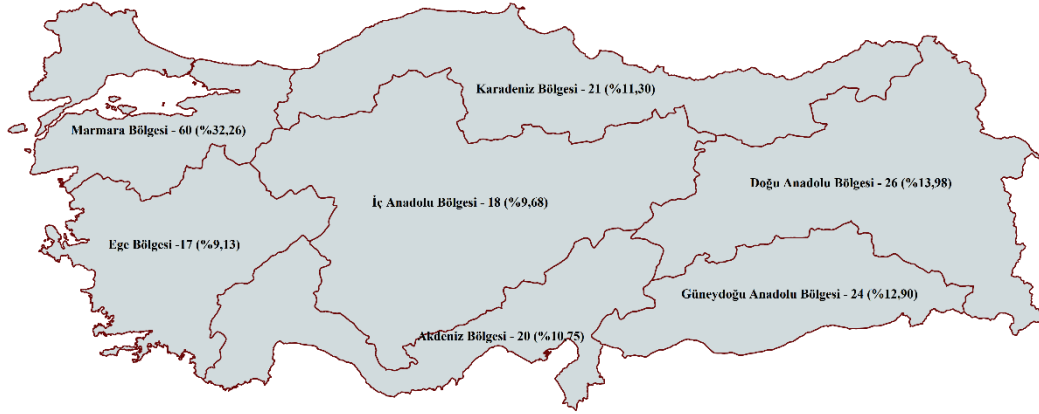
Bursa	2	1,1
Çanakkale	8	4,3
Düzce	3	1,6
Erzurum	3	1,6
Eskişehir	4	2,2
Gaziantep	4	2,2
Hakkari	2	1,1
Hatay	2	1,1
Isparta	2	1,1
İstanbul	13	7,0
İzmir	8	4,3
Karabük	6	3,2
Kayseri	2	1,1
Kocaeli	4	2,2
Ordu	2	1,1
Sakarya	28	15,1

Tablo 4.30 Nihai uygulamaya katılan kişilerin görev yapılan şehir değişkenine ait bilgiler (devamı)

Sivas	2	1,1
Şanlıurfa	9	4,8
Uşak	2	1,1
Van	9	4,8
Diğer	20	10
Toplam	186	100,0

Tablo 4.30’da görüldüğü gibi nihai ölçeğimize katılan katılımcıların görev yaptıkları şehir gruplamasında en fazla katılım %15,1 (f=28) ile Sakarya ili olurken, en az katılım ise %0,5 (f=1) Adıyaman, Afyonkarahisar, Bingöl, Bitlis, Burdur, Edirne, Elazığ, Erzincan, Giresun, Karaman, Kırıkkale, Kırşehir, Konya, Mersin, Muğla, Muş, Rize, Tekirdağ, Trabzon, Yalova illeri olmuştur. Bu da nihai ölçeğimizin uygulamasına katılan kişilerin en fazla Sakarya ilinden olduğunu göstermektedir.

Araştırmamıza katılan kişilerin, çalıştığı şehirler, bölgesel olarak kategorize edilmiştir. Yapılan bu kategorize işlem Şekil 4.4’te gösterilmiştir.



Şekil 4.4 Nihai uygulamaya katılan kişilerin bölgesel katılım sayı ve oranları

Şekil 4.4'te görüldüğü gibi nihai ölçüme katılım en fazla Marmara Bölgesi'nden olurken, en düşük katılım ise Ege Bölgesi'nden olmuştur.

Nihai uygulamaya katılan kişilerin mezun olunan üniversite değişkenine ait bilgiler aşağıda Tablo 4.31'de gösterilmiştir.

Tablo 4.31 Nihai uygulamaya katılan kişilerin mezun olunan üniversite değişkenine ait bilgiler

Üniversite	Frekans (f)	Yüzde (%)
Anadolu Üniversitesi	9	4,8
Ankara Üniversitesi	5	2,7
Atatürk Üniversitesi	4	2,2
Balıkesir Üniversitesi	3	1,6

Tablo 4.31 Nihai uygulamaya katılan kişilerin mezun olunan üniversite değişkenine ait bilgiler (devamı)

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	3	1,6
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	8	4,3
Çukurova Üniversitesi	4	2,2
Dokuz Eylül Üniversitesi	3	1,6
Düzce Üniversitesi	1	,5
Ege Üniversitesi	15	8,1
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	5	2,7
Gazi Üniversitesi	13	7,0
Harran Üniversitesi	2	1,1
Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi	2	1,1

Tablo 4.31 Nihai uygulamaya katılan kişilerin mezun olunan üniversite değişkenine ait bilgiler (devamı)

İstanbul Üniversitesi	9	4,8
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	2	1,1
Karabük Üniversitesi	2	1,1
Kocaeli Üniversitesi	2	1,1
Marmara Üniversitesi	16	8,6
Necmettin Erbakan Üniversitesi	3	1,6
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	3	1,6
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	2	1,1
Pamukkale Üniversitesi	5	2,7
Sakarya Üniversitesi	8	4,3

Tablo 4.31 Nihai uygulamaya katılan kişilerin mezun olunan üniversite değişkenine ait bilgiler (devamı)

Selçuk Üniversitesi	2	1,1
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	4	2,2
Yıldız Teknik Üniversitesi	42	22,6
Diğer	10	5
Toplam	186	100,0

Tablo 4.31’de görüldüğü gibi nihai ölçeğimize katılan katılımcıların mezun olunan üniversite gruplamasında en fazla katılım %22,6 (f=42) ile Yıldız Teknik Üniversitesi’nden olduğu, en az katılım ise %0,5 (f=1) ile Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Ahi Evran Üniversitesi, Akdeniz Üniversitesi, Boğaziçi Üniversitesi, Düzce Üniversitesi, Erciyes Üniversitesi, Fırat Üniversitesi, İnönü Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Uludağ Üniversitesi’nden olduğu görülmektedir. Bu veriler, nihai ölçeğimize katılan kişilerin en fazla Yıldız Teknik Üniversitesinden mezun olduğunu göstermektedir.

4.2.3.1 Nihai Uygulamaya Yönelik İstatistiksel İşlemler

Nihai ölçekten elde edilen verilerin, hangi yöntemle analiz edileceğinin saptanması için öncelikle veri setimizin normallik dağılımının kontrol edilmesi gerekmektedir. Nitekim yapılan literatür taramasında, normal dağılıma sahip olan veriler üzerinde parametrik testler, normal dağılıma sahip olmayan veriler üzerinde ise non-parametrik testlerin uygulandığı görülmüştür. Bu sebeple nihai ölçeğimize ait betimsel istatistikler incelendikten sonra, ölçeğimizi oluşturan maddelerin ortalaması alınarak normallik testleri yapılmıştır. Nihai ölçeğimize ait normallik testinin istatistiksel verileri aşağıda Tablo 4.32’de verilmiştir.

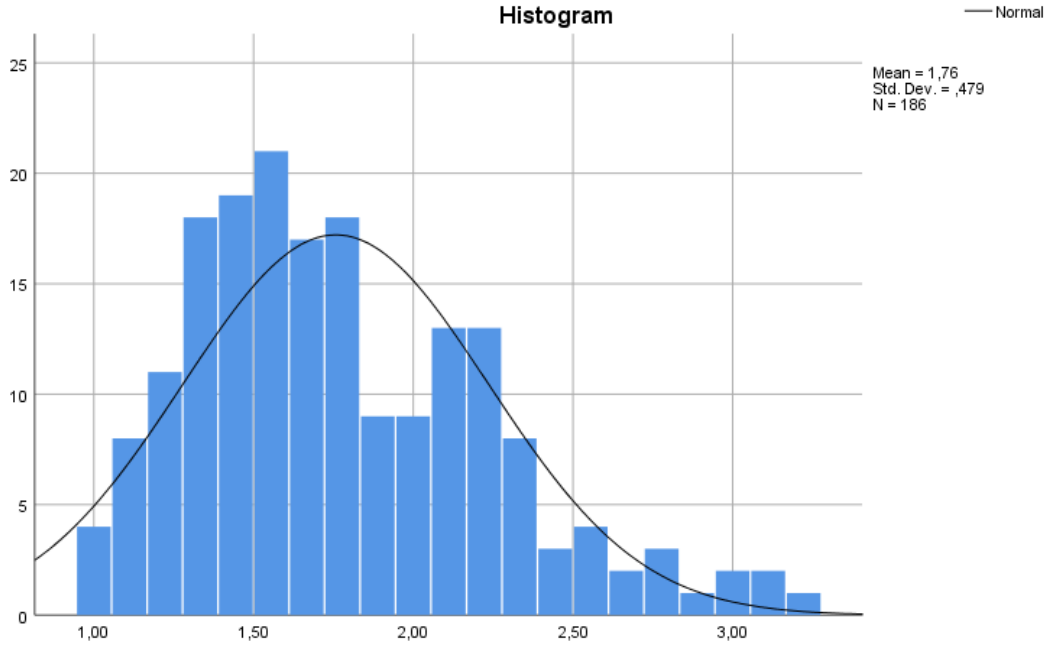
Tablo 4.32 Nihai ölçeğimize ait normallik testinin istatistik verileri

	İstatistik	Standart Hata
Ortalama	1,7572	
Medyan	1,6667	
Varyans	,229	
Standart Sapma	,47898	
Çarpıklık Katsayısı	,731	,178
Basıklık Katsayısı	,028	,355

Yapılan literatür taramasında, bir ölçeğin normal dağılım gösterip göstermediğini kontrol etmek için genellikle ölçeğin çarpıklık ve basıklık değerlerine bakıldığı ve bu değerler için bazı sınırlamaların olduğu görülmüştür. Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü (2011), bir testin normal bir dağılıma sahip olması için çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,00 ile +1,00 arasında olması gerektiğini ifade etmiştir. Tabachnick ve Fidell (2013) ise çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,5 ile +1,5 arasında olması durumunda ölçeğin normal dağılım gösterdiğini belirtmiştir. Bunlara ek olarak George ve Mallery (2010), bir ölçeğin normal dağılıma sahip olabilmesi için çarpıklık ve basıklık değerlerinin -2,00 ile +2,00 arasında olmasının yeterli olacağını ifade etmişlerdir.

Bu bilgiler ışığında, nihai ölçeğimizin normal bir dağılıma sahip olup olmadığının anlaşılması için yukarıda Tablo 4.32’de bulunan çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir. Yapılan bu inceleme sonucunda, nihai ölçeğimizin çarpıklık ve basıklık değerleri istenilen sınırlar arasında bulunmasından dolayı nihai ölçeğimizin normal bir dağılıma sahip olduğu tespit edilmiştir.

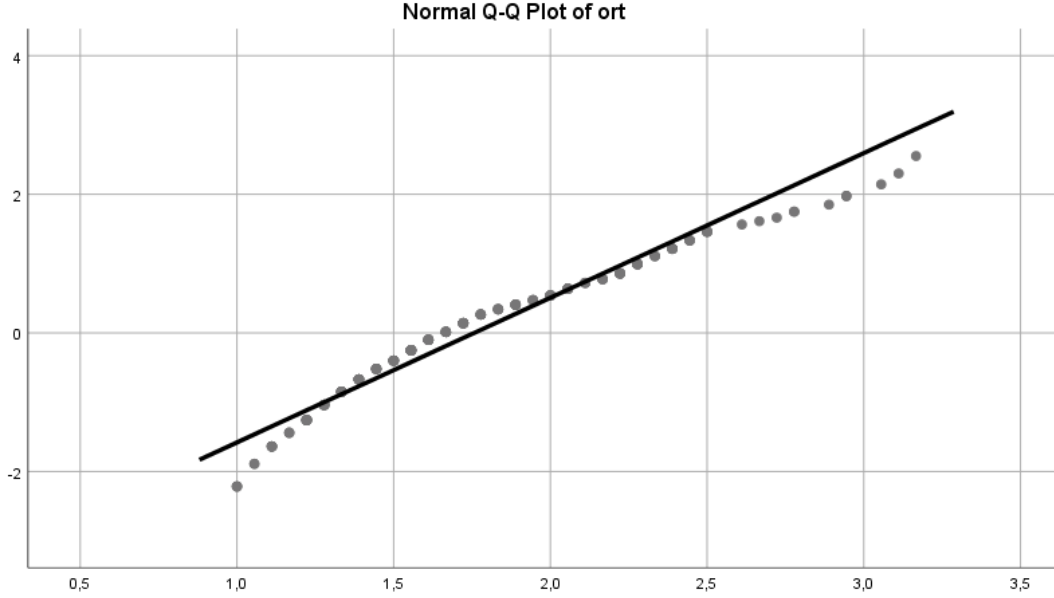
Normal dağılım gösteren nihai ölçeğimizin histogram grafiği (Şekil 4.5) aşağıda gösterilmiştir.



Şekil 4.5 Nihai ölçüme ait normallik testinin histogram grafiği

Nihai ölçeğimizin histogram grafiğine bakıldığında, veri setimizin normal bir dağılım gösterdiği görülmektedir.

Normal dağılım gösteren nihai ölçeğimizin Q-Q Plot grafiği (Şekil 4.6) aşağıda gösterilmiştir.



Şekil 4.6 Nihai ölçüme ilişkin normallik testinin Q-Q Plot grafiği

Nihai ölçüğümüzün Q-Q Plot grafiğine bakıldığında, veri setimizin normal bir dağılım gösterdiği görülmektedir.

4.2.3.2 Araştırmanın Alt Problemlerine İlişkin Bulgular

Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği, araştırmamızın soruları ve alt problemleri kapsamında araştırmacı tarafından oluşturulmuş, geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Çalışmamızın soruları ve alt problemlerine ilişkin elde edilen veriler aşağıda sıralanmıştır.

• Çalışmanın “Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği Güvenilir ve Geçerli Bir Ölçek Midir?” Problem Sorusuna Yönelik Elde Edilen Bulgular

Bu kısımda Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği güvenilir ve geçerli midir? Problem sorularına cevap aranmıştır.

✓ Çalışmanın “Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği Güvenilir Bir Ölçek Midir?” Alt Problemine İlişkin Elde Edilen Bulgular

Araştırmacı tarafından, Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği geliştirilirken güvenilirlik analizi kapsamında AFA ve DFA sonrasında Cronbach alfa ile birlikte %27’lik alt grup – üst grup çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmalar sonrasında elde edilen veriler çalışmamızın önceki kısımlarında

verilmiştir. Elde edilen bu veriler ışığında Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin güvenilir bir ölçek olduğunu söylemek mümkündür.

✓ Çalışmanın “Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği Geçerli Bir Ölçek Midir?” Alt Problemine İlişkin Elde Edilen Bulgular

Çalışmamızın önceki kısımlarında sunulan, kapsam geçerliliğine ilişkin bulguları ile birlikte, yine ölçeğimizi geliştirirken önceki kısımlarda paylaşılan AFA ve DFA sonrasında elde edilen yapı geçerliliğine ait bulgular incelendiğinde Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin geçerli bir ölçek olduğunu söylemek mümkündür.

• Çalışmanın “Bilgisayar Bilimi Öğretmenlerinin Motivasyonlarını Etkileyen Faktörler Nelerdir?” Problem Sorusuna Yönelik Elde Edilen Bulgular

Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği normal bir dağılıma sahip olduğu için bu bölümde elde edilen bulgular parametrik testlerden olan t-Testi ile One-Way ANOVA analizleri aracılığıyla elde edilmiştir.

✓ Çalışmanın “Bilgisayar Bilimi Öğretmenlerinin Ders Motivasyonunu Etkileyen Faktörler Cinsiyete Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Bir Farklılık Gösteriyor Mu?” Alt Problemine İlişkin Elde Edilen Bulgular

Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği puanlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları aşağıdaki tabloda (Tablo 4.33) gösterilmiştir.

Tablo 4.33 Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin cinsiyet değişkenine ilişkin T-Testi sonuçları

Faktör	Gruplar	N	X	ss	t	sd	p
Eğitim – Öğretim Kaynaklı Faktörler	Erkek	115	1,7715	,53436	,102	184	,919
	Kadın	71	1,7631	,56092			

Tablo 4.33 Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin cinsiyet değişkenine ilişkin T-Testi sonuçları (devamı)

Yönetim Kaynaklı Faktörler	Erkek	115	1,7143	,53251	,407	184	,684
	Kadın	71	1,6821	,51007			

Yukarıdaki Tablo 4.33 incelendiğinde, Eğitim – Öğretim Kaynaklı faktörler ile Erkek ve Kadın bilgisayar bilimleri eğitmenleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur($t[184]=,102;p>0,05$).

Aynı şekilde Tablo 4.33 incelendiğinde, Yönetim Kaynaklı Faktörler ile Erkek ve Kadın bilgisayar bilimleri eğitmenleri arasında da anlamlı bir farklılık bulunamamıştır($t[184]=,407;p>0,05$).

Yapılan T-Testi sonucunda, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonlarını etkileyen faktörlerin, her bir alt boyut için cinsiyete bağlı olarak değişmediği sonucuna varılmıştır.

✓ Çalışmanın “Bilgisayar Bilimi Öğretmenlerinin Ders Motivasyonunu Etkileyen Faktörler Mezun Olunan Üniversiteye Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Bir Farklılık Gösteriyor Mu?” Alt Problemine İlişkin Elde Edilen Bulgular

Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği puanlarının mezun olunan üniversiteye göre One-Way ANOVA testi sonuçlarının analizine geçmeden önce grupların homojen dağılıp dağılmadığını kontrol etmek için varyans homojenliği varsayımı Levene Testi ile kontrol edilmiştir. Varyansların homojenliğiyle (Levene Testi) ilgili istatistikler aşağıda Tablo 4.34'te verilmiştir.

Tablo 4.34 Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin mezun olunan üniversite değişkenine ilişkin Levene Testi sonuçları

Faktör	İstatistik Türü	Levene İstatistiği	p
Eğitim – Öğretim Kaynaklı Faktörler	Ortalamaya dayalı olarak	1,409	,108
Yönetim Kaynaklı Faktörler	Ortalamaya dayalı olarak	1,604	,105

Yukarıdaki Levene Testi sonuçları incelendiğinde, Eğitim – Öğretim Kaynaklı Faktörler ile Yönetim Kaynaklı Faktörlerin homojen dağıldığı sonucuna ulaşılmıştır($p>0,05$). Varyansların homojen dağıldığı sonucuna ulaşıldıktan sonra One-Way ANOVA testi sonucunun analizine geçilmiştir. Ölçeğimize ait One-Way ANOVA testi sonucu aşağıda Tablo 4.35'te gösterilmiştir.

Tablo 4.35 Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin mezun olunan üniversite değişkenine ilişkin One-Way ANOVA testi sonuçları

Faktör		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	p
Eğitim – Öğretim Kaynaklı Faktörler	Gruplar Arası	9,170	35	,262	,865	,684
	Grup İçi	45,410	150	,303		
	Toplam	54,579	185			

Tablo 4.35 Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin mezun olunan üniversite değişkenine ilişkin One-Way ANOVA testi sonuçları
(devamı)

Yönetim Kaynaklı Faktörler	Gruplar Arası	8,593	35	,246	,877	,667
	Grup İçi	41,991	150	,280		
	Toplam	50,584	185			

Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin ANOVA testi sonuçlarına bakıldığında, Eğitim – Öğretim Kaynaklı faktörler ile mezun olunan üniversite arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ($p=0,684$; $p<0,05$).

Bununla birlikte, Yönetim Kaynaklı Faktörler ile mezun olunan üniversite arasında da anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür ($p=0,667$; $p<0,05$).

Yapılan ANOVA testi sonrasında, Eğitim – Öğretim Kaynaklı Faktörler ve Yönetim Kaynaklı Faktörler puanlarında mezun olunan üniversite değişkenine ilişkin anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür.

✓ **Çalışmanın “Bilgisayar Bilimi Öğretmenlerinin Ders Motivasyonunu Etkileyen Faktörler Çalışılan Eğitim Kademesine Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Bir Farklılık Gösteriyor Mu?” Alt Problemine İlişkin Elde Edilen Bulgular**

Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği puanlarının çalışılan eğitim kademesine göre One-Way ANOVA testi sonuçlarının analizine geçmeden önce grupların homojen dağılıp dağılmadığını kontrol etmek için varyans homojenliği varsayımı Levene Testi ile kontrol edilmiştir. Varyansların homojenliğiyle (Levene Testi) ilgili istatistikler aşağıda Tablo 4.36'da verilmiştir.

Tablo 4.36 Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin çalışılan eğitim kademesi değişkenine ilişkin Levene Testi sonuçları

Faktör	İstatistik Türü	Levene İstatistiği	p
Eğitim – Öğretim Kaynaklı Faktörler	Ortalamaya dayalı olarak	,244	,865
Yönetim Kaynaklı Faktörler	Ortalamaya dayalı olarak	1,423	,238

Yukarıdaki Levene Testi sonuçları incelendiğinde, Eğitim – Öğretim Kaynaklı Faktörler ile Yönetim Kaynaklı Faktörlerin homojen dağıldığı sonucuna ulaşılmıştır($p>0,05$). Varyansların homojen dağıldığı sonucuna ulaşıldıktan sonra One-Way ANOVA testi sonucunun analizine geçilmiştir. Ölçeğimize ait One-Way ANOVA testi sonucu aşağıda Tablo 4.37’de gösterilmiştir.

Tablo 4.37 Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin çalışılan eğitim kademesi değişkenine ilişkin One-Way ANOVA testi sonuçları

Faktör		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	p
Eğitim – Öğretim Kaynaklı Faktörler	Gruplar Arası	2,192	3	,731	2,539	,058
	Grup İçi	52,387	182	,288		
	Toplam	54,579	185			

Tablo 4.37 Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin çalışılan eğitim kademesi değişkenine ilişkin One-Way ANOVA testi sonuçları
(devamı)

Yönetim Kaynaklı Faktörler	Gruplar Arası	2,927	3	,976	3,725	,012
	Grup İçi	47,658	182	,262		
	Toplam	50,584	185			

Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin ANOVA testi sonuçlarına bakıldığında, Eğitim – Öğretim Kaynaklı faktörler ile çalışılan eğitim kademesi arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ($p=0,058$; $p<0,05$).

Bununla birlikte, ölçeğimizin Yönetim Kaynaklı Faktörler alt boyutu ile çalışılan eğitim kademesi arasında anlamlı bir farklılığın olduğu görülmüştür ($p=0,012$; $p<0,05$). Bulunan bu anlamlı farklılığın hangi alt gruplar arasında olduğunu ortaya çıkarmak için LSD testi yapılmıştır. Yapılan LSD testi sonucunda, Yönetim Kaynaklı Faktörlerin, ortaokul kademesi ile meslek lisesi kademesi arasında anlamlı bir farklılığın olduğu ($p<0,05$) ancak diğer kademeler arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür.

Yapılan ANOVA testi sonrasında, Eğitim – Öğretim Kaynaklı Faktörlerin puanlarında çalışılan eğitim kademesine ilişkin anlamlı bir farklılığın olmadığı, Yönetim Kaynaklı Faktörler puanlarında ise çalışılan eğitim kademesi değişkenine ilişkin anlamlı bir farklılığın olduğu, bu anlamlı farklılığında ortaokul ve meslek lisesi arasında olduğu görülmüştür.

✓ Çalışmanın “Bilgisayar Bilimi Öğretmenlerinin Ders Motivasyonunu Etkileyen Faktörler Meslekteki Çalışma Yılına Göre İstatistiksel Olarak Anlamli Bir Farklılık Gösteriyor Mu?” Alt Problemine İlişkin Elde Edilen Bulgular

Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği puanlarının meslekteki çalışma yılına göre One-Way ANOVA testi sonuçlarının analizine geçmeden önce grupların homojen dağılıp dağılmadığını kontrol etmek için varyans homojenliği varsayımı Levene Testi ile kontrol edilmiştir. Varyansların homojenliğiyle (Levene Testi) ilgili istatistikler aşağıda Tablo 4.38’de verilmiştir.

Tablo 4.38 Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği’nin meslekteki çalışma yılı değişkenine ilişkin Levene Testi sonuçları

Faktör	İstatistik Türü	Levene İstatistiği	p
Eğitim – Öğretim Kaynaklı Faktörler	Ortalamaya dayalı olarak	1,309	,273
Yönetim Kaynaklı Faktörler	Ortalamaya dayalı olarak	,581	,628

Yukarıdaki Levene Testi sonuçları incelendiğinde, Eğitim – Öğretim Kaynaklı Faktörler ile Yönetim Kaynaklı Faktörlerin homojen dağıldığı sonucuna ulaşılmıştır($p>0,05$). Varyansların homojen dağıldığı sonucuna ulaştıktan sonra One-Way ANOVA testi sonucunun analizine geçilmiştir. Ölçeğimize ait One-Way ANOVA testi sonucu aşağıda Tablo 4.39’da gösterilmiştir.

Tablo 4.39 Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin meslekteki çalışma yılı değişkenine ilişkin One-Way ANOVA testi sonuçları

Faktör		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	p
Eğitim – Öğretim Kaynaklı Faktörler	Gruplar Arası	2,103	4	,526	1,813	,128
	Grup İçi	52,476	181	,290		
	Toplam	54,579	185			
Yönetim Kaynaklı Faktörler	Gruplar Arası	2,369	4	,592	2,223	,068
	Grup İçi	48,216	181	,266		
	Toplam	50,584	185			

Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin ANOVA testi sonuçlarına bakıldığında, Eğitim – Öğretim Kaynaklı faktörler ile meslekteki çalışma yılı arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ($p=0,128$; $p<0,05$).

Bununla birlikte, Yönetim Kaynaklı Faktörler ile meslekteki çalışma yılı arasında da anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür ($p=0,068$; $p<0,05$).

Yapılan ANOVA testi sonrasında, Eğitim – Öğretim Kaynaklı Faktörler ve Yönetim Kaynaklı Faktörler puanlarında meslekteki çalışma yılı değişkenine ilişkin anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür.

✓ Çalışmanın “Bilgisayar bilimi öğretmenlerinin ders motivasyonunu etkileyen faktörler çalışılan şehre göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösteriyor mu? Alt problemine ilişkin elde edilen bulgular

Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği puanlarının çalışılan şehre göre One-Way ANOVA testi sonuçlarının analizine geçmeden önce grupların homojen dağılıp dağılmadığını kontrol etmek için varyans homojenliği varsayımı Levene Testi ile kontrol edilmiştir. Varyansların homojenliğiyle (Levene Testi) ilgili istatistikler aşağıda Tablo 4.40’ta verilmiştir.

Tablo 4.40 Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği’nin görev yapılan şehir değişkenine ilişkin Levene Testi sonuçları

Faktör	İstatistik Türü	Levene İstatistiği	p
Eğitim – Öğretim Kaynaklı Faktörler	Ortalamaya dayalı olarak	1,219	,221
Yönetim Kaynaklı Faktörler	Ortalamaya dayalı olarak	1,233	,210

Yukarıdaki Levene Testi sonuçları incelendiğinde, Eğitim – Öğretim Kaynaklı Faktörler ile Yönetim Kaynaklı Faktörlerin homojen dağıldığı sonucuna ulaşılmıştır($p>0,05$). Varyansların homojen dağıldığı sonucuna ulaşıldıktan sonra One-Way ANOVA testi sonucunun analizine geçilmiştir. Ölçeğimize ait One-Way ANOVA testi sonucu aşağıda Tablo 4.41’de gösterilmiştir.

Tablo 4.41 Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin görev yapılan şehir değişkenine ilişkin One-Way ANOVA testi sonuçları

Faktör		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	p
Eğitim – Öğretim Kaynaklı Faktörler	Gruplar Arası	17,902	50	,358	1,318	,108
	Grup İçi	36,677	135	,272		
	Toplam	54,579	185			
Yönetim Kaynaklı Faktörler	Gruplar Arası	15,622	50	,312	1,206	,199
	Grup İçi	34,962	135	,259		
	Toplam	50,584	185			

Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin ANOVA testi sonuçlarına bakıldığında, Eğitim – Öğretim Kaynaklı faktörler ile görev yapılan şehir arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ($p=0,108$; $p<0,05$).

Bununla birlikte, Yönetim Kaynaklı Faktörler ile görev yapılan şehir arasında da anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür ($p=0,199$; $p<0,05$).

Yapılan ANOVA testi sonrasında, Eğitim – Öğretim Kaynaklı Faktörler ve Yönetim Kaynaklı Faktörler puanlarında görev yapılan şehir değişkenine ilişkin anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu kısımda, araştırmanın sonuçları ele alınarak değerlendirilmiş, bu bağlamda bulgular tartışılmış ve bazı öneriler sunulmuştur.

5.1 Sonuç ve Tartışma

Bilgisayar bilimi öğretmenleri, günümüzün dijital çağında öğrencilere sadece teknik bilgi ve beceriler kazandırmakla kalmayıp, aynı zamanda onların problem çözme yeteneklerini, yaratıcı düşünme kapasitelerini ve teknolojiyi etkili bir şekilde kullanma becerilerini geliştirmelerinde kritik bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonu, eğitim sürecinin başarısı için anahtar role sahip olduğu belirtilebilir. Bu kapsamda, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonunun, eğitim kurumlarının odaklanması gereken önemli konulardan biri olduğu düşünülmektedir. Bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonuna ilişkin farkındalığın artması, bu alanda yapılacak olan çalışmalarda kullanılmak üzere güvenilir ve geçerli bir ölçeğin geliştirilmesini önemli bir hale getirmektedir. Bu bilgiler doğrultusunda bu çalışmada, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonunu etkileyen faktörleri tespit etmek amacıyla bir ölçek geliştirilmiş, geliştirilen bu ölçek bilgisayar bilimi öğretmenlerine uygulanarak araştırmamızın sorularına ve alt problemlerine yönelik bulgular sunulmuştur.

Yapılan literatür taramasında, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonuna yönelik ulusal herhangi bir çalışma olmadığı gibi, uluslararası alanda bile sınırlı sayıda çalışmanın olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, ulusal alanda bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonunu etkileyen faktörleri tespit etmek amacıyla geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının olmadığı, uluslararası alanda ise böyle bir ölçeğin sayısının sınırlı olduğu belirlenmiştir. Bu sebeple, geliştirmiş olduğumuz ölçeğin bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonlarını keşfetmeye yönelik geçerli ve güvenilir ölçüm aracı ihtiyacını da karşılanması hedeflenmektedir. Aynı zamanda geliştirmiş olduğumuz bu ölçek ile, diğer araştırmacılar tarafından bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonlarını keşfetmeye yönelik yapılan çalışmalara ve araştırmalara katkı sağlaması amaçlanmaktadır.

5.1.1 Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeğinin Geliştirilmesi ile İlgili Sonuç ve Tartışma

Bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonlarını etkileyen faktörleri tespit etmek amacıyla, Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin geliştirilmesi aşamasında öncelikle ilgili ölçeğin kapsam geçerliliği araştırması yapılmıştır. Sonrasında, ulusal ve uluslararası literatür taraması yapılmış ve ölçek için gerekli madde havuzu oluşturulmuştur. Oluşturulan bu madde havuzu, uzman görüşüne başvurularak değerlendirilmiştir. 94 maddeden oluşan bu ölçek, öncelikle bir dil uzmanına, dil uzmanından gelen dönütler doğrultusunda yapılan düzenlemeler sonrasında oluşan 94 maddelik ölçek form bu sefer üç alan uzmanına mail yoluyla gönderilmiştir. Alan uzmanlarından gelen dönütler doğrultusunda formda gerekli tüm değişiklikler yapılmıştır. Yapılan bu değişiklikler sonrasında 31 maddeden oluşan form “Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği” olarak isimlendirilmiştir.

Geliştirmiş olduğumuz Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin yapı geçerliliğini kontrol etmek için AFA (Açımlayıcı Faktör Analizi) ve DFA (Doğrulamalı Faktör Analizi) uygulanmıştır. Açımlayıcı faktör analizi ve doğrulamalı faktör analizi yapmadan önce eldeki verilerin faktör analizi uygunluğu kontrol edilmiştir. 246 kişiden elde edilen verilere AFA uygulanmış ve bunun sonrasında m1, m12, m14, m15, m18 maddeleri ölçekten çıkarılmış ve 26 maddeden oluşan 2 faktörlü bir yapı oluşmuştur. Faktörlerin barındırdıkları maddeler göz önüne alınarak, 1. faktöre Eğitim – Öğretim Kaynaklı faktörler, 2. faktöre Yönetim Kaynaklı faktörler adı verilmiştir. 2 faktörden oluşan bu ölçeğin, toplam yapının %67,700 'ünü oluşturduğu tespit edilmiştir. Geliştirilen bu ölçeğin güvenilirliğini kontrol etmek amacıyla, açımlayıcı faktör analizi ve doğrulamalı faktör analizi sonrasında Cronbach Alfa değerleri ile %27 alt grup – üst grup değerleri kontrol edilmiştir. Yapılan bu kontroller sonrasında ölçeğimiz ileri seviyede güvenilir olarak kabul edilebileceği sonucuna varılmıştır.

AFA ile ortaya çıkan yapıyı test etmek amacıyla, 366 kişiden toplanan veri setine DFA uygulanmıştır. Doğrulamalı faktör analizi sonrasında, uyum indekslerinin kabul edilebilir seviyeye gelene kadar, sırayla ve her seferinde değerler kontrol edilerek m2, m7, m10, m13, m16, m21, m22, m29 maddeleri, toplam 8 madde olacak şekilde ölçekten çıkartılmış ve ölçeğimiz 18 madden oluşacak şekilde revize

edilmiştir. DFA sonrasında oluşan ölçeğimizin de güvenilirliğini test etmek amacıyla Cronbach Alfa değerleri ile %27 alt grup – üst grup değerleri incelenmiş, yapılan bu inceleme sonrasında ölçeğimizin kabul edilebilir düzeyde güvenilir olduğu sonucuna varılmıştır. Ölçme aracı geliştirirken yapılan tüm analizler ve bunun sonrasında elde edilen tüm bulgular Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin güvenilirliğine katkı sağlamaktadır. Sonuç olarak, yapılan tüm çalışmalar sonrasında, 2 faktör 18 maddeden oluşan Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği kullanışlı, güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

5.1.2 Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeğinin Geliştirilmesinin Alanyazına Katkılarının Tartışılması

Ulusal alanda farklı branşlarda bulunan öğretmenler üzerinde motivasyon çalışmaları bulunmasına rağmen bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonu üzerine herhangi bir çalışmanın olmaması, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonunu ölçebilecek bir ölçeğin bulunmamasından kaynaklandığı söylenebilir. Bu da bu alanda geliştirilebilecek bir ölçeğin önemini daha da vurgulamaktadır. Bu bağlamda, Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin geliştirilmesi, alanyazına önemli katkılar sunacaktır.

Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin geliştirilmesi, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin mesleki motivasyonlarını değerlendirebilecek ulusal ilk ölçek olma özelliğini taşıyacaktır. Bu ölçek, alandaki büyük bir eksikliği gidererek, araştırmacılara ve eğitim kurumlarına önemli veriler sağlayacaktır. Bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyon kaynakları, karşılaştıkları zorluklar ve mesleki tatmin seviyeleri gibi konular, bu ölçek sayesinde daha ayrıntılı bir şekilde incelenebilecektir. Buna ek olarak, bu ölçeğin kullanımı, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonunu etkileyen faktörler üzerine yapılacak nicel ve nitel araştırmaların sayısını artırabilir. Özellikle, öğretmenlerin bireysel farklılıkları, çalışma ortamları ve eğitim kurumları ile motivasyonları arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalar, eğitim bilimleri literatürüne yeni perspektifler kazandıracaktır.

Uluslararası alanda ise bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonları üzerine yapılmış az da olsa çalışma mevcuttur. Buna ek olarak, bu çalışmalarda geçerliği

ve güvenilirliği öncesinde ispatlanmış ölçekler de kullanılmıştır. Buna rağmen Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeği'nin geliştirilmesi uluslararası düzeyde karşılaştırmalı çalışmalar yapılmasına olanak tanıyacaktır. Farklı ülkelerdeki bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyon düzeylerini ve bu motivasyonu etkileyen faktörleri karşılaştırmak, küresel eğitim politikalarının oluşturulmasına katkı sağlayabilir. Ayrıca, kültürel farklılıkların motivasyon üzerindeki etkilerini incelemek, öğretmen motivasyonuna yönelik evrensel ve yerel yaklaşımların geliştirilmesine de yardımcı olabilir.

5.1.3 Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeğinin Nihai Uygulama Analiz Sonuçlarına İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmamızın nihai uygulaması kapsamında, Bilgisayar Bilimi Eğitimi Mesleki Motivasyon Algısı Ölçeğini dolduran 186 bilgisayar bilimi öğretmeninden elde edilen veriler üzerine yapılan analiz sonrasında elde edilen sonuçlar aşağıda sıralanmıştır.

Bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonlarını etkileyen faktörlerin cinsiyete göre bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu bulgu, cinsiyetin bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonlarını etkileyen belirleyici bir faktör olmadığını göstermektedir. Bu durum, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonunu artırmaya yönelik çalışmaların geliştirilmesinde, cinsiyetten bağımsız, kapsayıcı bir yaklaşım benimsenmesi gerektiğini ortaya koyar. Cinsiyetin bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonlarını etkileyen faktör algıları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmaması, gelecekteki araştırmaların dikkatlerini başka değişkenler üzerine yoğunlaştırmalarına olanak tanımasının yanında, araştırmacıların diğer değişkenleri daha ayrıntılı incelemesine olanak sağlar. Cinsiyet değişkenine ait elde ettiğimiz bu bulgunun yanısıra yapılan uluslararası literatür taramasında bazı çalışmalarda cinsiyet değişkenine ait anlamlı farklılıkların tespit edildiği görülmüştür (Duursma, 2016). Buna karşın yapılan bazı çalışmalarda da cinsiyet değişkeninin anlamlı bir fark oluşturmadığı da tespit edilmiştir (Kippers, Wolterinck, Schildkamp, Poortman ve Visscher, 2018). Son olarak cinsiyet değişkenine ait bu bulgular, okullar ve eğitim kurumları için önemli bir içgörü sunar. Kurumlar, cinsiyet farkı gözetmeksizin bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonlarını desteklemek için uygun çalışma koşulları ve kaynaklar sağlayarak, genel eğitim kalitesini yükseltebilirler.

Bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonlarını etkileyen faktörlerin mezun olunan üniversiteye göre bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgu, mezun olunan üniversitenin, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyon faktörleri üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olmadığını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonlarını değerlendirirken, mezun oldukları üniversitenin dikkate alınmasının gerekliliği sorgulanabilir. Bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyon faktörlerinde mezun olunan üniversiteye bağlı farklılıkların olmaması, üniversiteler arasında eğitim kalitesinin nispeten homojen olduğunu düşündürebilir. Bu da, bilgisayar bilimi eğitiminde belirli bir standart yakalandığını ve öğretmen adaylarının mezun oldukları üniversiteden bağımsız olarak benzer deneyimlere sahip olduklarını gösterebilir. Sonuç olarak, bu bulgu, gelecekte yapılacak araştırmalarda mezun olunan üniversitenin, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonunu inceleyen çalışmalar için bir değişken olarak dikkate alınmasının gerekliliğini azaltmaktadır. Araştırmacılar, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonu üzerinde daha etkili olabilecek diğer faktörlere odaklanabilirler. Buna karşın Selvitopu ve Taş (2020) yaptıkları çalışmada motivasyon düzeyinin lisans mezuniyetine göre anlamlı bir farklılık olduğunu ortaya çıkarmışlardır.

Bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonlarını etkileyen faktörlerin çalışılan eğitim kademesi değişkenine ilişkin, Eğitim – Öğretim kaynaklı faktörler bazında bir farklılık göstermediği, ancak Yönetim Kaynaklı Faktörler puanlarında çalışılan eğitim kademesi değişkenine ilişkin anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Bu anlamlı farklılığın özellikle ortaokul ve meslek lisesi arasında olduğu görülmüştür. Bu bulgular, Eğitim - Öğretim Kaynaklı Faktörler puanlarının çalışılan eğitim kademesine göre değişmemesi, eğitim - öğretim süreçlerinin kademeler arasında tutarlı bir şekilde uygulandığını göstermektedir. Bu, eğitim yöntemlerinin ve öğretim materyallerinin kademeler arasında benzer kalitede ve etkililikte olduğunu ortaya koymaktadır. Yönetim Kaynaklı Faktörler puanlarında ortaokul ve meslek lisesi arasında anlamlı farklılık bulunması, bu kademelerdeki yönetim uygulamaları ve politikalarının farklılaştığını göstermektedir. Bu farklılık, ortaokul ve meslek lisesi düzeyindeki yönetim yaklaşımlarının, öğretmenlerin algılarında ve deneyimlerinde belirgin değişikliklere yol açtığını ifade eder. Ortaokul ve meslek liseleri arasındaki yönetim kaynaklı farklılıkların nedenleri, bu

kademelerin farklı yapısal ve işlevsel özelliklerinden kaynaklanabilir. Meslek liseleri, daha fazla endüstri işbirliği ve pratik eğitim gerektirirken, ortaokullar daha genel bir eğitim yaklaşımına sahiptir. Bu durum, yönetim stratejilerinde ve uygulamalarında farklılıklara yol açabilir. Meslek liseleri ve ortaokullar arasındaki yönetim kaynaklı farklılıkların, bu kademelerde çalışan bilgisayar bilimi öğretmenlerin motivasyonunu ve iş memnuniyetini nasıl etkilediğini daha iyi anlamak için daha ayrıntılı araştırmalar yapılması gerekmektedir. Elde ettiğimiz bu bulgu ile birlikte, Karaköse ve Kocabaş (2006) da yaptığı çalışmada farklı okul türlerinde çalışan öğretmenlerin motivasyonlarına etki eden faktörlerin düzeylerinin birbirinden farklı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Buna ek olarak araştırmacı bu çalışmada, farklı okul türlerinde çalışan öğretmenlerin çeşitli faktörlere ilişkin bakış açılarının farklı olduğu sonucuna da ulaşmıştır. Son olarak, yapılan ulusal literatür taramasında farklı kademelerde bulunan öğretmenlerin motivasyonları üzerine yapılmış çalışmaların olduğu görülmüştür. Selvitopu ve Taş (2020), lise öğretmenlerinin mesleki motivasyon seviyeleri üzerine, Canöz, Ünlü ve Uzunkol (2019) ise ilköğretim öğretmenlerinin motivasyon düzeyleri üzerine çalışma yapmışlardır.

Bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonlarını etkileyen faktörlerin meslekteki çalışma yılı değişkenine göre anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgu, meslekte geçirilen yıl sayısının, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonları üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olmadığını göstermektedir. Meslekteki çalışma yılı ile eğitim - öğretim ve yönetim kaynaklı faktörler arasında anlamlı bir farklılık olmaması, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonlarının meslekteki deneyim süresinden bağımsız olduğunu göstermektedir. Bu durum, yeni başlayan bilgisayar bilimi öğretmenleri ile deneyimli bilgisayar bilimi öğretmenlerinin benzer motivasyon seviyelerine sahip olduklarını ve benzer eğitim - öğretim ve yönetim deneyimleri yaşadıklarını ortaya koymaktadır. Buna ek olarak, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin mesleki yaşamlarının her aşamasında benzer deneyimler yaşadıklarını göstermektedir. Meslekteki çalışma yılı değişkeninin anlamlı bir farklılık yaratmaması, profesyonel gelişim ve sürekli eğitim programlarının her deneyim seviyesindeki bilgisayar bilimi öğretmenleri için eşit derecede etkili olduğunu düşündürmektedir. Bu, öğretmenlerin mesleki gelişim süreçlerinin, deneyimlerine bakılmaksızın, benzer kalitede desteklendiğini

gösterir. Bu sonuç, eğitim ve yönetim çalışmalarının geliştirilmesinde meslekteki yıl sayısından ziyade, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin bireysel ve profesyonel ihtiyaçlarına odaklanmanın daha etkili olabileceğini göstermektedir. Ayrıca, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonunu artırmaya yönelik stratejiler geliştirilirken, deneyim süresinden bağımsız olarak tüm bilgisayar bilimi öğretmenlerinin ihtiyaçlarının göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Meslekteki çalışma yılı değişkenine yönelik elde edilen bulgulara karşın Canöz ve diğerleri (2019) ise yaptıkları çalışmada kıdemin motivasyon faktörü üzerine anlamlı bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Aynı şekilde Selvitopu ve Taş (2020) ve Bayraktar ve Akın (2019) da öğretmenlerin motivasyon düzeylerinin meslekteki çalışma yılına göre anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır.

Bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonlarını etkileyen faktörlerin görev yapılan şehir değişkenine göre anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgu, çeşitli şehirlerde çalışan bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyon algılarının benzer şekilde olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, Çalışılan şehir değişkenine bağlı olarak anlamlı bir farklılık bulunmaması, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonlarını faktörlerin şehirler arası büyük farklılıklar göstermediğini belirtir. Bu durum, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin, büyük şehirler veya küçük şehirler gibi farklı yerleşim yerlerinde çalışsalar da, benzer eğitim – öğretim ve yönetim koşullarına sahip olduklarını belirtmektedir. Yapılan araştırmada şehir değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmaması, araştırmacıların bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonunu etkileyen faktörlerde diğer değişkenlere odaklanmalarını gerektirebilir.

5.2 Öneriler

Günümüzün dijital çağında, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin rolü giderek daha önemli hale gelmektedir. Öğrencilere sadece teknik beceriler kazandırmakla kalmayıp aynı zamanda problem çözme yeteneklerini ve yaratıcı düşünme kapasitelerini geliştirmek, onları dijital çağın gereksinimlerine hazırlamak adına kritik bir role sahiptirler. Ancak, yapılan araştırmalar göstermektedir ki, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonu eğitim sürecinin başarısı için hayati öneme sahiptir. Bu nedenle, bilgisayar bilimi eğitimindeki paydaşlar olarak, bilgisayar

bilimi öğretmenlerinin motivasyonunu artırmak ve desteklemek için etkili stratejiler geliştirmemiz gerekmektedir.

Yapılan bu araştırmada, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonunu etkileyen faktörlerin cinsiyet, mezun olunan üniversite, meslekteki çalışma yılı ve görev yapılan şehir gibi değişkenlere bağlı olarak anlamlı bir farklılık göstermediği sadece çalışılan eğitim kademesi değişkeninde alt boyutta bir anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgular, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonunu artırmak için tek bir yaklaşımın yeterli olmayabileceğini göstermektedir. Bu noktada, çeşitli stratejilerin bir araya getirilerek kapsamlı bir motivasyon artırma programı oluşturulması gerekmektedir.

Bu noktada, bilgisayar bilimi öğretmenlerine yönelik düzenli olarak kişisel ve mesleki gelişim programları düzenlenmesi, yeni atanan bilgisayar bilimi öğretmenleri için mentörlük programları oluşturulması, bilgisayar bilimi öğretmenleri arasında işbirliği ve destek grupları oluşturulması, eğitim kurumları, bilgisayar bilimi öğretmenlerine karşı iyi işveren uygulamalarını benimsemeleri ve son olarak başarılı bilgisayar bilimi öğretmenleri ödüllendirilmesi ve takdir edilmesi önerilebilir.

Bu öneriler, bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonunu artırmak ve dolayısıyla eğitim kalitesini yükseltmek için uygulanabilir adımlar sunmaktadır. Eğitim kurumları ve yöneticiler, bu önerileri dikkate alarak bilgisayar bilimi öğretmenlerinin motivasyonunu desteklemeli ve böylece öğrencilerin başarısını artırmaya yönelik bir ortam oluşturabilirler.

- Ada, Ş., Akan, D., Ayık, A., Yıldırım, İ. ve Yalçın, S. (2013). Öğretmenlerin motivasyon etkenleri. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(3), 151-166.
- Akgün, E., Karadeniz, Ş., Demirel, F., Kılıç, E. ve Büyüköztürk, Ş. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Akkoyunlu, B. (2002). Educational Technology in Turkey: Past, Present and Future. *Educational Media International*, 39(2), 165-174. doi:10.1080/09523980210155352
- Akuoko, K. O., Dwumah, P. ve Baba, W. M. (2012). Teacher motivation and quality education delivery: a study of public basic schools in tamale metropolis in ghana. *International Journal of Social Science & Interdisciplinary Research*, 1(12), 29-46.
- Alibakhshi, G. ve Nezakatgoo, B. (2019). Construction and validation of Iranian EFL teachers' teaching motivation scale. *Cogent Education*, 6(1), 1585311. doi:10.1080/2331186X.2019.1585311
- Alpar, C. R. (2016). *Spor Sağlık ve Eğitim Bilimlerinden Örneklerle Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik Güvenirlik*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Anastasi, A. ve Urbina, S. (1997). *Psychological Testing. (7th Edition)*. MacMillan Pub. Co. Inc., New York.
- Balanskat, A. ve Engelhardt, K. (2014). Computing our future Computer programming and coding - Priorities, school curricula and initiatives across Europe. *European Schoolnet (EUN Partnership AISBL)*.
- Barr, V. ve Stephenson, C. (2011). Bringing computational thinking to K-12. *ACM Inroads*, 2(1), 48-54. doi:10.1145/1929887.1929905
- Başaran, D. E. (1996). *Eğitim yönetimi*. Ankara: Yargıcı Matbaası.
- Baştürk, S. (2014). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Nobel.
- Baykul, Y., Gelbal, S. ve Kelecioğlu, H. (2001). *Anadolu öğretmen liseleri için eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: MEB Devlet Kitapları.

- Bayraktar, H. V. ve Akın, E. (2019). Investigation of motivation of motivation levels of primary school teachers. *Eurasian Academy of Sciences Social Sciences Journal*, 24.
- Bektaş, H. ve Akman, S. U. (2013). Yükseköğretimde hizmet kalitesi ölçeği: güvenilirlik ve geçerlilik analizi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri Ve İstatistik Dergisi*, 18, 116-133.
- Börü, N. (2018). The Factors Affecting Teacher-Motivation. *International Journal of Instruction*, 11(4), 761-776. doi:10.12973/iji.2018.11448a
- Brownell, S. E. ve Tanner, K. D. (2012). Barriers to Faculty Pedagogical Change: Lack of Training, Time, Incentives, and...Tensions with Professional Identity? *CBE—Life Sciences Education*, 11(4), 339-346. doi:10.1187/cbe.12-09-0163
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York: The Guilford Press.
- Brunsma, D. L., Khmelkov, V. T., Mcconnell, E. E. ve Orr, A. J. (1996). Increasing the Motivation of Secondary School Students. *American Secondary Education*, 25(2), 10-15.
- Büyüköztürk, Ş. (2008). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2015). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı (Genişletilmiş 21. Baskı)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö. ve Köklü, N. (2011). *Sosyal Bilimler için İstatistik (7. Baskı)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Erkan Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık. doi:10.14527/9789944919289

- Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS: basic concepts, applications, and programming (multivariate applications series)*. New York: Taylor & Francis Group.
- Canöz, T., Ünlü, İ. ve Uzunkol, E. (2019). İlkokul Öğretmenlerinin Mesleki Motivasyon Düzeyleri ve Sınıf Yönetimi Stillerinin İncelenmesi. *Journal of Primary Education*, 1(2), 40-56.
- Carson, R. L. ve Chase, M. A. (2009). An examination of physical education teacher motivation from a self-determination theoretical framework. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 14(4), 335-353.
doi:10.1080/17408980802301866
- Cattell, R. B. (1966). The Scree Test For The Number Of Factors. *Multivariate Behavioral Research*, 1(2), 245-276. doi:10.1207/s15327906mbr0102_10
- Ceyhan, E. ve Namlu, A. G. (2000). Bilgisayar Kaygı Ölçeği (BKÖ): Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 77-93.
- Ceylan, V. K. ve Gündoğdu, K. (2018). Educational Technology Theory and Practice. *Educational Technology Theory And Practice*, 8(2).
<http://dergipark.gov.tr/etku> adresinden erişildi.
- Chaurasia, S. S., Verma, S. ve Singh, V. (2019). Exploring the intention to use M-payment in India: Role of extrinsic motivation, intrinsic motivation and perceived demonetization regulation. *Transforming Gov. People, Process Policy*.
- Chen, G., Shen, J., Barth-Cohen, L., Jiang, S., Huang, X. ve Eltoukhy, M. (2017). Assessing elementary students' computational thinking in everyday reasoning and robotics programming. *Computers & Education*, 109, 162-175. doi:10.1016/j.compedu.2017.03.001
- Christensen, L. B., Johnson, B. ve Turner, L. A. (2015). *Araştırma yöntemleri: Desen ve analiz*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Cohen, R. J. ve Swerdlik, M. E. (2018). *Psikolojik Test ve Değerleme*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

- Coşkun, M. (2009). *İlköğretim Okullarında Motivasyon Araçları Hakkında Öğretmen Görüşleri Ve Doyum Düzeyleri Üzerine Bir Alan Araştırması*. (Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi). <https://tez.yok.gov.tr> adresinden erişildi.
- Cüceloğlu, D. (1991). *İnsan ve Davranışı*. İstanbul: Remzi Kitapevi.
- Çepni, S. (2014). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş*. Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Çetin, H. ve Sezgin, E. (2012). The grouping of informatics knowledge levels of the students at faculty of education using k-means algorithms. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 7(1).
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik SPSS ve Lisrel Uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Davidson, E. (2007). The Pivotal Role of Teacher Motivation in Tanzanian Education. *The Educational Forum*, 71(2), 157-166.
doi:10.1080/00131720708984928
- Deci, E. L. (1975). The Intrinsic Motivation of Behavior. *Intrinsic Motivation* içinde (ss. 93-125). Boston, MA: Springer US. doi:10.1007/978-1-4613-4446-9_4
- Deci, E. L. ve Ryan, R. M. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. doi:10.1207/S15327965PLI1104_01
- Demir, S. (2018). Okul Yöneticilerinin Kullandıkları Motivasyonel Dil ile Öğretmen Motivasyonu Arasındaki İlişki. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(5), 633-638.
doi:10.18506/anemon.395472
- Denning, P. J. (2009). The profession of IT Beyond computational thinking. *Communications of the ACM*, 52(6), 28-30. doi:10.1145/1516046.1516054
- Devellis, R. F. (2012). *Ölçek geliştirme kuram ve uygulamalar (Çev. T. Totan)*. Ankara: Nobel.

- Dev, P. C. (1997). Intrinsic Motivation and Academic Achievement. *Remedial and Special Education*, 18(1), 12-19. doi:10.1177/074193259701800104
- Dinham, S. ve Scott, C. (2000). Moving into the third, outer domain of teacher satisfaction. *Journal of Educational Administration*, 38(4), 379-396. doi:10.1108/09578230010373633
- Dorney, Z., Csizer, K. ve Nemeth, N. (2006). *Motivation, Language Attitudes and Globalisation*. Canada: Multilingual Matters LTD.
- Duman, N. (2014). *Okul Yöneticilerinin Kullandıkları Motivasyon Faktörleri Ve Öğretmen Görüşleri*. (Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi). <https://tez.yok.gov.tr/> adresinden erişildi.
- Duursma, E. (2016). Who does the reading, who the talking? Low-income fathers and mothers in the US interacting with their young children around a picture book. *First Language*, 36(5), 465-484. doi:10.1177/0142723716648849
- Elibol, S. (2013). *Ortaöğretim Okullarında Motivasyon Araçları Hakkında Öğretmen Görüşleri Ve Doyum Düzeyleri Üzerine Bir Alan Araştırması*. (Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi). <https://tez.yok.gov.tr/> adresinden erişildi.
- Ergin, Y. D. (1995). Ölçeklerde Geçerlik Ve Güvenirlik. *M.Ü.Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7, 125-148.
- Erkan, S. ve Gömleksiz, M. (2014). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Ertan, H. (2008). *Örgütsel bağlılık, iş motivasyonu ve iş performansı arasındaki ilişki: Antalya'da beş yıldızlı otel işletmelerinde bir inceleme*. (Doktora Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi). <https://acikerisim.aku.edu.tr> adresinden erişildi.
- Ertuğrul, S. (2021). *Öğretmen Algılarına Göre Okul Müdürlerinin Toksik Liderlik Davranışları İle Öğretmenlerin Motivasyon Ve İş Tatmin Düzeyleri Arasındaki İlişki*. (Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi). <https://tez.yok.gov.tr/> adresinden erişildi.
- Ertürk, R. (2016). Öğretmenlerin iş motivasyonları. *Eğitim Kuram ve Uygulamaları Araştırma Dergisi*, 2(3), 1-15.

- Ferreira, D. J., Ambrósio, A. P. L. ve Melo, T. F. N. (2018). Application of Real-World Problems in Computer Science Education. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 14(3), 15-28. doi:10.4018/IJICTE.2018070102
- Ganta, V. C. (2014). Motivation in the workplace to improve the employee performance. *International Journal of Engineering Technology, Management and Applied Sciences*, 2(6), 221-230.
- Garcia, T. ve Pintrich, P. R. (1992). Critical Thinking and Its Relationship to motivation, Learning Strategies, and Classroom Experience. *Paper presented at the annual meeting of the american psychological association*, 14-18.
- Gelibolu, M. F. ve Güyer, T. (2020). Temel Bilgisayar Eğitimi Alanında Uzaktan Eğitimde Kullanılan Sınav Türleriyle Cinsiyetler Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi. *Al-Farabi International Journal of Social Sciences*, 5(3), 48-54. doi:10.46291/Al-Farabi.050305
- George, D. ve Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference (10a Ed.)*. Boston: Pearson.
- Grout, V. ve Houlden, N. (2014). Taking Computer Science and Programming into Schools: The Glyndŵr/BCS Turing Project. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 141, 680-685. doi:10.1016/j.sbspro.2014.05.119
- Guajardo, J. (2011). *Teacher Motivation: Theoretical Framework, Situation Analysis of Save the Children Country Offices, and Recommended Strategies*. Washington: Save the Children.
- Güler, N. (2012). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. ve Tatham, R. L. (2014). *Multivariate Data Analysis*. London: Pearson Education Limited.
- Hair Jr, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. ve William, C. (1995). *Multivariate data analysis with readings*. New Jersey: Prentice Hall.
- Heinz, M. (2015). Why choose teaching? An international review of empirical studies exploring student teachers' career motivations and levels of commitment to teaching. *Educational Research and Evaluation*, 21(3), 258-297. doi:10.1080/13803611.2015.1018278

- Henson, R. K. ve Roberts, J. K. (2006). Use of Exploratory Factor Analysis in Published Research. *Educational and Psychological Measurement*, 66(3), 393-416. doi:10.1177/0013164405282485
- Hooper, D., Coughlan, J. ve Mullen, M. (2008). Evaluating model fit: a synthesis of the structural equation modelling literature. *In 7th European Conference on research methodology for business and management studies*, 195-200.
- Ho, R. (2014). *Handbook of univariate and multivariate data analysis with IBM SPSS*. Boca Raton: CRC Press.
- Hoy, W. K. ve Miskel, C. G. (2010). *Eğitim Yönetimi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Hutcheson, G. D. ve Sofroiu, N. (1999). *The Multivariate Social Scientist : Introductory Statistics Using Generalized Linear Models*. Thousand Oaks: CA: Sage Publications.
- İpek, H. ve Kanatlar, M. (2018). Factors Affecting EFL Teacher Motivation. *Journal of Qualitative Research in Education*, 6(2), 1-17. doi:10.14689/issn.2148-2624.1.6c2s2m
- İşgörür, N. (2020). *Okul Yöneticilerinin Öğretmen Motivasyonunu Artırmaya Yönelik Yararlandığı Motivasyon Araçları*. (Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi). <https://tez.yok.gov.tr/> adresinden erişildi.
- Iwu, C. G., Gwija, S. A., Benedict, H. O. ve Tengeh, R. K. (2013). Teacher job satisfaction and learner performance in South Africa. *Journal of Economics and Behavioral Studies*, 5(12), 838-850.
- Kandemir, M. A. ve Gür, H. (2009). What motivates mathematics teachers? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 969-974. doi:10.1016/j.sbspro.2009.01.172
- Karagöz, Y. (2021). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Karaköse, T. ve Kocabaş, İ. (2006). Özel ve devlet okullarında öğretmenlerin beklentilerinin iş doyum ve motivasyon üzerine etkileri. *Journal of Theory and Practice in Education*, 2(1), 3-14.

- Karasar, N. (1994). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Karasar, N. (2003). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kippers, W. B., Wolterinck, C. H. D., Schildkamp, K., Poortman, C. L. ve Visscher, A. J. (2018). Teachers' views on the use of assessment for learning and data-based decision making in classroom practice. *Teaching and Teacher Education*, 75, 199-213. doi:10.1016/j.tate.2018.06.015
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. New York: Routledge.
- Kocabaş, İ. (2009). The Effects of Sources of Motivation on Teachers' Motivation Levels. *Education*, 129(4), 724-733.
- Kulpcu, O. (2008). *İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmen Ve Yöneticileri Motive Etmede Kullanılabilecek Motivasyon Araçları Üzerine Bir İnceleme*. (Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi).
<https://tez.yok.gov.tr/> adresinden erişildi.
- Kunter, M., Frenzel, A., Nagy, G., Baumert, J. ve Pekrun, R. (2011). Teacher enthusiasm: Dimensionality and context specificity. *Contemporary Educational Psychology*, 36(4), 289-301.
doi:10.1016/j.cedpsych.2011.07.001
- Latham, G. P. ve Pinder, C. C. (2005). Work Motivation Theory and Research at the Dawn of the Twenty-First Century. *Annual Review of Psychology*, 56(1), 485-516. doi:10.1146/annurev.psych.55.090902.142105
- Linder, J. R. (1998). Understanding Employee Motivation. *Journal of Extension*, 36(3).
- Mabula, J. S. (2013). Impact of motivation on commitment of teachers for public secondary schools in dar es salaam: a case of kinondoni district. *Master's Thesis, In Human Resource Management (Mhrm) of The Open University of Tanzania*.
- Martin, N. D., Baker, S. N., Haynes, M. ve Warner, J. R. (2023). The Motivation to Teach Computer Science (MTCS) scale: development, validation, and

- implications for use. *Computer Science Education*, 1-18.
doi:10.1080/08993408.2023.2182561
- McEvoy, G. M. (2011). Increasing Intrinsic Motivation to Learn in Organizational Behavior Classes. *Journal of Management Education*, 35(4), 468-503.
doi:10.1177/1052562911408098
- Meristo, M. ve Eisenschmidt, E. (2012). Does Induction Programme Support Novice Teachers' Intrinsic Motivation to Work? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 69, 1497-1504. doi:10.1016/j.sbspro.2012.12.091
- Munro, B. H. (2005). *Statistical Methods For Health Care Research*, 1.
- Murayama, K. ve Elliot, A. J. (2009). The joint influence of personal achievement goals and classroom goal structures on achievement-relevant outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 101(2), 432-447. doi:10.1037/a0014221
- Murphy, K. R. ve Davidshofer, C. O. (2001). *Psychological testing (5th.ed.)*. New Jersey: Prentice Hall.
- Musa, J. (2014). Role of school leadership in motivating teachers: A case of Ilala Municipality Dar Es Salaam. *Unpublished doctoral dissertation. Tanzania: Open university of Tanzania*.
- Newstorm, J. W. ve davis, K. (2002). *Organizational Behavior*, International Edition. New York: Mcgraw-Hill Com.
- Ni, L. ve Guzdial, M. (2012). Who am I? *Proceedings of the 43rd ACM technical symposium on Computer Science Education* içinde (ss. 499-504). New York, NY, USA: ACM. doi:10.1145/2157136.2157283
- Nyam, J. (2014). Teachers Motivation: A Study of the Psychological and Social Factors. *International Journal of Education and Research*, 2(2).
- Olurotimi, O. J., Asad, K. W. ve Abdulrauf, A. (2015). Motivational Factors and Teachers Commitment in Public Secondary Schools in Mbale Municipality. *Journal of Education and Practice*, 6(15), 117-123.
- Öncü, H. (1994). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Matser Basım San. Ve Tic. Ltd. Şti.

- Özdamar, K. (2017). *Eğitim, sağlık ve davranış bilimlerinde ölçek ve test geliştirme yapısal eşitlik modellemesi: IBM SPSS, IBM AMOS ve MINITAB uygulamalı*. Eskişehir: Nisan Kitabevi.
- Öztürk, E. ve Uzunkol, E. (2013). İlkokul Öğretmeni Motivasyon Ölçeğinin Psikometrik Özellikleri / The Psychometric Properties Of The Primary School Teacher Motivation Scale. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(4), Article 4.
- Pallant, J. (2017). *SPSS kullanma kılavuzu: SPSS ile adım adım veri analizi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Popovich, P. M., Gullekson, N., Morris, S. ve Morse, B. (2008). Comparing attitudes towards computer usage by undergraduates from 1986 to 2005. *Computers in Human Behavior*, 24(3), 986-992. doi:10.1016/j.chb.2007.03.002
- Rantz, M. J., Scott, J. ve Porter, R. (1996). Employee Motivation: New Perspectives of the Age-Old Challenge of Work Motivation. *Nursing Forum*, 31(3), 29-36. doi:10.1111/j.1744-6198.1996.tb00497.x
- Reeve, J., Bolt, E. ve Cai, Y. (1999). Autonomy-supportive teachers: How they teach and motivate students. *Journal of Educational Psychology*, 91(3), 537-548. doi:10.1037/0022-0663.91.3.537
- Ryan, R. M. ve Deci, E. L. (2013). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Berlin: Springer Science & Business Media.
- Sarıgül, H. (2015). Finansal okuryazarlık tutum ve davranış ölçeği: Geliştirme, geçerlik ve güvenirlik. *Journal of Management and Economics Research*, 13(1). doi:10.11611/JMER408
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A. ve King, J. (2006). Reporting Structural Equation Modeling and Confirmatory Factor Analysis Results: A Review. *The Journal of Educational Research*, 99(6), 323-338. doi:10.3200/JOER.99.6.323-338
- Schumacher, R. E. ve Lomax, R. G. (1996). *A beginner's guide to SEM (1st ed.)*. New Jersey: Mahwah.

- Seçer, İ. (2015). *Psikolojik test geliştirme ve uyarlama süreci*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Selvitopu, A. ve Taş, A. (2020). Lise Öğretmenlerinin İş Doyumu ve Mesleki Motivasyon Düzeylerinin İncelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(29), 23-42. doi:10.35675/befdergi.426989
- Shukr, I., Qamar, K. ve Hassan, A. (2016). Faculty's Perception of Level of Teacher's Motivation. *Pak Armed Forces Med J*, 66(6), 784-789.
- Sijtsma, K. (2009). On the Use, the Misuse, and the Very Limited Usefulness of Cronbach's Alpha. *Psychometrika*, 74(1), 107-120. doi:10.1007/s11336-008-9101-0
- Simons, T. ve Enz, C. A. (1995). Motivating Hotel Employees. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 36(1), 20-27. doi:10.1177/001088049503600114
- Stapleton, C. D. (1997). *Basic Concepts and Procedures of Confirmatory Factor Analysis*. Austin: Paper presented at the Annual Meeting of the Southwest Educational Research Association.
- Stevens, J. P. (2002). *Applied multivariate statistics for the social sciences*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sümer, N. (2000). *Yapısal Eşitlik Modelleri: Temel Kavramlar ve Örnek Uygulamalar*. Ankara: Türk Psikoloji Yazıları.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics (6th edn)*. London: Pearson Education.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S. ve Osterlind, S. J. (2001). *Using multivariate statistics*. Boston: Allyn & Bacon Inc.
- Tavşancıl, E. (2018). *Tutumların ölçülmesi ve spss ile veri analizi (6. Baskı)*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Tekin, H. (1979). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Mars Matbaası.
- Teo, T. (2008). Assessing the computer attitudes of students: An Asian perspective. *Computers in Human Behavior*, 24(4), 1634-1642. doi:10.1016/j.chb.2007.06.004

- Tezbaşaran, A. (1997). Validity issues of a likert type scale (a case study). *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 41-45.
- Wilson, C., Sudol, L. A., Stephenson, C. ve Stehlik, M. (2010). *Running on Empty*. Association for Computing Machinery. New York, NY, USA: ACM. doi:10.1145/3414583
- Wing, J. M. (2006). Computational Thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33-35.
- Yadav, A., Gretter, S., Hambrusch, S. ve Sands, P. (2016). Expanding computer science education in schools: understanding teacher experiences and challenges. *Computer Science Education*, 26(4), 235-254. doi:10.1080/08993408.2016.1257418
- Yadav, A., Hong, H. ve Stephenson, C. (2016). Computational Thinking for All: Pedagogical Approaches to Embedding 21st Century Problem Solving in K-12 Classrooms. *TechTrends*, 60(6), 565-568. doi:10.1007/s11528-016-0087-7
- Yardi, S. ve Bruckman, A. (2007). What is computing? *Proceedings of the third international workshop on Computing education research* içinde (ss. 39-50). New York, NY, USA: ACM. doi:10.1145/1288580.1288586
- Yavuz, C. ve Karadeniz, C. B. (2009). Sınıf öğretmenlerinin motivasyonunun iş tatmini üzerine etkisi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(9), 507-519.
- Yazıcı, H. (2009). Öğretmenlik mesleği, motivasyon kaynakları ve temel tutumlar: kuramsal bir bakış. *Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 33-46.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2003). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, V. A. ve Kılıç, D. (2021). Motivation and motivational factors of primary school teachers from the Self-Determination Theory perspective. *Turkish Journal of Education*, 10(2), 76-96. doi:10.19128/turje.832203

- Yong, A. G. ve Pearce, S. (2013). A Beginner's Guide to Factor Analysis: Focusing on Exploratory Factor Analysis. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 9(2), 79-94. doi:10.20982/tqmp.09.2.p079
- Yurdugöl, H. (2005). *Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması*. Ankara: XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi.
- Yüksel, G. (2004). *Öğrenme için motivasyon*. Ankara: Asil Yayınevi.
- Zeynel, E. (2014). *Akademisyenlere yönelik mesleki motivasyon, iş tatmini ve örgütsel bağlılık arasındaki ilişkiler üzerine bir araştırma*. (Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi). <https://tez.yok.gov.tr> adresinden erişildi.

A

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ETİK KURUL RAPORU



YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu

Toplantı Tarihi: 07.01.2024

Toplantı No: 2024.01

SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU TOPLANTI KARARI

Yürütücülüğünü Üniversitemiz Fen Bilimleri Enstitüsü öğretim üyelerinden Prof. Dr. Serhat Bahadır Kert danışmanlığında lisansüstü öğrencisi ÖZCAN TOY tarafından yapılacak olan "Bilgisayar Öğretmenlerinin Ders Motivasyonunu Etkileyen Faktörler" adlı çalışma ve bu çalışmada kullanılacak veri toplama araçları ve yöntemlerine ilişkin bilgilerde etığe aykırı herhangi bir bulguya rastlanmamıştır.

Etik Kurul Üyeleri

Prof. Dr. ~~Murat~~ DÖNDÜREN
Başkan

Prof. Dr. Ali ERYILMAZ
Üye

Prof. Dr. ~~Gülhayat~~ GÖLBAŞI ŞİMŞEK
Üye

Prof. Dr. ~~Senay~~ OĞUZTİMUR
Üye

Prof. Dr. ~~Yasin~~ ŞEHİTOĞLU
Üye

Doç. Dr. ~~Mehmet Emin~~ KAHRAMAN
Üye

Dr. Öğr. ~~Öyesi~~ Güzin AKYILDIZ
Üye

B

UZMAN GÖRÜŞ FORMU

Bilgisayar Bilimi Eğitiminde Öğretmen Motivasyonunun İncelenmesi “Kapsam Geçerliliği İncelemesi”

Değerli Hocam,

Bu ölçek, **bilgisayar bilimi eğitiminde öğretmen motivasyonunu** incelemek amacıyla hazırlanmıştır. Ölçek maddelerini inceleyerek kapsamının hedefe uygunluğu konusunda görüşlerinizi paylaşmanız çalışmamızın verimliliği açısından çok değerli olacaktır. Madde numarası belirterek, ilgili madde üzerinde değişiklik önerinizi, maddenin çıkarılması ya da yeni madde eklenmesine yönelik önerilerinizi formun alt bölümünde ayrılan “Görüşler” bölümüne ekleyebilirsiniz. Vakit ayırdığınız ve katkılarınız için çok teşekkür ederiz.

Prof. Dr. Serhat Bahadır KERT
Özcan TOY

1. Toplumdaki insanların öğretmenlik mesleğine olumlu bakış açısı ders motivasyonumu etkiler.	
2. Toplumdaki insanların öğretmenlik mesleğine olumsuz bakış açısı ders motivasyonumu etkiler.	
3. Toplumdaki insanların mesleğimle alakalı beni övmeleri ders işleme motivasyonumu etkiler.	
4. Sosyal medyanın bilişim öğretmenliği mesleğine karşı olumlu tavır ve tutumu ders motivasyonumu etkiler.	

5. Sosyal medyanın bilişim öğretmenliği mesleğine karşı olumsuz tavır ve tutumu ders motivasyonumu etkiler.	
6. Öğrenci ile ilgili durumlarda velilerin desteği ders işleme motivasyonumu etkiler.	
7. Velilerin bana güvenmeleri ders motivasyonumu etkiler.	
8. Velilerin mesleğimi iyi icra ettiğimi düşünmeleri ders motivasyonumu etkiler.	
9. Veli – Öğretmen işbirliğinin iyi olması ders motivasyonumu etkiler.	
10. Veli – Öğretmen işbirliğinin olumsuz olması ders motivasyonumu etkiler.	
11. Yaşanılan yerleşim yerinin küçük olması ders motivasyonumu etkiler.	
12. Yaşanılan yerleşim yerinin büyük olması ders motivasyonumu etkiler.	
13. Yaşanılan yerleşim yerinin kişisel ihtiyaçlarıma cevap vermesi ders motivasyonumu etkiler.	
14. Yaşanılan yerleşim yerinin kişisel ihtiyaçlarıma cevap vermemesi ders motivasyonumu etkiler.	
15. Yaşanılan yerleşim yerinin kırsal olması ders motivasyonumu etkiler.	
16. Yaşanılan yerleşim yerinin kentsel olması ders motivasyonumu etkiler.	
17. Okul – ev arasındaki mesafe ders motivasyonumu etkiler.	
18. Okul – ev arasındaki ulaşım maliyeti ders motivasyonumu etkiler.	
19. Okul – ev arasındaki ulaşım şekli ders motivasyonumu etkiler.	
20. Okul idaresinin yaptığım çalışmalara karşı duyarlı olması ders motivasyonumu etkiler.	

21. Okul idaresinin yaptığım çalışmalara karşı duyarlı olmaması ders motivasyonumu etkiler.	
22. Okul idaresinin yaptığım çalışmaları övüyor olması ders motivasyonumu etkiler.	
23. Okul idaresinin yaptığım çalışmaları övmüyor olması.	
24. Okul idaresinin güvenini kazanmış olmak ders motivasyonumu etkiler.	
25. Okul idaresinin güvenini kazanmamış olmak ders motivasyonumu etkiler.	
26. Okuldaki diğer öğretmenlerin yaptığım çalışmaları övüyor olması ders motivasyonumu etkiler.	
27. Okuldaki diğer öğretmenlerin yaptığım çalışmaları övmüyor olması ders motivasyonumu etkiler.	
28. Bu meslekte emekli olacağımı bilmek ders motivasyonumu etkiler.	
29. Ders içinde kullanacağım donanım ekipmanı yeterliliği ders motivasyonumu etkiler.	
30. Ders içinde kullanacağım yazılım yeterliliği ders motivasyonumu etkiler.	
31. İdari amirlerin personele adaletli bir şekilde davranması ders motivasyonumu etkiler.	
32. İdari amirlerin personele adaletli bir şekilde davranmaması ders motivasyonumu etkiler.	
33. İdari amirlerin tarafsız bir şekilde davranması ders motivasyonumu etkiler.	
34. İdari amirlerin tarafsız bir şekilde davranmaması ders motivasyonumu etkiler.	
35. İdari amirlerin lisansüstü eğitimleri almayı desteklediğini	

bilmek ders motivasyonumu etkiler.	
36. İdari amirlerin lisansüstü eğitimleri almayı desteklemediğini bilmek ders motivasyonumu etkiler.	
37. İdari amirlerin aldıkları kararlarla ilgili bilgi vermesi ders motivasyonumu etkiler.	
38. İdari amirlerin aldıkları kararlarla ilgili bilgi vermemesi ders motivasyonumu etkiler.	
39. İdari amirlerin aldıkları kararlarla ilgili yeterli bilgi vermesi ders motivasyonumu etkiler.	
40. İdari amirlerin aldıkları kararlarla ilgili yeterli bilgi vermemesi ders motivasyonumu etkiler.	
41. Aynı branştaki öğretmenlerin(zümre) birbirleriyle uyumlu çalışıyor olmaları ders motivasyonumu etkiler.	
42. Aynı branştaki öğretmenlerin(zümre) birbirleriyle uyumlu çalışmıyor olmaları ders motivasyonumu etkiler.	
43. Okuldaki diğer öğretmenlerin birbirleriyle uyumlu çalışıyor olmaları ders motivasyonumu etkiler.	
44. Okuldaki diğer öğretmenlerin birbirleriyle uyumlu çalışmıyor olmaları ders motivasyonumu etkiler.	
45. Okuldaki öğretmenler arasında bulunan atmosfer ders motivasyonumu etkiler.	
46. Okuldaki öğretmenlerin ders dışı aktivitelerde bulunması ders motivasyonumu etkiler.	
47. Okul yönetiminin öğretmene ve düşüncelerine değer vermesi ders motivasyonumu etkiler.	

48. Ders programlarının özel durumlara uygun hazırlanması ders motivasyonumu etkiler.	
49. Okulun fiziksel durumu olması ders motivasyonumu etkiler.	
50. Sınıfların fiziksel durumu ders motivasyonumu etkiler.	
51. Okulun ısınma – soğutma imkanı ders motivasyonumu etkiler.	
52. Okul idaresinin bilişim öğretmenlerine ders dışı görevler vermesi ders motivasyonumu etkiler.	
53. Yeni teknolojiye erişme imkanı ders motivasyonumu etkiler.	
54. Bakanlığın öğretmenleri şehir dışı veya yurt dışı gibi seminerlere – eğitimlere göndermesi motivasyonumu etkiler.	
55. Derslerimde kullanmak için aldığım kırtasiye yardım ödeneği ders motivasyonumu etkiler.	
56. Okulda iş sağlığı ve güvenliğinin olması ders motivasyonumu etkiler.	
57. Öğrencilerin öğrenmeye meraklı olması ders motivasyonumu etkiler.	
58. Öğrencilerin öğrenmeye derse karşı istekli olması ders motivasyonumu etkiler.	
59. Öğrencinin hazırbulunuşluk düzeyi ders motivasyonumu etkiler.	
60. Okul içinde öğrenci disiplin sorunları ders motivasyonumu etkiler.	
61. Sınıf içinde öğrenci disiplin sorunları ders motivasyonumu etkiler.	
62. Öğrencilerin görevlerini yerine getirmeleri ders motivasyonumu etkiler.	

63. Öğrencilerin sorumluluklarını yerine getirmeleri ders motivasyonumu etkiler.	
64. Öğrencilerin yeni şeyler öğrenme isteği ders motivasyonumu etkiler.	
65. Öğrencinin okula gelme sebebi ders motivasyonumu etkiler.	
66. Öğrencinin başarılı olma isteği ders motivasyonumu etkiler.	
67. Öğrencilerin yaptığım uygulamalardan zevk aldığını görmek ders motivasyonumu etkiler.	
68. Öğrencilerin zaman içerisinde performanslarındaki değişiklik ders motivasyonumu etkiler.	
69. Öğrencilerin iyi bir öğretmen olduğumu düşünmeleri ders motivasyonumu etkiler.	
70. Öğrenciler için verdiğim emeklerin karşılığını öğrencilerde görmek ders motivasyonumu etkiler.	
71. Kariyer yapma fırsatının sağlanması ders motivasyonumu etkiler.	
72. Meslekte yükselme fırsatının sağlanması ders motivasyonumu etkiler.	
73. Bilişim alanında profesyonel anlamda eğitim alma imkanı ders motivasyonumu etkiler.	
74. Teknolojiyi kullanabilme yeteneğim ders motivasyonumu etkiler.	
75. Kişisel hayatımda yaşadığım sorunlar ders motivasyonumu etkiler.	
76. Yaşadığım sağlık problemleri ders motivasyonumu etkiler.	
77. Uzaktan aldığım eğitim ve seminerler ders motivasyonumu etkiler.	

78. Yüz yüze aldığım eğitim ve seminerler ders motivasyonumu etkiler.	
79. Yeni şeyler öğrenme isteği seviyem ders motivasyonumu etkiler.	
80. İlgi duyduğum konuları anlatmak ders motivasyonumu etkiler.	
81. Hakim olduğum konuları anlatmak ders motivasyonumu etkiler.	
82. Anlatacağım konuların öğrencilerin işine yarayacağını bilmek ders motivasyonumu etkiler.	
83. Bilişim alanındaki aktivitelere katılmak ders motivasyonumu etkiler.	
84. Öğretmenlik mesleğini iyi bir şekilde icra ettiğimi bilmek ders motivasyonumu etkiler.	
85. Alanında uzman öğretmenlerle çalışmak ders motivasyonumu etkiler.	
86. Ders dışında alanım ilgili çalışmaları okumak ders motivasyonumu etkiler.	
87. Öğrencilerle çalışırken elde ettiğim ders içi deneyimler ders motivasyonumu etkiler.	
88. Öğretmenlik mesleğini icra ederken elde ettiğim olumlu tecrübeler ders motivasyonumu etkiler.	
89. Öğretmenlik mesleğini icra ederken elde ettiğim olumsuz tecrübeler ders motivasyonumu etkiler.	
90. Çocuklarla, gençlerle çalışmak ders motivasyonumu etkiler.	
91. Öğretmenlik mesleğinin çok yönlülüğü ders motivasyonumu etkiler.	
92. Pedagojik yeteneklerim ders motivasyonumu etkiler.	

93. Aldığım maaşın miktarı ders motivasyonumu etkiler.	
94. Yıllar geçtikte öğretmenlik mesleğini daha iyi yaptığımı düşünmek veya bilmek ders motivasyonumu etkiler.	

Görüşler:

C

BİLGİSAYAR BİLİMİ EĞİTİMİ MESLEKİ MOTİVASYON ALGISI ÖLÇEĞİ

BİLGİSAYAR BİLİMİ EĞİTİMİNDE ÖĞRETMEN MOTİVASYONUN İNCELENMESİ

Bu ölçek Yıldız Teknik Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde, Prof. Dr. Serhat Bahadır KERT danışmanlığında yapılmakta olan "**BİLGİSAYAR BİLİMİ EĞİTİMİNDE ÖĞRETMEN MOTİVASYONUN İNCELENMESİ**" başlıklı yüksek lisans tezi kapsamında geçerli ve güvenilir ölçek oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır. Yanıtlarınız çalışmamızın istenilen hedeflere ulaşması açısından önem arz etmektedir. Bu çalışma tamamen bilimsel amaçlı olup elde edilen tüm **veriler hiçbir şekilde üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır**. Çalışmaya katılımda gönüllülük ilkesi esas alınacaktır.

Lütfen soruların hiçbir maddesini cevapsız bırakmayınız. Katkılarınız ve desteğiniz için teşekkür ederim.

Özcan TOY
Yıldız Teknik Üniversitesi
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Yüksek Lisans Öğrencisi

1. Cinsiyetiniz:

() Erkek () Kadın

2. Mezun Olduğunuz Üniversite:

3. Mezun Olduğunuz Bölüm:

4. Yaşınız:

5. Çalıştığınız Kademe:

- () İlkokul
() Ortaokul
() Anadolu Lisesi
() Meslek Lisesi (Tüm Mesleki ve Teknik Liseler)

6. Meslekteki Çalışma Yılıınız:

- () İlkokul
() Ortaokul
() Anadolu Lisesi
() Meslek Lisesi (Tüm Mesleki ve Teknik Liseler)

7. Çalıştığınız Şehir:

1	2	3	4	5
Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum

EĞİTİM / ÖĞRETİM KAYNAKLI FAKTÖRLER	1	2	3	4	5
Bilgisayar bilimi dersinde anlatacağım konuların öğrencilerin işine yarayacağını bilmek ders işleme motivasyonumu etkiler.					

Bilgisayar bilimi alanındaki aktivitelere katılmak ders işleme motivasyonumu etkiler.					
Bilgisayar bilimi öğretmenliği mesleğini iyi bir şekilde icra ettiğimi bilmek ders işleme motivasyonumu etkiler.					
Alanında uzman olan bilgisayar bilimi zümreleriyle çalışmak ders işleme motivasyonumu etkiler.					
Ders dışında bilgisayar bilimi ilgili çalışmaları okumak ders işleme motivasyonumu etkiler.					
Öğrencilerle çalışırken bilgisayar bilimi dersi kapsamında elde ettiğim deneyimler ders işleme motivasyonumu etkiler.					
Bilgisayar bilimi alanında çocuklar ve gençlerle çalışmak ders işleme motivasyonumu etkiler.					

Bilgisayar bilimi dersinin çok yönlülüğü ders işleme motivasyonumu etkiler.					
Öğrencilerin bilgisayar bilimi sınıfındaki görev ve sorumluluklarını yerine getirmeleri ders işleme motivasyonumu etkiler.					
Kurum içerisinde bilgisayar bilimi eğitmenlerine kariyer yapma fırsatının sağlanması ders işleme motivasyonumu etkiler.					
Bilgisayar bilimi alanında profesyonel anlamda eğitim alma imkanının sağlanması ders işleme motivasyonumu etkiler.					

YÖNETİM KAYNAKLI FAKTÖRLER	1	2	3	4	5
Bilgisayar bilimi dersinde kullanacağım donanım ekipmanının yeterliliği ders					

işleme motivasyonumu etkiler.					
Bilgisayar bilimi dersinde kullanacağım yazılımların yeterliliği ders işleme motivasyonumu etkiler.					
Okul idaresinin bilgisayar bilimi eğitmenlerine karşı adaletli, tarafsız ve şeffaf tutumu ders işleme motivasyonumu etkiler.					
Aynı branştaki bilgisayar bilimi eğitmenlerinin (zümre) birbirleriyle uyumlu çalışıyor olmaları ders işleme					

motivasyonumu etkiler.					
Okul idaresinin ders programını hazırlarken bilgisayar bilimi öğretmenlerinin özel durumlarını göz önünde bulunduruyor olması ders işleme motivasyonumu etkiler.					
Bilgisayar bilimi sınıfının fiziksel durumunun iyi olması ders işleme motivasyonumu etkiler.					
Bilgisayar bilimi öğretmeni olarak yeni teknolojiye erişme imkanı ders işleme					

motivasyonumu etkiler.					
------------------------	--	--	--	--	--



TEZDEN ÜRETİLMİŞ YAYINLAR

Konferans Bildirileri

1. TOY ve KERT (2024). *Bilgisayar Bilimi ve Öğretmen Motivasyonu*. 19th International Scientific Research Congress Social and Educational Sciences (UBAK), 16 – 17 Mart 2024

www.ubaksymposium.org

