

T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
Fen Bilimleri Enstitüsü

BİLİMSEL ARAŞTIRMALARDA VERİ TOPLAMA ARACI OLARAK
WEB ANKETLERİN KULLANILMASI, SINIRLILIKLARI ve FİZİK
TUTUM ÖLÇEĞİNE UYGULANMASI

Ferit KARAKOYUN
YÜKSEK LİSANS TEZİ

(FİZİK ANABİLİM DALI)

DİYARBAKIR
HAZİRAN-2007

T.C
DİCLE UNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
DİYARBAKIR

Ferit KARAKOYUN tarafından yapılan “bilimsel araştırmalarda veri toplama aracı olarak web anketlerin kullanılması, sınırlılıkları ve fizik tutum ölçeğine uygulanması” konulu bu çalışma , jürimiz tarafından Fizik Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir

Jüri Üyesinin

Ünvanı	Adı Soyadı
Başkan: Prof.Dr.	Hasan AKBAYIN
Üye:Yrd.Doç.Dr.	M.Tahir KAVAK
Üye:Yrd.Doç.Dr.	Abdulkadir MASKAN

Tez Savunma Sınavı Tarihi:/...../.....

Yukarıdaki bilgilerin doğruluğunu onaylarım.

.../...../2007

Prof. Dr. Necmettin PİRİNÇÇİOĞLU

ENSTİTÜ MÜDÜRÜ

(MÜHÜR)

TEŞEKKÜR

Araştırmanın her aşamasında benden yardımlarını esirgemeyen, sürekli olarak desteklerini gördüğüm danışmanım sayın Yrd.Doç.Dr. M.Tahir KAVAK'a, araştırma süresince değerli görüş ve önerilerinden yararlandığım sayın Yrd.Doç.Dr. Selahattin GÖNEN'e, Yrd.Doç.Dr. A.Kadir MASKAN'a, Yrd.Doç.Dr. Murat HEVEDANLI'ya, Arş.Gör. Serhat KOCAKAYA'ya, bölüm arkadaşlarım Öğr.Gör. Bülent BAŐARAN ve Öğr.Gör. Murat YALMAN'a teşekkürlerimi sunarım

Akademik çalışmalarım süresince maddi ve manevi desteğini esirgemeyen aileme ayrıca teşekkür ederim.

TEŞEKKÜR	i
AMAÇ	iii
ÖZET	iv
SUMMARY	v
1.GİRİŞ	1
1.1. Web Anket Türleri	3
1.2. Web Anket'in Yararları.....	4
1.3. Web Anketler İle İlgili Endişeler	5
1.4. Web Anketlerin Geçerliliği	6
1.5. Web Anket Tasarımı	7
1.6. Web Anketlerin Dili	12
1.7. Web Anket Katılımcıları	13
1.8. Web Anketlerin Eşsizliği.....	15
1.9.Web Anket Oluşturulduğunda Dikkat Edilmesi Gereken Kurallar	16
1.9.1.Dolaşım (Navigation)	16
1.9.2. Kullanılabilirlik ve Erişebilirlik	17
1.9.3. Web Anket	20
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	28
3. MATERYAL METOT	31
3.1. Araştırma Modeli	31
3.2. Evren ve Örneklem.....	31
3.3. Veri Toplama Araçları.....	31
3.4. Anketlerin Web Ortamında Hazırlanması ve Uygulanması Sürecinde Yapılan İşlemler	32
3.5. Verilerin Çözümlemesi	33
3.6. Önem	33
3.7. Sayıtlılar.....	33
3.8. Sınırlıklar	33
4. BULGULAR	34
5. TARTIŞMA ve SONUÇ	48
EKLER	52
KAYNAKLAR	57
TABLolar LİSTESİ	64
ÖZGEÇMİŞ.....	66

AMAÇ

Bu araştırmada Dicle Üniversitesinde Z.G. Eğitim Fakóltesi Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalında okuyan öğrencilerin demografik özelliklerini ve fizik dersine yönelik tutumlarını, internet üzerinden veri toplama yöntemlerinden biri olan web tabanlı anket yöntemiyle daha az zamanda ve sistematik bir şekilde tespit etmek ve bir uygulama örneği olarak gösterilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, web tabanlı anket yöntemiyle öğrencilerin cinsiyetleri, annelerinin ve babalarının eğitim seviyesi, ailelerin gelir durumu, mezun oldukları lise türü, ÖSYM sınavında Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalını kaçınıcı sırada tercih ettikleri ve bu değişkenlere bağlı olarak fizik dersine yönelik tutumlarının değişip değişmediği incelenmiştir.

ÖZET

Bu araştırma, geleceğin gereksinimlerine yanıt verebilen öğretmenler yetiştirmek için Eğitim Fakültesinde okuyan Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalı öğrencilerinin web anketi yöntemi kullanılarak demografik özelliklerini ve fizik dersine yönelik tutumlarını karşılaştırmalı olarak tespit etmek amacıyla yapılmıştır.

Araştırma, Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesinde bünyesinde yer alan fizik öğretmenliğinin 1, 2, 3, 4 ve 5. sınıflarında okuyan 131 (91 erkek, 40 kız) öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Öğrencilere internet üzerinden “fizik dersine yönelik tutum ölçeği” ve “demografik özellikler anketi” web anketi yöntemi kullanılarak uygulanmıştır. Bu ölçeklerin web ortamında hazırlanması, araştırmanın zaman, maliyet, emek ve güvenilirlik bakımından daha yararlı olmasını sağlamıştır. Fizik tutum ölçeği ve demografik özellikler anketi uygulanırken, laboratuara alınan öğrencilerin bu çalışma için hazırlanmış olan web sitesinden faydalanılarak belirtilen anketlere bağlanmaları istenmiştir. Öğrencilerin web sitesinde yer alan ilgili web adresini tıklayarak ölçeklere ulaşmaları sağlanmıştır. Belirtilen ölçek verileri, java script dili kullanılarak öğrencilerin anket sorularını boş bırakmaları engellenmiş ve veriler veritabanına otomatik olarak kaydedilmiştir. Verilerin analizi sonucunda öğrencilerin ailelerinin alt gelir grubu ailelerden geldiği anlaşılmaktadır. Yüksek gelir grubuna sahip öğrencilerin düşük gelir grubuna sahip öğrencilere göre fizik dersine yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada elde edilen bir diğer bulgu ise öğrencilerin buldukları sınıf yükseldikçe fizik dersine daha olumlu yaklaştıklarıdır. Çalışmada öğrencilerin fizik dersine yönelik tutumlarının lise mezuniyeti durumuna, ÖSYM sınavında Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalını tercih ettikleri sıraya ve cinsiyetlerine bağlı olmadığı da tespit edilmiştir.

SUMMARY

In order to meet the needs of future teachers this study was carried out to compare physics student teachers' (training in education faculty) attitude toward Physics using web questionnaire method in terms of their demographic features. This study was carried out on 131 (91 of them is male, 40 of them is female) students studying 1, 2, 3, 4 and 5.th grade of physics theacher department of Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Education Faculty. Physics attitude scale and demographic features questionnaires were used through internet. Web questionnaires were applied as it was useful for saving time, money, energy and also more reliable. Both methods for data collection were carried out by asking students to get to the labs and log on to the site designed for the research. prospective physics teachers were asked to enter the website to fill the questionnaires. For this aim Java Script code was added to the web site to fill all questions (without leaving any blank) and then the obtained results were ready to analyse. The results showed that prospective physics teachers generally have lower sosyo-economic backgrounds. Positive attitudes toward physics increase as students advance to higher grades, and attitude toward Physics was independent of type of highschool the prospective teachers were graduated (Anadolu Lisesi, Anadolu Öğretmen lisesi, Genel Lise, Süper Lise), gender, preference sequence of ÖSYM placement system. Also higher sosyo-economic background has positive effect on attitude toward physics.

1.GİRİŞ

Eğitim alanında yapılan çalışmaların bir amacı da öğretmenlik mesleğini seçen öğretmen adaylarının karşılaştığı zorlukların kaynağını tespit etmek ve daha iyi öğretmenler yetiştirmek için bu zorlukları ortadan kaldırmaktır. Nitelikli öğretmen yetiştirmede öğretim programlarının yanında eğitim fakültelerine gelen öğrencilerin kişilik, mesleğe yönelik tutum ve endişeleri gibi özellikler de dikkate alınmalıdır. Eğitimin davranışsal hedefleri, bilişsel, devinsel (psikomotor) ve duyuşsal olmak üzere üçlü bir sınıflandırma ile açıklanabilmektedir (Anderson,1981; Bloom,1979; Turgut,1977). Eğitim araştırmalarına konu olan bu üç tür davranıştan duyuşsal özellikler; ilgiler, tutumlar ve alışkanlıklar gibi nitelikleri kapsar (Büyüköztürk,1997). Simpson ve arkadaşlarına göre tutum; herhangi bir insana, olaya, çevreye veya düşünceye karşı olumlu veya olumsuz davranma eğilimi göstermektir. Bugüne kadar yapılan bir çok araştırmada, tutum ile başarı arasında olumlu ilişkinin var olduğu görülmüştür (Bloom, 1976; Cannon ve Simpson, 1985; Germann, 1988; Hough ve Piper, 1982; Marjoribanks, 1976; Schibeci ve Riley, 1986; Shrigley, Koballa ve Simpson, 1988; Talton ve Simpson, 1987). Tutum, bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlarıyla, davranışın önemli ve kritik bir yordayıcısı olarak görülen psikolojik bir yapıdır (Anderson, 1988) ve doyuma yordamdaki katkısı açıktır (Erkuş, 2000). Tutum, bir bireye atfedilen ve onun bir psikolojik obje ile ilgili düşünce, duygu ve davranışlarını düzenli bir biçimde oluşturmasını sağlayan bir eğilimdir. Tutum gözlenebilen bir davranış değil, davranışa neden olabilecek bir eğilimdir. Günümüzde yapılan araştırmalar, öğrencilerin okula ve derslere karşı tutumlarının okul başarılarını etkileyen önemli bir değişken olduğunu göstermektedir (Bloom, 1976; Aşkar ve Erdem, 1987). Atasoy (2002) tutumun, kişide bir şeye karşı ilgi uyandırmasını sağlayan merak ve değerlendirme gibi özellikleri de kapsadığı için sadece öğrenmenin olup olmaması değil aynı zamanda öğrenme tarzını da değiştirdiğini, yani kişinin bilişsel stratejileri kullanmasını etkilediğini vurgulamaktadır. Bireyin bir işi yaparken yaptığı işle ilgili tutumunun işin sonundaki ürünü etkileyebileceği ve mesleğini sevmeyen birinin o meslekte başarılı olamayacağı toplumda oldukça yaygın bir kanıdır (Güven, 1988). Bireyde gelişen bu tutumlar bazı çevresel etmenler tarafından etkilenebilmektedir. Kuzgun (1991), meslek seçiminin kültür, aile yapısı, okul ve arkadaşlık ilişkileri gibi toplumsal kurumların ya da toplulukların etkisi ile biçimlendiği ileri sürmüştür. Sosyologların mesleğe yönelme ve meslek seçimiyle ilgili olarak üzerinde durdukları önemli değişkenlerden birisini de aile oluşturur (Erjem, 2000). Meslek seçiminde rol oynayan sosyal etkenler arasında aile ile

ilişkili olarak, ana-baba ilişkisi ve ailenin sosyo-ekonomik düzeyi önemli rol oynamaktadır (Aytaç, 1997). Eğitim sosyolojisi odaklı çalışmalar da ailenin çocuğu bir çok açıdan etkileyebildiği ileri sürülmüştür. Yapılan araştırmalar, kişinin mesleği üzerinde de ailenin rolü olduğunu ortaya koymaktadır. Örneğin; kişinin mesleğini belirleyen etkenler arasında babanın mesleği ve eğitimi önemli değişkenlerdir (Ergun, 1994; Erjem, 2000). Aile çerçevesinde öğretmenlik mesleğine yönelen gençlerin anne-babalarının düşük eğitim düzeyinde ve gelir düzeylerinin “orta” olduğu ailelerden gelmektedir (Karagözoğlu, 1992; Erjem, 2000). Ayrıca, öğretmenlik mesleğine yönelmede ve öğretmen profilinde; işsizlik ve ekonomi, aile, öğretmenlik mesleği, kişilik ve cinsiyet ile ilgili etkenler önemli rol oynadığı belirlenmiştir. Çapa ve Çil (2000) yaptıkları araştırmada öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutumlarını farklı değişkenler açısından değerlendirmişlerdir. Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutum puanlarını sevme, saygı ve kendine güven alt boyutlarına göre kız ve erkek öğrencilerde anlamlı bir farklılığın olduğunu belirlemişlerdir. Sevme ve saygı boyutunda kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre kendine güven boyutunda ise erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha olumlu olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen endişelerinin araştırılmasının temeli ve öğretimi mükemmel hale getirme çalışmaları Fuller, Geoffrey ve Behets'in (Geoffrey ve Behets, 1999 akt. Fuller, 1969) çalışmalarına dayanır. Onlar öğretmen endişelerini; kişisel, etkileşim ve görevle ilgili endişeler olmak üzere üç başlık altında toplamıştır.

1. *Kişisel alandaki endişeler*, öğretmenini kendi yeterliği hakkındaki endişeleri içerir. Ayrıca, öğretim ortamındaki ve sınıf kontrolü hakkındaki öğretim çevresindeki canlılar ve çevrenin yetersizliği hakkındaki endişeler bu gruba girer. Öğretmen öğrenciler tarafından sevilmesini ister. Öğretmenler öğrenciler tarafından gözlenmekten endişelenirler. Kuvvetli bir başarısızlık korkusu taşırlar.

2. *Etkileşim ile ilgili endişeler*, öğrenci öğrenmesi ile ilgili endişeleri içerir. Ayrıca, öğrencilerin sosyal ve duygusal ihtiyaçlarını tanıma ve öğrenme problemlerini teşhis etmede bu alana girer.

3. *Görevle ilgili endişeleri* ise, öğretmenin rutin ve güncel görevleri hakkındaki endişelerle ilgilidir. Çok öğrenci ile çalışmak, yetersiz materyal ve zaman baskısı gibi endişeleri bu gruba girer.

Bu amaçla, öğretmen adaylarının fizik dersine yönelik tutumlarını belirlemek için geliştirilen web üzerinden anket metodu ile fizik öğrencilerinin fizik dersine yönelik tutumlarının önceden belirlenen etmenler tarafından ne düzeyde etkilendiğini ortaya konulmuştur. Buna bağlı olarak fizik öğrencilerinin fizik öğretmenliğini seçmede ailenin

gelir durumunun, anne ve babanın eğitim durumunun, okuduğu lise türü ve üniversite tercih sırasına göre bağlı olup olmadığının, eğer bağlı ise ne derecede bağlı olduğunu tespit etmek için çalışmalar yapılmıştır. Öğrencilerden toplanan veriler geleneksel anket yöntemi ile değil, geliştirilen web anketi yöntemi ile web alanında veya laboratuvar ortamında bilgisayarlar arasında kurulan bir ağ aracılığıyla toplanmıştır. Web ortamında veri toplamamızın amacı anket verilerinin daha az maliyetle, daha az zamanda sistematik veri toplamaktır.

1.1. Web Anket Türleri

Web tabanlı anketler internetin her alanında yer alabilir. Couper (2000), web anketler hakkında var olan spekülasyonların geleneksel veri toplama metotlarıyla yer değiştireceğini belirtmiştir. Diğer anket metotlarıyla toplanmış olan veriler şimdi web anketler ile toplanmaktadır (Dillman ve Bowker, 2001). Solomon (2001) tarafından Yahoo arama motorunda web anketler için yapılmış resmi olmayan bir araştırma 59 farklı kategoride 2000'in üzerinde web anket olduğunu göstermiştir. Bunların hepsi ciddi olarak nitelenen anketler değildir. Web ortamındaki eğlence anketlerinin çoğu olasılık temelli anketlerin bir türünden oluşmaktadır.

1.1.1. Olasılık Temelli ve Olasılık Temelli Olmayan Anketler

Couper (2000) tanımlanmış çeşitli web anket kategorilerini karşılaştırarak olasılık temelli ve olasılık temelli olmayan şeklinde iki grup ifade etmiştir.

1. Olasılık temelli olmayan anketlerinde aşağıdaki kategoriler yer almaktadır:
 - 1.1. Eğlence anketleri
 - 1.2. Kendi kendine seçilebilen web anketler
 - 1.3. İnternet kullanıcılarının gönüllü panellerini destekleyen anketler

İnternette fazla zaman geçiren kişiler muhtemelen eğlence anketlerini doldururlar. Bu tür anketler belirli sorular için oy isteyen formlar ve diğer kısa oylamalardan oluşmaktadır. Bu anketler insanlara karşı olan bakış açısını genellemeye öncülük etmezler. Olasılık temelli olmayan diğer web anketler, kendilerini işlerine adanmış web site sahipleri tarafından korunan siteleri içermektedir. Bu tür anketler çoklu sunuşlara izin verebilir ve tüm internet kullanıcılarının temsilcisi olmak için çaba göstermez.

2. Olasılık temeline dayanan web anketlerinde aşağıdaki kategoriler yer almaktadır:

- 2.1. Etkileşimli anketler
- 2.2. Katılımcılardan e-mail isteği içeren anketler
- 2.3. Seçeneklerin bir bölümünde web anket içeren karışık tipli anketler
- 2.4. Olasılık örnekleme olarak belirlenmiş toplulukların üyelik öncesi görüşmeleri

Etkileşimli herhangi bir anket, web sitesine gelen bir ziyaretçiyi tanımlar ve aynı bilgisayar tarafından yapılan tekrarlı cevaplar kurabiyeler (cookie) tarafından önlenir. Couper (2000), bu tip anketlerin sıklıkla müşteri memnuniyeti için kullanılan anketler olduğunu belirtmiştir. Bazı anketler bir e-mail davetiyle anketi doldurmayı kabul eden katılımcılarla tamamlanır. Cevaplanmayan anketler genelde bu tip web anketlerle büyük oranda ilişkilidir. Diğer web anketler, katılımcıların, kağıt üzerinde veya web ankette tamamlamayı tercih ettiği karışık tipli anketlerin bir bölümüdür. Katılımcılar kişisel tanımlı numaralar veya passwordlarla donatılır. Cevaplanmayan anketler, üyelik öncesi görüşmelerde bile hala büyük bir sorundur ve cevaplanmayan bu anketler, anket süreçlerinde çeşitli bölümlerde ortaya çıkmaktadır. Bazı durumlarda, tüm insanların olasılık temeline dayanan anketlere katılımını sağlamak için katılım karşılığı olarak ödülleriyle katılımlar artırılır (Couper, 2000). Ödüllerle katılım artırılsa bile, cevapsızların hala kaygı verici düzeyde olduğunu söylenebilir.

1.1.2. Gösterimdeki Farklılık

Dillman ve Bowker (2000), web anketi kendi sunu metotlarına göre ekran ekran (Screen-by-screen) gelen ve kaydırmaya (scrolling) izin veren anket olarak ayırt etmiştir. Ekran ekran gelen web anketlerinde, her basamakta katılımcıların sadece tek soruyu görmesine izin verilir. Bir sonraki soruya geçmek için ekranda görünen sorunun tamamlanması gerekir. Diğer web anketler katılımcıların bütün soruları görebilmeleri için yatay ve dikey kaydırma yapılmasına izin verir. Web anket ile aynı formatta olanlar bile, gezginin modelinde ve yerleşimde çeşitliliklerinden dolayı büyük farklılıklar gösterebilir.

1.2. Web Anket'in Yararları

Zanutto (2001), çalışmasında anket tasarımında ve yapısında web anketlere olan rağbet için birçok neden tanımlamıştır. Ayrıca, kâğıt fiyatı göz önüne alındığında web anketlerin nispetten daha ucuz olduğunu açıklamıştır. Schaefer (2001) tarafından illinois teknoloji enstitüsünde öğrencilerin hayat deneyimleri anketi için web anketleri

yürütülmüştür ve kağıt üzerindeki anketlerin ortalama maliyeti öğrenci başına 2.07 \$ iken web anketleri için ortalama 0.88 \$ olarak belirlenmiştir.

Zanutto (2001), web anketlerinin hızlı cevaplanma oranına sahip olması, katılımcılara hatırlatıcılar göndermesi, cevapların veri analiz paketine veya veri tabanına indirilebilmesiyle ilişkili olarak veri işlemenin daha kolay yapılması ayrıca dinamik hata denetimi kontrolünün olması, rasgele sıralamayla soru koyma seçenekleri, soru atlamalı düzenlerde yönergelerin kullanımı, soruların seçimi için pop-up yönergeleri içermesi ve drop-down menülerinin kullanımı olarak diğer avantajlarını tanımlar. Kağıt üzerindeki anketler bu imkanları içeremez. Couper (2000) web anketlerin katılımcıların belirli grupları için anket ayarlarını kişiselleştirme gibi multimedya yeteneklerini büyük bir avantaj olarak görmüştür. Fakat Dillman, Tortora ve diğerlerinin (1998) tablo, grafik ve farklı renkler içeren süslü anketlerden ziyade sade anketlerin cevaplama oranının daha fazla olduğunu söylemeleri multimedya araçlarının avantajlarına rağmen ilgi çekicidir. Bu da, yapılan bu çalışmanın web anketlerinin tasarımında süs kullanımı ve yerleşiminin sorgulanmasına yol açar.

1.3. Web Anketler İle İlgili Endişeler

Web anketler problemsiz değildir. Zanutto (2001) web anketle ilgili birçok sorunun olabileceğini belirtmiştir.

1. Sorular farklı tarayıcılarda ve farklı monitörlerde aynı görünmez. Böylece, katılımcılar aynı anketi farklı görünümde görebilirler ve aynı görsel uyarıcıları almayabilirler.
2. Katılımcılar farklı bilgisayar kullanımına sahip olabilir. Bilgisayar kullanımının eksikliği kaynak hatalarına sebep olabilir ve sorular cevapsız bırakılabilir.
3. Anketi hazırlayan kişi server üzerinde veri güvenirliliği ilgili problem yaşayabilir.
4. Kullanıcıların izni veya bilgisi olmadan katılımcılardan bilgi toplanabildiği için katılımcılar kendilerinden toplanan bilginin gizliliği ile ilgili endişeli olabilir. Anketi yapan kişi anketin bitirildiği zamanı, her bir soru için ne kadar zaman harcadığını, anketi bitirmesinin ne kadar zaman aldığını, hangi tarayıcıyı kullandığını ve katılımcının IP'sini belirleyebilir.

Jeavons (1998), web anketlerin işleyişte diğer anketlerin veri toplama metotlarından tamamıyla farklı olduğunu belirtmiştir. Bu farklılık web anketler cevaplandığında katılımcı

yönetiminin farklı bir şekilde olmasına sebep olabilmektedir. Jeavons, Log dosyalarının kullanımı ile deneyimli kullanıcıların farklı web anket soruları karşısında yaptıkları hata ve tekrar sayısını gösterebilmiştir. Jeavons ilk soruların sıklıkla geri çevirmeye sebep olabileceğinin veya onları çözmek için birçok tekrarlı girişim sonucu kafa karışıklığı yaratabileceğini belirtmiştir.

1.4. Web Anketlerin Geçerliliği

Satmetrix (2001) hazırladığı “beyaz yaprakların web anketlerde geçerliliği” çalışmasında, web katılımcılarının cevaplarını özellikle yüksek güvenilirlik katsayılarında belirtilen ve telefon ile yapılan karşılıklarına göre daha az rasgele ve sistematik hata içerdiğini gösteren Krosnick and Chang (2001)’in çalışmalarından alıntı yapılarak hazırlamıştır. Bu çalışma, bu farklılıklar için üç tane açıklama önermiştir: Birinci olarak, eğer sorular işitsel olarak soruluyorsa, cevaplayanlar bu soruları işlemekte yeterli zaman bulamayabilir veya ilk soruları uzun süreli belleklerine atamayabilirler ve bunun sonucunda en son şıkkı seçebilirler. İkinci olarak, telefon görüşmesini yapan kişinin konuşmasından dolayı ona inanma eğilimi ile ilgili sosyal uyumadır. Üçüncü ise Satmetrix’in (2001); Dillman ve arkadaşlarının (2001) katılımcıların web anketleri kendi hızlarında kavrama ve kontrol edebilmesini açıklayan çalışmalarına başvurusudur. Satmetrix (2001), web tabanlı anketlerin sınırlılıklarının olmasına rağmen, bilinen bir topluluktan veriler alındığında bu sınırlılıkların üstesinden gelinebileceği sonucuna varmıştır.

1.4.1. Hata Kaynakları

Son yıllarda web tabanlı anket kullanımı gittikçe artmaktadır, fakat bu artış anket tasarımında ve kullanımında çıkan hataları azaltmaya yönelik değildir (Dillman, 2000; Dillman ve Bowker, 2001). Herhangi bir ankette hataların büyük kaynağı örnekleme, kapsam, boş cevaplar ve gerçekte ölçülen şeyle ilgili hataları içerir (Couper, 2000). Couper (2000), bu hata kaynaklarının özellikle web anketlerle nasıl ilişkili olduğundan söz etmiştir. Kapsam ayrıca web anketlerde büyük bir sorundur. Ev kullanıcılarının internet erişiminin büyük boyutlarda olması, evdeki tüm yaş gruplarının internet kullanıcısı olduğu anlamına gelmez. İnterneti kullanan kitle, genel kitleden birçok açıdan farklıdır ve internet erişimi konusunda bazı kırsal ve kentsel alanlar ile farklı etnik gruplar arasında büyük farklılıklar mevcuttur (Couper, 2000). Fakat bağlantının neredeyse evrensel olduğu bazı

topluluklar da vardır. Örneğin, bazı üniversite kampüsleri evrensel internet erişimine sahiptir. Bu tür gruplar, web anketlerine yönelik kalıplaşmış olan yargıları sorun olmaktan çıkarmıştır. Dolayısıyla web anketler, üniversite kampüslerinde genel kesimde olduğundan daha yaygın bir anket metodudur (Couper, 2000).

Cevaplanmayan anketler, söz konusu kişilerin anketi tamamlamaya istekli olmamasıyla ve anketi tamamlayamamasının sonucudur. Bir anketin tamamlanmaması veya yarıda bırakılması web anketlerde önemli bir problemdir (Couper ve arkadaşları, 2001). Couper ve arkadaşları (2001), her seferde tek bir sorunun ekrana geldiği anket düzenlerinde ilerleyiş göstergelerinin, web anketlerdeki katılım oranını artıracığını iddia etmiştir; ancak ilerleyiş göstergelerinin yükleniş çok zaman aldığından ve bu da anketin yükleniş süresini uzattığından, araştırmaların sonuçları neticesiz kalmıştır.

Kullanıcının web anketi tamamlayamamasının birçok nedeni vardır; Bošnjak ve Tuten (2001) tablolar halinde sıralanan sorular, imgesel ve grafiksel karmaşık yapılar; pull-down menüleri; karmaşık bilgiler ve anketin tamamlanamamasına sebep olan yol yardımı eksikliği gibi sınırsız sorunlar içeren web anketlerdeki eksikliklerin nedenlerini açıklayan bir araştırma ortaya atmaktadır. Dilman ve Bowker (2001), anket yapısının anket hatalarıyla olan ilişkisini göstermiştir. Jeavons (1998) ilk sorunun web anket kullanıcılarının çoğu için anketi yarıda bırakma noktası olduğunu tespit etmiştir. Solomon (2001), web anketlerdeki düşük katılım oranının, bu yeni veri toplama metodunun katılım oranını nasıl artıracığımızı bilmememizden kaynaklanıp kaynaklanmadığını merak etmiştir. Solomon (2001), kullanıcı anketi tamamlamayı durdurduğu zaman anketlerinde 2 noktaya dikkat etmiştir; birinci olarak kullanıcı karmaşık bir soru veya tepki grubuyla karşılaştığı zaman, ikinci olarak kullanıcıdan e-mail adresi istendiği zaman. Solomon (2001), kullanıcıların anketin doldurulmadaki başarısızlıklarında cinsiyet, yaş ve eğitim durumunun pek bir fark yaratmadığını ileri sürmüştür.

1.5. Web Anket Tasarımı

Bir anketin yapısı aldığı cevaplama oranını, katılımsızlık oranını ve hatta cevapların kendisini bile etkileyebilmektedir (Couper ve arkadaşları, 2001). Couper ve arkadaşları, kaydırma (scroll) kullanılan web anket ve soruları ekran ekran (Screen-by-screen) gelen web anket türü olan interaktif web anket yapılarını kullanarak alınan katılım oranları arasındaki farkı incelemiştir. Onlar, tek parçalı ekranda çoklu öğelerin görüntülenmesine izin vermek için sunumu değiştirdiklerinde, anketin tamamlanma süresinin daha kısa olduğunu, cevaplanmayan daha az soru olduğunu ve sorular ayrı ayrı sunuldukları zaman

cevaplarda daha fazla benzerlik olduğunun farkına varmıştır. Ayrıca, aynı anket sorularını radyo butonlarıyla ve check box kutularıyla ayrı ayrı test edilerek sorulan sorunun tipine göre farklı cevaplama oranına sahip sonuçlar almışlardır. Bazı sorular eklemeler gerektirmiştir ve yoğun ekran düzeni yatay formatıyla radyo buton kullanımının daha fazla el-göz koordinasyonu gerektirdiğini ve dikey formattan daha fazla katılım hatası veya daha çok katılımsızlıklara neden olduğunu belirtmişlerdir. Eklemeler genelde dikey formatta yapılmaktadır. Couper ve arkadaşları (2001), ekleme gerektiren katılımların dikey formatta ve check box kutularında daha doğru yapıldığını görmüştür. Onlar tüm web anketleri için genel bir yapı formatındansa (ör. Radyo buton, giriş kontrol kutuları, ekran ekran gelen ve kaydırmaya izin veren yapılar), yapının anketin amacının yansıtması gerektiği ve bazı yapıların belirli amaçlar ve soru türleri için diğerlerinden daha uygun olduğunun sonucuna varmıştır.

Web anketler gelişimin ilk aşamasında olup, araştırmacıların web üzerinden etkili anketler yapabilmeleri için öğrenmesi gereken çok şey vardır. Ancak diğer anketlerin akışını sağlayan benzer kuralların çoğu web anketler için de geçerlidir (Shannon ve arkadaşları 2002). Frary (1996), web anket yapıları için gerekli olan kaliteli anketlerin düzenlenmesi için bazı yararlı ipuçları sağlamıştır. Frary (1996), anketin kısa ve öz olmasının, geri dönüşümlerin deneme bölümleri ile birlikte soru listesinin başında olmasının, gizli ve kişisel soruların anketin en sonunda olmasının, en düşükten en yükseğe kadar olan katılım seçeneklerinin de “nadir” ve “hiç” kategorileriyle sonraki bölüme eklenmesinin önemini vurgulamıştır. Frary (1996), nelerden kaçınılması gerektiği konusunda da bazı tavsiyelerde de bulunmuştur. Bunlar uzun soluklu sorular, küçük bir sebepten dolayı gerekli kategorilerin seçilmesini engelleyen diğer kategoriler ve cevaplama seçeneklerinde aşırıya kaçmalarıdır. Ayrıca, 4-5 cevaplamalı bir boyutun yeterli ve daha uygun olduğu yerde 6-7 cevaplamalı bir boyutun kullanılması ve katılımcılardan cevaplarını gruplamalarını istemek bunlara örnek gösterilebilir.

Web anketler görsel öğelerin gücünden kağıt anketlerden daha fazla yararlanabilirler ve web'in doğal grafiksel yapıya sahip olması grafik, renk ve şekil eklemeyi oldukça ucuz bir hale getirmektedir (Copuer, 2001). Couper (2001), web'in tasarım fırsatlarındaki çeşitliliği artırdığını ve web anket tasarımının anket yapısından daha çok programlamaya ve genel web tasarımına odaklandığını açıklamıştır. Couper, web anketlerin geniş cevaplama seçeneklerini de tanımlamıştır. Bunlar; grafik, ses ve renk eklemeleri ayrıca radyo kutuları, kontrol kutuları, likert boyutlar, drop-down menüleri ve skip desenleridir.

1.5.1. Genel Tasarım İlkeleri

Web anket tasarımı, web'in görsel vurgularından ve anketin farklı tarayıcı ve bilgisayar ekranında görüntülenmesinden dolayı, diğer anket türlerinden daha etkilidir (Couper, 2000). Couper (2000), anketi dolduracak kişilerin ve anketin amacının anketin yapısını etkilemesi gerektiğine ve çocuklar ile yetişkinler için hazırlanmış olan web anket yapılarının farklı şekillendirilmesi gerektiğine inanmıştır. Solomon(2001), web anketlerin halen gelişme aşamasında olduğunu ve html yapılarının kendilerine özgü dizayn yapıları olduğu için diğer anket tekniklerinin bu yeni anket türüne nasıl ekleneceğinin henüz öğrenilmediğini belirtmiştir.

Pazarlama amacıyla yazan Gaddis (1998), kullanıcı dostu olan ve dikkat çekecek online anketlerin nasıl oluşturulacağını açıklamıştır. Gaddis, ilk sorunun anketteki en kritik soru olduğunu ve anketin amacına bağlı olması gerektiğini belirtmiştir. Bu, başkaları tarafından (Burgess 2001; Dillman 2000; Zanutto 2001) da önerilmiştir. Gaddis etkili online anketler için gerekli bir çok fikrin geleneksel anket metodundan geldiğini belirtmiştir. Ayrıca anket hazırlamada dikkat edilmesi gereken noktaları şöyle belirtmiştir:

1. İnternette yayınlamadan önce soruları test edin.
2. Katılımcıların desteğini sağlayacak bir önsöz yazın.
3. Seçilmiş sorular kullanın ve seçilmiş gruplara uygun anketler hazırlayın.
4. Uzun anketleri bölümlere ayırın.
5. Açık uçlu soruları tutumlu bir şekilde kullanın
6. İnsanları katılıma teşvik edecek şeyler kullanın

Web anketlerin doktora araştırması için kullanan Smith (1997), web anket yapısını tartışmıştır ve html kodu için önerilerde bulunmuştur. Smith, uzun web anketlerin bölümlere ayrılmasını ve katılımcıların bir cevabı silmek istediklerinde anketin tamamını sıfırlamasınlar diye her anket bölümü için “clear” ve “reset” buttonlarının eklenmesini önermiştir. Smith, “clear” ve “submit” buttonlarının karıştırılmaması için ayrı bölümlerde olması gerektiğini ve açık uçlu sorular için kelime uzunluğunun belirlenmesi gerektiğini savunmuştur.

1.5.2. Web Anket Oluşturma İlkeleri

Dillman, Tortora ve Bowker (1998) “katılımcı dostu” diye tanımladıkları web anket yapılarının prensipleri ile ilgilenmiştir. Onlar katılımcı dostu yapıları, “hedeflenen kişilerin

anket sorularına yanıt verme ve bunu doğru bir şekilde yapma olasılığını artıracak bir şekilde web anketlerin yapılması yani her soruya anket yazarının umduğu şekilde cevap verilmesi” diye tanımlamaktadır (Dillman, Tortora, and Bowker, 1998). Dillman, Tortora ve Bowker (1998), kağıt üzerinde yapılan anketler gibi web anketlerinde anlaşılması kolay olup kavranılması çok zaman almayan ve doldurulabilecek kadar ilgi çekici tasarım özelliklerine sahip olması gerektiğini savunmuşlardır. Bu konuyla ilgili web anket yapıları için 11 kural açıklamışlardır;

1. Dikkat çeken, yanıt vermenin kolaylığını vurgulayan, kullanıcıya diğer sayfaya nasıl geçeceğini gösteren ve motive edici bir giriş sayfası kullanılmalıdır.
2. İlk sorunun tüm ekranda görünüp anlaşılmasının kolay olmasını ve tüm kullanıcılara hitap etmesi sağlanmalıdır. İlk soru, filtreli soruların veya drop-down kutularının yeri değildir.
3. Kâğıt anketlere benzeyen genel bir format kullanın. Dillman, Tortora ve Bowker (1998), aralık eksikliği, sıkışık yatay tasarımlar ve sıra dışı düzenler konusunda uyarıda bulunmaktadırlar. Onlar, parlaklık, fontlar ve aralıkların kullanıcının anketi anlamasına büyük ölçüde yardımcı olduğunu ve numaralanmış sorular ve sorular arasındaki belli boşluklarla genel dikey hizalamanın web anketlerini kullanıcı dostu bir hale getirdiğini savunmaktadırlar.
4. Satır uzunluğu kısa tutulmalıdır, katılımcılar, satırlar kısa olduğunda kelimeleri daha az atlarlar.
5. Radyo butonlarını resetleme, drop-down menüleri ve açık uçlu soruları silme gibi gerekli bilgisayar kullanımları için yönergeler sağlanmalıdır.
6. Sorularla ilgili bilgisayar kullanımı bilgilerini, anketin başında değil de gerekli olan yerlerde kullanılmalıdır.
7. Katılımcılar, bir diğer soruya geçmeden önce her bir soruyu cevaplamak zorunda bırakılmamalıdır.
8. Soruların ekran ekran (screen-by-screen) gösterildiği anket modeli önemli değilse katılımcıların bütün soruları görmesini sağlayan kaydırma (Scrolling) tasarımını kullanılmalıdır.
9. Gerektiğinde çift sıra ve bunu başarabilmek için yol yardımlarını kullanarak tüm yanıtların bir sayfada görüntülenmesi sağlanmalıdır.
10. Katılımcılara anketteki durum hakkında fikir sağlayacak sembol ve kelimeler kullanılmalıdır. Web anket katılımcılarının da kâğıt anket katılımcıları gibi sona ne kadar yaklaştıkları konusunda bilgiye ihtiyaçları vardır.

11. Kâğıt anketlerde açık uçlu sorular gibi ölçü problemine sahip olan soru yapılarına dikkat edilmelidir.

Dillman (2000), var olan bu tasarım kurallarını genişletti. Ayrıca Dillman ve Bowker (2000), ölçüm, katılımsızlık, kaynak ve örneklemelelerdeki geleneksel hata kaynakları ve tasarım kuralları arasındaki ilişkiyi açıkladılar.

Zanutto (2001), anket yapısına yönelik çalışmaları sırasında web anket tasarımı ile ilgili sunumunda bu bilgilerin çoğunu tekrarladı ve buna ek olarak diğer önerileri şunlardan oluşmaktadır:

1. Anketle birlikte açıklayıcı bir metin kullanın.
2. Anketi kolaylaştırıp 20 dakikadan uzun sürmemesini sağlayın.
3. Anketin tamamlanması için gereken tahmini bir süre verin.
4. İlk sorunun ilgi çekici, cevaplaması kolay ve anketin konusuyla ilgili olduğundan emin olun.
5. Katılımcılar için özel olan konular ile ilgi bilgiler toplama konusunda titiz davranın (kırılamaz bir yazılım kullansanız bile verinin server üzerinde güvende olduğundan emin olun ve cookie kullanmayın).
6. Eğer katılımcılar gizlilikle ilgileniyorlarsa ankette yazdırma ve mail atma gibi alternatif bir yol sağlayın.

Shannon ve arkadaşları (2002), web anket kullanımı ile ilgili olarak Amerikan araştırma kurumunun deneyimli 60 üyesine soru sormuştur. Onlar bu anket uzmanlarının web anketler hakkında ne düşündüklerini öğrenmek istemişlerdir. Bu araştırmaların çoğunun geleneksel anket metoduyla ve web anket metodunun aynı sonuçları verdiğine inanmadıklarını görmüşlerdir. Fakat bu araştırmacılar fiyat tasarrufu ve bilgi analizi kolaylığından dolayı online anketlerin kullanımına pozitif yaklaşmışlardır. Bu uzmanlar web anket kullanımının kolaylığına, katılım oranına, cevaplamadaki hatalara, bilginin korunumuna ve gizlilik konusunda daha az olumlu bakmışlardır. Profesyonellerin web anketlerin tasarımı ile ilgili tavsiyeleri arasında sade bir yapı kullanımı ve anketi grafiksel olarak zevkli bir hale getirme de yer almaktadır.

Dillman ve Bowker (2000), web anket yapısı ile ilgili bir görüşe varabilmek için insan ve bilgisayar ilişkisine yönelmiştir. Onlar web anketler için cevaplama kutuları ve soru atlama yönergelerin yerlerini incelemiştir. Genel olarak cevaplama kutuları kâğıt anketlerin soluna eklenir ve bu uygulama web anketlerine de geçmiştir. Ancak web anketi

üzerindeki sorular, kâğıt anketlerdeki sorulardan farklı görüntülenmektedir. Ayrıca insanların kâğıt kullanımı ile bilgisayar kullanımı arasında farklar vardır (Dillman ve Bowker, 2000). İnsan ve bilgisayar ilişkileri araştırmaları bilgisayar becerisi ve deneyimi daha fazla olan insanların sağa dayalı cevaplama kutularını tercih ettiğini göstermiştir (Dillman ve Bowker, 2000). (Dillman ve Bowker, 2000), sola hizalama daha yaygın olmasına rağmen sağdan sıralamanın daha iyi gezinmeyi sağlayacağını ve el-göz-klavye-fare koordinasyonunu azaltacağını savunmuştur. Dillman ve Bowker (2000), cevaplama kutularının ve soru atlama yönergelerinin sağa yerleştirmenin soru atlama modelindeki hataları azaltacağını gösterebilmiştir.

Dillman ve Bowker (2000), cevaplama kutularının sağa ve sola yerleştirilmesi ve bu hizalamanın katılım oranı üzerindeki etkisiyle ilgili çalışmalarının yanı sıra web anket tasarımının diğer bazı kurallarını da incelemişlerdir. Onlar, web anketlerin tüm katılımcılar aynı görsel unsurları alsın diye en az uyumlu internet tarayıcısı (browser) için tasarlandığını belirtmiştir. En temel html kodunu, tüm internet tarayıcılarına uygun alternatif bir kodla kullanıp bu kodun farklı internet tarayıcılarında geçerli olmasını sağlamışlardır.

Smith (1993), web anketlerin yaygın kullanımından önce anketlerin görsel yanlarının önemini kavramıştır. “Anketlerin yapısal düzen ve görsel sunum gibi sözlü olmayan yönleri de yanıtları son derece etkileyebilir” (Smith, 1993). Web anket tasarımcılarının sıklıkla söz ettiği Smith (1993), küçük şeylerin anketin yapısında aslında ne kadar önemli olduğunu belirtmiştir. Smith (1993), anket tasarımcılarına yapısal düzen ile skip veya seçilmiş soruların yerleşimi, aşırı sıkıştırılmış yapılar ve cevaplama kutularının dizilişi gibi önemsiz görünen şeylere dikkat etmelerini önermiştir.

1.6. Web Anketlerin Dili

Bu anketlerdeki başlıca iletişim türü metinsel olmasına rağmen, anket dilinin büyük kısmı görseldir (Couper, 2001; Redline ve Dillman,1999). İşitsel olarak verilen mülakata dayalı anketlerin aksine web anketler metinsel, grafiksel ve rakamsal olmak üzere çeşitli dillerde sunulmaktadır (Redline ve Dillman,1999). Anketlerin metinsel dili, cevaplarda yönerge ve soruların sözcüklere dönüşümünü kapsar. Couper (2001), görsel dil elemanları olarak font boyutları, font harfleri, renk, düzen, sembol, imge, animasyon ve diğer grafikleri kapsar. Görsel dilin yazılı dili tamamlayıp ona anlam katması amaçlanmasına rağmen, Couper (2001), bunun metne verilen dikkati azaltıp kelimelerin anlamını değiştirdiğini göstermiştir.

Redline ve Dillman (1999), 3 farklı görsel dil türü olan grafiksel dil, sembolik dil ve rakamsal dili birbirinden ayırıp bu dillerin web anketindeki önemini vurgulamıştır. Redline ve Dillman (1999), bu dilleri anketin yardımcı dilleri olarak nitelendirmiştir. Fontlardan, font boyutlarından, değişikliklerden (siyah, italik), kenar süslerinden ve tablolardan oluşan grafiksel dil, katılımcıların gözlerini sayfaya yönettirip anketi anlamalarına yardımcı olur. Sembolik dil, bazen ok ve diğer semboller yardımıyla anket sorularına yönergeler sağlanacağı zaman kullanılır. Rakamsal dil, anketlerde sorularını ve bazen de yanıt öğelerini numaralandırmada kullanılır. Redline ve Dillman (1999), bu çeşitli anket dillerinin katılımcıların anketi kavramasını etkilemek için birlikte çalıştığını belirtmiştir.

Bazen anketlerin bu farklı dilleri katılımcılara çelişkili mesajlar göndermektedir (Couper, 2001, Redline ve Dillman,1999). Redline ve Dillman (1999), bunun özellikle soru atlama modeli ile ilgili yönergeler için söz konusu olduğunu belirtmiştir. Redline ve Dillman (1999), anketlerle ilgili kavramsal araştırmaların, katılımcıların her soruyu cevaplamak zorunda olup soruları sırayla cevaplandırmaları gerektiğine inandıklarını gösterdiğini belirtmiştir. Soru atlama modeli katılımcıların genel olarak kendilerine öğretilenlere uymamalarını belirtmiştir. Redline ve arkadaşları (1999), bu yardımcı dil kullanımının (sözlü bilgilerinin yerlerini ayarlamanın yanı sıra font boyutunu, kalınlığı ve ok işaretlerini büyütme) soru atlama modellenmiş anketlerle birlikte katılım oranını da etkilediğini belirtmişlerdir. Bunlar, katılımcıya bir soruyu atlaması için bilgi verirken, katılımcı bunu yanıtladığı zaman ortaya çıkan işlem hatalarını yarı yarıya azaltabilmiştir.

1.7. Web Anket Katılımcıları

1.7.1. Katılımcıların Rolü

Tüm anket katılımcılarından soruyu kavramaları, soruyu cevaplamak için gerekli bilgileri hatırlamaları, yorum yapmaları ve bir cevabı seçmeleri beklenir (Dillman ve Redline, 1999). Redline ve Dillman (1999), yürütülen anketlerdeki her soru için verilmiş direktifleri ve soruları algılamaları gerektiğini açıklamıştır. Redline ve Dillman, algılama, kavrama ve yorumun anketin sadece yazılı dilin değil, rakamsal, sembolik ve grafiksel olan diğer dillerini de kapsadığını vurgulamıştır. Onlar, katılımcıların Gestalt Gruplama kuralı olarak da bilinen, insanların birbirine yakın olan bilgileri gruplanabileceğini öne süren yakınlık kanununu kullanarak bu çeşitli dil öğelerini grupladığını ve bu gruplamadan sonuçlar çıkaracağını belirtmiştir (Dillman ve Redline,1999).

Anketin anlaşılmasında kültürün de önemli bir yeri vardır. Kültür, sembol ve grafiklerin algılanışını ve farklı insanların belirli sorulara verdiği yanıtları etkilemektedir (Dillman ve arkadaşları, 2000). Bazı kültürlerde kabullenme eğilimi vardır ve bu özellikle “kabul ediyorum-kabul etmiyorum” yanıtlarını etkileyebilmektedir (Javeline, 1999). Herhangi bir kültürel grupta bazı insanlar sorular konusunda aynı fikirde olmaya daha çok eğilimlidir.

1.7.2. Katılımcı Türleri

Redline, Dillman (1999) ve Krosnick'in (1991) anket katılımcılarını optimize eder ve satısıcılar diye 2 gruba ayıran çalışmalarını örnek olarak göstermiştir. Optimize ederler, tüm dikkatlerini anketi tamamlamaya verirler ve anketi en iyi şekilde cevaplamaya çalışırlar. Satısıcılar ise soruları cevaplama yollarına göz atıp anketi doldurmak için mümkün olduğu kadar az çaba harcamanın yollarını ararlar.

Bosnjak ve Tuten (2001), web anketler sırasında toplanan meta bilgilerin (metadata) kullanımı sırasında web anketlerin 7 farklı cevaplama türünü saptamıştır:

1. Hiçbir bölüm yanıtlamayanlar
2. Tamamını yanıtlayanlar
3. Drop outları yanıtlayanlar
4. Lurkerler (Soruları okuyup anketi cevaplamayanlar)
5. Drop out lurkerleri
6. Bir kısım yanıtlamayanlar
7. Drop outların bir kısmını yanıtlamayanlar

Bu maddeler yanıtız, kısmen yanıtız ve tamamen yanıtız olan genel kategorilerden daha ayrıntılı bir katılımcı analizidir. Bosnjak ve Tuten (2001), Lurkerleri tüm sorulara bakan fakat hiçbirini cevaplamayan kişiler olarak tanımlamıştır. Tamamını yanıtlayanlar, bütün sorularla bakıp bütün soruları cevaplayan katılımcılardır. Hiçbir bölüm yanıtlamayanlar, ankete katılmayanlardır. Hiçbir bölüm yanıtlamayanlar, giriş sayfasına bakıp daha ileri gitmeyen veya teknik nedenlerden dolayı katılmayanlardır. Drop outların cevaplandırılması, bakılan tüm sorulara cevap sağlamıştır ancak onlar tüm soruları okumayıp anketi bırakanlardır. Bir kısım yanıtlamayanlar, bütün anketi görüntülerler ancak soruların sadece bir bölümünü yanıtlarlar. Drop outları yanıtlayanlar, Drop out

kategorilerinin bir karışımıdır. Motivasyon kişinin anketi cevaplamasını veya bundan vazgeçmesini belirlemede önemli bir etkidir (Bosnjak and Tuten, 2001).

1.7.3. Katılım Oranının Artırmanın Yolları

1990'dan bu yana tüm anket türlerine olan katılım azalmaktadır (Dillman ve arkadaşları, 2001). Web anket katılım oranının, mail anketlerden daha düşük olduğu bilinse de, katılım oranını artırmanın birkaç yolu inceleme çalışmalarında kanıtlanmıştır. Solomon (2001), kişiselleştirilmiş e-mail bilgi mektupları, e-mail tarafından takip edici hatırlatıcılar, anketin amacının önceden belirtilmesi, basit formatlar ve sade yapıların web anketlerin katılım oranını artırdığını belirtmiştir. Dillman ve arkadaşları (2001), bazı insanların özellikle belirli anket tiplerini tercih ettiği için karışık yapıli anketlerin katılım oranını artırdığını belirtmiştir. Örneğin, bazı insanlar telefon veya web ankete katılmaktan ziyade mail ankete katılmayı tercih eder. Dillman ve arkadaşları (2001), “2 türde anket düzenlemek pahalıdır ancak, bu katılımsızlık sorununu azaltır” diye belirtmiştir. Görsel ve işitsel olmak üzere 2 farklı iletişim yoluyla bilgi toplamak ölçüm farklılıklarını ortaya çıkarır (Dillman ve arkadaşları, 2001). Ancak, Carini ve arkadaşları (2001), birinci sınıf ve son sınıf kolej öğrencilerinin genel kağıt anketlerle web anketlere katılımları arasında okul ve öğrenci özelliklerinin kontrolünden sonra bile büyük farklılıklar olmadığını göstermiştir.

1.8. Web Anketlerin Üstünlükleri

Web anketler kendi kendine yönetilebilen anketlerdir. Bunlar kendileri içinde işlenebilen fiziksel araçlardır ve katılımcılar web'i kullanmada farklı becerilere sahiptir (Redline ve Dillman,1999). Dolaşma ve akış tüm anketlerde önemli bir özelliktir. Ancak bunlar özellikle web anketler için önemlidir (Redline ve Dillman, 1999). Web anketler, görsel uyarıcılardır ve katılımcılar her bir soruyu nasıl okuyup anladıkları konusunda kontrol sahibidirler (Dillman ve arkadaşları, 2001). Web anket katılımcıları, telefon anketine katılan katılımcılardan yanıtlar açısından daha az öneme sahip olabilmektedir (Satmetrix, 2001). Web anketler, soru yapısı ve düzeni konusunda kâğıt anketlerde olmayan olanaklar sunar (Couper, 2000; Couper, 2001; Couper ve arkadaşları, 20001; Zanutto, 2001). Soru atlama (skip) modeline katılım oranını artırmak için Skip bilgi yapılarını geliştirmek ve kendi kendine yönetilebilen anketlerin sözlü ve yardımcı dillerinden faydalanmanın birçok yolu olduğu belirtilmiştir.

Dillman, Tortora ve arkadaşları (1998), sade web anketlerin renk, grafik ve tablo içeren süslü yapılarından daha yüksek bir katılım oranı sağladığını belirtmiştir. Ayrıca daha uzun anketlerin daha düşük bir katılım oranına sahip olduğunu belirtmiştir. Bir başka deyişle öyle görünüyor ki insanların web anketleri tamamlamak istedikleri sürenin bir sınırı vardır. Süslü yapıli web anketleri daha yavaş olan internet bağlantılarında yüklenişi daha uzun zaman alır ki bu da onların daha uzun olan anketlerle aynı zamanı almasına neden olur. Bunun yanında, süslü anketlerin tüm özellikleri eski tarayıcı ve donanımlarda ekrana gelmeyebilir.

1.9.Web Anket Oluşturulduğunda Dikkat Edilmesi Gereken Kurallar

1.9.1.Dolaşım (Navigation)

Dolaşma sayfalar arasında gezinme anlamına gelmektedir. (Bir bölümden diğere, bir sorudan diğere soruya geçiş). Dolaşmanın en iyi şekilde olabilmesi için aşağıdaki öneriler göz önünde bulundurulabilir.

- Katılımcıların anketi kolayca gezmelerine izin verilmelidir.
- Katılımcıların anket içerisindeki soruların cevaplarını değiştirmek ve geriye dönüşleri sağlamak için anket içerisindeki ilerleyiş şeması düzene konulmalıdır.
- Cevap seçeneklerinin sayısı ekranda görüntülenen soruların sayısını aştığında, uygun ek gezi yönergeleri ile çift tıklama dikkate alınmalıdır.
- Katılımcılar doğru usulle anketi tamamladıklarında tüm form ya da tek ekranlı form uygulamaları, gezi uygulamaları açık ve kullanımı kolay olduğu sürece kullanılabilir.
- Düzeltme ve biçimlendirme görevleri katılımcıların öğeleri bulmasını gerektiriyorsa, bütün form uygulamaları katılımcıların öğeleri bulmasına yardım etmek için kullanılabilir.
- Bölümleme yapılmaya elverişli olmayan anketlerden kaçınılmalıdır.
- Kaydırma gerektiren bölümlenmiş anketler kaydırma ile erişim sağlayabilen ek öğeler içermelidir.
- Bölümleri ve sayfaları indekslemek pek az yarar sağlar ve bazen kafa karışıklığına sebep olabilir.

1.9.1.1.Otomasyon

Web anket tasarımında otomasyon, ankette gezinmeyi otomatikleştirmeye ilişkilidir.

- Dallanma: Eğer mümkünse koşullu dallanma otomatikleştirilmelidir. Eğer katılımcılar herhangi bir bölümde dallanmayı devre dışı bırakmak isterse buna izin verilmelidir.
- Atlama modelini otomatikleştirme; Hataları bertaraf etmek ve anket işleyişini basitleştirmek için katılımcılardan ziyade program yönetici konumuna getirilmelidir.
- Eğer mümkünse girişler otomatik denetlenmelidir; Giriş denetimi veri kalitesini artırır ve veri hazırlamada zaman kazandırır. Ancak, denetimler kullanıcı dostu olmalı ve kullanıcıların hatalarını kolayca tanımlayabilmelidir.
- Katılımcıların davranışlarını izlemek için medya olanaklarından yararlanılmalıdır; Bir web anket katılımcıların cevaplarından daha fazlasını toplamak için kullanılabilir. Bir katılımcının her bir soru için veya tüm anket üzerinde ne kadar zaman harcadığı, katılımcının bir anketi tamamlamak için o siteyi kaç kere ziyaret ettiği, katılımcının hangi sırayla anketi tamamladığı ve katılımcıların diğer davranışları hakkında bilgi toplanabilir.
- Otomasyonun maliyeti hesaba katılmalıdır; Mantık kontrolü ve otomatik soru atlama üst düzey programlama ve gelişmiş yazılımlar gerektirebilir.

1.9.2. Kullanılabilirlik ve Erişebilirlik

1.9.2.1. Kullanılabilirlik

Kullanılabilirlik; ziyaretçilerin bir ürünü veya arabirimi kullanabilmelerini kolay bir şekilde sağlamak demektir.

- Anket katılımcılarının farklı bilgi, deneyim ve motivasyonla ankete katıldıkları göz önünde bulundurulmalıdır.
- Anket katılımcılarının hepsi daha önce web sayfalarını gezerek deneyim kazanmış olmalarına rağmen anket ilk defa uygulanırken katılımcıların bilgisiz olduğu varsayılmalı ve gerekli bütün yönergeler sağlanmalıdır.
- Tasarım stratejilerinin amacı aynı anket oturumunda katılımcıları eğitmektir.
- Katılımcıların kısıtlı bilgilerini aşmayacak şekilde bilgisayar okuryazarlığı gerektirilmelidir.
- Mümkün olduğu kadar özel hata mesajları sağlanmalıdır; İdeal olarak, bir hata mesajı cevaplanmayan öğelerin altına veya üstüne yerleştirilmelidir, sorunun yapısına uygunsa eğer mesaj hatanın çıktığı yere göre belirlenebilir.

- Anket ilerleyişinin gösterimini sağlayın; Bir grafiksel ilerleyiş göstergesi bilhassa katılımcılara anketin kaçının tamamlandığı hakkında bilgi verdiği için yararlı olabilir. Anket ilerleyişi boyunca en azından 5 kez anketin ilerleyişi hakkında bilgi verilmesi arzu edilebilir.
- Katılımcıların anketi kesmesine ve tekrar girmesine izin verilmelidir; Tek oturumda bir anketi tamamlayamayan katılımcılara anketi durdurma ve sonradan devam etme seçenekleri sağlanmalıdır.
- Geri dönüşüm sağlanmalıdır; katılımcılara uygun yerlerde grafiksel ve metinsel geri dönüşümler sağlanmalıdır. Ancak gelişmiş programlama gerektiren geri dönüşümlerden kaçınılmalıdır.
- Hata mesajları; olumlu anlamda verilen hata mesajları anketin nasıl tamamlanacağı konusunda yardımcı olabilir.
- Ek geri dönüşümler; rutin akış ve verinin otomatik girişinde bir hata varsa eğer, hatanın sonucu katılımcılara bildirilmelidir.
- Veri kontrolü; katılımcılara bütün soruları cevaplama izni verildiğinde, koşullu dallanmada mantıksal ve tutarlı denetimler uygulanmalıdır.
- İçerik önemli olduğunda öğelerin anlamlı sınıflandırılmasına yardımcı olmak ve öğeler arasında ilişki kurmak için bölümlerin görüntüsü form temelli olarak sağlanmalıdır.
- Her ne kadar iyi tasarım sezgisel görünmesine rağmen son uygulamadan önce deneysel doğrulamanın gerektiği hatırlanmalıdır.

1.9.2.2. Erişebilirlik

Erişebilirlik, katılımcıların ankete sorunsuz bir şekilde erişebilmesi ve sürdürebilmesidir.

- Farklı donanım ve yazılım sistemlerine karşı tutarlı bir yol izlenmelidir.
- Görsel görünümü farklılaştıran (işletim sistemi, tarayıcı, kısmi ekran görüntüsü, ekran ayarları gibi) ayarlardan kaçınılmalıdır.
- Eğer gerekli olursa katılımcılara ekranın “tam ekran” olarak ayarlanması öğretilmelidir.

1.9.2.3. Tutarlılık

- Arabirimdeki tutarlılıkta, komut dili veya eylemler düzenli bir şekilde tanımlanabilirse öğrenmek ve devam etmek daha kolay olur.
- Aynı alanda gösterilen bilgiler konusunda tutarlı olunmalıdır.
- Cevap formatlarındaki tutarsızlık kullanıcı hatalarına sebep olabilir.
- Anket düzeninde hizalama ve renk düzeninde aynı format sürdürülmelidir.
- Katılımcı beklentileri karşılanmalıdır.
- Katılımcılara görevlerini anlatan tutarlı bir arabirim tasarlanmalıdır.
- Davranış kalıplarının teşvik edici bir format kullanılmalıdır.
- Uygunsa eğer, cevap seçeneklerinde tutarlı bir format sürdürülmelidir.
- Cevap seçenekleri değiştiğinde aynı yolla bu değişikliklere ilgi çekilmelidir.
- Mümkün olabilecek kadar hızlı bir şekilde anket katılımcıları anket formatıyla aşına kılınmalıdır.

1.9.2.4. Renk Kullanımı

- Kritik ikonlar ve acil durum mesajları için kırmızı renk kullanılmalıdır.
- Kırmızı-yeşil ayırımından kaçınılmalıdır.
- Yoğun renk kombinasyonları kullanılmamalıdır, katılımcıların dikkatleri dağılabilir.
- Arka planda ankete uygun sade bir renk kullanımını sürdürülmelidir.
- İlk görev görsel odaklanma olmalıdır.
- Cevapların uzun bir şekilde listelenmesi için ızgara formatı kullanıldığında her cevap kategorisi için arka planda birbirini izleyen alternatif renkler kullanılmalıdır.
- Şekil/zemin uyumu, okunurluğunu korumak ve akış engellemek için renk kullanımı sınırlanmalıdır.

1.9.2.5. Multimedya Özelliklerinin Kullanımı

- Grafiksels resimler, ses ve animasyonlar multimedya özellikleri olarak dikkate alınabilir. Bu özellikler sadece çekirdek niteliği taşıyorsa soruları anlamlandırmada kullanılmalıdır.

- Multimedya özelliklerinin kullanımı erişebilirliği sınırlayabilir. Farklı sistemlerde erişebilirliğin ve tutarlığın azaltılması ile ölçüm hataları artabilir ve sayfanın yüklenme süresini artırdığından dolayı cevap oranı düşebilir.
- Resimler, sesler ve bilgi arasındaki uyuma dikkat edilmelidir.
- Resimler ve sesler sorulara istenilmeyen anlamlar yükleyebilir. Bunun sonucunda cevapların geçerliliği daha düşük olabilir.
- Tutumlu grafik kullanımı: Web anketlerde, internet kullanımı için yüksek hızlı bağlantılara karşı düşük hızlı bağlantılar kullanılıyorsa eğer, grafikler web sayfasının yüklenmesinde önemli bir yavaşlık sağlayabilir.
- Katılımcıların grafik ve resimlerin etkisi ile soruları yorumlayabileceğinin farkında olmak: Grafik veya resim kullanıldığında katılımcıların o grafik ve resimlere göre içerikleri yorumlayabileceği hatırlanmalıdır.

1.9.2.6. Düzeltme Yapmak

- Eğer mümkünse, öğelerin metinlerini sürdürmek için alanları ayarladıktan veya bir alana giristen hemen sonra düzenlemeler uygulanmalıdır.
- Bir sonraki sayfada bir hata saptanırsa eğer, hataları düzeltmek için geriye dönüş için kısa bir yol veya verilerin tekrar girişi için pop-up alanlar sağlanmalıdır
- Düzeltme ve biçimlendirme görevleri katılımcıların öğeleri bulmasını gerektirdiğinde, formun tüm uygulamaları öğeleri aramada yardım etmek için kullanılmalıdır.

1.9.3. Web Anket

1.9.3.1 Web-Anket Tasarımının Güçlükleri

- Web anket, anketi cevaplayanları okuyabilir olarak kabul eder. Bu varsayıma göre okuryazarlık problemi olan insanlar bu olayın dışında kalır. Ulusal yetişkin okuryazarlık anketine göre Amerika'daki yetişkin insanların %25 ine yakını İngilterede sınırlı okuryazarlık problemi yaşamaktadır. Bu kategorinin %20 si kadarı yazılı metinleri okuyabilme engeli olan görme problemlerine sahiptir. Hemen hemen %25'i ise göçebedir.
- Web anket, katılımcıları bir bilgisayara girebilir kabul eder. Ancak ekonomik problemleri olan insanlar bu olayın dışında kalabilir.

- Web anket, cevapların elektronik ortamda girilmesini gerektirir. Ancak fiziksel problemi olan insanlar bunun dışında kalabilir.
- Bilgisayar temelli ve sayfa temelli anketler arasında belirgin birkaç farklılık bulunmasına rağmen, bulunan bu farklılıklar sıklıkla materyal tasarımındaki değişiklikleri yansıtır; bu değişiklikler anketi tamamlamada kolaylık veya zorluk sağlayabilir. Ve bunlar istenilen bilgilerin türü hakkında farklı beklentileri taşıyabilir.

1.9.3.2 Anket Biçimi

1.9.3.2.1. Renk Kullanımı

Grafik tasarım teorisinin avantajlarından yararlanmak; rengin uygun kullanımı görsel ipuçları sağlayabilir. Bu işlem web tabanlı anket işlemini basit hale getirir.

1.9.3.2.2. Multimedya Özelliklerinin Kullanımı

- Media sunu yeteneklerinden yararlanılmalıdır; Görünüm uzunluğunu artırmaksızın web anketler anket araçlarının bir parçası olan ilave kaynaklar ve yardım için yardım metin linklerini içerebilir.
- Katılımcıların grafikler eşliğinde soruları nasıl yorumlayabildiğinin farkında olunmalıdır; Grafik veya resim kullanıldığında, unutulmamalıdır ki, grafik ve resimler cevaplayan kişilerin yorumlarını etkileyebilir.
- Multimedia araçlarının bilgi problem çözümünü artırıp artırmadığını veya ilgi dağıtıcı olup olmadığı düşünülmelidir (Göz yanılması).

1.9.3.2.3. Cevap Formatlarının Seçimi

- Uygun matris formatı kullanılmalıdır; Matris soruları cevaplayanlara ekstra yük ekler. Çünkü onlar tek boyutlu ekranda daha çok iş yapılmasını gerektirir. Buna ek olarak kullanıcının web tarayıcısında matris sorularının önceden nasıl görüldüğünü tahmin etmek de tam olarak mümkün değildir. Bundan dolayı matrislerin kullanımında uyarı kullanılmalıdır.

1.9.3.2.3.1 Radio Button

- Yazı tipi boyutu değişse bile toplam büyüklük değişmez.
- Kликlemede duyarlılık gerektirir.

- Cevaplamada tek seçimli cevaplar için uygun formata sahiptir.
- Cevaplayan kişi herhangi bir cevap seçmediğinde, yanlış anlama olabileceği için varsayılan seçimlerden kaçınılmalıdır.

1.9.3.2.3.2 Check Box

- Çok fazla seçenek olduğunda matris format kullanılmalıdır.
- Katılımcılar anketi en iyi şekilde kullanmaktan ziyade görevlerini tamamlamaya yöneldikleri için sadece gerekli durumlarda “hepsini seç” seçeneği kullanılmalıdır.
- Yukarıdaki açıklamaların hiçbiri gerekli olmadığında, bu seçenekler radyo butonla sağlanmalıdır. İlk etapta varsayılan olarak belirlediğiniz cevapları, yanlış işaretlemekten kaçının.

1.9.3.2.3.3 Drop-Down Box

- Drop-down kutularının uygun şekilde kullanımı; Çok uzun listelerde en iyi formattır (ülke veya yer seçimi gibi).
- Drop-down kutular 3 fare hareketi gerektirir. Hâlbuki diğer cevap formatları sadece bir fare hareketi gerektirir. Bu yüzden sadece artan fare hareketleri zahmet olduğunda Drop-down kutuları kullanılmalıdır.
- Metnin daha hızlı yazılabildiği yerlerde Drop-down kutularının kullanımı uygun değildir.
- Drop-down kutularında kaydırmanın sıkıcılığını önlemek için menünün yukarı doğru açılması sağlanmalıdır.
- Drop-down kutularının kullanımında katılımcıların yanlış yönlendirilmesini engellemek için ilk cevap seçeneği görünür yapılmamalıdır. Aksi takdirde katılımcılar yanlış yönlendirilebilir veya herhangi bir cevap seçilmediği zaman bunun katılımcı tarafından verilmiş bir cevap gibi anlaşılmasına sebep olabilir.
- Drop-down kutularının kullanımı hakkında katılımcılara görsel ipuçları sağlanmalıdır (“Birisini seç” gibi).
- Drop-down kutularında çoklu seçimden kaçınılmalıdır: bunun yerine checkbox kutusu kullanılmalıdır.
- Ekrandaki yerin uygunluğuna göre drop-down kutuları kullanılmalıdır.

1.9.3.2.3.4 Text İntput

- Textbox kutusunun genişliği gerekilen bilginin uzunluğu kadar olmalıdır.
- Metin girişi için yeterli alan sağlanmalıdır.
- Özlü ve açık yol göstericileri sağlanmalıdır (Doğum tarihi için, MM/DD/YYYY gibi).
- İntputbox kutularında kaydırma çubuğundan kaçınılmalı, eğer gerekli olursa dikey kaydırma çubukları kullanılmalıdır.

1.9.3.2.4. Cevaplama Kategorileri

- Girişlerdeki hatalar önceden programlanmalıdır ve hatalı giriş olursa geri dönüşüm sağlanmalıdır.
- Gerekli olduğu anda kategorilerin rasgele seçimi uygulanmalıdır.
- Diğer özellikler ile birlikte açılır kapanır alanlar sağlanmalıdır.
- Maddeler sıralandığında (5-kategorili ölçek), boşluk bırakılmasına ve cevaplama etiketlerine dikkat edilmelidir.
- Katılımcıların cevaplama seçeneklerini azaltmayla hatalı girişler azaltılmalıdır: Önceden tanımlanabilen cevap formatları, bilgide data işlemeyi ve iş yükünü azaltabilen formatta almamıza yardımcı olur. Ancak esnek bir format daha fazla kullanıcı dostu olabilir. Seçeneklerin sayısı göreceli olarak daha az olduğu anda radyo buton kullanımı, seçeneklerin sayıları göreceli olarak fazla olduğu anda drop-down kutusu kullanılmalıdır.
- Sadece gerekli elverişli durumlarda katılımcılar soruların cevaplanması için zorlanılmalıdır. Çünkü katılımcılar sinirlenebilir, bilinçli olarak anketi hatalı doldurabilir veya anketi sonlandırabilir.

1.9.3.2.5. Otomasyon

- Eğer veri girişinin otomatik olarak denetlenmesi mümkünse, veri girişi denetimi uygulanmalıdır. Denetimin olması bilginin kalitesini artırır ve bilginin hazırlanmasında zaman tasarrufu sağlar. Ancak giriş denetimi kullanıcı dostu olmalı ve kullanıcı hatalarını kolayca tanımlamalıdır.

1.9.3.3 Anket Düzeni

1.9.3.3.1. Renk Kullanımı

- Grafik tasarım teorisinden faydalanmak: Rengin uygun kullanımı görsel ipuçları sağlar ki bu da web tabanlı anket işleyişini kolaylaştırır.

1.9.3.3.2 Multimedya Özelliklerinin Kullanımı

- Medya sunu yeteneklerinden faydalanılmalıdır; Web anket var olan büyüklüğü artmaksızın anket araçlarının bir bölümünde eklenilebilen kaynaklar ve yardım için dinamik linkler içerebilir.
- Tutumlu grafik kullanılmalıdır; Eğer web anketlerde internet kullanımı için yüksek hızlı bağlantılara karşı modem kullanılıyorsa, web sayfasının yüklenmesinde grafikler önemli bir yavaşlık sağlayabilir.
- Katılımcıların grafikler eşliğinde soruları nasıl yorumlayabildiğinin farkında olunmalıdır; Grafik veya resim kullanıldığında, unutulmamalıdır ki, grafik ve resimler cevaplayan kişilerin yorumlarını etkileyebilir.

1.9.3.3.3 Tüm Yapı

- Logo sol üst köşeye yerleştirilmelidir ve sol dikeyde de menüler olmalıdır.
- Sorular ve cevaplar sola hizalı olmalıdır.
- Her bir cevap kategorisinin soluna cevap formatı yerleştirilmelidir.
- Dikey hizalama daha fazla beyaz alan bırakır, böylece format ve hizalama daha az probleme sahip olur. Görsellik daha çekici hale gelir.
- Yatay hizalamada büyüklüğün algılanmasında dikkatli olunmalıdır.
- Grid tasarımı için cevap etiketi görüntüsü sürdürülmelidir.
- Soru hizalama, cevaplar, görüntü akışı ve ilerleyiş butonları hizalamaya göre öngörülmelidir.
- Next submit butonları ve seçilen checkbox kutuları arasındaki mesafe azaltılarak ilerleyiş zamanı azaltılmalıdır.
- Hiyerarşik bir şekilde sıralanmış yapıda soruları gösterilmelidir.
- Önceden hazırlanmış program branşa göre geçilebilinmelidir.
- Cevapları olmayan öğeleri azaltılmalıdır.
- Soruları aynı sayfada mı yoksa farklı sayfalarda mı gösterileceğine karar verilmelidir.

- Eğer sorular çoklu sayfaların aksine ekran ekran gelen biçimde sunulmuşsa aynı grupta düşünülmüş sorular bu grup hakkında bilgi verebilir ve buda farklı cevaplar ortaya çıkarabilir.
- Tasarımcılar soru metinleri hakkında uygun teminle kullanıcıların zihinsel modelleri ile misafirlere yardım edebilir. Bu modeller soru üslubu, cevap üslubu, tanıtıcı açıklamalar gibi birkaç yolla ifade edilebilir.
- Birkaç tasarım özelliği düşünülmelidir: Sayfadaki bütün sorular aynı sayfada gruplanmış diğer sorularla veya sayfadaki herhangi bir soru ile ilişkilidir.
- Cevaplama kategorilerinin gruplanması kaydedilmiş cevaplarla çakışabilir.
- Eğer soru ve cevapların farklı gruplara girmesi gerekiyor ise bazı yollarla olgulara dikkat çekilmelidir. Örnek olarak gruplama ve etiket kullanımı gösterilebilir.
- Sayfa sayfa gelen web anket formatı kullanılmalıdır: Uzun kaydırma (scrolling) kullanmak katılımcılara yük olabilir ve uzun web anketler uygulanacak olan anketin de uzun süreceği izlenimi verebilir. Tek sayfalı anket veya sayfa sayfa gelen kısa sorulu anketlerde kullanıcıların terk edişi hakkında birkaç kanıt vardır. Fakat tek sayfa formatlı uzun anketlerde kullanıcıların anketi kaydırmada zorlanmaları anketi terk edişi artırır.
- Anketin ilk ekranında tamamıyla görüntülü bir soru ile web anketine başlanılmalıdır ve anket kullanıcılar tarafından kolayca tamamlanabilir olmalıdır.
- Soru numaralandırmalar, önsözler, çizgiler, soru ve cevaplar arasında boşluk içeren tutarlı formatta her bir soru gösterilmelidir.
- Katılımcıların sonraki bir soruya geçmeden önce her soruya bir cevap vermesi gerekli değildir. Katılımcıları zorlamaktansa her soru için “cevaplamamayı tercih etme” veya “bilmiyorum” kategorilerinin olması önerilmektedir.
- Hafızada anlamsal bilginin organizasyonuna uyumlu olarak web ankette organizasyon ve bölümlenme yapılmalıdır. Sayfa içinde anket nasıl bölümlenmelidir? Madde temelli mi, form temelli mi ya da ikisi arasında bir yerde mi olmalı?
- Anketin bölümleri arasında uyum olmayan formatlardan kaçınılmalıdır.
- Kaydırma gerektiren bölümlenmiş anketler kaydırma ile giriş yapılması gereken eklenebilir öğeler içerebilir.
- Anketin görünen uzunluğunu kısaltmak için ilgisiz ve uygun olmayan soruları gizlenmelidir ve sadece katılımcıların ihtiyaçları ve gereksinim duyduğu zaman kullanılabilir hale getirilmelidir.

1.9.3.3.4. Yönergeler

- Yönergeler sağlanılmalıdır; web anket, telefonla veya yüz yüze görüşmeli anketlerde olduğu gibi katılımcıları motive eden, aydınlatan ve yoklayan bir görüşmeci ile yönetilmez.
- Gömülü yönergeler katılımcıları başlıca görevlerinden uzaklaştırır.
- Yönergelere erişim için yardım butonu sağlanmalıdır.
- Pop-up menülerle açılan yönergeler katılımcıları rahatsız edebilir.
- Katılımcıların problemlerini raporlamalarına olanak sağlanılmalıdır; böylece bazı katılımcılar anketlerle birlikte bazı tip problemlerde deneyim kazanacaktır. Bu sebeple, katılımcıların e-mail veya bedava telefon hizmetinden kolayca iletişim sağlamaları için bir “yardım masası” kurulmalıdır.
- Anketi cevaplamak için gerekli olan bilgisayar kullanımının nasıl olacağını gösteren belirli yönergeler sağlanmalıdır. Cevaplama teknikleri deneyimli kullanıcılar için açık olabilir, fakat daha az deneyimli kullanıcılar için açıklama ihtiyacı gerekebilir.
- Anketteki her soru için gerekli olan bilgisayar yönergeleri sağlanmalıdır.
- Okuma zamanını minimuma indirmek, kafa karışıklığını önlemek için yönergelerin dallanmaları en aza indirilmelidir.

1.9.3.3.5. İlk Sayfa

- Katılımcılara motive edici, cevaplamanın kolaylığını vurgulayıcı ve bir sonraki sayfaya nasıl gidecekleri konusunda bilgi verici bir hoş geldin ekranıyla web sitesi takdim edilmelidir.
- Anketin “Hoş geldin” ekranının ilk sorusu kolayca cevaplanabilen ve tamamen görünür olan ve çoğu kullanıcıyı ilgilendiren bir soru tercih edilmelidir.
- İlk izlenim web anketin cevaplama oranını belirler.

1.9.3.3.6. Erişim Kontrolleri

- Kullanıcıları yetkilendirmek için pin numarası ile sınırlı giriş sağlanmalıdır:
 - Anketlerin tekrarlı bir şekilde doldurulması önlenmelidir
 - Güvenlik sağlanmalıdır
 - Erişim üzerinde araştırmacılara kontrol için yetki izni verilmelidir

- Web anketi her zaman bir şifre korur: Kullanıcı şifresi girişi sınırlandırmak için gereklidir ve web anket kullanıcıları tanımlamada eşsizdir. Tabi ki, her bir anket için erişimi sınırlandırmak anlamlı olmaz, bundan dolayı şifre her durumda kullanılmamalıdır.
- Katılımcılara gizlilik sağlanmalıdır; yetkilendirilmemiş bir kullanıcının bilgilere erişebilmesinden dolayı iletimin internet üzerinden olması bir risktir. Bu sebeple bütün anket bilgileri şifrelenmelidir ayrıca katılımcıların endişelerini azaltmak için katılımcılar anketi terk etmeden önce uygun bir yolla açıklayıcı bir metot kullanılmalıdır.

1.9.3.3.7. Otomasyon

- Koşullu dallandırma, hata kontrolü ve düzeltimi, soru arama, soru sıralama, hesap makinesi ve diğerlerini içerisinde barındıran bir anket aracının otomatikleştirilmesi birçok önemli avantaj sağlar.
- Çok fazla otomasyona bağlı kalınması, kullanıcıların belirli hataları fark edememesini yaratabilir.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Dillman, Tortora ve Bowker (1998), yaptıkları çalışmada kullanıcı dostu web tasarımının ilkelerini açıklamaya çalışmışlardır. Bunu yaparken de kaynak hataları, ölçme hataları, örneklem hataları ve cevapsız bırakılan anket hataları ve giderilme yöntemleri üzerinde durmuşlardır. Çalışmalarının sonucu olarak web anket hazırlamada 3 önemli kriter belirlemişlerdir.

1. Kullanıcı dostu anket tasarımı, farklı donanım, internet tarayıcısı, aktarım sınırlıklarını içeren gelişmiş programlama özelliklerinden dolayı kullanıcıların anketi kolayca cevaplayamaması ve başarısız olması.

2. Kullanıcı dostu anketin tasarımı sırasında hem bilgisayar yönetim mantığı hem de kullanıcı beklentileri arasında köprü kurulmalıdır.

3. Web anketi karışık tipli anketlerin tüm kullanım olasılıkları üzerinde durmalıdır.

Dillman, Cleo, Redline ve Baxter (1999), yaptıkları çalışmalarında karmaşık ve süslü anket tasarımı ile sade anketleri karşılaştırmış, sade anketlerin süslü ve karmaşık yapıları anketlere göre daha olumlu sonuç verdiklerini görmüşlerdir. Ayrıca Sade anketlerin daha yüksek katılım oranına sahip olduğunu ve anketin daha fazla cevaplandığını ortaya çıkarmışlardır.

Dillman, Tortora ve Bowker (1999), web anket tasarımının ilkeleri ile ilgili incelemelerinde web anket tasarımcılarının, insanların web anketlere katılımını sağlamak için HTML tabloları, çeşitli renkler, dinamik HTML, animasyon, java appletleri ve ses gibi süslü özellikler kullansa da, insanları katılıma teşvik eden bu özelliklerin onların anketi tamamlamalarını da engelleyebileceğini göstermişlerdir.

Dilman (2000), hazırladığı kitapta mail ve internet anketlerinin uygulanabilirliği üzerinde çalışmış ve bu anketlerin hataları, geçerlikleri ve anketlerin cevaplanmaması üzerinde durmuştur. Dilman'ın üzerinde durduğu en önemli nokta ise mail ve internet anketlerinin hazırlanabilmesi için web tasarım ve programlama dilleri becerilerine sahip olunmasının gerekliliğidir. Ayrıca web anketlerdeki yardımcı diller (sembolik, grafik ve nümerik diller) üzerinde durmuştur.

Bosnjak ve Tuten (2001), yaptıkları çalışmalarında CGI (Common Gateway Interface) scripts, java applet ve kullanıcı log dosyaları arasından kendi bilgileri dışında katılımcılar hakkında meta bilgisi toplanabildiğini gördüler ve anket tasarımında bu bilginin toplanmasının gerekliliğini tanımladılar. Bu bilgiler ışığında meta bilgileri (metadata) kullanılarak web anketlerin 7 farklı cevaplama türünü saptamışlardır.

Zanutto (2001), yaptığı çalışmada web anketlerle ilgili problemleri tartışmıştır. Bu problemler daha çok ankete katılan kişilerin farklı bilgisayar bilgisine sahip olması, anketlerin farklı web tarayıcılarında farklı görüntüye sahip olabilmesi, anket katılımcılarından habersiz meta bilgisi toplanabildiği için katılımcıların endişeleri hakkındadır.

Dillman, Smyth, Christian ve Stern (2003), web anketlerle ilgili deneysel bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışmada aynı sorular 2 ayrı formatta sorulmuştur.

- A. Zorunlu seçimli (forced-choice questions) format
- B. İsteğe bağlı seçim (check-all-that-apply) formatı

Akbayır (2003), çalışmasında öğretmenlik mesleğine yönelmede ailenin rolü ve branş seçerken cinsiyetin rolü incelemiştir. Çalışmada aile mesleğe yönelmede ve meslek seçiminde etkili olan önemli bir etken olarak ele alınmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, öğretmenlik mesleğini seçen öğrencilerin anne ve babalarının eğitim düzeyinin düşük ve gelir düzeylerinin orta düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır. Ailede özellikle anneler, öğretmenlik mesleğinin çocukları için uygun bir meslek olduğunu ileri sürmektedirler. Çalışmadan elde edilen bir başka önemli sonuç, annenin eğitim düzeyi yükseldikçe çocuğu için öğretmenlik mesleğini seçmenin artmasıdır. Çalışmada ailenin ekonomik gelir durumuna göre öğrencilerin meslek seçimleri değiştiği görülmüştür; ailenin gelir düzeyi yükseldikçe öğretmenlik mesleğini seçim azalmıştır.

Demirci (2004), çalışmasında üniversitede ilk kez fizik dersi alan öğrencilerin fizik dersine karşı tutumlarını ölçmek amacıyla Amerikanın Florida eyaletindeki Florida Institute of Technology üniversitesinden toplam 176 (125'i erkek, 51 de kız) öğrenciye fiziğe karşı tutumlarını ölçmek amacıyla 18 adet anket sorusu kullanmıştır. Sonuçta

öğrencilerin fizik dersine bakış açısı incelendiğinde erkek öğrencilerin kızlara göre daha pozitif bir bakış açısına sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Maskan (2004), çalışmasında Dicle Üniversitesine bağlı yedi fakültede okuyan 638 öğrenci ile yapmıştır. Araştırmaya dahil edilen öğrenciler üç grupta toplanmıştır: 1-Temel fizik dersi alan öğrenciler, 2- Biyofizik dersi alan öğrenciler, 3- Medikal fizik dersi alan öğrenciler. Veri toplama aracı olarak her grup için ayrı olmak üzere iki bölümden oluşan üç tane anket uygulamıştır. Elde edilen sonuçlara göre Dicle Üniversitesinde okuyan erkek öğrencilerin fizik dersine yönelik tutumlarının kız öğrencilerin tutumlarından daha olumlu olduğunu ortaya çıkmıştır.

Kaya ve Büyükkasap (2005), fizik programı öğrencilerinin profilleri, öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ve endişelerini ölçmüşlerdir. Bu çalışma 2003-2004 öğretim yılı güz yarıyılında Atatürk Üniversitesi K. K. Eğitim Fakültesi Fizik Bölümü son sınıfında öğretim gören 36 öğrenci ile yürütülmüştür. Çalışmada örnek olay metodolojisi kullanılmıştır. Araştırma verileri, profil anketi, öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeği, endişe anketi ve mülakatlar ile elde etmişlerdir. Araştırmacılar, fizik öğretmenliği programı öğrencilerinin çoğunluğunun ortaöğretimlerini il merkezlerinde başarıyla tamamladıkları, orta gelir ve kültür düzeyindeki ailelerin çocukları olduklarını göstermişlerdir.

Çakıroğlu (2007), yaptığı çalışmada hazırladıkları anketlerin bir kısmını anket kâğıtları kullanılarak, bir kısmı da hazırlanan web anket aracılığıyla uygulamış ve elde edilen verileri karşılaştırmıştır.

3. MATERYAL METOT

Bu çalışmada, internet üzerinden veri toplama yöntemlerinden biri olan web tabanlı anket yönteminin öğrencilerin demografik yapılarını ve tutumlarını belirlemede fizik eğitimcilerine sağlayacağı faydalar üzerinde durulmuş ve bir uygulama örneği olarak fizik öğretmen adaylarının fizik dersine yönelik tutumları değerlendirilmiştir.

Araştırma, Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Fizik öğretmenliği öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Fizik öğretmenliği 1, 2, 3, 4 ve 5. sınıfta okuyan 131 öğrenci çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Bu sınıflara internet üzerinden hazırlanan bir “demografik özellikler anketi” ve bir “fizik dersine yönelik tutum ölçeği” uygulanmıştır. Tutum ölçeği uygulandıktan sonra sınıflar arası öğrenci tutumları demografik özelliklerine göre karşılaştırılmıştır. Bu uygulamalardan elde edilen veriler ölçme ve değerlendirme tekniklerine uygun olarak işleme tabi tutulmuştur. Testlerdeki farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı SPSS 12.0 paket programı kullanılarak belirlenmeye çalışılmıştır.

3.1. Araştırma Modeli

Bu çalışmada, Fizik eğitiminde internet üzerinden veri alma yöntemlerinin öğrencilerin demografik yapılarını ve tutumlarını belirlemede fizik eğitimcilerine sağlayacağı faydalar üzerinde durulmuş ve bir uygulama üzerinde gösterilmiştir.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalında öğrenciler, örneklemini ise yine aynı bölümün Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalında okuyan 131 öğrenci oluşturmuştur.

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmanın verileri için, “Fizik dersine yönelik tutum ölçeği (Ek-1) ve “Demografik özellikler testi” (Ek-2) olmak üzere iki ölçme aracı kullanılmıştır. Bu ölçme araçlarından fizik dersine yönelik tutum ölçeği, Özyürek ve Eryılmaz (2001) tarafından geliştirilen daha sonra Maskan (2004) tarafından geçerliliği ve güvenilirliği sınanmış olan Likert tipi bir ölçektir. Demografik özellikler testi Morgil ve Seçken’in (2002) çalışmalarından faydalanarak ve uzman görüşleri alınarak hazırlanmıştır.

3.3.1. Fizik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği

Fizik tutum ölçeğinin güvenilirlik (Cronbach-alpha iç tutarlılık) katsayısı 0.90 olarak bulunmuştur.

Tutum ölçeği; 17'si olumlu, 7'si olumsuz olmak üzere 24 maddeden oluşmaktadır. Ölçekteki her tutum ifadesi için “Kesinlikle Katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Katılmıyorum”, “Kesinlikle Katılmıyorum” düzeyleri kullanılmıştır. Tutum ölçeğinde yer alan tutum ifadeleri için olumlu maddelerde “Kesinlikle katılıyorum” 5, “Katılıyorum” 4, “Kararsızım” 3, “Katılmıyorum” 2, “Kesinlikle katılmıyorum” 1 olarak puanlandırılmıştır. Olumsuz ifadelerde ise bunun tersi puanlama yapılmıştır. Tutum ölçeği için aritmetik ortalamalar yorumlanırken 1,00-1,80 “Kesinlikle katılmıyorum”, 1,81-2,60 “Katılıyorum”, 2,61-3,40 arasındakilerin “Kararsızım”, 3,41-4,20 arasındaki “Katılıyorum” ve 4,21-5,00 “Kesinlikle katılıyorum” derecesinde değer taşıdığı kabul edilmiştir. Düzeylerin yer aldığı bu aralıklar, seçeneklere verilen en küçük değer olan 1 ile en yüksek değer olan 5 arasındaki seri genişliğinin seçenek sayısına bölünmesi elde edilmiştir (Oral, 2000).

3.3.2. Demografik Özellikler Testi

Dicle üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim fakültesi Fizik öğretmenliği programında okuyan öğrencilerinin demografik özelliklerini belirlemek amacıyla Morgil ve Seçken (2002) tarafından hazırlanmış olan test, uzman kişilerin görüşleri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılarak hazır hale getirilmiştir. Test formu, Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Fizik öğretmenliği programına devam eden 131 öğrenciye uygulanmıştır.

3.4. Anketlerin Web Ortamında Hazırlanması ve Uygulanması Sürecinde Yapılan İşlemler

Teknik yapının oluşturulması aşamasında öğrencilerin internet üzerinden veya bir ağ ortamından anketleri doldurabilmesi için “asp” web programlama dili ve “javascript” kullanılarak bir web sitesi hazırlanmış (<http://www.mtkavak.com>, Ek-4) ve gerekli yönergeler web sitesi içerisinde sağlanmıştır (Ek-3). Web site içeriğinde şifre ile sınırlandırılmış ve anonim erişim sağlanabilen iki kategoride anketler yer almaktadır. Ayrıca site içerisinde yer alan anketler hakkında gerekli bilgilendirme sağlanmakta ve üyelik sistemi ile kullanıcılar yetkilendirilmektedir. Öğrencilerin anketleri doldurabilmeleri için bir bilgisayar laboratuvarı öğrencilerin kullanımına hazır hale getirilmiş ve internete bağlanmıştır.

Araştırmada kullanılan anketlerin uygulanması, araştırmayı yapan kişi tarafından yrtlmştır. Anketlerin uygulanmasını planlandığı gibi yürütülmesi ve bilgi vermek amacıyla araştırmacı, araştırma süresi boyunca anketlerin uygulanması sürecinde bulunmuştur. Uygulama ncesi ve uygulama boyunca araştırmacı teknik alt yapıyı sağlamıştır (Bilgisayar laboratuvarının hazırlanması, web sitesinin hazırlanması).

3.5. Verilerin zmlenmesi

Araştırma süresince toplanan veriler düzenlendikten sonra, tanımlayıcı istatistikler, korelasyon, eşleştirilirmiş t-testi, varyans analizi, Tukey HSD testi analizi teknikleri kullanılarak çözümlenmeye çalışılmıştır.

3.6. nem

Bu araştırma bilimsel araştırmaların daha hızlı, güvenilir, hesaplı ve daha sistematik bir şekilde yapılmasına katkıda bulunması açısından önemli bir yere sahiptir.

3.7. Sayıtlılar

1. Araştırmada kullanılan örneklem evrenini temsil etmektedir.
2. Araştırma rneklemindeki fizik öğrencileri anketlere doğru ve samimi cevap vermiştir.
3. Araştırma rneklemindeki fizik öğrencileri temel bilgisayar kullanımına sahiptir.

3.8. Sınırlıklar

Bu araştırma;

1. Dicle Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fizik ğretmenliği bölümünde okuyan öğrencilerle,
2. Araştırma kapsamına kullanılan anketlerle,
3. Örneklem grubunun kullanılan anketlere verdikleri yanıtlarla,
4. Kullanılan istatistiksel tekniklerle,
5. Kullanılan laboratuvar olanaklarıyla,
6. Kullanılan web anket tasarımı bilgisiyle sınırlıdır.

4. BULGULAR

Araştırmaya katılan öğrencilerin demografik özellikleri, ailelerinin eğitim ve gelir seviyeleri, geldikleri liselerin türü, fizik öğretmenliğini ÖSYM sınavında tercih ettikleri sıra ve fizik dersine yönelik tutumları ile ilgili bulgular tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Demografik Özellikleri

Sınıf	N	Cinsiyet	n	%
1	31	Erkek	24	77,42
		Kız	7	22,60
2	41	Erkek	28	68,30
		Kız	13	31,71
3	22	Erkek	14	63,64
		Kız	8	36,40
4	23	Erkek	15	65,22
		Kız	8	34,80
5	14	Erkek	10	71,43
		Kız	4	28,60
Toplam	131	Erkek	91	69,46
		Kız	40	30,64

Tablo 1'e göre Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalında öğrenim gören öğrencilerin %69,4'ü erkek, %30,6'sı ise kız öğrencilerden oluşmaktadır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin anne ve babalarının eğitim düzeyleri Tablo 2 ve Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 2. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Annelerinin Eğitim Düzeyi

Sınıf	N	Anne'nin eğitim seviyesi	Frekans	%
1	31	Okumamış	21	67,74
		İlköğretim	7	22,60
		Ortaöğretim	3	9,70
		Lisans	0	0,00
		Lisans üstü	0	0,00
2	41	Okumamış	23	56,10
		İlköğretim	15	36,60
		Ortaöğretim	1	2,44
		Lisans	2	4,90
		Lisans üstü	0	0,00
3	22	Okumamış	11	50,00
		İlköğretim	10	45,50
		Ortaöğretim	0	0,00
		Lisans	1	4,55
		Lisans üstü	0	0,00
4	23	Okumamış	13	56,52
		İlköğretim	9	39,13
		Ortaöğretim	1	4,35
		Lisans	0	0,00
		Lisans üstü	0	0,00
5	14	Okumamış	8	57,14
		İlköğretim	4	28,60
		Ortaöğretim	2	14,30
		Lisans	0	0,00
		Lisans üstü	0	0,00
Toplam	131	Okumamış	76	58,00
		İlköğretim	45	34,30
		Ortaöğretim	7	5,30
		Lisans	3	2,20
		Lisans üstü	0	0,00

Tablo 3. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Babalarının Eğitim Düzeyi

Sınıf	N	Baba'nın eğitim seviyesi	Frekans	%
1	31	Okumamış	3	9,70
		İlköğretim	15	48,40
		Ortaöğretim	11	35,50
		Lisans	2	6,50
		Lisans üstü	0	0,00
2	41	Okumamış	9	22,00
		İlköğretim	19	46,34
		Ortaöğretim	10	24,40
		Lisans	3	7,32
		Lisans üstü	0	0,00
3	22	Okumamış	3	13,64
		İlköğretim	9	40,91
		Ortaöğretim	7	31,82
		Lisans	3	13,64
		Lisans üstü	0	0,00
4	23	Okumamış	3	13,04
		İlköğretim	12	52,20
		Ortaöğretim	5	21,74
		Lisans	3	13,04
		Lisans üstü	0	0,00
5	14	Okumamış	3	21,43
		İlköğretim	8	57,14
		Ortaöğretim	3	21,43
		Lisans	0	0,00
		Lisans üstü	0	0,00
Toplam	131	Okumamış	21	16,00
		İlköğretim	63	48,00
		Ortaöğretim	36	27,40
		Lisans	11	8,00
		Lisans üstü	0	0,00

Tablo 2 ve Tablo 3'e göre Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalında öğrenim gören öğrencilerin anne ve babalarının büyük çoğunluğu formal eğitim almamış ve aldıkları eğitim ilköğretim seviyelerinde yoğunlaşmaktadır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin ailelerinin gelir seviyeleri Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Aile Gelirlerinin Dağılımı

Sınıf	N	Gelir seviyesi	Frekans	%
1	31	0-500 YTL	16	51,61
		500-1000 YTL	12	38,71
		1000-2000 YTL	3	9,70
		2000 ve üstü YTL	0	0,00
2	41	0-500 YTL	23	56,10
		500-1000 YTL	14	34,15
		1000-2000 YTL	1	2,44
		2000 ve üstü YTL	3	7,32
3	22	0-500 YTL	9	40,91
		500-1000 YTL	8	36,40
		1000-2000 YTL	5	22,73
		2000 ve üstü YTL	0	0,00
4	23	0-500 YTL	4	17,40
		500-1000 YTL	14	60,90
		1000-2000 YTL	3	13,04
		2000 ve üstü YTL	2	8,70
5	14	0-500 YTL	5	35,71
		500-1000 YTL	5	35,71
		1000-2000 YTL	4	28,60
		2000 ve üstü YTL	0	0,00
Toplam	131	0-500 YTL	57	43,52
		500-1000 YTL	53	40,46
		1000-2000 YTL	16	12,22
		2000 ve üstü YTL	5	3,80

Araştırmaya katılan öğrencilerin mezun oldukları lise türleri Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Lise Mezuniyetleri Durumunu Gösteren Dağılım

Sınıf	N	Lise mezuniyet türü	Frekans	%
1	31	Genel Lise	25	80,65
		Süper Lise	2	6,50
		Anadolu Lisesi	3	9,70
		Anadolu Öğrt. Lisesi	1	3,23
2	41	Genel Lise	35	85,40
		Süper Lise	2	4,90
		Anadolu Lisesi	3	7,32
		Anadolu Öğrt. Lisesi	1	2,44
3	22	Genel lise	16	72,73
		Süper Lise	0	0,00
		Anadolu Lisesi	5	22,73
		Anadolu Öğrt. Lisesi	1	4,55
4	23	Genel lise	13	56,52
		Süper Lise	5	21,74
		Anadolu Lisesi	5	21,74
		Anadolu Öğrt. Lisesi	0	0,00
5	14	Genel lise	11	78,60
		Süper Lise	0	0,00
		Anadolu Lisesi	2	14,30
		Anadolu Öğrt. Lisesi	1	7,14
Toplam	131	Genel lise	100	76,34
		Süper Lise	9	6,81
		Anadolu Lisesi	18	13,74
		Anadolu Öğrt. Lisesi	4	3,01

Araştırmaya katılan öğrencilerin ÖSYM sınavında Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalını tercih ettikleri sıraya göre dağılımı Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin ÖSYM Sınavında Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalını Tercih Ettikleri Sıraya Göre Dağılımı

Sınıf	N	Tercih sırası	Frekans	%
1	31	1-5	18	58,02
		6-10	8	25,90
		11-15	4	12,92
		16-24	1	3,20
2	41	1-5	17	41,41
		6-10	11	26,80
		11-15	7	17,05
		16-24	6	14,61
3	22	1-5	19	86,34
		6-10	2	9,13
		11-15	1	4,50
		16-24	0	0,00
4	23	1-5	6	26,01
		6-10	3	13,05
		11-15	7	30,34
		16-24	7	30,30
5	14	1-5	5	35,64
		6-10	4	28,52
		11-15	2	14,20
		16-24	3	21,32
Toplam	131	1-5	65	49,64
		6-10	28	21,33
		11-15	21	16,00
		16-24	17	12,91

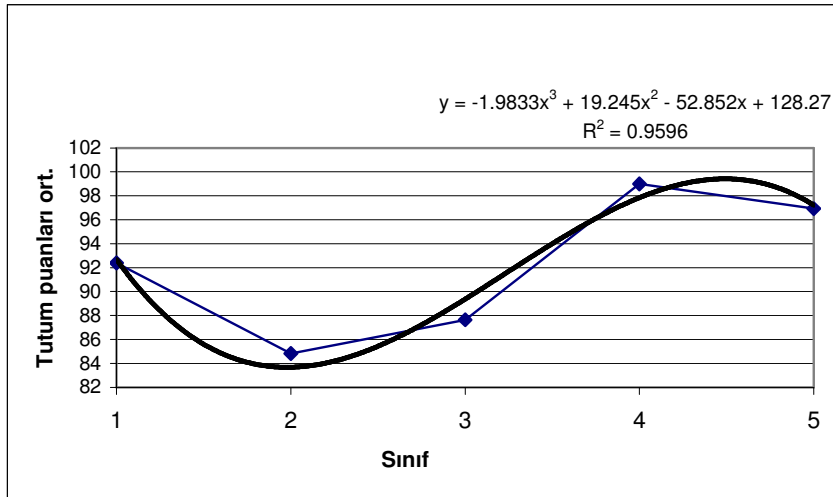
Araştırmaya katılan öğrencilerin sınıflara göre fizik dersine yönelik tutum puanları ortalamaları Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. Sınıflara Göre Öğrencilerin Fizik Dersine Yönelik Tutum Puanları

Ortalamaları Tablosu

Sınıf	Tutum puanı ortalaması	Sd
1	92,39	12,87
2	84,83	13,65
3	87,64	12,94
4	99,00	12,36
5	96,93	15,02

Şekil 1. Sınıflara Göre Öğrencilerin Fizik Dersine Yönelik Tutum Puanları Ortalamalarının Grafikselleştirilmesi



Araştırmaya katılan öğrencilerin sınıf bazında fizik dersine yönelik tutum puanları arasında bir fark olup olmadığını anlamak için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Öğrencilerin Buldukları Sınıflara Göre Fizik Dersine Yönelik Tutum Puanları Arasında Yapılan Varyans Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Gruplar Arası	6,652	4	1,663		
Grup İçi	38,634	126	,307	5,424	,0001*
Toplam	45,286	130			

* P<0.05

Tablo 8 incelendiğinde buldukları sınıflara göre fizik dersine yönelik tutum puanları arasında anlamlı bir fark vardır. Bu farkın hangi sınıflar arasında olduğunu belirlemek amacı ile yapılan Tukey HSD testi sonuçları Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Öğrencilerin Buldukları Sınıflara Göre Fizik Dersine Yönelik Tutum Puanlarına İlişkin Tukey HSD Testi Sonuçlarına Göre Farklı Olan Gruplar

Gruplar	Ortalama Fark	Standart Hata	P
1.Sınıf-2.Sınıf	,314910	,131793	,125
1.Sınıf-3.Sınıf	,197947	,154364	,703
1.Sınıf-4.Sınıf	-,275538	,152388	,374
1.Sınıf-5.Sınıf	-,189228	,178304	,826
2.Sınıf-3.Sınıf	-,116962	,146341	,930
2.Sınıf-4.Sınıf	-,590447(*)	,144256	,001 *
2.Sınıf-5.Sınıf	-,504138(*)	,171406	,031 *
3.Sınıf-4.Sınıf	-,473485(*)	,165132	,038 *
3.Sınıf-5.Sınıf	-,387175	,189311	,251
4.Sınıf-5.Sınıf	,086310	,187704	,991

*P<0.05

Tablo 9’a bakıldığında anlamlı farkın ikinci sınıf ile dördüncü sınıf, ikinci sınıf ile beşinci sınıf ve üçüncü sınıf ile dördüncü sınıf öğrencilerinin tutum puanları arasında olduğu anlaşılmaktadır. Dördüncü sınıfın ikinci sınıfa göre, beşinci sınıfın ikinci sınıfa göre ve dördüncü sınıfın üçüncü sınıfa göre daha yüksek tutum puanına sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin annenin eğitim durumuna göre fizik dersine yönelik tutum puanları ortalamaları Tablo 10’da gösterilmiştir.

Tablo 10. Annenin Eğitim Durumuna Göre Öğrencilerin Fizik Dersine Yönelik

Tutum Puanları Ortalamaları Tablosu

Anninin eğitim durumu	Tutum puanı ortalaması	Sd
Okumamış	89,42	14,31
İlköğretim	91,71	13,53
Ortaöğretim	99,14	17,81
Lisans	95,67	2,88

Araştırmaya katılan öğrencilerin annelerinin eğitim durumuna göre fizik dersine yönelik tutum puanları arasında bir fark olup olmadığını anlamak için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Öğrencilerin Annelerinin Eğitim Durumuna Göre Fizik Dersine Yönelik Tutum

Puanları Arasında Yapılan Varyans Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	1,284	3	,428		
Grup İçi	44,002	127	,346	1,235	,300 *
Toplam	45,286	130			

*P>0.05

Tablo 11 incelendiğinde öğrencilerin annelerinin eğitim durumuna göre fizik dersine yönelik tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (P>0.05).

Araştırmaya katılan öğrencilerin babalarının eğitim durumuna göre fizik dersine yönelik tutum puanları ortalamaları Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12. Babanın Eğitim Durumuna Göre Öğrencilerin Fizik Dersine Yönelik

Tutum Puanları Ortalamaları Tablosu

Babanın eğitim durumu	Tutum puanı ortalaması	Sd
Okumamış	91,05	11,21
İlköğretim	89,13	15,26
Ortaöğretim	93,64	14,29
Lisans	91,45	12,22

Ergun (1994) ve Erjem (2000), baba mesleğinin ve eğitim durumunun kişinin mesleğini belirlemede önemli rol oynadığını belirtmektedir. Öğrencilerin fizik dersine karşı tutumlarında babanın eğitim durumuna göre anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla babanın eğitim durumuna bağlı olarak varyans analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 13' de verilmiştir.

Tablo 13. Öğrencilerin Babalarının Eğitim Durumuna Göre Fizik Dersine Yönelik Tutum

Puanları Arasında Yapılan Varyans Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	,819	3	,273		
Grup İçi	44,467	127	,350	,780	,507 *
Toplam	45,286	130			

* P>0.05

Tablo 13 incelendiğinde öğrencilerin babalarının eğitim durumuna göre fizik dersine yönelik tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (P>0.05).

Araştırmaya katılan öğrencilerin ailelerinin gelir durumuna göre fizik dersine yönelik tutum puanları ortalamaları Tablo 14'de gösterilmiştir.

Tablo 14. Ailenin Gelir Durumuna Göre Öğrencilerin Fizik Dersine Yönelik Tutum

Puanları Ortalamaları Tablosu

Ailenin gelir durumu	Tutum puanı ortalaması	Sd
0-500 YTL	85,93	13,17
500-1000 YTL	94,15	14,30
1000-2000 YTL	95,56	13,41
2000 ve üstü YTL	97,40	11,08

Araştırmaya katılan öğrencilerin ailelerinin gelir durumuna göre fizik dersine yönelik tutum puanları arasında bir fark olup olmadığını anlamak için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 15’de verilmiştir.

Tablo 15. Öğrencilerin Ailelerinin Gelir Durumuna Göre Fizik Dersine Yönelik Tutum

Puanları Arasında Yapılan Varyans Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	4,387	3	1,462		
Grup İçi	40,899	127	,322	4,541	,005 *
Toplam	45,286	130			

* P<0.05

Tablo 15’den görüldüğü üzere öğrencilerin ailelerinin gelir durumuna göre fizik dersine yönelik tutum puanları arasında anlamlı bir fark vardır (P<0.05). Bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacı ile yapılan Tukey HSD testi sonuçları Tablo 16’da verilmiştir.

Tablo 16. Öğrencilerin Ailelerinin Gelir Durumuna Göre Fizik Dersine Yönelik Tutum Puanlarına İlişkin Tukey HSD Testi Sonuçları

Gruplar	Ortalama Fark	Standart Hata	P
0-500 YTL Gelir - 500-1000 YTL Gelir	-,342547(*)	,108286	,010 *
0-500 YTL Gelir - 1000-2000 YTL Gelir	-,401361	,160552	,065
0-500 YTL Gelir - 2000 ve üstü YTL Gelir	-,477924	,264683	,275
500-1000 YTL Gelir - 1000-2000 YTL Gelir	-,058815	,161875	,984
500-1000 YTL Gelir - 2000 ve üstü YTL Gelir	-,135377	,265487	,957
1000-2000 YTL Gelir - 2000 ve üstü YTL Gelir	-,076563	,290749	,994

*P<0.05

Tablo 16 incelendiğinde anlamlı farkın 0-500 YTL gelir ile 500-1000 YTL gelir arasında olduğu anlaşılmaktadır. Ailesinin gelir durumu 500-1000 YTL arasında olan öğrencilerin fizik dersine yönelik tutum puanları, 0-500 YTL gelire sahip olan ailelerin çocuklarından daha yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğrencilerin mezun oldukları lise türüne göre fizik dersine yönelik tutum puanları ortalamaları Tablo 17’de gösterilmiştir.

Tablo 17. Öğrencilerin Mezun oldukları Lise Türüne Göre Fizik Dersine Yönelik Tutum Puanları Ortalamaları Tablosu

Mezun olunan lise türü	Tutum puanı ortalaması	Sd
Genel Lise	90,22	13,58
Süper Lise	100,22	13,06
Anadolu Lisesi	88,94	16,40
Anadolu Öğretmen Lisesi	94,75	17,44

Araştırmaya katılan öğrencilerin mezun oldukları liseye göre fizik dersine yönelik tutum puanları arasında bir fark olup olmadığını anlamak için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18. Öğrencilerin Lise Mezuniyeti Durumuna Göre Fizik Dersine Yönelik Tutum Puanları Arasında Yapılan Varyans Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	1,660	3	,553		
Grup İçi	43,626	127	,344	1,611	,190
Toplam	45,286	130			

* P>0.05

Tablo 18 incelendiğinde öğrencilerin mezun oldukları liseye göre fizik dersine yönelik tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (P>0.05).

Araştırmaya katılan öğrencilerin ÖSYM sınavında Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalını tercih ettikleri sıraya göre fizik dersine yönelik tutum puanları ortalamaları Tablo 19’da gösterilmiştir.

Tablo 19. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin ÖSYM Sınavında Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalını Tercih Ettikleri Sıraya Göre Fizik Dersine Yönelik Tutum Puanları Ortalamaları Tablosu

ÖSYM tercih sırası	Tutum puanı ortalaması	Sd
1-5	89,59	13,89
6-10	90,07	14,60
11-15	95,57	12,88
16-24	91,24	15,90

Araştırmaya katılan öğrencilerin ÖSYM sınavında Fizik Öğretmenliği Anabilim dalını tercih ettikleri sıraya göre fizik dersine yönelik tutum puanları arasında bir fark olup olmadığını anlamak için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 20’de verilmiştir.

Tablo 20. Öğrencilerin ÖSYM Sınavında Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalını Tercih Ettikleri Sıraya Göre Fizik Dersine Yönelik Tutum Puanları Arasında Yapılan Varyans Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	1,023	3	,341		
Grup İçi	44,263	127	,349	,978	,405
Toplam	45,286	130			

* P>0.05

Tablo 20’de göre öğrencilerin ÖSYM sınavında Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalını tercih ettikleri sıraya göre fizik dersine yönelik tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (P>0.05).

Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyetine bağlı olarak fizik dersine yönelik tutum puanları ortalamaları Tablo 21’de gösterilmiştir.

Tablo 21. Öğrencilerin Cinsiyetine Bağlı Olarak Fizik Dersine Yönelik Tutum Puanları Ortalamaları Tablosu

Cinsiyet	Tutum puanı ortalaması	Sd
Kız	88,85	14,29
Erkek	91,76	14,09

Araştırmaya katılan öğrencilerin sınıf bazında cinsiyete bağlı olarak fizik dersine yönelik tutumları arasında fark olup olmadığını anlamak için yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları Tablo 22’de verilmiştir.

Tablo 22. Öğrencilerin Cinsiyetine Bağlı Olarak Fizik Dersine Yönelik Tutumlarının Değişimini Gösteren Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	Ortalama	S	t	Serbestlik derecesi	P
Kız	40	3,70208	,595609			
Erkek	91	3,82326	,587299	-1,077	129	,281

*P>0.05

Tablo 22 incelendiğinde öğrencilerin cinsiyetine bağlı olarak fizik dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (P>0.05).

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Verilere dayanarak yaptığımız analizlere göre aşağıdaki yorumlara ulaşılmıştır;

Elde edilen bulgular doğrultusunda araştırmaya katılan öğrencilerin Tablo 1’de yer alan demografik özellikleri incelendiğinde Dicle Üniversitesi Z.G. Eğitim Fakültesi Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalında okuyan erkek öğrencilerin Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalını daha çok tercih ettiği söylenebilir. Akbayır (2003) ise yaptığı çalışmada Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Ortaöğretim Matematik, biyoloji, fizik, kimya, sınıf ve okulöncesi öğretmenliği 2. sınıf öğrencilerinden sırayla 18, 18, 18, 28, 29, 28 öğrenci olmak üzere toplam 139 öğrenci üzerinde demografik özellikler anketi uygulamış ve çalışmaya katılan öğretmen adaylarının % 25'inin bayan, % 75'inin erkek aday olduğunu gözlemlemiştir.

Tablo 2’de görüldüğü gibi öğrencilerin annelerinin eğitim düzeyi incelendiğinde Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalını seçen öğrencilerin yarısından fazlasının annesinin okul eğitimini almamış olduğu görülmektedir.

Tablo 3’de görüldüğü gibi öğrencilerin babalarının eğitim düzeyi incelendiğinde Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalını seçen öğrencilerin babalarının eğitim düzeyi ilköğretim veya ortaöğretim seviyelerinde yoğunlaşmaktadır.

Öğrencilerin anne ve babalarının eğitim düzeyi birlikte incelendiğinde Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalında okuyan öğrencilerin ailelerinin eğitim düzeylerinin düşüklüğü dikkat çekmektedir. Ergun (1994) ve Erjem (2000) ise kişinin mesleğini belirleyen etkenler arasında babanın mesleği ve eğitiminin önemli değişkenlerden biri olduğunu belirtmişlerdir.

Tablo 4’de görüldüğü gibi öğrencilerin ailelerinin gelir düzeyleri incelendiğinde bu anabilim dalında okuyan öğrencilerin alt gelir grubu ailelerden geldiği anlaşılmaktadır. Bu durumun öğrencilerin tercih ettikleri mesleklerde önemli bir rol oynadığı düşünülebilir. Öğrenci ailelerinin gelir durumu tablosu incelendiğinde, Dicle üniversitesini ve öğretmenlik mesleğini tercih eden öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeyi orta ve düşük ailelerin çocukları olduğu görülmektedir. Erden (1995), öğretmenlik sertifikası derslerine devam eden, Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Tarih ve Türk Dili ve Edebiyatı öğrencileri ile Eğitim Fakültesi Fen Bilimleri Eğitimi bölümüne devam eden 174 öğrenci ile yaptığı çalışmada, aile çerçevesinde öğretmenlik mesleğine yönelen gençlerin anne ve babalarının düşük eğitim düzeyinde ve “orta” gelir düzeylerine sahip ailelerden geldiklerini belirtmiştir. Akbayır da (2003) yaptığı çalışmada benzer bulgulara rastlamıştır.

Tablo 5’ de görüldüğü gibi öğrencilerin mezun oldukları lise türü incelendiğinde Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalını tercih eden öğrencilerin yarısından fazlasının genel liseden mezun olmasına rağmen farklı lise türü mezunları tarafından da belli oranlarda tercih edildiği görülmüştür. Kaya ve Büyükkasap (2005) çalışmalarını, Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Fizik Anabilim Dalı son sınıfında öğretim gören 36 öğrenci ile yürütmüş ve bu anabilim dalının her türden lise mezunları tarafından tercih edildiğini tespit etmiştir.

Tablo 6’da görüldüğü gibi öğrencilerin ÖSYM sınavında Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalını tercih ettikleri sıraya göre dağılımı incelendiğinde öğrencilerin % 50’ye yakını bu anabilim dalını ilk 5 tercihleri arasına yerleştirmiştir.

Tablo 9’da görüldüğü gibi öğrencilerin buldukları sınıflara göre fizik dersine yönelik tutum puanları incelendiğinde anlamlı farkın ikinci sınıf ile dördüncü sınıf, ikinci sınıf ile beşinci sınıf ve üçüncü sınıf ile dördüncü sınıf öğrencilerinin tutum puanları arasında olduğu anlaşılmaktadır. Dördüncü sınıfın ikinci sınıfa göre, beşinci sınıfın ikinci sınıfa göre ve dördüncü sınıfın üçüncü sınıfa göre daha yüksek tutuma sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bu bulgulara dayanarak öğrencilerin fizik ile içi içe olmasından kaynaklı olarak zamanla fizik programını sevmeleri olarak düşünülebilir. Bu durum Şekil 1’den de izlenebilir.

Tablo 11’de görüldüğü gibi öğrencilerin annelerinin eğitim durumuna göre fizik dersine yönelik tutum puanları arasında yapılan varyans analizi sonuçları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($P>0.05$). Bu durum annenin eğitim durumunun tutum üzerinde etkili olmadığı şeklinde yorumlanmıştır.

Tablo 13’de görüldüğü gibi öğrencilerin babalarının eğitim durumuna göre fizik dersine yönelik tutum puanları arasında bir fark olup olmadığını anlamak için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre öğrenci tutumlarının babanın eğitim durumuna bağlı olmadığı görülmüştür ($P>0.05$). Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalına gelen öğrencilerin babalarının eğitim düzeyleri annelerinin eğitim düzeyine göre daha yüksek bulunmuştur. Fakat öğrencilerin babalarının eğitim durumuna göre fizik dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark çıkmaması, öğrencilerin babalarının eğitim seviyesinin öğrencilerin tutumu üzerinde etkili olmadığı şeklinde yorumlanmıştır.

Tablo 16’da görüldüğü gibi öğrencilerin ailelerinin gelir durumuna göre fizik dersine yönelik tutum puanları incelendiğinde anlamlı farkın 0-500 YTL gelir ile 500-1000 YTL gelir arasında olduğu anlaşılmaktadır. Ailesinin gelir durumu 500-1000 YTL arasında olan öğrencilerin fizik dersine yönelik tutum puanları daha yüksek bulunmuştur.

Ayrıca Tablo 4’de öğrencilerin ailelerinin gelir dağılımı, Tablo 5’de öğrencilerin mezun oldukları lise türü ve Tablo 16’da yer alan öğrencilerin gelir durumuna göre fizik dersine yönelik tutum puanları ile ilgili tablolar karşılaştırıldığında ailenin gelir durumu ile öğrencilerin mezun olduğu lise türü arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Gelir grubu 0-500 YTL olan ailelerin çocuklarının genelde genel liseye yöneldiği ve fizik dersine yönelik tutumlarının 500-1000 YTL geliri olan ailelerin tutum puanına göre daha düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 18’de görüldüğü gibi öğrencilerin lise mezuniyeti durumuna göre fizik dersine yönelik tutum puanları arasında yapılan varyans analizi sonuçları incelendiğinde aralarında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($P>0.05$).

Tablo 20’de öğrencilerin ÖSYM sınavında Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalını tercih ettikleri sıraya göre fizik dersine yönelik tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($P>0.05$). Bu bulguya dayanarak öğrencilerin Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalını tercih ettikleri sıranın fizik dersine yönelik tutumlarıyla pek ilişkili olmadığı sonucuna varılabilir.

Tablo 22’de görüldüğü gibi öğrencilerin cinsiyetine bağlı olarak fizik dersine yönelik tutumlarının değişimini gösteren bağımsız gruplar t-testi sonuçları incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyete göre fizik dersine yönelik tutumlarında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($P>0.05$). Ancak, tutum puanları ortalamalarına bakıldığında (Tablo 21) erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre fizik dersine yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu tespit edilmiştir. Benzer olarak Demirci (2004), Amerikanın Florida eyaletindeki Florida Institute of Technology Üniversitesinde toplam 176 öğrenci üzerinde yaptığı çalışmada erkek öğrencilerin fizik dersine yönelik tutumlarının kızlara göre daha pozitif olduğunu belirtmektedir. Ayrıca, erkek öğrencilerin fizik derslerine yönelik tutumlarının daha olumlu bulunması daha önce yapılan araştırmalarda da görülmektedir (Czerniak ve Chiarelott, 1984; Kahle, 1983; Maskan, 2004; Schibeci,1984; Schibeci ve Riley, 1986).

Yapılan çalışma, verilerin geleneksel anket methoduyla toplandığı benzer çalışmalarla kıyaslandığında, kullanılan web tabanlı anket methodunun kırtasiye maliyetinin daha az olması, verilerin doğrudan veritabanına inmesiyle doğru orantılı olarak zaman kazancı ve daha az emek harcanması gibi avantajlara sahiptir. Ayrıca web tabanlı anketlerin multimedya özelliklerinin kullanımına izin vermesi web anketlerini daha çekici hale getirmektedir. Yapılan çalışmada web tabanlı anketlerin değişik tarayıcılarda farklı görünmesi ve ankete katılan öğrencilerin yeterli bilgisayar kullanım bilgisine sahip olmaması gibi sorunlara rağmen geleneksel anket methoduna göre daha kullanışlı olacağı

kanısında. Web anket yöntemiyle toplanan veriler geleneksel anket yöntemiyle elde edilen verilere göre daha az zamanda ve daha sistematik bir şekilde elde edilebilir. Bu çerçevede yapılan çalışmalarda geleneksel anket metodu yerine internet ulaşımının olduğu koşullarda web anket metodunun kullanılması araştırmacılara ve akademisyenlere zaman, maliyet, emek açısından fayda sağlayacaktır.

Anket uygulamaları yapan kurum ve kuruluşların web anketlerin kullanımı için gerekli alt yapıyı oluşturmaları ayrıca öğrenci ve öğretim elemanlarına yeterli bilgisayar kullanımı ve web anket tasarımı hakkında eğitim vermelerinin uygun olacağını önermekteyiz.

EKLER

Ek-1. Fizik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği

Ek-2. Demografik Özellikler Testi

Ek-3. Web Anket Görüntüsü

Ek-4. Web Site Görüntüsü

Ek-1. Fizik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği

		KESİNLİKLE KATILYORUM	KATILYORUM	KARARSIZIM	KATILMIYORUM	KESİNLİKLE KATILMIYORUM
1	Fizik dersini severim.					
2	Fizik dersi beni korkutur.					
3	Fizik dersine girerken büyük bir sıkıntı duyarım.					
4	Fizik dersi benim için ilgi çekicidir.					
5	Fizik dersi olmasa öğrencilik hayatı daha zevkli olur.					
6	Derslerim içinde en sevimsizi fiziktir.					
7	Fizik dersinde zaman geçmek bilmez.					
8	Fizik dersi sınavından çekinirim.					
9	Arkadaşlarımla Fizik dersini tartışmaktan zevk alırım.					
10	Fiziğe ayrılan ders saatlerinin fazla olmasını dilerim.					
11	Fizik dersi çalışırken canım sıkılır.					
12	Diğer derslere göre Fizik dersine çalışmaktan daha çok hoşlanırım.					
13	Fizik dersi eğlenceli bir derstir.					
14	Fizik ile ilgili kitapları okumaktan hoşlanırım.					
15	Fiziğin günlük yaşantıda önemli bir yeri yoktur.					
16	Fizik konuları ile ilgili daha çok şey öğrenmek isterim.					
17	Fizik ile ilgili çözemediğim bir problem ile karşılaştığımda çözünceye kadar uğraşırım.					
18	Yıllarca fizik okusam bıkmam.					
19	Fiziği öğrendikçe fizik dersine olan ilgim artıyor.					
20	Düşünce sistemimizi değiştirmede Fizik öğrenimi önemlidir.					
21	Fizik dersi çevremizdeki doğa olaylarının daha iyi anlaşılmasında yardımcı olur.					
22	Fizik dersi seçmeli olsaydı, yine fizik dersini seçerdim.					
23	İleride sahip olmak istediğim meslek ile fiziğin bir alakası vardır.					
24	Fizik dersi somut (Beş duyudan bir veya birkaçı ile saptanabilen) bir derstir.					

Ek-2. Demografik Özellikler Testi

Öğrenci Durum Anketi

Öğrenci No :	<input type="text"/>
Cinsiyet :	<input type="radio"/> Erkek <input type="radio"/> Kız
Lise Türü :	<input type="radio"/> Düz Lise <input type="radio"/> Fen Lisesi <input type="radio"/> Süper Lise <input type="radio"/> Anadolu Lisesi <input type="radio"/> Anadolu Öğretmen Lisesi <input type="radio"/> Meslek Lisesi
Tercih Sırası :	<input type="text" value="v"/>
Babanın eğitim seviyesi:	<input type="radio"/> Okunamış <input type="radio"/> İlköğretim <input type="radio"/> Ortaöğretim <input type="radio"/> Lisans <input type="radio"/> Lisans üstü
Annenin eğitim seviyesi:	<input type="radio"/> Okunamış <input type="radio"/> İlköğretim <input type="radio"/> Ortaöğretim <input type="radio"/> Lisans <input type="radio"/> Lisans üstü
Aile'nin gelir seviyesi:	<input type="text" value="v"/>
	<input type="button" value="Gönder"/> <input type="button" value="Reset"/>

Ek-3. Web Anket Görüntüsü

Açıklama: Bu anket sizin Fizik Dersine karşı tutumunuzu ölçmek için hazırlanmıştır. Anketteki kişisel bilgi kısmını dikkatlice yazınız. Soruları dikkatli okuduktan sonra, her cümlelerin karşısındaki beş seçenektan (**Kesinlikle Katlıyorum**, **Katlıyorum**, **Kararsızım**, **Katılmıyorum**, **Kesinlikle Katılmıyorum**) size en uygun seçeneği seçiniz.

1.Fizik dersini severim.	<input type="radio"/> Kes <input type="radio"/> Kat <input type="radio"/> Kar <input type="radio"/> Ktm <input type="radio"/> Kesktm
2.Fizik dersi beni korkutur.	<input type="radio"/> Kes <input type="radio"/> Kat <input type="radio"/> Kar <input type="radio"/> Ktm <input type="radio"/> Kesktm
3.Fizik dersine girerken büyük bir sıkıntı duyarım.	<input type="radio"/> Kes <input type="radio"/> Kat <input type="radio"/> Kar <input type="radio"/> Ktm <input type="radio"/> Kesktm
4.Fizik dersi benim için ilgi çekicidir.	<input type="radio"/> Kes <input type="radio"/> Kat <input type="radio"/> Kar <input type="radio"/> Ktm <input type="radio"/> Kesktm
5.Fizik dersi olmasa öğrencilik hayatı daha zevkli olur.	<input type="radio"/> Kes <input type="radio"/> Kat <input type="radio"/> Kar <input type="radio"/> Ktm <input type="radio"/> Kesktm
6. Derslerim içinde en sevimsizi fiziktir.	<input type="radio"/> Kes <input type="radio"/> Kat <input type="radio"/> Kar <input type="radio"/> Ktm <input type="radio"/> Kesktm
7.Fizik dersinde zaman geçmek bilmez.	<input type="radio"/> Kes <input type="radio"/> Kat <input type="radio"/> Kar <input type="radio"/> Ktm <input type="radio"/> Kesktm
8.Fizik dersi sınavından çekinirim.	<input type="radio"/> Kes <input type="radio"/> Kat <input type="radio"/> Kar <input type="radio"/> Ktm <input type="radio"/> Kesktm
9.Arkadaşlarımla Fizik dersini tartışmaktan zevk alırım.	<input type="radio"/> Kes <input type="radio"/> Kat <input type="radio"/> Kar <input type="radio"/> Ktm <input type="radio"/> Kesktm
10. Fiziğe ayrılan ders saatlerinin fazla olmasını dilerim.	<input type="radio"/> Kes <input type="radio"/> Kat <input type="radio"/> Kar <input type="radio"/> Ktm <input type="radio"/> Kesktm
11. Fizik dersi çalışırken canım sıkılır.	<input type="radio"/> Kes <input type="radio"/> Kat <input type="radio"/> Kar <input type="radio"/> Ktm <input type="radio"/> Kesktm
12. Diğer derslere göre Fizik dersine çalışmaktan daha çok hoşlanırım.	<input type="radio"/> Kes <input type="radio"/> Kat <input type="radio"/> Kar <input type="radio"/> Ktm <input type="radio"/> Kesktm
13. Fizik dersi eğlenceli bir derstir.	<input type="radio"/> Kes <input type="radio"/> Kat <input type="radio"/> Kar <input type="radio"/> Ktm <input type="radio"/> Kesktm
14. Fizik ile ilgili kitapları okumaktan hoşlanırım.	<input type="radio"/> Kes <input type="radio"/> Kat <input type="radio"/> Kar <input type="radio"/> Ktm <input type="radio"/> Kesktm
15. Fiziğin günlük yaşantıda önemli bir yeri yoktur.	<input type="radio"/> Kes <input type="radio"/> Kat <input type="radio"/> Kar <input type="radio"/> Ktm <input type="radio"/> Kesktm
16. Fizik konuları ile ilgili daha çok şey öğrenmek isterim.	<input type="radio"/> Kes <input type="radio"/> Kat <input type="radio"/> Kar <input type="radio"/> Ktm <input type="radio"/> Kesktm
17. Fizik ile ilgili çözemediğim bir problem ile karşılaştığımda çözünceye kadar uğraşırım.	<input type="radio"/> Kes <input type="radio"/> Kat <input type="radio"/> Kar <input type="radio"/> Ktm <input type="radio"/> Kesktm
18. Yıllarca fizik okusam bıkmam.	<input type="radio"/> Kes <input type="radio"/> Kat <input type="radio"/> Kar <input type="radio"/> Ktm <input type="radio"/> Kesktm
19. Fiziği öğrendikçe fizik dersine olan ilgim artıyor.	<input type="radio"/> Kes <input type="radio"/> Kat <input type="radio"/> Kar <input type="radio"/> Ktm <input type="radio"/> Kesktm

Likert Ölçeği

Kes: Kesinlikle Katlıyorum

Kat: Katlıyorum

Kar: Kararsızım

Ktm: Katılmıyorum

Kesktm: Kesinlikle katılmıyorum

Ek-4. Web Site Görüntüsü



Mtkavak.com

Ana Sayfa | Aktif Kişi

K.Kodu: || Üye ol || Şifre unuttuysanız ||

K.Şifre: Beni Hatırla **Giriş»**

Anketler	Mtkavak.com'e Hoş Geldiniz	Anketler
Fizik-I	Bilgisayar tutum ölçeği anketi Bilgisayar tutum ölçeği anketi anket-II de yer almaktadır... Devamı	Anket-I
Fizik-II	Üyelik Sistemimiz 2 farklı üyelik sistemi kullanmaktadır. 1) Bunlardan ilki kişilerin üye olup site yönetimi ile diyaloga geçmesi için tasarlanmıştır. Bu... Devamı	Anket-II
Fizik-III	Öğretim elemanı değerlendirme anketi Öğretim elemanı değerlendirme anketi anket-III te yer almaktadır. Doldurmak için Anket-III' ü tıklayınız... Devamı	Anket-III
Fizik-IV	Akademik ve İdari Personel memnuniyeti Akademik ve İdari Personel memnuniyeti anketi Anket-VII de yer almaktadır... Devamı	Anket-IV
Fizik-V		Anket-V
Fizik-VI		Anket-VI
		Anket-VII

KAYNAKLAR

Akbayır, K., 2003. “Öğretmenlik Mesleğine Yönelmede Ailenin ve Branş Seçiminde Cinsiyetin Rolü”, Milli Eğitim Dergisi, http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/PDF/OgretmenYetistirme/Bildiri/t271d.pdf, erişim tarihi: 15 ocak 2007.

Anderson, L.W., 1981. “Assasing Affective Chareacteristics in the Schools”, Boston: Ally and Bacon.

Anderson, L.W., 1988. “Attitudes and Their Measurement.Educational Research, Metodology and Measurement, An International Hanbook”, Ed. John, P. Keves, New York: Pergamon Press, 421-426 p.

Aşkar, P., Erdem, M., 1987. “Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeği”, Çağdaş Eğitim, 121, 8-11.

Atasoy, B., 2002. “Fen Öğrenimi ve Öğretimi”, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.

Aytaç, S., 1997. “Çalışma Yaşamında Kariyer”, İstanbul: Epsilon.

Bloom, S. B., 1976. “Human Characteritics and School Learning”. New York: McGraw-Hill.

Bloom, B. S., 1979. “Human Characteristics and School Learning”, Mc Grav-Hill.

Bosnjak, M. M., Tuten, T. L., 2001. "Classifying Response Behaviors in Web-based surveys," Journal of Computer-Mediated Communication, volume 6, number 3 (April), <http://jcmc.indiana.edu/vol6/issue3/boznjak.html>, erişim tarihi:5 Ocak 2007.

Burgess, T.F., 2001. “A General Introduction to the Design of Questionnaires for Survey Research”. University of Leeds, Information System Services, <http://www.leeds.ac.uk/iss/documentation/top/top2.pdf>, erişim tarihi: 5 Ocak 2007.

Büyüköztürk, Ş., 1997. “Araştırmaya Yönelik Kaygı Ölçeğinin Geliştirilmesi”, Eğitim Yönetimi Dergisi, sayı: 3, 453-64, s.1-3.

- Cannon, R.K., Simpson, R.D.,1985. "Relationships among attitude, motivation and achievement of ability grouped, seventh-grade, life science students." Science Education,69,121-138.
- Carini, R. M., Hayek, J.C., Kuh, G.D., Ouimet, J.A., 2001. "College Student Responses to Web and Paper Surveys: Does Mode Matter," <http://www.indiana.edu/~nsse/acrobat/mode.pdf>, erişim tarihi: 5 Ocak 2007.
- Çapa, Y., Çil, N., 2000. "Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi" , Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, s.18.
- Couper, M.P., 2000. "Web Surveys a Review of Issues and Approaches," Public Opinion Quarterly, volume 64, number 4 (Winter), pp. 464-481.
- Couper, M.P., 2001. "Web surveys: the Questionnaire Design Challenge," Proceedings of the 53rd session of the ISI, <http://isi.cbs.nl/iamamember/CD2/pdf/263.PDF>, erişim tarihi: 5 Ocak 2007.
- Couper, M.P., Traugott, M.W., Lamias, M.J., 2001. "Web Survey Design and Administration," Public Opinion Quarterly, volume 65, number 2 (Summer), pp. 230-253.
- Czemiak, C., Chiarelott, L., 1984. "Science Anxiety: An Investigation Of Science Achievement, Sex And Grade Level Factors." ERIC: No.ED 243 672.
- Demirci, N., 2004. "Students' Attitudes toward Introductory Physics Courses" . Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, (26), 33-40.
- Dillman, D.A, Tortora, R. D., Bowker D., 1998. "Principles for Constructing Web Surveys," Pullman, Washington. SESRC Technical Report 98-50, <http://survey.sesrc.wsu.edu/dillman/papers/websurveyppr.pdf>, erişim tarihi: 7 Ocak 2007.

Dillman, D.A, Tortora, R. D., Conradt J., Bowker D., 1998. "Influence of Plain vs. Fancy Design on Response Rates for Web Surveys," Joint Statistical Meetings, Dallas, Texas, <http://survey.sesrc.wsu.edu/dillman/papers/asa98ppr.pdf>, erişim tarihi: 7 Ocak 2007.

Dillman, D.A, Redline, C.D., Baxter, L.C., 1999. "Influence of Type of Question on Skip Pattern Compliance in Self-administered Questionnaires," <http://survey.sesrc.wsu.edu/dillman/papers/AMSTAT%20'99%20proceedings%20paper.pdf>, erişim tarihi: 7 Ocak 2007.

Dillman, D.A., 2000. "Mail and Internet Surveys: The Tailored Design Methods". Second edition. New York: Wiley.

Dillman, D.A., Bowker, D.K., 2001. "The Web Questionnaire Challenge to Survey Methodologists," http://survey.sesrc.wsu.edu/dillman/zuma_paper_dillman_bowker.pdf, erişim tarihi: 5 Ocak 2007.

Dillman, D.A., Phelps G., Tortora, R.D., Swift K., Kohrell J., Berck J., 2001. "Response Rate and Measurement Differences in Mixed Mode Surveys Using Mail, Telephone, Interactive Voice Response and the Internet," http://survey.sesrc.wsu.edu/dillman/papers/Mixed%20Mode%20ppr%20_with%20Gallup%20POQ.pdf, erişim tarihi: 7 Ocak 2007.

Dillman, D. A., Smyth, J. D., Christian, L. M., Stern, M. J., 2002. "Multiple Answer questions in Self-administered Surveys: The Use of Check-All-That-Apply and Forced-Choice Question Formats." http://chnm.gmu.edu/digitalhistory/links/cached/chapter6/6_27_papers.htm erişim tarihi: 12 Ocak 2007.

Erden, M., 1995. Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Derslerine Yönelik Tutumları, Eğitim Fakültesi Dergisi, sayı.11, ss.99-104, Ankara: H.Ü. Yayını.

Ergun, M., 1994. "Eğitim Sosyolojisi", Ankara: Ocak.

- Erjem, Y., 2000. "Öğretmenlik Mesleğine Yönelmede Ailenin İşlevi", Ç.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt.2, s.19, ss.70-79, Adana.
- Erkuş, A., Sanlı, N. Vd., 2000. "Öğretmenliğe İlişkin Tutum Ölçeği Geliştirilmesi", Eğitim Ve Bilim Dergisi, s. 27-33.
- Frery, R.B., 1996. "Hints for Designing Effective Questionnaires," ERIC AE Digest. ERIC Clearinghouse on Assessment and Evaluation, <http://www.cmu.edu/teaching/assessment/resources/SurveyGuidelines.pdf>, erişim tarihi: 12 Ocak 2007.
- Fuller, F., 1969. "Concern of Teachers: A developmental conceptualisation". American Educational Research Journal, 6, 207-226.
- Gaddis, S.E., 1998. "How to Design Online Surveys," Training and Development, volume 52, number 6 (June), pp. 67-72.
- Geoffrey, A. M. ve Behets, D., 1999. "Physical Education Teachers Concerns Towards Teaching, Teaching And Teacher Education", 15, 497-505.
- Germann, P. J., 1988. "Development of the attitudes toward science in school assessment and its use to investigate the relationship between science achievement and attitude toward science in school." Journal of Research in Science Teaching, 25(8), 689-703.
- Güven, Ç., 1988. "Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Öğretmenlik Anlayışları Üzerine Bir Araştırma", Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, s.3.
- Hough, L.W., Piper, M.K., 1982. "The Relationship Between Attitudes Toward Science and Science Achievement." Journal of Research in Science Teaching, 19(1), 33-38.
- Javeline, D., 1999. "Response Effects in Polite Cultures," Public Opinion Quarterly, volume 63, number 1 (Spring), pp. 1-28.

- Jeavons, A., 1998, "Ethology and the Web: Observing Respondent Behavior in Web Surveys," <http://w3.one.net/~andrewje/ethology.html>, erişim tarihi: 12 Ocak 2007.
- Kahle, J.B., 1983. "The Disadvantaged Majority: Science Education For Women." ERIC: No.ED 242 561.
- Karagözoğlu, G., 1992. Yükseköğretime Geçişte Öğretmenlik Mesleğine Yönelim (iç), ss.485-486, Öğretmen Yetiştirmede Koordinasyon Toplantısı, Ankara: TC.MEB. Yayımları.
- Kaya A., Büyükkasap E., 2005. "Fizik öğretmenliği programı öğrencilerinin profilleri, öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ve endişeleri: Erzurum örneği" Kastamonu eğitim dergisi, cilt 13 no:2 s.367-380.
- Kuzgun, Y., 1991. "Rehberlik ve Psikolojik Danışma", Ankara: ÖSYM.
- Marjoribanks, K., 1976. "School Attitudes, Cognitive Ability, and Academic Achievement." Journal of educational psychology, 68,653-660.
- Maskan, A. K., 2004. "Üniversite Öğrencilerinin Temel Fizik, Biyofizik Ve Medikal Fizik Derslerine Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma" 6. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi, Bildiriler Cilt 1, 403-408.
- Özyürek, A., Eryılmaz, A., 2001. "Factors Affecting Students Attitudes Towards Physics" Education and Science, Vol.26, No.120, April 2001:21-28.
- Redline, C.D., Dillman, D.A., 1999. "The Influence of Auxiliary, Symbolic, Numeric, and Verbal Language on Navigational Compliance in Self-administered Questionnaires," <http://survey.sesrc.wsu.edu/dillman/papers/Auxiliary,Symbolic,Numeric%20paper--with%20Cleo.pdf>, erişim tarihi: 12 Ocak 2007.
- Redline, C., Dillman, D.A., Smiley, R., Baxter, L. C., Jackson, A., 1999. "Making Visible the Invisible: An Experiment with Skip Pattern Instructions on Paper Questionnaires," <http://survey.sesrc.wsu.edu/dillman/papers/Making%20Visible%20the%20Invisible.pdf>, erişim tarihi: 12 Ocak 2007.

- Satmetrix, 2001. "Investigating Validity in Web surveys," http://www.satmetrix.com/public/pdfs/validity_wp4.pdf, erişim tarihi: 12 Ocak 2007.
- Schaefer, E., 2001. "Web Surveying: How to Collect Important Assessment Data Without Any Paper," Office of Information & Institutional Research, Illinois Institute of Technology, http://oiir.iit.edu/oiir/Presentations/WebSurveying/WebSurveying_20010424.pdf, erişim tarihi: 12 Ocak 2007.
- Schibeci, R. A., 1984. "Attitudes To Science: An Update." Studies in Science Education 11 26-59.
- Schibeci, R.A., Riley, J.P., 1986. "Influence of Students' Background and Perceptions on Science Attitudes and Achievement." Journal of Research in Science Teaching, 23, 177-187.
- Shannon, D.M., Johnson, T.E., Searcy S., Lott, A., 2002. "Using Electronic Surveys: Advice from Survey Professionals," Practical Assessment Research & Evaluation, volume 8, number 1, at <http://ericae.net/pare/13~getvn.html>, erişim tarihi: 12 Ocak 2007.
- Shrigley, R.L., Koballa, T.R., Simpson, R.D., 1988. "Defining Attitude For The Science Educators." Journal of Research in Science Teaching 25 (8) pp. 659-678.
- Smith, T.W., 1993. "Little Things Matter: A Sampler of How Differences in Questionnaire Format Can Affect Survey Responses," http://www.amstat.org/sections/SRMS/proceedings/papers/1995_182.pdf, erişim tarihi: 12 Ocak 2007.
- Smith, C.B., 1997. "Casting the 'Net: Surveying an Internet Population," Journal of Computer-Mediated Communication, volume 3, number 1 (June), <http://jcmc.indiana.edu/vol3/issue1/smith.html>, erişim tarihi: 12 Ocak 2007.

Solomon, D.J., 2001. "Conducting Web-based Surveys," Practical Assessment, Research & Evaluation, volume 7, number 19, http://cogprints.org/2357/01/Web_Survey_Article.pdf, erişim tarihi: 12 Ocak 2007.

Talton, E.L., Simpson, R.D., 1987. Relationships Of Attitude Toward Classroom Environment With Attitudes Toward And Achievement In Science Among Tenth Grade Biology Students." Journal of Research in Science Teaching, 24, 507-525.

Turgut, M. F., 1977, İlgilerin Ölçülmesi, Yayınlanmamış Ders Notu, s.12, No.6, H. Ü., Ankara.

Zanutto, E., 2001. "Web & E-mail Surveys," <http://www-stat.wharton.upenn.edu/~zanutto/Annenberg2001/docs/websurveys01.pdf>, erişim tarihi: 12 Ocak 2007.

Çakıroğlu, Ü., 2007. <http://ab.org.tr/ab07/bildiri/167.pdf> erişim tarihi: 15 Nisan 2007

http://lap.umd.edu/survey_design/ erişim tarihi: 27 Aralık 2006.

TABLolar LİSTESİ

<u>Tablo No</u>	<u>Sayfa No</u>
1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Demografik Özellikleri	34
2. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Annelerinin Eğitim Düzeyi	35
3. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Babalarının Eğitim Düzeyi.....	36
4. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Aile Gelirlerinin Dağılımı	37
5. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Lise Mezuniyetleri Durumunu Gösteren Dağılım	38
6. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin ÖSYM Sınavında Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalını Tercih Ettikleri Sıraya Göre Dağılımı	39
7. Sınıflara Göre Öğrencilerin Fizik Dersine Yönelik Tutum Puanları Ortalamaları Tablosu	40
8. Öğrencilerin Buldukları Sınıflara Göre Fizik Dersine Yönelik Tutum Puanları Arasında Yapılan Varyans Analizi Sonuçları	41
9. Öğrencilerin Buldukları Sınıflara Göre Fizik Dersine Yönelik Tutum Puanlarına İlişkin Tukey HSD Testi Sonuçlarına Göre Farklı Olan Gruplar	41
10. Annenin Eğitim Durumuna Göre Öğrencilerin Fizik Dersine Yönelik Tutum Puanları Ortalamaları Tablosu	42
11. Öğrencilerin Annelerinin Eğitim Durumuna Göre Fizik Dersine Yönelik Tutum Puanları Arasında Yapılan Varyans Analizi Sonuçları	42
12. Babanın Eğitim Durumuna Göre Öğrencilerin Fizik Dersine Yönelik Tutum Puanları Ortalamaları Tablosu	43
13. Öğrencilerin Babalarının Eğitim Durumuna Göre Fizik Dersine Yönelik Tutum Puanları Arasında Yapılan Varyans Analizi Sonuçları	43
14. Ailenin Gelir Durumuna Göre Öğrencilerin Fizik Dersine Yönelik Tutum Puanları Ortalamaları Tablosu	44
15. Öğrencilerin Ailelerinin Gelir Durumuna Göre Fizik Dersine Yönelik Tutum Puanları Arasında Yapılan Varyans Analizi Sonuçları	44
16. Öğrencilerin Ailelerinin Gelir Durumuna Göre Fizik Dersine Yönelik Tutum Puanlarına İlişkin Tukey HSD Testi Sonuçları.....	45
17. Öğrencilerin Mezun oldukları Lise Türüne Göre Fizik Dersine Yönelik Tutum Puanları Ortalamaları Tablosu	45

18. Öğrencilerin Lise Mezuniyeti Durumuna Göre Fizik Dersine Yönelik Tutum Puanları Arasında Yapılan Varyans Analizi Sonuçları	46
19. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin ÖSYM Sınavında Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalını Tercih Ettikleri Sıraya Göre Fizik dersine Yönelik Tutum Puanları Ortalamaları Tablosu	46
20. Öğrencilerin ÖSYM Sınavında Fizik Öğretmenliği Anabilim Dalını Tercih Ettikleri Sıraya Göre Fizik Dersine Yönelik Tutum Puanları Arasında Yapılan Varyans Analizi Sonuçları.....	47
21. Öğrencilerin Cinsiyetine Bağlı Olarak Fizik Dersine Yönelik Tutum Puanları Ortalamaları Tablosu	47
22. Öğrencilerin Cinsiyetine Bağlı Olarak Fizik Dersine Yönelik Tutumlarının Değişimini Gösteren Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları.....	47

ÖZGEÇMİŞ

1981 yılında Şanlıurfa ili Siverek ilçesinde doğdum. İlk ve orta öğretimimi Diyarbakır'da tamamladım. 1998 yılında Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Bölümünü kazandım ve 2002 tarihinde mezun oldum. Aynı tarihte Milli Eğitim Bakanlığına bağlı Ticaret Meslek lisesinde Bilgisayar Öğretmenliğine atandım. 2006 yılında Dicle Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bölümünde Araştırma görevlisi olarak başladım. Halen bu görevimi sürdürmekteyim.