

ÖĞRENCİLERİN PISA 2012 MATEMATİĞE YÖNELİK İLGI VE TUTUM PUANLARININ BAZI DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ

Araş. Gör. Rasim Önder
Süleyman Demirel Üniversitesi
Eğitim Fakültesi
rasimonder32@gmail.com

Öğr.Gör. Mustafa Ali Akca
Süleyman Demirel Üniversitesi
Eğitim Fakültesi
mustafaaliakca@sdu.edu.tr

Araş. Gör. Hüseyin Talha Gülsoy
Süleyman Demirel Üniversitesi
Eğitim Fakültesi
huseyingulsoy@sdu.edu.tr

Özet

Ülkeler eğitim sistemlerinin niteliğini diğer ülkelerin eğitim sistemleriyle karşılaştırmak amacıyla uluslararası PISA, TIMMS ve PIRLS gibi sınavlara katılmaktadır. Ülkeler bu sınavlardaki öğrencilerinin başarılarından yola çıkarak eğitim sistemleri hakkında kararlar almaktadırlar. Bu doğrultuda alınan kararlar ile eğitim sistemleri değiştirilmekte ve geliştirilmektedir. Böylece öğrenci başarısını etkileyen değişkenler belirlenmeye çalışılarak, başarısızlığın önüne geçilmek hedeflenmektedir. Bu araştırmada; PISA 2012 sınavına katılan öğrencilerin matematiğe yönelik ilgi ve tutum puanlarının cinsiyet, anne-baba iş durumu ile öğrencinin evde sahip olabileceği kendi odası, bilgisayar, internet değişkenlerine göre anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığının incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın bağımlı değişkenini PISA 2012 ilgi ve tutum, bağımsız değişkenini ise cinsiyet, anne-baba iş durumu, kendi odası, bilgisayar, internet değişkenleri oluşturmaktadır. Betimsel tarama modelinde yürütülen çalışmanın evrenini 15 yaş grubundan PISA 2012 sınavına katılan 4848 öğrenci arasından eksik ve kayıp değer sorunu olmayan 1144 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma sonuçlarına göre bazı önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: İlgi, Tutum, PISA, Demografik Değişkenler.

A STUDY ON STUDENTS' INTEREST AND ATTITUDES TOWARDS PISA 2012 MATHEMATICS BASED ON SOME VARIABLES

Abstract

Countries participate in some international tests such as PISA, TIMMS, and PIRLS in order to compare the quality of their education system with other countries. Based on the success of the students in these exams, countries make decisions about their education systems. The education systems with the decisions taken in this direction are changed and developed. In this way, the variables that affect students' achievement are determined and this is mostly aimed at avoiding failure. This paper studies and analyzes whether there is a meaningful difference regarding the interests and attitudes of students who took PISA 2012 Mathematics test based on the variable of gender, parents' employment status, students' their own personal rooms, computer, and the Internet. The dependent variable of the study is PISA 2012 interest and attitude, while the independent variables are gender, parents' employment status, students' their own personal rooms, computer, and the Internet. Conducted in descriptive research model, the study population is consisted of 1144 15-year-old

students out of 4848 who do not have incomplete and missing value problems. Some suggestions are given according to the research results.

Keywords: Interests, Attitudes, PISA, Demographic Variables.

GİRİŞ

Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı - PISA (Programme for International Student Assessment), Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (Organisation for Economic Co-Operation and Development-OECD) 'nün üç yıllık aralarla düzenlemekte olduğu ve 15 yaş grubu öğrencilerin kazandıkları bilgi ve becerilerin değerlendirilmesine yönelik yapılan bir tarama araştırmasıdır. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü tarafından düzenlenmekte olan PISA uygulaması dünyanın en kapsamlı eğitim araştırmalarından birisi olarak kabul edilmektedir. Bu uygulama ile OECD üyesi ülkeler ve diğer katılımcı ülkelerdeki 15 yaş grubu öğrencilerin modern toplum içerisinde yerlerini alabilmeleri için gereken temel bilgi ve becerilere ne kadar sahip oldukları değerlendirilmektedir (MEB, 2010). PISA öğrencilerin başarıları üzerinde etkili olabilecek psikolojik değişkenler ile ilgili de veri toplamaktadır. Böylelikle başarı veya başarısızlık üzerindeki etkili değişkenler ve etki düzeyleri belirlenebilmektedir.

Öğrencilerin öz-yeterlik, tutum, öz benlik, kaygı düzeyi vb. gibi psikolojik özelliklerinin başarılarını etkilediğini ve aralarında belirli bir ilişkinin olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Bu doğrultuda öğrencilerin psikolojik durumlarını etkileyen değişkenler belirlenerek başarı düzeyleri kontrol edilebilir. Psikolojik özelliklerden olan ilgi bir kimsenin bir faaliyete, kişi ya da objeye karşı kısıtlayıcı şartlar altında bile uzunca bir süre devam eden bağlanma isteği ya da eğilimi olarak tanımlanmaktadır. Tutum, somut bir objeye veya soyut bir kavrama ilişkin, ona karşı ya da ondan yana olma şeklinde beliren, bireyin düşünce ve duygularına yön veren, öğrenilmiş özgeilimler olarak ifade edilmektedir. Tutum ve ilginin başarı üzerinde etkisinin incelendiği bir çok çalışma mevcuttur (Najar, 1997; Ho, 1998; Butler; 1999; Taşdemir, 2009; Yılmaz, 2006). Tutum ve ilgi gibi psikolojik değişkenler başarıyı etkileyebildiği gibi psikolojik özelliklerde bazı demografik değişkenlerden etkilenmektedir. Cinsiyet, anne-baba eğitim durumu, anane-baba iş durumu, yaşadığı bölge vb. bu demografik değişkenlerden sayılabilir. Bu konuda yapılmış birçok çalışma bulunmaktadır (Taşdemir, 2009; Yılmaz, 2006; Ünlü, 2007).

Öğrencilerin sahip olduğu psikolojik özellikler matematik başarılarını etkileyebilmektedir. Matematik başarılarının hangi değişkenlerden etkilendiğini ortaya çıkarmak öğrencilerin başarısızlığının önlenmesi, öğrenci başarısızlığına yol açan faktörleri belirlenmesi ve başarısızlığın nedenlerini tanımlama açısından önem teşkil etmektedir. Eğitim kalitesinin artırılması, öğrenci başarısını belirleyen faktörlerin belirlenmesi ile çok yakından ilişkilidir. Yapıla bu çalışma ile öğrencilerin matematiğe karşı sahip oldukları ilgi ve tutum değişkenlerinin hangi demografik değişkene göre değişebileceği belirlenmeye çalışılacaktır. Dolayısı ile bu çalışmanın, öğrencilerin başarı olasılıklarını artırmaya yönelik bir takım önlemler alınmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda araştırmanın alt problem durumları aşağıdaki gibidir:

- 1- PISA 2012'ye katılan öğrencilerin matematiğe yönelik ilgi ve tutum puanları cinsiyetlerine göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?
- 2- PISA 2012'ye katılan öğrencilerin matematiğe yönelik ilgi ve tutum puanları anne iş durumu göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?
- 3- PISA 2012'ye katılan öğrencilerin matematiğe yönelik ilgi ve tutum puanları baba iş durumu göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?
- 4- PISA 2012'ye katılan öğrencilerin matematiğe yönelik ilgi ve tutum puanları kendi odalarının olup olmamasına göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?
- 5- PISA 2012'ye katılan öğrencilerin matematiğe yönelik ilgi ve tutum puanları kendi bilgisayarları olup olmamasına göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?
- 6- PISA 2012'ye katılan öğrencilerin matematiğe yönelik ilgi ve tutum puanları internetleri olup olmamasına göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?

YÖNTEM**Araştırma Türü**

Var olan bir durumu olduğu gibi ortaya koymayı amaçlayan çalışmalar betimsel tarama çalışmalarıdır. Araştırmada var olan durumu olduğu haliyle betimlemeyi amaçladığından betimsel tarama modelinde bir araştırmadır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu ülkemiz adına PISA 2012'ye katılan öğrenciler arasından eksik ve hatalı veri sorunu yaşamayan seçkisiz yöntemle seçilmiş 1114 öğrenci oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri PISA resmi web sitesinden elde edilmiştir (<http://pisa2012.acer.edu.au/>). Buna göre öğrencilere ait demografik değişkenler ile matematiği yönelik ilgi ve tutum alt ölçek puanları data üzerinden elde edilmiş, düzenlenerek kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmanın bağımlı değişkenini matematiği yönelik ilgi ve tutum alt ölçek puanları oluşturmaktadır. Bağımsız değişkenlerini cinsiyet, anan-baba iş durumu, anne-baba eğitim durumu, öğrencinin oda, bilgisayar ve interneti olup olmaması oluşturmaktadır. Verilerin analizinde cinsiyet, öğrencinin oda, bilgisayar ve interneti olup olmaması gibi iki kategorili değişkenler için t testi analizi yapılmıştır. Anne-baba iş durumu, anne-baba eğitim durumu gibi ikiden fazla kategoriye sahip değişkenler Oneway Anova testi ile analiz edilmiştir. Sonuçlar .05 manidarlığında değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Bu çalışmada istatistiksel analizler SPSS paket programı ile yapılmıştır. Veriler normal dağılım gösterdikleri için parametrik testler ile analiz devam edilmiştir. Sonuçlar anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde, % 95' lik güven aralığında değerlendirilmiştir.

PISA 2012'ye katılan öğrencilerin matematiğe yönelik ilgi ve tutum puanları cinsiyetlerine göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır? Sorununa ait bulgular aşağıdaki gibidir.

PISA 2012'ye katılan öğrencilerin ilgi puanlarının cinsiyetlerine göre anlamlı şekilde farklılaşp farklılaşmadığını ortaya çıkarmak için yapılan ilişkisiz örneklem için t testinde, kız öğrencilerin ilgi puan ortalaması ($\bar{X} = 9,77$) ile erkek öğrencilerin ilgi puan ortalaması ($\bar{X} = 9,39$) arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ($t_{(1142)} = 1,889$, $p > 0,05$).

PISA 2012'ye katılan öğrencilerin tutum puanlarının cinsiyetlerine göre anlamlı şekilde farklılaşp farklılaşmadığını ortaya çıkarmak için yapılan ilişkisiz örneklem için t testinde, kız öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X} = 13,19$) ile erkek öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X} = 12,37$) arasında anlamlı bir fark görülmüştür ($t_{(1142)} = 4,246$, $p < 0,05$). Diğer bir ifade ile cinsiyetin tutum puanları üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu söylenebilir.

Tablo 1: Öğrencilerin Matematiğe Karşı İlgi Ve Tutum Puanlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

	Gruplar	N	\bar{X}	SS	sd	t	p
İlgi	Kız	574	9,77	3,44	1142	1,889	0,059
	Erkek	570	9,39	3,40			
Tutum	Kız	574	13,19	3,22	1142	4,246	0,000
	Erkek	570	12,37	3,30			

PISA 2012'ye katılan öğrencilerin matematiğe yönelik ilgi ve tutum puanları anne iş durumuna göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır? Sorununa ait bulgular aşağıdaki gibidir.

PISA 2012'ye katılan öğrencilerin ilgi puanlarının anne iş durumlarına göre anlamlı şekilde farklılaşmış olduğunu ortaya çıkarmak için yapılan ANOVA testinde, annesi tam zamanlı çalışan öğrencilerin ilgi puan ortalaması ($\bar{X}=9,52$), annesi part-time çalışan öğrencilerin ilgi puan ortalaması ($\bar{X}=10,45$), annesi çalışmayan ancak iş arayan öğrencilerin ilgi puan ortalaması ($\bar{X}=10,27$) ile annesi çalışmayan öğrencilerin ilgi puan ortalaması ($\bar{X}=9,51$) arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ($F_{(3-1140)}=1,659$, $p>0.05$).

PISA 2012'ye katılan öğrencilerin tutum puanlarının anne iş durumlarına göre anlamlı şekilde farklılaşmış olduğunu ortaya çıkarmak için yapılan ANOVA testinde, annesi tam zamanlı çalışan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X}=12,80$), annesi part-time çalışan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X}=13,20$), annesi çalışmayan ancak iş arayan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X}=12,40$) ile annesi çalışmayan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X}=12,80$) arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ($F_{(3-1140)}=0,474$, $p>0.05$).

Tablo 2: Öğrencilerin Matematiğe Karşı İlgi Ve Tutum Puanlarının Anne İş Durumuna Göre Karşılaştırılması

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
İlgi	Gruplar arası	58,315	3	19,438	1,659	0,174
	Gruplar içi	13355,796	1140	11,716		
	Toplam	13414,111				
Tutum	Gruplar arası	15,412	3	5,137	0,474	0,700
	Gruplar içi	12349,396	1140	10,833		
	Toplam	12364,808				

PISA 2012'ye katılan öğrencilerin matematiğe yönelik ilgi ve tutum puanları baba iş durumlarına göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır? Sorununa ait bulgular aşağıdaki gibidir.

PISA 2012'ye katılan öğrencilerin ilgi puanlarının baba iş durumlarına göre anlamlı şekilde farklılaşmış olduğunu ortaya çıkarmak için yapılan ANOVA testinde, babası tam zamanlı çalışan öğrencilerin ilgi puan ortalaması ($\bar{X}=9,64$), babası part-time çalışan öğrencilerin ilgi puan ortalaması ($\bar{X}=9,84$), babası çalışmayan ancak iş arayan öğrencilerin ilgi puan ortalaması ($\bar{X}=9,52$) ile babası çalışmayan öğrencilerin ilgi puan ortalaması ($\bar{X}=9,30$) arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ($F_{(3-1140)}=0,855$, $p>0.05$).

PISA 2012'ye katılan öğrencilerin tutum puanlarının baba iş durumlarına göre anlamlı şekilde farklılaşmış olduğunu ortaya çıkarmak için yapılan ANOVA testinde, babası tam zamanlı çalışan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X}=12,93$), babası part-time çalışan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X}=12,58$), babası çalışmayan ancak iş arayan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X}=13,34$) ile babası çalışmayan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X}=12,78$) arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ($F_{(3-1140)}=3,442$, $p>0.05$).

Tablo 3: Öğrencilerin Matematiğe Karşı İlgi Ve Tutum Puanlarının Baba İş Durumuna Göre Karşılaştırılması

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
İlgi	Gruplar arası	30,103	3	10,034	0,855	0,464
	Gruplar içi	13384,008	1140	11,740		
	Toplam	13414,111				
Tutum	Gruplar arası	110,985	3	36,995	3,442	0,061
	Gruplar içi	12253,823	1140	10,749		
	Toplam	12364,808				

PISA 2012'ye katılan öğrencilerin matematiğe yönelik ilgi tutum puanları oda sahibi olup olmalarına göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır? Sorununa ait bulgular aşağıdaki gibidir.

PISA 2012'ye katılan öğrencilerin ilgi puanlarının oda sahibi olmalarına göre anlamlı şekilde farklılaşp farklılaşmadığını ortaya çıkarmak için yapılan ilişkisiz örneklem için t testinde, kendisine ait odası olan öğrencilerin ilgi puan ortalaması ($\bar{X}=9,60$) ile kendisine ait odası olmayan öğrencilerin ilgi puan ortalaması ($\bar{X}=9,51$) arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ($t_{(1142)}=-0,416$, $p>0,05$).

PISA 2012'ye katılan öğrencilerin tutum puanlarının oda sahibi olmalarına göre anlamlı şekilde farklılaşp farklılaşmadığını ortaya çıkarmak için yapılan ilişkisiz örneklem için t testinde, kendisine ait odası olan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X}=12,91$) ile kendisine ait odası olmayan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X}=12,48$) arasında anlamlı bir fark görülmüştür ($t_{(1142)}=2,017$, $p<0,05$). Diğer bir ifade ile oda sahibi olma durumlarının tutum puanları üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu söylenebilir.

Tablo 4: Öğrencilerin Matematiğe Karşı İlgi Ve Tutum Puanlarının Oda Olup-Olmama Durumuna Göre Karşılaştırılması

	Kendine Ait Odası Olan	N	\bar{X}	SS	sd	t	p
İlgi	Evet	815	9,60	3,40	1142	0,416	0,678
	Hayır	329	9,51	3,48			
Tutum	Evet	815	12,91	3,21	1142	2,017	0,044
	Hayır	329	12,48	3,44			

PISA 2012'ye katılan öğrencilerin matematiğe yönelik ilgi ve tutum puanları kendi bilgisayarları olup olmamasına göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır? Sorununa ait bulgular aşağıdaki gibidir.

PISA 2012'ye katılan öğrencilerin ilgi puanlarının bilgisayarlarının olup olmamasına göre anlamlı şekilde farklılaşp farklılaşmadığını ortaya çıkarmak için yapılan ilişkisiz örneklem için t testinde, olan öğrencilerin ilgi puan ortalaması ($\bar{X}=9,65$) ile olmayan öğrencilerin ilgi puan ortalaması ($\bar{X}=9,42$) arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ($t_{(1442)}=1,029$, $p>0,05$).

PISA 2012'ye katılan öğrencilerin tutum puanlarının bilgisayarlarının olup olmamasına göre anlamlı şekilde farklılaşp farklılaşmadığını ortaya çıkarmak için yapılan ilişkisiz örneklem için t testinde, olan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X}=12,83$) ile olmayan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X}=12,69$) arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ($t_{(1142)}=0,679$, $p>0,05$).

Tablo 5: Öğrencilerin Matematiğe Karşı İlgi Ve Tutum Puanlarının Bilgisayar Sahibi Olup-Olmama Durumuna Göre Karşılaştırılması

	Kendine Ait Odası Olan	N	\bar{X}	SS	sd	t	p
İlgi	Evet	785	9,65	3,46	1142	1,029	0,304
	Hayır	359	9,42	3,34			
Tutum	Evet	974	12,83	3,13	1142	0,679	0,520
	Hayır	430	12,69	3,61			

PISA 2012'ye katılan öğrencilerin matematiğe yönelik ilgi ve tutum puanları internetleri olup olmamasına göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır? Sorununa ait bulgular aşağıdaki gibidir.

PISA 2012'ye katılan öğrencilerin ilgi puanlarının interneti olup olmamasına göre anlamlı şekilde farklılaşp farklılaşmadığını ortaya çıkarmak için yapılan ilişkisiz örneklem için t testinde, interneti olan öğrencilerin ilgi puan ortalaması ($\bar{X}=9,67$) ile interneti olmayan öğrencilerin ilgi puan ortalaması ($\bar{X}=9,46$) arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ($t_{(1442)}=-1,029$, $p>0,05$).

PISA 2012'ye katılan öğrencilerin tutum puanlarının interneti olup olmamasına göre anlamlı şekilde farklılaşmış farklılaşmadığını ortaya çıkarmak için yapılan ilişkisiz örneklemeler için t testinde, interneti olan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X}=12,80$) ile interneti olmayan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X}=12,77$) arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ($t_{(1142)}=0,154, p>0,05$).

Tablo 6: Öğrencilerin Matematiğe Karşı İlgi Ve Tutum Puanlarının İnternet Sahibi Olup-Olmama Durumuna Göre Karşılaştırılması

	İnternet Olan	N	\bar{X}	SS	sd	t	p
İlgi	Evet	664	9,67	3,45	1142	1,029	0,304
	Hayır	480	9,46	3,38			
Tutum	Evet	664	12,80	3,22	1142	0,154	0,878
	Hayır	480	12,77	3,37			

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada PISA 2012'ye Türkiye'den katılan öğrencilerin matematik başarıları incelenmiştir. Başarının birçok değişkenden etkilendiği gibi psikolojik özelliklerden etkilendiği de bilinmektedir. Bu doğrultuda psikolojik özelliklerin bireylerin hangi değişkenlere göre değiştiği belirlenmeye çalışılmıştır. Böylelikle başarısızlık durumunda nelerin kontrol altına alınması gerekliliği için bir başlangıç noktası oluşturulabilir.

PISA 2012'ye katılan öğrencilerin matematiğe yönelik ilgi puanlarının cinsiyetlerine göre farklılaşmadığı ancak cinsiyetin matematiğe yönelik tutum puanları üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu, kız katılımcıların tutumlarının daha olumlu olduğu bulunmuştur. bu bulgu benzeri çalışmalarda da elde edilmiştir (Yılmaz, 2006; Yenilmez ve Özabacı, 2003;). Bu bulguya göre cinsiyetin matematik ilgisi üzerinde bir etkisinin olmadığı ancak tutum puanları üzerinde kız öğrenciler lehine bir etkisinin olduğu söylenebilir.

PISA 2012'ye katılan öğrencilerin matematiğe yönelik ilgi ve tutum puanlarının anne-baba iş durumlarına göre farklılaşmadığı bulunmuştur. Çünkü bireylerin anen-baba iş durumu değil hangi işte çalıştığı bu duruma etki edebileceği düşünülmektedir. Katılan öğrencilerin matematiğe yönelik ilgi puanları oda sahibi olup olmamalarına göre değişmediği bulunurken, oda sahibi olma durumlarının matematiğe yönelik tutum puanları üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu görülmüştür.

PISA 2012'ye katılan öğrencilerin matematiğe yönelik ilgi ve tutum puanlarının bilgisayarlarının olup olmamasına göre farklılaşmadığı bulunmuştur. Öğrencilerin matematiğe yönelik ilgi ve tutum puanlarının internetin olup olmamasına göre farklılaşmadığı bulunmuştur. bilgisayar ve internet puan ortalamaları ve standart sapmalarında birbirine oldukça yakındır. Bu durum bilgisayar ve internetin aynı değişken olarak değerlendirildiği şeklinde yorumlanabilir. Diğer taraftan matematik başarısı üzerinde bu değişkenlerin etkili olmaması matematikle bu değişkenlerle kullanılmamasından kaynaklanıyor olabilir. Bu durumda öğrencilerde matematiğe karşı ilgi uyandırmak ve bu anlamda olumlu tutum kazandırmak için bilgisayar ve internetin daha aktif kullanıldığı öğrenme ortamları tasarlanabilir.

Not: Bu çalışma 13- 15 Mayıs 2016 tarihlerinde Antalya'da 10 Ülkenin katılımıyla düzenlenen 7th International Congress on New Trends in Education – ICONTE'de sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

KAYNAKÇA

Butler, M. B. (1999). Factors associated with students' intentions to engage in science learning activities. Journal of Research in Science Teaching, 36(4), 455-473.

Ho, I. (1998). Relationships between motivation\attitude, effort, english proficiency, and socia-cultural educational factors and taiwan and technological university\institute students' english learning strategy use (Yayınlanmamış doktora tezi). Auburn Üniversitesi, Alabama.

Milli Eğitim Bakanlığı. (2010). PISA 2009 Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Projesi, Ulusal Ön Rapor. Ankara: Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Yayınları. [http:// www.earged.meb.gov.tr/pdf/pisa2009rapor.pdf](http://www.earged.meb.gov.tr/pdf/pisa2009rapor.pdf) adresinden edinilmiştir.

Najar, R. L. (1997). The effect of note taking strategy instruction on comprehension in esl texts (Yayınlanmamış doktora tezi). Hawaii University.

Taşdemir, C. (2009). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumları: Bitlis örneği. Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 12, 89-96.

Ünlü, E. (2007). İlköğretim okullarındaki üçüncü, dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum ve ilgilerinin belirlenmesi. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. Sayı 19, 129-148.

Yılmaz, M. (2006). İlköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin matematik dersine ilişkin tutumlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. Milli Eğitim Dergisi, Sayı 172, 240-249.

Yenilmez, K., Özabacı, N.Ş. (2003). Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik ile ilgili tutumları ve matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 14