

# The Motivation Levels of The Students Towards Mathematics Lessons: Kahramanmaras Sutcu Imam University Pazarcik Vocational High School

Ali Fatih Sakalli

Kahramanmaras Sutcu Imam University, Pazarcik Vocational High School,  
46500 Kahramanmaras, Turkey, E-mail: afsakalli@hotmail.com

Abdulkadir Borazan

Inonu University, Education Faculty, 44100 Malatya, Turkey

Ebru Korkmaz

Inonu University, Education Faculty, 44100 Malatya, Turkey

Mustafa Eser

Kahramanmaras Sutcu Imam University,  
Kahramanmaras Vocational High School, 46500 Kahramanmaras, Turkey

## Abstract

This study was carried out to examine how the motivation of the students studying at the 1<sup>st</sup> grade at the vocational school towards mathematics lesson differs according to gender and the graduated high school variance factors. The research was done among the 214 first grade students studying at Pazarcik Vocational School at the 2014-2015 academic year. This research is a descriptive study in general survey type. In this research Likert type motivation scale which is first developed by Dede (2003) and then put into final form by Cakir (2013) was used in order to gain data. The analysis of the data gathered after the research is done by SPSS 15.0 for Windows package programme. In order to test the hypothesis of the research Independent-Sample T-Test and One-Way ANOVA are used. As a result of the analysis of the data, among the levels of mathematics motivation between the girls and the boys, there was a significant difference on behalf of the girls. On the other side, the variance of the type of the high school they graduated had a significant effect on the motivation levels of the students.

**Key Words:** Vocational school, mathematics, motivation

## Öğrencilerin Matematik Dersine Yönelik Motivasyon Düzeyleri: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Pazarcık Meslek Yüksekokulu Örneği

### Özet

Bu çalışma, meslek yüksekokullarında okuyan 1. sınıf öğrencilerinin matematik dersine karşı motivasyonlarını, cinsiyet ve mezun olunan lise değişkenlerine göre farklılığını incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma 2014-2015 Eğitim-Öğretim yılında Pazarcık Meslek Yüksekokulu 1. sınıfında okuyan 214 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Araştırma genel tarama türünde betimsel bir çalışmadır. Araştırmada veri elde etme aracı, ilk olarak Dede (2003) tarafından geliştirilen daha sonra Çakır (2013) tarafından son hali verilen likert tipi motivasyon ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen verilerin analizi SPSS 15.0 for Windows paket programında yapılmıştır. Araştırmanın hipotezlerini test etmek için İlişkisiz Örneklem T-Testi ve Tek Yönlü ANOVA kullanılmıştır. Verilerin analizi sonucunda; Kız ve erkek öğrencilerin matematik eğitimi motivasyon düzeylerinde kızlar lehine anlamlı bir fark vardır. Diğer taraftan öğrencilerin mezun oldukları okul türü değişkenine göre matematik eğitimi motivasyon düzeylerinde anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Meslek yüksek okulu, matematik, motivasyon

Bu çalışma Adıyaman Üniversitesi'nde düzenlenen Türk Bilgisayar ve Matematik Sempozyumunda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

## Giriş

Eğitim ortamında ve günlük hayatta matematik, çoğu zaman hayatla alakasız, soyut ve birbiriyle ilişkisiz formül ve işlemleri içeren zor bir ders olarak düşünülmektedir. Bazı öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz tutumu veya bu derste başarılı olma özgüveni başarıyı etkileyebilir ve zorunlu eğitim haricinde matematik çalışmayı seçip seçmemesini belirleyebilir. Burada eğitim ortamları ve matematik öğretmenleri, öğrencinin matematiğe karşı ilgisini arttırılmasında önemli bir rol oynamaktadır[17]. Diğer yönden matematiksel başarı ve deneyim, modern dünyadaki ekonomik gelişmelerin çok önemli parçalarından biri olarak görülmektedir. Bundan dolayı birçok ülkede, matematik başarısını etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik bilimsel çalışmalar desteklenmektedir[13].

Matematik eğitiminin ne kadar önemli bir ders olduğu ve insanların geleceğine yön verdiği bilinmesine rağmen, bu ders, özellikle Türkiye’de öğrencilerin çoğu tarafından sevilmemekte sıkıcı, gereksiz ve anlaşılabilir bulunmamaktadır. Bununla ilgili, uluslararası PISA (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı), TIMSS (Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması) gibi sınavlar bu durumu bilimsel olarak ortaya koymaktadır. Özellikle ilköğretim 4. Sınıf ve ortaokul 8. Sınıflarında yapılan TIMSS 2011 sonuçlarına göre, Türkiye’nin matematik başarısı oldukça düşüktür. Buna göre Türkiye 50 katılımcı ülke arasında 35. Sırada ve AB üyesi katılımcı ülkeler arasında son sıradadır[31]. Bu başarısızlık genel olarak öğrencilerin lise ve üniversite eğitimlerine de yansımakta, öğrenciler matematiğe karşı olumsuz tutum beslediği için başarısızlık devam etmektedir. Özellikle Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin matematik başarısı bazı çalışmalarda incelenmiş [5,13,23,32] ve öğrencilerin bu dersle ilgili başarı ve tutum düzeylerinin çok düşük olduğu görülmüştür. Bu başarısızlığın nedenlerinden biri öğrencilerin matematik dersine karşı motivasyonlarının düşük olmasıdır. Daha önceki bir çok çalışmada [2,8,24,25] öğrencilerin matematik dersine karşı olumsuz tutumları incelenmiş ve bunun sebeplerinden birinin matematik dersine karşı motivasyon düşüklüğü veya motivasyonsuzluk olarak belirtilmiştir[18].

## Motivasyon nedir?

Motivasyon literatürde farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Wikipedi’de motivasyon, bireyin hareketlerinin arkasında bulunan, psikoloji dilinde güdü adı verilen güç olarak tanımlanır. Waeger ise motivasyonu, kişinin potansiyel bir davranışı olarak tanımlamıştır. Yıldırım’a göre ise motivasyon, bir ihtiyacı karşılamak için gerekli davranışları başlatan bir kuvvettir[11]. Bir başka tanım olarak motivasyon, bireyin belirli bir davranışı kazanma arzusudur[28]. Motivasyonla ilgili yapılan tanımlar, genellikle motivasyonun, bireyin davranışını etkilediği ve bu etki sayesinde bireyi belirli hareketlere yönelttiği şeklindedir. Motivasyon terimi, gerçekte bireyi bir takım etkilere maruz bırakarak onun, bu etkiler olmadan önce göstereceği hareketten, başka şekilde hareket etmesini sağlamayı ifade eder[22].

Motivasyon, kişiye enerji verip, istenilen hedefe ulaşma konusunda etkili olduğundan, özellikle eğitim sürecinin en önemli etkenlerinden birisi olarak karşımıza çıkmaktadır[1]. Eğitim sürecinde bireyin motivasyonunun düşük ya da yüksek olması, onun anlama, yorumlama ve işlem yapma gibi becerilerini önemli ölçüde etkilemektedir[11]. Motivasyon kavramının temelinde, öğrencinin ilgisini çekip onu öğrenme sürecinin içine çekebilmek [11] olduğundan, öğrenme-öğretme sürecinde motivasyonun önemi göz ardı edilemez[9]. Motivasyon, eğitim ortamındaki öğrencinin davranışlarının yönünü, şiddetini, kararlılığını ve eğitimde istendik tutuma ulaşmadaki hızını belirleyen başlıca güdülerden biridir[1]. Bir öğrencinin motivasyon düzeyi, onun akademik başarısını etkileyen en önemli faktörlerden biridir[14]. Aynı zamanda bir öğrencinin motivasyon düzeyi, sınıftaki akademik başarısının yanı sıra bilişsel yeterliliğine yönelik inançları ile de yakından ilgilidir. Bu bağlamda, motivasyonu etkileyen en önemli etkenler; verilen bir göreve ilişkin öz yeterlilik inancı, görevin anlamlılığına ilişkin inanç ve duygulardır[20].

Keefe ve Jenkins’e göre öğrenciler için motivasyon, akademik başarıya ulaşmak için çok önemlidir. Düşük motivasyonlu öğrenci akademik olarak başarılı olamaz. Bunun yanı sıra motivasyon başarıyı garanti etmez. Benzer şekilde başarı da motivasyonu yansıtmayabilir[33]. Motivasyon ile öğrencinin çaba ve eylemleri arasında güçlü bir bağ vardır[30]. Gardner motivasyonun üç bileşeni olduğunu düşünmektedir. Bunlar; “Bir amaca ulaşmak için arzu” , “Tutum” ve “Çaba”. Örneğin bir çok insanın zengin olma isteği basit bir şekilde motivasyonla açıklanır. Diğer taraftan motivasyon için, ya fiziksel, ya zihinsel ya da hem fiziksel hem de zihinsel aktivite gerektirir. Fiziksel aktivite çaba, azim ve diğer aktiviteleri içerir. Zihinsel aktivite ise planlama, organize etme, prova yapma, izleme, karar verme ve problem çözme gibi bilişsel eylemler içerir. Öğrenciler ise hedeflerine ulaşabilmek için bu aktiviteleri birlikte yapmaları gerekmektedir[30].

Akademik literatürde motivasyon; İçsel ve dışsal motivasyon olarak ikiye ayrılmıştır[9,17,21,34].

### **İçsel Motivasyon**

İçsel motivasyon, bir işi yapmak için gösterilen doğal ilgi, istek ve tutum olarak tanımlanır[21]. Zimmerman'a göre ise içsel motivasyon; bireyin bir hedefe ulaşmaya yönelik doğal ilgi ve isteğidir [19]. Bir başka tanımda ise içsel motivasyon; bireyin içten gelen ihtiyaçlara verdiği tepkilerdir. Yeterli olma, bilme, anlama ihtiyacı içsel motivasyona örnek olarak verilebilir[1]. Şimşek ve Akgemci ise motivasyonun bir iç uyarıyla başladığını, bu uyarının organizmayı belli bir hedef için davranışa yönlendirdiğini ve bunun sonucunda bireyin hedefe ulaşarak doyum elde edeceğini belirtmişlerdir. Bu ise iç motivasyona farklı bir tanım getirmektedir.

Öğrenme sürecinde içsel motivasyonun önemi bir çok akademik araştırmada incelenmiştir. Örneğin Middleton ve Sponias, içsel motive olmuş öğrencilerin kendi ilgi alanları, eğlenceleri ve bilgi birikimleri için matematiği öğrendiklerini belirtmişlerdir. Durmuş ise, motivasyonla ilgili bir çalışmada, sadece merak duygusu ile (Ödev olarak verilmemiş) bir matematik problemini çözmeye çalışmayı içsel motivasyona sahip olmak olarak belirtmiştir.

### **Dışsal Motivasyon**

Dışsal motivasyon, bir görevi yerine getirmek için ortaya çıkan sebepler olarak tanımlanır[21]. Aynı zamanda dışsal motivasyon, ödül, zorunluluk veya ceza korkusu gibi durumlar olarak da tanımlanabilir. Örneğin; bir matematik dersi ödevini, yüksek not beklentisi, ödüllendirme gibi dış faktörlerle yapmaya çalışmak dışsal motivasyon olarak tanımlanabilir[9]. Dışsal motivasyon, dışardan verilen pekiştiricilerin etkisi sonucu ortaya çıkar. Bir öğrencinin öğretmeninin tepkisine maruz kalmaması veya öğretmenin iltifat ve beğenisini kazanması için ders çalışması, verilen işleri yerine getirmesi buna örnek olarak verilebilir[1].

Dışsal motive olmuş öğrenciler dışsal ödülleri, örneğin; öğretmenden, aileden, ya da arkadaşlarından gelen övgü ya da cezayı ve olumsuz dönütü engellemek için veya alabilmek için etkinliklerde bulunur, ödevlerini yaparlar[17].

Öğrencilerin istek, amaç ve hedeflerine ulaşabilmek için gösterdikleri gayretlerin sonucunda, bunlara ulaşamadığında veya beklentisi karşılanmadığında motivasyonsuzluk durumu ortaya çıkabilir. Bundan dolayı öğrencilerin istek, amaç ve hedeflerine ulaşabilme güdüsünü sürdürebilmek için içsel ve dışsal motivasyona ihtiyaçları vardır.

Son yıllarda matematik eğitimi ile ilgili çeşitli araştırmalar, öğrencilerin matematiğe ilgisi ile matematik performansı arasındaki ilişkiyi değil, matematiğe ilgisi ile matematik motivasyonu arasındaki ilişkiye odaklanmıştır[12]. Buna rağmen, matematik eğitiminde öğrencilerin motivasyonu üzerine yapılan çalışmalar yeterli sayıda değildir[26,27]. Lepper ve Henderlong'a göre öğrenciler matematik öğrenme sürecinde motive olduklarında, matematik çalışmaya ve problem çözmeye daha fazla zaman ayırmakta ve daha fazla gayret göstermektedirler[4]. TIMSS (2011) araştırmasında ise matematikte motivasyon ile başarı arasındaki bağ incelenmiş genel olarak olumlu tutumlar başarıyla ilgili olduğu görülmüştür.

### **Yöntem**

#### **Araştırmanın Modeli**

Bu araştırma genel tarama türünde betimsel bir çalışmadır. Genel tarama modelleri, bir evren hakkında genel bir yargıya varmak için, evrenin tamamı ya da ondan alınacak bir küme, örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir[15]. Betimsel yöntemler, araştırılmak istenen problemin mevcut var olan durumunu ortaya koymaya yöneliktir. Bu yöntemin en önemli özelliği, mevcut durumu kendi koşulları çerçevesinde ve olduğu gibi yansıtmaktır[3].

#### **Evren ve Örneklem**

Araştırmanın evrenini, 2014-2015 Eğitim Öğretim yılı Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Pazarcık Meslek Yüksekokulu öğrencileri, araştırmanın örneklemi ise 1.sınıfta okuyan bütün öğrenciler (214 kişi) oluşturmaktadır. Araştırmaya, 109 kız, 105 erkek öğrenci katılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyet ve mezun olduğu lise türüne göre dağılımı şu şekildedir.

**Tablo1: Cinsiyet ve Mezun Olunan Okul Türü**

	Okul Türü			Cinsiyet Toplam(%)
	Anadolu Lisesi	Genel Lise	Meslek Lisesi	
Kız	10	79	20	109 (%50,9)
Erkek	12	58	35	105 (%49,1)
Okul Türü Toplam(%)	22 (%10,3)	137 (%64)	55 (%25,7)	214 (%100)

Tablo incelendiğinde araştırmaya katılan 109 kız öğrencinin 10'u Anadolu Lisesi, 79'u genel lise, 20'si ise meslek lisesi mezunudur. Aynı şekilde 105 erkek öğrencinin, 12'si Anadolu lisesi, 58'i genel lise ve 35'i ise meslek lisesi mezunudur. Buna göre araştırmaya katılan 214 öğrencinin 22'si Anadolu Lisesi mezunu olup toplam öğrenci sayısının %10,3'ünü, genel lise mezunu öğrencilerinin sayısı 137 olup toplam öğrenci sayısının %64'ünü ve meslek lisesi mezunu 55 öğrenci olup toplam öğrenci sayısının %25,7'sini oluşturmaktadır.

#### Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada verileri toplamak amacıyla, Dede (2003) tarafından geliştirilen ve daha sonra Çakır (2013) tarafından son hali verilen likert tipi motivasyon ölçeği kullanılmıştır. Ölçek ilk olarak Dede (2003) tarafından 23 madde olarak geliştirilmiş ve ölçeğin güvenirlik katsayısı (Cronbach Alpha) .80 olarak bulunmuştur. Daha sonra Çakır (2013) tarafından bazı maddelerin ifadeleri değiştirilerek 26 maddeye çıkartılarak ölçek son halini almış ve ölçeğin güvenirlik katsayısı .84 bulunmuştur. Son olarak bu araştırmada, ölçek uygulanmadan önce 81 ikinci sınıf öğrencisine uygulanmış ve ölçeğin güvenirlik katsayısı .78 bulunmuştur. Güvenirlik katsayısının .70 ve daha yüksek olması ölçeğin güvenirliği için genel olarak yeterli görülmektedir[6]. Ölçeğin geçerliliği araştırmacılar tarafından sağlanmıştır.

#### Bulgular

Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin matematik eğitimi motivasyon düzeylerinin cinsiyet ve mezun olunan okul türü değişkenleri açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla iki hipotez öne sürülmüştür. Bunlar;

1. Meslek Yüksekokulu kız ve erkek öğrencileri arasında matematik eğitimi motivasyon düzeylerinde anlamlı bir fark yoktur.
2. Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin mezun oldukları okul türüne göre matematik eğitimi motivasyon düzeylerinde anlamlı bir fark yoktur.

#### 1.Hipoteze İlişkin Bulgular

Meslek Yüksekokulu kız ve erkek öğrencileri arasında matematik eğitimi motivasyon düzeylerinde anlamlı bir fark yoktur, şeklinde ifade edilen hipotezi test etmek için gerçekleştirilen T-Testi sonuçları Tablo2'de verilmiştir.

**Tablo2: Kız ve Erkek Öğrencilerin Motivasyon Düzeylerinin Karşılaştırılması**

Gruplar	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Kız	109	87,3	13,83	212	2,21	0,028
Erkek	105	83,02	14,45			

( p < .05 )

Tablo 2’de verilen sonuçlara göre, Meslek Yüksekokulu kız ve erkek öğrencilerinin matematik eğitimi motivasyon düzeyleri ile ilgili yapılan testin puan ortalamaları ( $\bar{X}$ (kız)= 87,30 ve  $\bar{X}$ (erkek)= 83,02 ) arasında anlamlı bir fark vardır [  $t_{(212)}= 2,21, p < .05$ ]. Bu fark kız öğrenciler lehinedir.

## 2.Hipoteze İlişkin Bulgular

Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin mezun oldukları okul türüne göre matematik eğitimi motivasyon düzeylerinde anlamlı bir fark yoktur, şeklinde ifade edilen hipotezi test etmek için yapılan Tek Yönlü ANOVA Testi sonuçları Tablo3 ve Tablo4’te verilmiştir.

**Tablo3: Mezun Olunan Okul Türüne Göre Ortalamalar ve Standart Sapmalar**

Okul Türü	N	$\bar{X}$	S
Anadolu Lisesi(AL)	22	80,73	15,65
Genel Lise (GL)	137	87,56	12,83
Meslek Lisesi (ML)	55	80,6	16,13

**Tablo4: Mezun Olunan Okul Türüne Göre Motivasyon Düzeyi ANOVA Sonuçları**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	2364,662	2	1182,3	6,001	.003	GL-ML
Gruplar İçi	41569,286	211	197,01			
Toplam	43933,949					

(  $p < .05$  )

Analiz sonuçlarına göre, Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin mezun oldukları okul türüne göre matematik eğitimi motivasyon düzeylerinde anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir, [  $F(2, 211) = 6,001, p < .05$ ]. Bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, genel lise (GL) ( $\bar{X}=87,56$ ) mezunu öğrencilerinin motivasyon düzeyleri ile meslek lisesi (ML) ( $\bar{X}=80,56$ ) mezunu öğrencilerinin motivasyon düzeyleri arasında anlamlı bir fark vardır. Bu fark genel lise mezunu öğrencileri lehine olduğu söylenebilir.

## Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmanın amacı, meslek yüksekokullarında okuyan 1. sınıf öğrencilerinin matematik dersine karşı motivasyonlarını, cinsiyet ve mezun olunan lise değişkenlerine göre farklılığını incelemektir. Bu amaçla yapılan çalışmada, araştırmaya katılan 109’u kız, 105’i erkek toplam 214 öğrencinin 22 tanesi Anadolu lisesi mezunu olup, toplam öğrenci sayısının %10,3’ünü, 137 tanesi genel lise mezunu olup toplam öğrenci sayısının %64’ünü, 55 tanesi meslek lisesi mezunu olup toplam öğrenci sayısının %25,7’sini oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğrencilerin motivasyon düzeyleri, cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde, kızlar lehine anlamlı bir fark olduğu, mezun olunan lise değişkenine göre incelendiğinde ise sadece genel lise ile meslek lisesi arasında, genel lise lehine anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmıştır. Buna göre kız öğrencilerin motivasyon düzeyleri erkek öğrencilere göre daha yüksektir. Bu ise cinsiyet değişkeninin meslek yüksekokulu öğrencilerinin motivasyon düzeyleri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Çalışma sonuçları, okul ortamında motivasyonu artırmanın, hem öğrenciler hem de öğretmenler açısından son derece önemli olduğunu göstermektedir.

Motivasyon, eğitim- öğretim sürecinde öğrenci başarısını etkileyen çok önemli bir faktör olarak görülmektedir. Özellikle günümüzde eğitimcilerin, öğrencilerin sınıftaki davranış ve tutumlarını kontrol etme ve sınıf disiplinini sağlamada zorlandıkları göz önüne alındığında, bu problemlerin temelindeki en önemli etkenlerden birinin motivasyon eksikliği olduğunu göz ardı edemeyiz[1]. Bundan dolayı, eğitim- öğretim ortamında öğrencilerin derslerinde başarılı olmaları, sınıf içi disiplinin sağlanması ve olumlu istendik davranışlar sergilemesi için motivasyonun çok önemli bir etken olduğu bilinmesine rağmen, bu alanda yeterli sayıda akademik çalışma yapılmadığı sonucuna varılmıştır. Bu nedenle motivasyonla ilgili

daha fazla çalışma yapılmalı, öğrencilerin motivasyon sorunları incelenmeli, çözüm önerileri getirilmelidir.

Bu çalışmada öğrencilerin matematik eğitimi motivasyonlarının, cinsiyet ve mezun olunan okul türü değişkenlerine göre farklılığı incelenmiştir. Aynı şekilde, matematik eğitimi motivasyonu üzerinde farklı değişkenlerin etkilerinin deneysel ve betimsel araştırmalarla belirlenmesinin, motivasyon olgusuna farklı bir bakış açısı kazandıracağı, yeni durum tespitleri yapılacağı ve bunun öğrencilerin matematik eğitimi motivasyonlarını arttırmada önemli bir kaynak olacağı düşünülmektedir.

#### **Kaynaklar**

- [1] Akbaba, S. 2006. "Eğitimde Motivasyon". Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi. Yıl : 2006 Sayı : 13
- [2] Aktan, S. 2013, "Matematik Motivasyon Ölçeği Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması". The Journal of Academic Social Science Studies Volume 6, Issue 4, p.57-77 April 2013.
- [3] Alacapınar, F.G., Sönmez, V. 2011. "Örneklendirilmiş Bilimsel Araştırma Yöntemleri". Anı Yayıncılık (46-48. shf.), Ankara.
- [4] "Avrupa'da Matematik Eğitimi" 2011 Ekim, 5.Bölüm Öğrenci Motivasyonu Artırma 125s
- [5] Bekdemir, M. 2009. "Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin ve Başarılarının Değerlendirilmesi". Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi Cilt-Sayı:2-2 Yıl:2009.
- [6] Büyüköztürk, Ş."Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı". Pegem Akademi, 19. Baskı.
- [7] Çakır,P. 2013 "Gerçekçi Matematik Eğitimi Yaklaşımının İlköğretim 4.sınıf Öğrencilerinin Erişilerine ve Motivasyonlarına Etkisi", Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Sınıf Öğretmenliği Programı, İzmir.
- [8] Dede, Y., Yaman, S. 2007. "Öğrencilerin Fen ve Teknoloji ve Matematik Dersine Yönelik Motivasyon Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi". Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi. Güz 2007, Sayı 52, ss:615-638.
- [9] Durmuş, S. 2006. "Matematik Bölümü Öğrencilerinin Motivasyon Stillerinin Tespiti". Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 6, Sayı 1.
- [10] Gardner, R. C. 1985. "Social psychology and language learning: The role of attitudes and motivation". London, Ontario: Edward Arnold.
- [11] Gürdoğan, A. 2012. "Öğrencilerin Eğitimde Motivasyon Düzeyleri: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Ortaca Meslek Yüksekokulu Örneği". Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Bahar 2012 Sayı 28.
- [12] Heinze, A.,Reiss, K., Rudolph, F. 2005. "Mathematics Achievement and Interest in Mathematics from a differential Perspective", International Reviews on Mathematical Education February 2005 Vol 37.
- [13] Kaya, Y., Özdemir, S., Utkun, E. 2013. "Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörler: Öğrenci Görüşleri Bakımından", Electronic Journal of Vocational Colleges. December/2013.
- [14] Karagüven, M.H., 2012. "Akademik Motivasyon Ölçeğinin Türkçeye Adaptasyonu", Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, Güz, 2599-2620.
- [15] Karasar, N., "Bilimsel Araştırma Yöntemi", Nobel Yayınları, 27. Baskı, 2014, Ankara.
- [16] Keefe, J. & Jenkins, J. 1993. "Eye on education: Instruction and the learning environment". Larchmont, NY.
- [17] Middleton, J.A.,Spanias, P.A.1999. "Motivation for Achievement in Mathematics: Findings, Generalizations and Criticism of the Research". Journal for Research in Mathematics Education 1999, Vol.30, No.1, 65-88
- [18] Murayama, K.,Pekrun, R., Lichtenfeld, S., Hafe, R., 2012. "Predicting Long-Term Growth in Students' Mathematics Achievement: The Unique Contributions of Motivation and Cognitive Strategies", Child Development, 2012, Vol 00, Pages 1-16.

- [19] Ozan, C., Bektaş, F. 2011. "Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Motivasyon Düzeyleri". Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi, Ankara, Nisan 2011.
- [20] Pintrich, P.R., De Groot, E.V., 1990. "Motivational and Self-Regulated Learning Components of Classroom Academic Performance". Journal of Educational Psychology 1990, Vol.82, No.1, 33-40.
- [21] Ryan, R.M.,Deci, E.L., 2000. "Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions". Contemporary Educational Psychology25, 54-67. (2000).
- [22] Şimşek, M.Ş., Çelik, A., Akgemci, T., "Davranış Bilimlerine Giriş ve Örgütlerde Davranış", Eğitim Kitabevi Yayınları, 8. Baskı.
- [23] Tektaş, M , 2010. "Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Matematik Tutumları ve Bireysel Farklılıklarının İncelenmesi", SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, ISSN:1303 8370, Cilt:13, Sayı:19, Yıl:10, Konya, 2010.
- [24] Tella, A., 2007. "The Impact of Motivation on Student's Academic Achievement and Learning Out comes in Mathematics among Secondary School Students in Nigeria", Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 2007, 3(2), 149-156.
- [25] Tufan, A. 2011. "Çoklu Zekâ Kuramına Göre Matematik Alanında Hazırlanan Bir Eğitim Yazılımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Motivasyonlarına Etkisi". Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- [26] Um, E.,Corter, J., Tatsuoka, K., 2005. "Motivation, Autonomy Support and Mathematics Performance: A Structural Equation Analysis" March 18, 2005, Columbia University.
- [27] Waege, K. 2010. "Motivation for Learning Mathematics in Terms of Needs and Goals". Programme for Teacher Education, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim. Proceedings of CERME , January 28th February 1<sup>st</sup> 2009.
- [28]Weiner,B.1992."Human Motivation: Metaphors, Theroies and Research".Newburry Park.
- [29]Wikipedi 2015. "tr.wikipedia.org/wiki/motivasyon"
- [30] Yang, Y.,Zhang, H., Wang, J. 2009. "The Relationship Between Motivational Intensity and Achievement: Implications for the Learning of English by Chinese Studies". Asian Social Science. Vol.5, No.10, October 2009.
- [31] Yücel, C., Karadağ, E., Turan, S., 2013. "TIMSS 2011 Ulusal Ön Değerlendirme Raporu". Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitimde Politika Analizi Raporlar Serisi I, Eskişehir.
- [32] Yorgancı, S., Kolçak, M., Terzioğlu, Ö., Kartal, Z., Bilici, N., 2014. "Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Umutsuzluk Düzeyleri". Elektronik Mesleki Gelişim ve Araştırma Dergisi Cilt:2 Sayı:1 Mayıs 2014.
- [33] Zenzen, T.G., 2002. "Achievement Motivation" Industrial /Technology Education University of Wisconsin – August 2002.
- [34] Zimmerman, B.J. 2000. "Self-Efficacy: An Essential Motivation to Learn". Contemporary Educational Psychology, 25, 82-91.