

LİSE ÖĞRENCİLERİNİN FİZİK KAVRAMLARINI ANLAMA DÜZEYLERİNİ VE TUTUMLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Işık Şifa ÜSTÜNER* Mehmet SANCAR**

*Akdeniz Üniversitesi, M.Y.O.

**ODTÜ, Eğitim Fakültesi

ÖZET

Bu araştırma lise ve dengi okulları ile ilköğretim okullarında, Fen Bilgisi ve Fizik derslerinde “Dikkat Çekme” ve “Güdüleme” etkinliklerine ne ölçüde yer verildiğini saptamak amacıyla yapılmıştır.

Betimsel nitelikte olan bu çalışmada veri toplama aracı olarak geliştirilen anket formu, Necatibey Eğitim Fakültesinden okul deneyimi etkinliklerine katılan 70 öğretmen adayına uygulanmıştır.

Öğretmenlerin, Fen Bilgisi ve Fizik derslerinde dikkat çekme ve güdüleme etkinliklerine yeterince yer vermedikleri saptanmıştır. Yer verildiği kadarıyla, güdüleme için en çok günlük yaşamdan örneklerin kullanıldığı, görsel malzemelerden ise en az yararlandığı görülmüştür. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun Fen Bilgisi ve Fizik derslerine yeterli düzeyde ilgi göstermedikleri anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Güdüleme, Dikkat Çekme, Fen, Fizik

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the degree of attention taking and motivational activities used in Science and Physics courses in high (including vocational etc.) and elementary schools

In the descriptive study, data were collected from 70 student teachers who participated in scholl experience seminar at Necatibey- College of Education.

Results of the study indicated that the teachers did not give much time to the attention taking and motivational activities in their Science and Physics courses. In some cases, motivational activities were supported by using real life experiences. The study also indicated that the teachers who participated in this study did not use much visual demonstration materials in their class as much as motivational activities.

Key Words: Motivation, Attention, Science, Physics

GİRİŞ

Fen Bilimleri Eğitiminde kullanılan yöntem ve tekniklerin hedefi yaratıcı zekaya sahip, zekasını ve yaratıcı potansiyelini karşılaştığı tüm problemlerin çözümünde en etkili biçimde kullanabilen bireylerin yetiştirilmesidir. Fen ve matematik öğrencilerin eleştirici, mantıksal düşünme ve problem çözme yeteneklerini geliştirerek pozitif düşünen birer birey olmalarını sağlar. (Gürdal, A., 1996,1997) Bu yeteneklerin keşfedilmesi, geliştirilmesi, uygulamaya sokulması ise ancak bu kavramların anlamlı öğrenme ortamlarının oluşturulması ile mümkündür. Bu kavramların kalıcı olarak öğretilmesi ise öğretmenin sınıf içinde farklı öğretim teknik ve yöntemlerini ve tam öğrenme stratejilerini yerinde kullanabilmesi ile mümkündür.(Bloom, B.J.,1956)

Kullanılan farklı yöntem ve teknikler öğrencilerin sınıf içinde öğrendikleri fizik konuları içindeki kavramları daha kalıcı öğrenmelerini, aynı zamanda kendi aralarında tartışma, işbirliği ortamı yaratılarak kendilerinin sosyal yönlerinin de geliştirmeleri sağlanır. Öğrencilerin fizik kavramlarını anlama düzeylerinin artırılabilmesi için öğrenme ve öğretme ortamının iyi seçilmesi öğrencilerin başarılarını etkileyen faktörlerin iyi tespit edilmesi ile mümkündür. Fizik kavramlarını anlama düzeyinin artırılabilmesi için öğrencinin bizzat yaparak, yaşayarak öğrenmesi, onun genelleme yapma olanağını sağladığı gibi onun yaratıcılığını da teşvik eder, problem çözme yeteneğini geliştirir ve genelleme yapma yeteneğini de geliştirmiş olur(Sancar, M. ve Ersoy, Y.,1996)

Yapılan çalışmalar gösteriyor ki başarıyı etkileyen başlıca faktörler arasında; cinsiyet(Tocci ve Engelhard, D., 1989) anne ve babanın eğitim düzeyi, mesleği ve ailenin sosyo ekonomik düzeyi(Jege

ve Okebukola, 1991, Günçer B. ve Köse, M.R., 1992), öğrencilerin ders çalışma alışkanlıkları, ön bilgi potansiyeli(Tamir, P., 1989), öğretmen ve öğrencinin derse olan tutumları ve davranışları, okulun sosyal ve fiziksel olanakları(Zuzovsky, R. ve Tamir, P., 1989), öğrencilerin gelecekte beklenenleri(Schibeci, R.1994) vb.. sayılabilir.

Öğrenciler bilgi edinmeye ilişkin olarak; fiziksel olayları ve olguları anlamaları bundan analiz ve yeni sentezler oluşturmaları için konuları doğru kavramlaştırmış olmalıdırlar. Orta öğretim düzeyinde birçok konu öğrenciler tarafından yanlış kavramlaştırıldığından daha sonraki dönemlerde, mantıksal düşünme düzeylerinin geliştirilmesi ve bilişsel süreçlerde de bir çok sorunlar yaşanmaktadır. Öğretmenlerin öğrencilerinde daha önceki dönemlerde oluşmuş bu kavram yanlışlarından haberdar ve onların derse olan tutum ve davranışlarını düzeltme çabası içinde olmaları gerekmektedir.

AMAÇ ve YÖNTEM

a. Amaç:

Bu çalışma da Lise 1 fizik dersi kapsamında olan ısı ve sıcaklık konusu ile ilgili olarak öğrencilerin fizik kavramlarını anlama düzeyleri ve fizik dersine karşı olan tutumlarını etkileyen faktörleri tespit etmeyi amaçlamaktadır. Elde edilen verilerin, Çoklu Regresyon ve Anova istatistiksel yöntemleri ile analizleri yapılmış ve yorumlanmıştır.

Problemler:

1. Lise 1 Fizik dersindeki Isı ve Sıcaklık konusunda öğrencilerin fizik kavramlarını anlama düzeylerine cinsiyetin, okul ve aile yapısının, ileride sahip olacağı meslek gruplarının, yaşadığı ortamın, çalışma alışkanlıklarının etkisi nedir?
2. Lise 1 Fizik dersindeki Isı ve Sıcaklık konusunda öğrencilerin fizik dersine karşı geliştirdikleri tutumlarına; cinsiyetin, okul ve aile yapısının, ileride sahip olacağı meslek gruplarının, yaşadığı ortamın, çalışma alışkanlıklarının etkisi nedir?
3. Başarı testi puanları ile tutum puanları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Hipotezler:

1. Lise 1 Fizik dersindeki Isı ve Sıcaklık konusunda öğrencilerin fizik kavramlarını anlama düzeylerine cinsiyetin, okul ve aile yapısının, ileride sahip olacağı meslek gruplarının, yaşadığı ortamın, çalışma alışkanlıklarının etkisi yoktur.
2. Lise 1 Fizik dersindeki Isı ve Sıcaklık konusunda öğrencilerin fizik dersine karşı geliştirdikleri tutumlarına; cinsiyetin, okul ve aile yapısının, ileride sahip olacağı meslek gruplarının, yaşadığı ortamın, çalışma alışkanlıklarının etkisi yoktur.
3. Başarı testi puanları ile tutum puanları arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

YÖNTEM ve ARAÇ

Araştırma kapsamında veriler başlıca 3 bölümden oluşmuştur. Birinci bölümde; " Betimleme Tarama " Descriptive Survey" yönteminden yararlanılarak öğrencilerin kişisel, sosyal durumlarını ortaya çıkarmak amacıyla Genel Durum Anketi(GDA), ikinci bölümde; Lise 1. Sınıf düzeyinde Isı ve Sıcaklık konusu ile ilgili olarak öğrencilerin algılama ve kavram düzeylerinde oluşan yanlışlıkların

araştırılmasına yönelik olarak başarı testi(FBT), üçüncü bölümde ise öğrencilerin Fizik dersine karşı geliştirmiş oldukları tutumları ölçmeğe yönelik Fizik Dersi Tutum Ölçeği (FDTÖ) kullanılmıştır.

Araştırma da veri toplama aracı olarak Genel Durum Anketi (GDA) uygulanmış, elde edilen verilerin frekans dağılımları ve yüzdeleri bulunarak, araştırma kapsamına giren bireylerin görüş ve eğilimleri saptanmaya çalışılmıştır.

Değişkenler :

Araştırma da iki bağımlı ve on yedi bağımsız değişken belirlenmiştir. Bağımlı değişkenler Fizik kavramlarını anlama düzeylerini ölçmeğe yönelik olarak hazırlanmış Fizik Başarı Testi puanları ve Fizik dersine karşı olan tutumlarını ölçmeye yönelik olarak hazırlanmış, Fizik Tutum Ölçeği puanlarıdır. Bağımsız değişkenler ise Genel Durum Anketinde sorulmuş olan bilgilerdir. Bu bilgiler,sırasıyla cinsiyeti, okuduğu okul, yaşı, ailedeki kardeş sayısı, baba mesleği ve yapmakta olduğu iş, anne mesleği ve yapmakta olduğu iş, ailenin ekonomik durumu, içinde bulunduğu sosyal sınıfın düzeyi, ailenin ekonomik değişimi, ailenin aylık gelir düzeyi, tahmini ileride sahip olabileceği tahsil düzeyi, bilgisayarının olup olmaması, kendisine ait çalışma odası olup olmaması, bilgisayarı bilme düzeyi, ders çalışma biçimi, ders çalışma süresidir.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın örneklemini 1998-1999 eğitim/öğretim yılında Antalya iline bağlı devlet ve özel olmak üzere toplam 9 lise (Akdeniz Koleji Lisesi, Cumhuriyet Lisesi, Akdeniz Koleji Fen Lisesi, Çağlayan Lisesi, Antalya Anadolu Lisesi, Çakallıklı Anadolu Lisesi, Karatay Super Lisesi, Özel Antalya Fen Lisesi, Antalya Lisesi) okuyan 602 öğrenciden oluşmaktadır. Bu öğrencilere Isı ve Sıcaklık konusunun sonunda Başarı Testi, Tutum Ölçeği ve Genel Durum Anketi birlikte uygulanmış ve öğrencilerin anket sorularına samimi olarak cevap verdikleri farzedilmiştir. Bu öğrencilerin frekans ve yüzdeleri okullara göre dağılımı Çizelge 1a. da cinsiyetlerine göre dağılımları Çizelge 1b. de, yaş gruplarına göre dağılımları da çizelge 1c. de verilmiştir.

Çizelge 1a. Öğrencilerin Okullara göre Dağılımı

OKULUN ADI	FREKANS	%
Akdeniz Koleji Lisesi	52	8.6
Cumhuriyet Lisesi	104	17.3
Akdeniz Koleji Fen Lisesi	29	4.8
Çağlayan Lisesi	85	14.1
Antalya Anadolu Lisesi	105	17.4
Çakallık Anadolu Lisesi	74	12.3
Karatay Super Lisesi	82	13.6
Özel Antalya Fen Lisesi	17	2.8
Antalya Lisesi	54	9.0
Toplam	602	100

Çizelge 1b. Öğrencilerin Cinsiyete göre Dağılımları

CİNSİYET	FREKANS	YÜZDE
Erkek	318	52.8
Kız	284	47.2
Toplam	602	100

Çizelge 1c. Öğrencilerin Yaş Gruplarına göre Dağılımı

YAŞ GRUBU	FREKANS	YÜZDE
13-14	10	1.7
15-16-17	524	87.1
18-19-20	68	11.2
Toplam	602	100

ANALİZ SONUÇLARI ve YORUMLARI

Bu çalışmada hipotezler ayrı ayrı çoklu regresyon, tekönlü varyans analizi(ANOVA) ve Spearman Brown korrelasyon istatistiksel yöntemleri kullanılarak değişkenler arası ilişkiler 0.05 manidarlık düzeyinde test edilmiştir. Genel durum anketinde sorulup araştırma kapsamına alınmayan veriler ise sadece frekanslar olarak gösterilmiştir.

Birinci hipotez olan Isı ve Sıcaklık konusunda öğrencinin anlama ve başarı düzeyine cinsiyetin, okuduğu okulun, yaşın, ailedeki kardeş sayısının, baba ve anne mesleği ve yapmakta oldukları işin, ailenin ekonomik durumlarının, içinde bulunduğu sosyal sınıfın, ailenin ekonomik değişimlerinin, ailenin aylık gelir düzeyinin, tahmini ileride sahip olacağı tahsil düzeylerinin, bilgisayar ve kendisine ait çalışma odası olup olmamasının, bilgisayar bilme düzeyinin, çalışma biçiminin, ders çalışma süresinin etkisinin olup olmadığını araştırmak için başarı testi puanları ile başarıyı etkileyen faktörler arasında Çoklu regresyon istatistiksel yöntemi kullanıldı. Yapılan Çoklu regresyon analiz sonuçları Tablo 1 de verilmiştir.

Tablo.1 Çoklu Regresyon Değerleri

Çoklu R	R-kare	F-Değeri	Geçerlilik
0.548	0.301	42.74	0.00

Başarı puanları ile diğer faktörlerin istatistiksel ilişkisi

Değişken	B -Değeri	T Değeri	Anamlı p< 0.05
Cinsiyet	- 0.015	- 0.249	0.803
Okulu	0.127	8.729	0.000
Yaş	0.044	1.164	0.244
Kardeş sayısı	-0.022	- 0.728	0.466
Baba tahsil	-0.001	-0.038	0.969
Baba iş	0.022	1.098	0.272
Anne tahsil	0.071	1.963	0.050
Anne iş	- 0.014	-0.800	0.424
Ailenin ekonomik durum	0.005	0.121	0.903
Ailenin sosyal sınıfı	0.045	1.103	0.270
Ailenin ekonomik değişim	0.048	1.676	0.094
Ailenin Aylık gelir	0.047	1.390	0.165
İlerdeki tahsil beklentisi	0.146	3.029	0.002
İleride çalışmak istediği meslek	0.036	0.2.71	0.005
Bilgisayara sahip olma	-0.047	-0.599	0.549
Kişisel çalışma odası	0.078	0.870	0.384
Bilgisayar kullanma becerisi	0.091	2.794	0.005
Çalışma biçimi	0.048	2.211	0.027

Tablo1 de 0.05 manidarlık düzeyinde anlamlı olan ilişkilerdeki değişkenler; annenin eğitim düzeyi, okuduğu okul, çalışma biçimi, ileride çalışmak istediği meslek, bilgisayar kullanma becerisi, tahmini ileride sahip olabileceği tahsil düzeyi seçilerek tekrar çoklu regresyon yöntemi ile test edildi. Çoklu regresyon sonuçları Tablo 2 ve 3’de verilmiştir.

Tablo 2. Çoklu Regresyon Değerleri

Çoklu R-Değeri	R-kare Değeri	F-Değeri	Anlamlı p<0.05
0.6481	0.41	48.721	0.000

Tablo 3. Değişkenlerle Başarı Puanları Arasındaki İlişkiler

Değişken	B-Değeri	T-Değeri	Anlamlı p < 0.05
Anne tahsil	0.079	3.302	0.001
Okulu	0.114	9.092	0.000
Çalışma biçimi	0.037	2.083	0.037
İleride çalışmak istediği meslek	0.039	3.035	0.002
Bilgisayar kullanma becerisi	0.114	4.604	0.000
İlerdeki tahsil beklentisi	0.149	3.287	0.001

Tablo 1,2 ve 3 sonuçlarına bakılırsa öğrencilerin fizik kavramlarını başarmalarında annenin eğitim düzeyi lehine bir ilişki vardır. Annenin eğitim düzeyi etken olurken babanın eğitim düzeyinin etken olmadığı gözlemlenmiştir. Öğrencinin okuduğu okulun dersi başarısında etken olduğunu gözlemlemekteyiz. Belki de bu okulun fiziki donanımı ve insan kaynaklarından etkilenmiş olabilir. Öğrencilerin fizik dersinde ki başarıları ile ileride seçmek istedikleri meslek grupları arasında, toplumda prestiji olan meslek grupları lehine anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Öğrencilerin fizik dersindeki başarıları ile bilgisayar düzeyi arasında bilgisayarı iyi bilenler ve kullanabilenler lehine anlamlı bulunmuştur. Öğrencilerin bilgisayarı iyi kullanabilmeleri araştırdıkları konulara, bilgilere kolaylıkla erişebildiklerinden kaynaklanmış olabilir. Öğrencilerin ileride sahip olacakları tahsil düzeyi ile başarı düzeyleri arasında üniversite ve daha yükseğini seçenlerin daha başarılı öğrenci grubu arasından olanlar olduğu gözlenmektedir.

Öğrencilerin fizik konularını öğrenmede tercih ettikleri çalışma biçimi olarak; Sınıfta dinleyerek, kendi kendime çalışarak, arkadaşlarımla çalışarak, bilgisayar ortamında kendi kendime çalışarak, laboratuvar ortamında deneylerle çalışarak boyutlarında analizleri yapıldı. Tekyönlü varyans analizleri 0.05 manidarlık düzeyinde test edilerek Tablo 4’de verilmiştir. Tablo 4’de görüldüğü, fizik konularını öğrenmede, bilgisayar ortamında çalışmayı tercih edenler lehine daha anlamlı bir ilişki bahsedilebilir.

Tablo 4. Fizik konularını öğrenme de tercih ettikleri çalışma biçimleri.

TERCİHLER	Durum	F değeri	R kare	Anlamlı(P<0.05)
Sınıfta dinleyerek	602	9.25	0.37	0.05
Kendi kendime çalışarak,	602	5.56	0.14	0.02
Arkadaşlarımla çalışarak	602	11.01	0.12	0.03
Bigisayar ortamında	602	6.35	0.10	0.00
Laboratuvar ortamında	602	2.49	0.25	0.01

İkinci hipotezi test etmek için, Isı ve Sıcaklık konusunda öğrencinin derse karşı olan tutumunun cinsiyetin, okuduğu okulun, yaşın, ailedeki kardeş sayısının, baba ve anne mesleği ve yapmakta oldukları işin, ailenin ekonomik durumlarının, içinde bulunduğu sosyal sınıfın, ailenin ekonomik değişimlerinin, ailenin aylık gelir düzeyinin, tahmini ileride sahip olacağı tahsil düzeylerinin, bilgisayar ve kendisine ait çalışma odası olup olmamasının, bilgisayar bilme düzeyinin, çalışma biçiminin, ders çalışma süresini araştırmak için tutum testi puanları ile tutumlarını etkileyen faktörler arasında Çoklu regresyon istatistiksel yöntemi kullanıldı. Yapılan Çoklu regresyon analiz sonuçları Tablo 5 de verilmiştir.

Tablo 5. Çoklu Regresyon Değeri

R Değeri	R-Kare	F Değeri	Anlamlı p < 0.05
0.377	0.142	9.838	0.000

Değişkenlerle Tutum Puanları Arasındaki İlişki

Değişken	B -Değeri	T Değeri	Anlamlı p < 0.05
Cinsiyet	- 0.180	- 2.455	0.014*
Okulu	0.287	1.678	0.093
Yaş	0.004	0.101	0.919
Kardeş sayısı	0.091	2.570	0.010*
Baba tahsil	-0.016	-0.423	0.672
Baba iş	0.001	1.154	0.019
Anne tahsil	0.033	0.785	0.432
Anne iş	0.028	0.189	0.424
Ailenin ekonomik durum	0.002	1.138	0.040
Ailenin sosyal sınıfı	0.014	0.306	0.759
Ailenin ekonomik değişim	- 0.030	-0.907	0.364
Ailenin aylık gelir	0.001	0.013	0.985
İlerde ki tahsil beklentisi	0.277	4.883	0.000*
İlerde çal. İsteddiği. Meslek	0.019	1.243	0.024
Bilgisayara sahip olma	0.105	1.082	0.279
Kişisel çalışma odası	0.013	0.124	0.901
Bilgisayar kullanma becerisi	0.017	0.691	0.490
Çalışma biçimi	0.056	-2.203	0.028*

Tablo 5. Sonuçlarına göre 0.05 manidarlık düzeyinde anlamlı olan ilişkilerdeki değişkenler; cinsiyet, kardeş sayısı, çalışma biçimi, ileride seçmek istediği meslek, baba mesleği, ekonomik durum, ileride sahip olacağı tahsil düzeyi gözlenmiş bu değişkenler seçilerek tekrar çoklu regresyon yöntemi ile test edildi. Test sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Çoklu Regresyon Değerleri

Çoklu R-Değeri	R-kare Değeri	F-Değeri	Anlamlı p < 0.05
0.486	0.34	14.56	0.000

Tutum Puanları ile Değişkenler Arasındaki İlişki

Seçilen Değişkenler	B-Değeri	T-Değeri	Anlamlı p < 0.05
Babanın işi	0.079	3.302	0.001
Cinsiyet	0.114	9.092	0.000
Çalışma biçimi	0.037	2.083	0.037
İleride çalışmak istediği meslek.	0.039	3.035	0.002
Ekonomik durum	0.114	4.604	0.000
İleride sahip olacağı tahsil düzeyi	0.149	3.287	0.001
Kardeş sayısı	0.091	1.670	0.005

Analiz sonuçlarına bakılırsa öğrencilerin fizik dersine karşı tutumları ile babanın eğitim mesleği lehine olumlu bir ilişki vardır. Fen derslerine karşı babanın eğitim mesleği belirgin bir etken olurken, annenin hem işi hem de eğitim düzeyinin etken olmadığı gözlemlenmiştir. Cinsiyet ile öğrencilerin fizik dersine karşı tutumları arasında erkek öğrenciler lehine bir ilişki vardır. Erkek öğrenciler fen/fizik dersine karşı daha ilgilidirler. Ailesi yüksek ekonomik statüye sahip olan öğrenciler, fen-fizik dersine karşı daha ilgilidirler. Baba meslek grubu yüksek (rütbeli memur, bürokrat, ve işadamı) olan öğrenciler fizik dersine karşı daha ilgili oldukları, baba mesleği orta gruplar(esnaf,küçük işadamı olanlar) da ise daha az ilgili oldukları gözlenmektedir. İleride yüksek prestijli meslek gruplarını seçmek isteyen öğrencilerin tutum puanlarının daha yüksek oldukları gözlemlenmektedir.

Üçüncü hipotezi test etmek için öğrencilerin tutum puanları ile başarı puanları arasındaki korelasyona bakılmıştır. Öğrencilerin Fizik dersine karşı olan tutumları ile başarı puanları arasında Tablo 7'de görülen anlamlı bir korelasyon görülmektedir. Diğer bir deyişle tutum puanları yüksek olan öğrencilerin başarı puanlarının da yüksek olabileceği söylenebilir.

Tablo 7. Tutum puanları ile başarı puanları arasındaki korelasyo.

	Başarı Puanı	Tutum Puanı
Başarı Puanı	1.00 (602)	0.23 (602) P=0.00
Tutum Puanı	0.23 (602) P=0.00	1.00 (602)

Araştırmaya katılan 602 öğrenciye hayatınızda ileride sizi en çok tatmin edeceğini düşündüğünüz faktörler ve Fizik dersinde anlamakta zorluk çektiğiniz konular nelerdir diye sorulduğunda, dönütlerden elde edilen verilerin frekans ve yüzdeleri Tablo 8 ve 9'da gösterilmiştir. Ancak Tablo 8 ve 9'da verilen değerlerle ilgili herhangi bir istatistiksel analiz yapılmamıştır.

Tablo 8. Öğrencilerin hayatlarında en çok tatmin edeceğini düşündükleri faktörler.

Tatmin edecek faktörler.	Frekans	Yüzde
Mesleğim ve Meşguliyetim	519	86.2
Birinci derecede Aile fertleri ile münasebetlerim	223	37
Akraba aile münasebetlerim	62	10.3
Serbest zaman ve eğlence faaliyetleri	201	33.4
Bulduğum muhitin faaliyetleri	10	1.7
Memleketin durumunu düzeltmek için faaliyetlere katılma	90	15.0
Milletler arası faaliyetlere katılma	34	5.6
Dini inanç ve faaliyetler	17	2.8
İdeolojik inanç ve faaliyetler	24	4
Toplam	602	100

Tablo 9. Fizik dersinde anlamakta zorluk çektikleri konular.

Konular	Frekans
Hiç anlamıyor	97
Hepsini anlıyor	113
Isı ve Sıcaklık	92
Kütle ve Öz kütle	20
Basınç	39
Hareket	41
Elektrik	7
Optik	21
Toplam	602

SONUÇ ve ÖNERİLER

Analiz sonuçlarına bakılırsa öğrencilerin fizik kavramlarını başarılarında annenin eğitim düzeyi etken olurken öğrencilerin fizik dersine karşı tutumlarında ise babanın mesleği olumlu yönde etken olduğu gözlemlenmiştir.

Öğrencinin okuduğu okulun fiziksel ve insan kaynakları fizik dersini başarılmasında önemli bir etken olduğunu gözlemlemekteyiz.

Öğrencilerin fizik konularını öğrenmede tercih ettikleri çalışma biçimi olarak; Sınıfta dinleyerek, kendi kendime çalışarak, arkadaşlarımla çalışarak ve laboratuvar ortamında deneylerle çalışarak boyutlarından; bilgisayar ortamında çalışmayı tercih edenler lehine daha anlamlı bir ilişkiden bahsedilebilir.

Öğrencilerin fizik dersinde ki başarıları ile ileride seçmek istedikleri meslek grupları arasında, toplumda prestiji olan meslek grupları lehine anlamlı bir ilişki söylenebilir

Öğrencilerin fizik dersindeki başarıları ile bilgisayar düzeyi arasında bilgisayarı iyi bilenler ve kullanabilenler lehine anlamlı bulunmuştur.

Öğrencilerin ileride sahip olacakları tahsil düzeyi ile başarı düzeyleri arasında üniversite ve daha yükseğini seçenlerin daha başarılı öğrenci grubu arasından olanlar olduğu gözlenmektedir.

Cinsiyet ile öğrencilerin fizik dersine karşı tutumları arasında erkek öğrenciler lehine bir ilişki vardır. Erkek öğrenciler fen-fizik dersine karşı daha ilgilidirler denebilir.

Ailesi yüksek ekonomik statüye sahip ve/veya baba meslek grubu yüksek olan öğrenciler fizik dersine karşı daha ilgili oldukları, baba mesleği orta küçük gruplarında ise daha az ilgili oldukları gözlenmektedir.

Çalışma biçimleri arasında bilgisayar ortamında kendi kendime çalışarak ve arkadaşlarımla çalışarak diyenlerin fizik dersine karşı tutumları sınıfta dinleyerek, kendi kendime çalışarak, laboratuvar ortamında çalışarak diyenlerden daha fazla ilgili oldukları söylenebilir.

İleride yüksek prestijli meslek gruplarını seçmek isteyen öğrencilerin tutum puanlarının daha yüksek oldukları gözlemlenmektedir.

Fizik dersine karşı tutum puanları yüksek olan öğrencilerin başarı puanlarının da yüksek olabileceği söylenebilir.

Son olarak verilen Tablo 8 ve 9'dan da anlaşılıyor ki Isı ve Sıcaklık konusu İlköğretim 7.sınıf düzeyinde görülmüş olmasına rağmen öğrenciler tarafından yeterince algılanamamaktadır. Öğrencilerin fen-fizik konularında daha iyi kavramalarını istiyorsak; bu konu mümkün olduğunca değişik öğretim yöntem ve tekniklerle işlenmesinde, deneysel ortamların oluşturulmasıyla, bilgisayara dayalı eğitim tekniklerinden yararlanılarak film, video, slaytlarla beslenmesinde, kavram haritalama tekniği ile kavramların belli bir akış şeması halinde verilmesinde büyük yararlar sağlayacağı hiç kuşkusuzdur.

KAYNAKLAR

- Sancar,M ve Ersoy,Y., (1996) “Fen ve Fizik Öğretmenlerinin Sürekli Eğitim Gereksinimi ve Öneriler”,
II. Ulusal Eğitim Sempozyumu, Marmara Üniversitesi,Eğitim Fakültesi, İstanbul.
- Gürdal,A (1996) “Fen öğretiminde sınıf öğretmenliği öğrencilerinin fen dersine karşı tutumları ve fen
öğretiminde entegrasyonun önemi”, Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim
Bilimleri Dergisi sayı 9.
- Gürdal,A (1997) “İlk öğretim II. Kademe öğrencileri için fen bilgisi tutum ölçeği”, Marmara
Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Öneri Dergisi, sayı 5, sayfa 9-11.
- Jegede ve Okebukola (1991) “The Relationship Between Affect and Achivement in Science”, Journal of
Research in Science Teaching, Vol.28,No2, sayfa.193-209.
- Günçer,B ve Köse M.R., (1992) “Effects of Family and School on Turkish Students Academic
Performance”, Education and Society, Vol.10, No.2, sayfa.105-118.
- Tocci ve Engelhard,D.,(1989) “Factors Influencing Science Achievement in High Schools”, Journal of
Science Teaching, Vol 45,sayfa:15-19.
- Tamir,P (1989) “The Relationship Between Cognitive Preferences, Student Background, and
Achievement in Science”, Journal of Research in Science Teaching, Vol25, No.3, sayfa.201-216
- Zuzzovsky,R and Tamir P., (1989) “Home, and School Contributions to Science Achievement in
Elementary Schools in İsrail”, Journal of Research in ScienceTeaching, Vol.26, No.8, sayfa .703-
711.
- Schibeci,R. (1994) “Home,School and Peer Group Influences on Student Attitudes and Achievement”,
in Science, Science Education, Vol.73, No1.sayfa.13-24.
- Bloom,BJ., (1956) “Handbook on Formative and Summative Evaluation on Science”, Mc-Graw Hill
Company,USA.