



TÜBİTAK

**49. LİSE ÖĞRENCİLERİ
ARAŞTIRMA PROJELERİ YARIŞMASI
2018**

PROJE REHBERİ

İÇİNDEKİLER

Sayfa
No

<u>Önsöz</u>	3
<u>Araştırma Projesi Yarışması Niçin, Nerede ve Nasıl Düzenleniyor?</u>	4
<u>Önemli Uyarılar ve Etik Kurallar Nelerdir?</u>	6
<u>Hayvan Deneylerinde Uyulması Gereken Etik Kurallar Nedir?</u>	8
<u>İnsan Deneylerinde Uyulması Gereken Etik Kurallar Nedir?</u>	9
<u>Bilimsel Araştırma ve Araştırma Projesi Nedir?</u>	10
<u>Proje Planı Nasıl Yazılır?</u>	14
<u>Proje Özeti Nasıl Yazılır?</u>	15
<u>Proje Raporu Nasıl Yazılır?</u>	16
<u>Yarışmalara Başvuru Nasıl Yapılacak?</u>	20
<u>Projelerin Bilim Jürisi Tarafından Değerlendirmesi Nasıl Yapılacak?</u>	24
<u>Biyoloji Alanı İle İlgili Açıklamalar ve Örnek Proje Raporu</u>	26
<u>Coğrafya Alanı İle İlgili Açıklamalar ve Örnek Proje Raporu</u>	30
<u>Değerler Eğitimi Alanı İle İlgili Açıklamalar ve Örnek Proje Raporu</u>	36
<u>Fizik Alanı İle İlgili Açıklamalar ve Örnek Proje Raporu</u>	39
<u>Kimya Alanı İle İlgili Açıklamalar ve Örnek Proje Raporu</u>	44
<u>Kodlama Alanı İle İlgili Açıklamalar ve Örnek Proje Raporu</u>	49
<u>Matematik Alanı İle İlgili Açıklamalar ve Örnek Proje Raporu</u>	65
<u>Psikoloji Alanı İle İlgili Açıklamalar ve Örnek Proje Raporu</u>	75
<u>Sosyoloji Alanı İle İlgili Açıklamalar ve Örnek Proje Raporu</u>	90
<u>Tarih Alanı İle İlgili Açıklamalar ve Örnek Proje Raporu</u>	97
<u>Teknolojik Tasarım Alanı İle İlgili Açıklamalar ve Örnek Proje Raporu</u>	110
<u>Türk Dili ve Edebiyatı Alanı İle İlgili Açıklamalar ve Örnek Proje Raporu</u>	117
<u>Lise Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması İlanı</u>	131

ÖNSÖZ

Bu rehber, **TÜBİTAK Lise Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması**'na katılacak öğrencilere yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Proje çalışması yapacak öğrencilerin ve proje çalışmasına danışmanlık yapacak öğretmenlerin başvuruda bulunmadan önce bu rehberi dikkatle okumaları sorunsuz bir başvuru süreci için önemlidir. Öğrenci ve danışmanların projenin her aşamasında, TÜBİTAK tarafından belirlenen yarışma kurallarına uymaları, hem kendilerine kolaylık sağlayacak, hem de çalışmalarının daha sağlıklı sonuçlanması mümkün kılacaktır.

Bu yarışmanın temel amacı öğrencilerin sosyal ve eğitim hayatında karşılaştıkları ve duydukları problemler veya sıkıntılar üzerinden; genç beyinleri düşünmeye, gözlem yapmaya, soru sormaya, merak etmeye teşvik etmek suretiyle, yaşanılan problem ve sıkıntılarla çözüm aramaya yönlendirmektir. Liseli gençlerin gerek şahsını ve gerekse toplumu ilgilendiren problemleri kavrama ve çözme yeteneğini açığa çıkarmaktır. Bir problemin tanımlanmasından çözümüne kadar aşılması gereken ve belirli prensipler ile yürütülen tüm süreç, akademik ortamlarda **Araştırma Projesi** olarak tanımlanmaktadır. Liseli genç beyinler problemin oluşturulmasında, kullanılacak materyallerde ve gerçekleştirilecek çözüm yöntemleri noktasında bir "**özgün fikir**" sahibi olabilirler ve danışman öğretmenleri gözetiminde özgün fikirlerini araştırma projesine dönüştürebilirler. Unutulmamalıdır ki, ortaya çıkan fikir basit; fakat çok orijinal ve pratik bir çözüme yönelik olabilir. Geçmişte görülmüştür ki, çok büyük başarıların her birinin temelini çoğu kere küçük yeni fikir ve basit araştırmalar oluşturmuştur. Liseli öğrenciler kendi ürettikleri fikirleri geliştirme ve problemlerini çözme aşamasında üniversitelerden ya da araştırma kurumlarından destek alabilirler. Ancak, bu destek, fikir ile alakalı bilgi alma ya da laboratuvar imkânlarının kullanımıyla sınırlı olmalıdır. Her yarışma gibi bu yarışmada da başarılı öğrencilerimize ve danışmanlarına maddi ve manevi ödüller verilmektedir. **Yarışmanın ödülleri, bu sürecin "amaci" değil, gençlerimizi teşvik eden birer "araç"tır.** Çünkü bu tür proje çalışmalarında temel amaç, okullarımızdaki öğrencilerin bizzat proje çalışmalarında yer almalarını sağlayarak düşünün, sorumluluk alan, çevresinde gördüğü ve duyduğu problemlere duyarlı, kurgulayan ve üreten nesillerin nitelik kazanmalarını sağlamaktır. Her sosyal olayda olduğu gibi akademik bir etkinlik olan bu tür yarışmaların da mutlaka uyulması gereken kuralları ve etik değerleri vardır. **Yarışmaya katılmayı planlayan öğrencilerimizin ve bu öğrencilerimize danışmanlık yapacak öğretmenlerimizin, başka insanların fikir ve çalışmaları onların izni olmadan ve proje içerisinde kaynak olarak göstermeden, kendi fikri ve çalışması gibi sunmanın çok büyük bir ahlaki zafiyet ve etik suç olduğunu bildiklerinden emin olduğumuzu ifade etmek isteriz.** Proje konusunun seçimi, işlenisi, yazılması, sunumu ve jüri değerlendirilmesi konularında yararlı olabilecek genel bilgiler bu rehberde mevcuttur. Öğrencilerin, proje özeti, planı ve raporunu hazırlarken yol gösterici uyarılara ve etik kurallara mutlaka uyması gereklidir.

Bu proje rehberinin, yarışmaya katılacak öğrencilere ve onlara yardımcı olacak değerli danışmanlara yararlı olacağını umar, ülkemizin geleceği olan gençlerimize çalışmalarında başarılar dileriz.

TÜBİTAK
Bilim İnsanı Destek
Programları Başkanlığı

Araştırma Projesi Yarışması Niçin, Nerede ve Nasıl Düzenleniyor?

İnsanlar yaşadığı çevreyi, çevrenin içinde bulunduğu dünyayı, dünyanın içinde bulunduğu kâinatı merak ederler. Çevrede bulunan canlılar ve bitkiler hakkında yaşadıkları sevindirici ve üzüntü veren olaylar üzerinden bazı sorular sorarlar. Bir kısmı insanlar ise çevresini hep meraklı bakışlar ile gözlemlerler. Sonuç olarak, her insanın az veya çok çevresi ile ilişkili cevaplanması gereken soruları vardır. Bugün gördüğümüz teknolojik seviyenin ve insanlığın ulaştığı refah seviyesinin nedeni bu sorulara verilen başarılı cevaplardır. Bu sorular kıyamete kadar hep sorulacak ve er veya geç cevaplar bulunmaya çalışılacaktır. İmkânsız gibi görünen pek çok teknolojik cihaz yine çevremizdeki gözlemlerden esinlenerek geliştirilmiştir. İnsanlar merak ettikleri soruların cevaplarını yine çevresinde bulabilmışlardır. İnsanlar kâinatta var olan sırları çözerek bilgilerini artırmışlar ve bu bilgilerini sorulan sorulara cevap vermek için kullanmışlardır. Bu işe ömrünü adayan insanlara bilim insanı ismi verilmiştir. Bilim insanları çevreyle olan gözlemlerinden elde ettikleri bilgilerini kanun, prensip ve denklemlerle yazılı hale getirmiştir. Bu kanun, prensip ve denklemler ile Fizik, Kimya, Matematik, Biyoloji, Tarih, Sosyoloji, Coğrafya, Psikoloji gibi bilim sahaları oluşmuştur. Elde edilen yazılı bilgiler birikerek literatürü (Kaynakları) oluşturmuştur. Daha sonra gelen insanlar ise sorularına cevap ararken, ilk önce bu literatür bilgilerini öğrenmişler daha sonra ise bu bilgiler üzerine yeni bilgiler ilave etmişlerdir. İnsanlar sorularına cevap ararken bazen teorik bilgilerden (kanun ve denklemler), bazen deneysel çalışmalarдан, bazen de gözlemlerden faydalananmışlardır. Bugün artık sorular ve cevapları belirli bir disiplin dahilinde bilimsel çalışma olarak yürütülmektedir. Çok önceleri çok az insan tarafından amatörce yürütülen çalışmalar bugün üniversiteler ve araştırma merkezlerindeki ekiplerce profesyonelce yürütülmektedir. Temel bilimlerdeki bilgileri uygulamaya döken ve bu suretle teknolojik gelişmeyi sağlayan mühendislik bilimleri, gizli ve açık tüm kaynakları analiz ederek siyasi, sosyal ve tarihi projeksiyon yapan sosyal bilimler, gelişmiş ülkelerin başarılı oldukları sahalardır. Hiç şüphesiz ki bilimsel çalışmaların merkezinde insan vardır. Bilgi tek başına onu değerlendirecek bir insan olmadan anlam ifade etmez.

Bugün herhangi bir sosyal veya teknik problemin çözümü belirli bilimsel disiplinler dahilinde **Araştırma Projesi** adı altında yürütülmektedir. Gelişmiş ülkelerde bazı kurumlar problemlerini ortaya koymakta, üniversitelerdeki ve araştırma merkezlerinde ekipler ise bir araştırma projesi ile bu problemlere cevap vermektedir. Bazı kuruluşlar üretikleri ürün hakkında kamuoyu yoklaması yapmakta, kendisine ulaşan şikayetleri ciddiye almakta ve ürününü daha da geliştirmek için gayret göstermektedir. Bugün özel veya resmi kurum ve kuruluşlarda en çok talep edilen husus araştırma ve bilimsel çalışmalar hususunda kabiliyetli insandır. Bu proje yarışmasının amacı da Türkiye'nin ihtiyaç duyduğu araştırmacı insan potansiyelini ortaya çıkarmak, var olan potansiyeli harekete geçirmektir. Bilimsel çalışma ve araştırma noktasında meraklı gençlerimize bir platform oluşturmaktır.

Bu yarışma tüm Türkiye ölçünginde yapılmaktadır. Türkiye yarışma için 12 bölgeye ayrılmıştır. Her bölge için bir il, merkez olarak seçilmiştir. Her bölgeye il merkezinden iki öğretim üyesi, TÜBİTAK tarafından yarışmalardan sorumlu olarak Bölge Koordinatörü ve Bölge Koordinatör Yardımcıları görevlendirilmiştir. Adana, Ankara, Bursa, Erzurum, Konya, İstanbul Asya, İstanbul Avrupa, İzmir, Kayseri, Malatya, Samsun ve Van bölge merkezi illerdir. İllerin bölgelere dağılımları aşağıdaki Şekil-1 de verilen haritada görülebilir.

Yarışma 12 bilim alanında düzenlenmektedir. Bu alanlar şunlardır:

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| 1. Biyoloji | 7. Matematik |
| 2. Coğrafya | 8. Psikoloji |
| 3. Değerler Eğitimi | 9. Sosyoloji |
| 4. Fizik | 10. Tarih |
| 5. Kimya | 11. Teknolojik Tasarım |
| 6. Kodlama | 12. Türk Dili ve Edebiyatı |



Şekil-1: Yarışma Bölgeleri Haritası

Başvurusu yapılan bir proje tüm aşamaları başarıyla geçerse dört aşamada dört kez bilim jürisi değerlendirmesine tabii olacaktır. Bölgelerde başlayan süreç uluslararası boyuta kadar uzanmaktadır. Bu aşamalar şu şekildedir:

- | | |
|----------------------------------|---|
| I. Aşama : Ön Değerlendirme | III. Aşama : Türkiye Final Sergisi |
| II. Aşama : Bölge Sergisi | IV. Aşama : Uluslararası Yarışmalar |

Ön değerlendirme online olarak bilim jürilerince öğrencilerin gıyabında yapılmaktadır. Diğer aşamalarda ise öğrenciler bilim jürileri önünde mülakat sınavına tabii tutulmaktadır. Sergiler halka ve öğrencilere açık yapılmaktadır. Projelerin değerlendirme süreçleri ve detayları ile sergi süreçleri sonraki bölümlerde verilecektir.

Yarışmaya Türkiye ve K.K.T.C.’de öğrenim gören tüm liselerdeki öğrenciler yarışmacı ve tüm öğretmenler ise danışman olarak katılabilir. Emekli öğretmenler de danışman olabilir. Yarışmaya her öğrenci sadece bir proje ile katılabilir. Bir proje en çok iki öğrenci tarafından hazırlanabilir. Öğrenciler farklı okullar ve şehirlerden olabilir. Bir projede sadece bir danışman görev alabilir. Bir danışman istediği sayıda projeye danışmanlık yapabilir. Projede danışman olması zorunlu değildir. Danışman öğrenci ile aynı okuldan olmayabilir. Danışmanın alanı proje konusu alanında olması zorunlu değildir. **Aynı ya da başka isimlerle ve/veya aynı ya da benzer içerikle (konuya) herhangi bir proje yarışmasına, bu yarışmanın son başvuru tarihinden önce katılmış veya başvurmuş olan projeler, bu yarışmaya katılmaz.**

TÜBİTAK tarafından düzenlenen bu araştırma projesi yarışmasında gençlerimizin projelerini üç bölüm halinde yazılı olarak sunmaları beklenmektedir. **Proje Planı, Proje Özeti ve Proje Raporu** olarak talep edilen bu bölümlerin nasıl hazırlanacağı ve sahip olmaları gereken formatlar ilerleyen bölümlerde detaylıca verilecektir. Bununla birlikte bir araştırma projesinin hazırlanmasında riayet edilmesi gereken en önemli husus bilimsel etiktir. Literatüre veya kaynaklara katkıda bulunmuş insanlara duyulması gereken saygıdır. Bugün fikri haklara tecavüz, çok eskiden beri suç sayılan hırsızlık ve yan kesicilikten farklı görülmemektedir. Lisanslama ve patent alma yoluyla fikri haklar ve ürünler kanun ile koruma altına alınmaktadır. Bu nedenle proje hazırlamayı düşünen gençlerimize uyulması gereken bilimsel etik kuralları ve TÜBİTAK tarafından talep edilen yarışma kurallarını hatırlatan açıklama ile devam etmek gerekmektedir. Binlerce insanın katkılarıyla oluşmuş kaynaklardan faydalananken ve deneysel çalışmalar yaparken uyulması gereken kuralların bilinmesi en başta deñinilmesi gereken ahlaki ve etik hususlardır. Gençlerimizin insan haklarına saygı duyması kadar hayvan haklarına da saygı duyması eğitim hayatının ilk maddeleri arasında yer alması gerekmektedir.

Önemli Uyarılar ve Etik Kurallar Nelerdir?

Bu yarışmada, başvurusu yapılan araştırma projelerinin öğrencilerin özgün düşünsel ve fikirlerinden kaynaklanmış, kendileri tarafından şekillendirilmiş, danışarak ama kendi bilgi ve becerileri ile tamamlanmış olması beklenmektedir. Asıl amacın gençlerdeki araştırmacı ruhu açığa çıkarmak olması nedeniyle, proje konusunun bilimsel seviyesinin lise eğitimin seviyesinin üstünde olması ve araştırma merkezleri veya üniversitelerden laboratuvar ve bilimsel görüş desteği almaları makul karşılaşacaktır. Bu noktada alınan destek seviyesi için yarışmaya katılan öğrenci ve danışmanların belirli etik kurallara uyması beklenir. Yarışma düzenini sağlayan kurallar ve etik kurallara uymayan öğrenci ve danışman hakkında gerekli görülürse MEB vasıtasiyla işlem başlatılır ve yarışmanın hangi aşamasında olursa olsun projesi iptal edilir.

Projenin ret edilmesine ve MEB vasıtasiyla işlem tesis edilmesine neden olan etik ihlaller şunlardır:

- Herkesin ulaşamayacağı kaynaklardan öncelikli ve özellikle olarak yararlanması,
- Kendisine ait olmayan, sonuçlandırılmış ya da devam etmekte olan başka bir çalışmanın proje olarak sunulması,
- Başkalarının çalışmalarından kaynak gösterilmeden yararlanması. Projede başka kişilerin ifade, buluş veya düşüncelerini kaynak göstermeksiz kendisine aitmiş gibi kullanılması,
- Daha önce sunulan bir projenin içeriğini değiştirmeden küçük başlık, alan ve kelime değişimiyle tekrar sunulması.

Bu kuralları ihlal eden öğrenciler ve danışmanlar bundan sonraki 3 yıl süresince TÜBİTAK etkinliklerine katılmayacaktır.

Önemli Not: Daha önce bu yarışmaya başvurmuş ama başarısız olmuş projeler ile üzerinde yeni iyileştirmeler yapılarak tekrar başvuru yapılabilir. Ancak bu durumda eski projenin **Proje Raporunun Kaynaklar** (literatür) kısmında yer alması ve **Giriş** bölümünde zikredilmesi gereklidir. İlave olarak, böyle bir başvuruda eski ve yeni projeler arasındaki farkları kısaca özetleyen bir **Farklılıklar Tutanağı**'nın başında Proje Raporuna eklenmesi gereklidir.

Projenin elenmesine ve Bilim Jürisi tarafından ret edilmesine neden olan ihlaller şunlardır:

- Proje özeti, planı ve raporunda öğrenci, danışman ve okul isimlerinin, simgelerinin, bayraklarının, logolarının ve resimlerinin, metin veya filigran olarak bulunması, anket formlarında yazılması ve kodlama alanında projelerde ekranada çıkması kesinlikle yasaktır. **Bu projeler değerlendirmeye alınmadan elenecektir.**
- Takım halinde yarışmaya katılan iki öğrencinin de bölge ve final sergilerine davet edilmeleri halinde, sergi açılışı, sergi boyunca stand başında ve mülakat sınavında hazır bulunmaması,
- Konunun uzmanlarından gereğinden fazla yardım alınması ve projenin ekseriyetinin öğrencilerce yapılmamış olması,
- Yarışmacıların juri üyelerine projeyi gerçekleştirirken kullandıkları malzeme ve bilgi kaynaklarını açıklamaması, kendilerini destekleyen ve yönlendiren kişileri/kurumları belirtmemesi,
- Kişiilik haklarını ihlal eden ve bilinen insanlara hakaret içeren cümlelerin kullanılması,

- Son başvuru tarihinden önce aynı projeye bu veya başka bir yarışmaya katıldığı ya da başvurduğu belirlenen projeler, hangi aşamada olursa olsun yarışmadan eleneceklerdir.
- 2017 yılı “Enerji Verimliliği” proje yarışmasına katılanlar, aynı projeye bu yarışmaya da katılırlar ise her iki yarışmadan da diskalifiye edilirler.
- Başvuru sisteminde yanlış alan seçimi yapılması (Örneğin, Kimya alanında başvuru yapması gereken projenin Biyoloji alanından başvuru yapması) durumunda proje yarışmadan elenir. Alan uygunluğuna jüri karar verecektir.
- Eksik veya yanlış bilgi ile yapılan başvurular ve başvuru sisteminde online başvuru yapıldıktan sonra onayı kaldırılmış projeler değerlendirmeye alınmaz.
- **Halk sağlığı ve güvenliği için risk teşkil edecek projeler sunulması,**
- **Canlı hayvan üzerinde deney yapan öğrencilerin bu noktadaki etik kurallara uymaması,**
- **Özellikle radyoaktif maddeler, tehlikeli deney setleri, toksik ve kanserojen vb. maddeler ihtiva eden projeler sunulması.**

Özellikle **son üç uyarı** ile ilgili detaylar takip eden sayfada verilmiştir. Etik ihlalin oluşması halinde karar verecek makam projeyi incelemek üzere alanında uzman öğretim üyelerinden (Profesör, Doçent ve Yardımcı Doçent) kurulmuş olan en az 3 (üç) kişilik Bilim Jürisi'dir.

Tüm değerlendirmelerde olduğu gibi etik kuralların ihlal edilip edilmediği konusunda da bilim jürisi kararı kesindir.

Hayvan Deneylerinde Uyulması Gereken Etik Kurallar Nedir?

Hayvan deneyi içeren projeler yapmayı planlayan öğrencilerin deneylerinde öncelikle üniversitelerdeki etik kurullardan izin alması gereklidir. Yapılacak projenin etik olarak uygun olduğuna dair belgeyi, istenmesi halinde vermek üzere hazır bulundurmalıdır. Deneylerinde, omurgalı hayvanlar kullanmak yerine, olası tüm diğer alternatifleri gözden geçirmelidir. Önerilen bazı alternatifler aşağıda verilmiştir.

- a) Hücre ve doku kültürleri,
- b) Mikroorganizmalar,
- c) Bitkiler, mantarlar ve mayalar,
- d) Omurgasız hayvanlar (örneğin; protozoonlar, *Planaria*, böcekler),
- e) Zebra balığı ve kurbağa,
- f) Matematik veya bilgisayar modelleri.

Yine de omurgalı hayvanlar içeren deneyler yapılmaksa aşağıdaki kurallara uyulması zorunludur.

1. Hayvanların öldürülmesini, vücutunda herhangi bir kesi yapılmasını, herhangi bir uzvunun ya da dokusunun vücuttan ayrılmamasını (kan alma dahil) gerektiren,
2. Hayvanlara ağız ya da enjeksiyon yoluyla herhangi bir radyoaktif, zehirli ya da etkisi kesin olarak bilinmeyen (örneğin çeşitli bitki özütleri) tehlikeli ve yabancı maddelerin verildiği,
3. Hayvanların aç veya susuz bırakıldığı, hayvanların acı ve eziyet çekmesine neden olan, onlara rahatsızlık veren ve sağlığını tehdit eden deneyleri içermeyen.

Yukarıdaki üç maddeyi ihlal eden projeler kesinlikle kabul edilmeyecek ve hangi aşamada olursa olsun iptal edilecektir.

Bunların dışında, gözleme dayalı (örneğin hayvanın doğal yaşama ortamında gerçekleşen ve hayvana müdahale edilmeyen davranış deneyleri) ya da hayvanın çeşitli fiziksel özelliklerinin (örneğin yaş, boy, ağırlık, renk, metabolik hız, vb.) ölçülmesini ya da atıklarının analizini içeren deneyler kabul edilebilir.

Fare	: <i>Mus musculus</i> ,	Sığan	: <i>Rattus norvegicus</i> ,	Tavşan: <i>Oryctolagus cuniculus</i> ,
Kobay	: <i>Cavia porcellus</i> ,	Golden Hamster	: <i>Mesocricetus auratus</i> ,	Köpek : <i>Canis familiaris</i> ,
Kedi	: <i>Felis catus</i> ,	Bıldırcın	: <i>Coturnix coturnix</i> ,	

Bu deneylerde kullanılacak hayvanlar; düzenli, sağlık ve hijyen koşullarına uygun üretim-bakım yapan merkez ya da laboratuvarlardan sağlanmalı ve bu durum mutlaka belgelenmelidir. Hastalık (özellikle insana bulaşan) taşıdığı bilinen ya da böyle olduğundan şüphe edilen hayvanlar kesinlikle kullanılmamalıdır. Hayvan deneyi içeren projelerin yukarıdaki koşullara uygunluğu konusunda karar yetkisi bilim jürisine aittir.

İnsan Deneylerinde Uyulması Gereken Etik Kurallar Nedir?

İnsan üzerinde deneyi içeren projeler yapmayı planlayan öğrenciler deneylerinde öncelikle üniversitelerdeki etik kurullardan izin alması gereklidir. Yapılacak projenin etik olarak uygun olduğuna dair belgeyi, istenmesi halinde vermek üzere hazır bulundurmalıdır. Kesinlikle insanlardan kan almayı ya da herhangi bir madde vermeyi gerektiren deneyler ile önceden alınmış ve depolanmış insan kaniyla yapılan deneyler içeren projeler ile başvuru yapılamaz. İnsan deneyleri içeren projeler yapmayı planlayan öğrenciler aşağıdaki kurallara uymak zorundadır ve insan içeren deneyler aşağıdaki durumlar ile sınırlıdır:

1. Birey ya da grup davranışlarını ölçmeye yönelik deneyler (denekleri rahatsız edici ya da onlara zarar verici koşullar altında olmayan),
2. Doğal duyusal uyarılara (ışık ya da ses gibi) verilen tepkilerin ölçülmesi,
3. Saç teli ya da damak/yanak içi epitel döküntüsü örnekleriyle yapılan DNA analizi deneyleri.
4. Yukarıda söz edilen deneylerin kabul edilebilmesi için denek olarak kullanılacak kişi/kişilerin deney hakkında önceden ve anlaşılır biçimde bilgilendirilmesi, denek olmayı kabul ettigiine dair yazılı onayı (çocuk denekler için bu onay ebeveynlerinden alınmalıdır) ile çalışma için destek alınan kurumun etik kurulunun yazılı izni gereklidir.
5. Kişilerin özel hayatına müdahale edilmemesi, herhangi bir şekilde fiziksel veya ruhsal zarar görmemelerine ve kişilik haklarına dikkat edilir.
6. Bilgi talep edilen kişilerin bu bilgileri verip vermeme kararları tamamen kendilerine aittir. Kişiler kısmen de olsa zorlanamaz.
7. Araştırma amacıyla toplanan özel nitelikteki bilgilerin sadece araştırma için kullanılmalıdır. Bu bilgiler hiçbir şekilde başkalarıyla paylaşılmaz.
8. Araştırmalarını bir laboratuvara gerçekleştirecek olanlar laboratuvar güvenlik kuralları hakkında bilgilenebilidir.

İnsan deneyi içeren projelerin yukarıdaki koşullara uygunluğu konusunda karar yetkisi bilim jürisine aittir.

Tüm değerlendirmelerde olduğu gibi etik kuralların ihlal edilip edilmediği konusunda da bilim jürisi kararı kesindir.

BİLİMSEL ARAŞTIRMA ve ARAŞTIRMA PROJESİ NEDİR?

Bilimsel araştırmaların amacı; yaşadığımız çevre ve dünya hatta evren hakkında merakımıza binaen veya yaşadığımız sıkıntılarından kaynaklı sorduğumuz sorulara ikna edici cevaplar bulmaktır. Bilim insanları çok değişik konularda **Bilimsel Araştırmalar** yaparak çok çeşitli bilgiler (prensipler, kanunlar), materyal (örnek olarak metaller, elektronik kartlar, piller, enerji dönüşüm sistemleri gibi) ve yöntemler (analitik, sayısal ve deneysel çözüm metotları) üretirler. Birbirinden bağımsız ortaya çıkan küçük veya büyük bilgi, materyal ve çözüm yöntemlerini dikkate alan bazı bilim insanları ve araştırmacılar ortaya çıkan bu ürünlerin birkaçını kullanarak bir **Araştırma Projesi** kapsamında insanın hayatını kolaylaştıran meraklısı gideren pratik ürünler, yeni fikirler, yeni sistemler ortaya koyarlar. Dolayısıyla bir bilimsel araştırma veya araştırma projesi bir soru ile başlar. **Soru sormak** için ise gözlem yapmak, merak etmek ve sıkıntı yaşamak gereklidir. Sorular insanların bireysel, sosyal, siyasal, eğitim, teknolojik ve sağlık hayatı ilgilendiren bir soru olabilir. Her soru ve yaşanılan sıkıntılar sosyal veya teknik bir **problemin** tarifini getirir. Yükselen şikayetler, çoğalan sorular, artan meraklılar karşımıza problem yumağı olarak çıkar. Böylece bilimsel araştırmacıların ikinci aşaması **problemin** detaylı bir şekilde tarif edilmesi olacaktır. Problemin sebepleriyle ve büyülüyü ile birlikte en ince detayına kadar tarif edilebilmesi çözümündeki başarı oranını da o kadar artıracaktır. **Problemin** eksik ve yanlış tarif edilmesi çözüm başarısını da düşürecekdir. Bugün insanlar pek çok problem ile mücadele etmektedirler. Eğitim hayatında öğrencilerin derslere ilgisizliği, ergenlerde sivilcenin sebepleri, akıllı telefonlara ve internet oyularına aşırı düşkünlük, gıdalarımızdaki suni katkılar, enerji tüketimindeki savurganlık, enerji ve çevre problemleri, sağlık hayatında yaşanan sıkıntılar, komşuluk ilişkileri, tarihimizin yanlış ve eksik anlatılması, ülkemizin çevresinde yaşanan siyasal gelişmeler gibi çözülmeli ve analiz edilmesi gereken pek çok problem vardır. Akıllı telefonu çok kullanan kişi için şarjın hemen bitmesine neden olan pil bir problemdir. Daha uzun ömürlü pil için talepte bulunur ve biriken talepler ticari firmaları daha uzun ömürlü pil için araştırma yapmaya sevk eder. Matematik pek çok öğrenci için korkulan bir derstir. Pek çok eğitimcisinin bu korku ve önyargıyı yıkmak için yaptığı arayış bir proje çalışmasıdır. Dünyadaki “*Türkler Ermenileri katletti*” iftirasını duyan gençlerin tarihi oylara yakınlık duyması, milletini bu lekeden kurtarmak için arşiv araştırması yapması bir araştırma projesi çalışması olacaktır. Dolayısıyla problemi yaşayan ve problemi çözecek olan kişiler farklı olabilir. Bu durumda problemin tarif edilmesi problemi yaşamayan kişinin gözlem kabiliyeti ölçüsünde olacaktır. Bu nedenle problemin iyi tarif edilmesi çözülmeli kadar önemlidir. **Problemin** detaylı olarak tarif edilmesi, boyutunun ve etkisinin tespit edilebilmesi için gözlemler, deneysel çalışmalar veya anketler yapabilirsiniz. Öğrencilerdeki matematik korkusunun sebeplerini anlamak için anket düzenleyebilirsiniz. Anket öğrencileri ve velileri de kapsayabilir. Burada problemin tarif edilmesindeki başarının seviyesini ankette kullanılacak sorular, denek sayısı ve sonuçları analiz edeceğiniz istatistiksel yöntem belirleyecektir. Gençlerde alışkanlık haline gelen hamburger ve enerji içeceklerinin genç bedenler üzerinde oluşturduğu etkinin boyutunu belirlemek için idrar ve dışkı numuneleri üzerinden deneysel çalışmalar, bu beslenme alışkanlığının nedenlerini öğrenmek için anket ve istatistiksel çalışmalar yapabilirsiniz. Hatta bu gençleri uzun zaman diliminde gözlemleyerek bedenlerindeki ve hareketlerindeki değişimleri takip edebilirsiniz. Kullanılacak deneysel yöntem tipi ve ölçülecek denek sayısı sonuçların başarısı üzerinde etkili olacaktır. Problemin detayı, analiz boyutu, kullanılacak materyal ve çözüm tekniklerinin büyük oranda belirli olması **Proje Amacının** netleşmesi anlamına gelecektir. Böylece proje tamamlandığında hangi hedeflere ulaşacağı hakkında bilgiler ortaya çıkacaktır.

Problem detayı ve **Proje Amacı** tarif edildikten sonra yapılacak ikinci eylem literatüre ve kaynaklara bakmak olacaktır. Literatürdeki sahip olduğunuz probleme benzer çalışmaları araştırarak projenizin **Özgünlüğü** hakkında bilgi sahibi olmanız gereklidir. “*Daha önce başka insanlar böyle bir problem üzerinde çalışma yapmışlar mı?*” sorusuna cevap aramak önemlidir. Başka insanlar sizin probleminizi ele almış ve çözüm önermiş ise çalışmanız **özgün** olmayacağındır. Daha önce bu problem hiç kimse tarafından ele alınmamış ise bu durumda probleminiz özgün olacaktır. Eğer problem başkaları tarafından da ortaya konulmuş ise bu durumda problemi tarif etmek için kullandığı tekniklere bakmanız gerekecektir. Diğer insanlar bu noktada “*Hangi deneysel, matematiksel ve istatistiksel yöntem kullanmışlardır?*” sorusuna cevap aramanız gerekecektir. Eğer siz onlardan farklı bir yöntem ile problem tarifi yapmış iseniz, bu durumda belirleme metodunuz **özgün** olacaktır. Eğer bu noktada aynı yöntemleri kullanmış iseler bu durumda da problemi nasıl çözdüklerini araştırmanız gerekecektir. Araştırma

projesinin üçüncü aşaması, tarif edilen **Problemin Çözülmesi** olacaktır. Probleminizi analitik, sayısal ve deneysel yöntemleri kullanarak çözebilirsiniz. Pek çok analitik, sayısal ve deneysel çözüm tekniği mevcuttur. Eğer siz probleminizi literatürde yapılmış yöntemlerden farklı bir yöntemle çözmiş iseniz çözüm yöntemi noktasında **özgünlük** sahibi olacaksınız demektir. Problemlerin tespitinde ve çözümünde pek çok teknik ve pek çok materyal kullanmak mümkün olacaktır. Yeni araştırma projelerinde daha ucuz, daha hızlı, daha doğru, daha sağlıklı, daha uzun ömürlü, daha seri, daha verimli gibi daha üstün vasıflara sahip yeni ürünler için çözüm teknikleri ve uygun materyal bulmak proje çalışmanıza **özgünlük** katacaktır. Bir bilimsel projenin en önemli dördüncü aşaması çözüm sonrası bulunan **Sonuçların Değerlendirilmesi** olacaktır. Problemin en iyi şekilde çözülmüş olması için yeterli sayıda sonuç üretmiş olmanız gereklidir. Daha önceden kaç durum için çözüm yapacağınızı, deneysel veya sayısal analiz yapacağınızı belirlemiş olmanız gereklidir. Bu bilginin, problemin oluşturulması esnasında hemen kafanızda şekillenmiş olması gereklidir. Çünkü problemi tarif ederken çözüm potansiyelinizin üzerinde bir hedef belirlemek çözümsüzlük olacaktır. Analitik çözüm yapamayacağınız bir teori kullanmanız, deneysel olarak ölçemeyeceğiniz boyutlar ve fiziksel büyüklükler dikkate almak sizi çözüme götürmeyecektir. Bulduğunuz sonuçları, resimle, grafikle, tabloyla veya bir denklem ile raporunuza taşıyabilirsiniz.

Araştırma projenizde problemin çözümünü tüm boyutlarıyla çözme şansınız her zaman olmazdır. İmkânlarınız ve zamanınız problemin tüm noktalarını aydınlatmaya yetmeyebilir. Bu durumda gelecek çalışmalarında eksik kalan kısımları tamamlamaları için diğer insanlara **tavsiyelerde** bulunabilirsiniz. Eğer yeni bir metod veya materyal geliştirmiş iseniz bu materyal ve metodun uygulanabileceği diğer problemler içinde önerileriniz olabilecektir. Bu **Tavsiyeler** veya **Öneriler** bölümleri proje çalışmanıza pozitif katkı yapacaktır ve bilimsel çalışmalarında sürekliliği sağlayacaktır. Diğer taraftan, bir bilimsel çalışmada her zaman pozitif sonuçlar beklenmemelidir. Bir araştırma projesi sonucunda düşünülen çözüm yönteminin yetersiz olduğu, kullanılan materyalin uygun olmadığı, ölçüm sistemiğinin yanlış netice verdiği gibi durumlarda mümkündür. Bunlar literatüre kayıt edildiği veya kaynaklara ilave edildiği zaman diğer insanlara ufuk açabilecektir.

Bir problem üzerinde bilimsel düşünceler, bilimsel gözlemler ve deneysel çalışmalarдан elde ettiğimiz bulguları bir arada düşünüp aralarında anlamlı bir ilişki kurarak (ilişkisiz olduğunu da iddia edebiliriz) **prensipler** ortaya koyabilir, **yasalar** geliştirip ve problemi tarif eden **teoriler** üretebilirsiniz. **Teori**, birçok gözlemin bir arada değerlendirilmesi sonunda yapılan açıklamaların denklemsel veya mantıksal izahıdır. Teoriler yeni gözlemlerle desteklenebilir ya da küçük değişikliklere gidilebilir. Zayıf ve güçlü teorilerden bahsedilebilir. Ancak, teoriler yeteri kadar kanıtla desteklendiğinde **kanunlara** dönüşürler. **Kanun** ise, belirli koşullar altında gerçekleşen doğa olaylarının açıklanması ve bundan hareketle yapılan genellemelerdir. Örneğin, Kimyada Kütlenin ve Enerjinin Korunumu Kanunları, Fizikte Newton Yasaları gibi kanunlar, bilimsel çalışmalarla ortaya çıkışmış kanunlardır. Bir denklem ile izah edilemeyen bilimsel çalışma sonuçları bir görsel **model** ile açıklanabilir. Bilimsel **modeller**, sorularımızı cevaplarken yaptığımız açıklamaları ve çıkarımları destekleyen basit aynı zamanda somut tasarımlardır. Animasyonlar, simülasyonlar, matematik denklemleri, çizimler, üç boyutlu maketler modellere örnek olarak verilebilir. En iyi bilinen modellere “DNA Modeli”, “Atom Modeli” ve “Hücre Zarı Modelini” verebiliriz. Modeller, yeni bilgiler ve bilimsel düşünceler ortaya çıktıktan sonra değişim能力和. Bir bilimsel çalışmadan veya biten araştırma projesinden ortaya çıkacak **en özgün** sonuçlar bir **Prensip**, bir **Yasa** veya bir **Model** geliştirmek olacaktır.

Bilimsel araştırmalarda herhangi bir problemin ortaya konulması ve çözümü aşamaları bilim sahasına ve problemin tipine göre değişim gösterse de temel olarak aşağıdaki aşamaların olması beklenir.

- Soru sormak,
- Problemi tarif etmek ve hipotez kurmak,
- Problemin literatürdeki (kaynaklar) benzerlerini taramak ve değerlendirmek,
- Problemi çözmek ve sonuçlar çıkarmak,
- Sonuçları tartışmak,
- Yeni sorular sorarak yeni araştırmalar planlamak.
- Ekler

BİLİMSEL SORU SORMA: Soru sormak sadece problemin başlangıcını oluşturmaz. Projenin ilerleyen tüm aşamalarında soru sorma işlemi devam edecektir. Özellikle projenize özgünlük katmanız için soru sorma hakkı hep olmalıdır. Literatüre baktığınız zaman; “*falanca bilim insanı problemi niye böyle tarif etmiş? Niçin şu deney düzeneğini veya diğer teorik çözüm yöntemini kullanmış? Literatürde şu çözüm yöntemi niçin tercih edilmemiş? Benim bulduğum sonuçlar neden kaynaklarda verilen çalışmalarдан çok farklı?*” türünden sorular hem projenizi derinliğine anlamanıza neden olacak hem de proje özgünlüğünün artmasına hizmet edecektir. Yeni sorular araştırmaya yön verir ve yeni araştırmalara kapı açar. Aynı konuya ilgili farklı birçok soru sorulabilir. Bu soruların cevabı sürecinde de çok farklı araştırmalar yapılarak farklı bilgilere ulaşılabilir. Burada sorunuzu, dolayısıyla araştırmanızı ne kadar sınırlandırırsınız bilgi, zaman, para ve işgücü bakımından o kadar üstesinden gelebilirsiniz. Her araştırma soru sorma ile başlıyor olsa da soruların kalitesi son derece önemlidir. Test edilebilir yani araştırılabilir ya da araştırmaya değer soru sormak önemlidir.

PROBLEMİ TARİF ETMEK VE HİPOTEZ KURMAK: Sorduğunuz soru veya merak ettiğiniz konu ile ilgili ayrıntılı bir araştırma yapmalısınız. Bunun için öğretmeninizden size danışmalık etmesini isteyebilirsiniz. Sorunuzun ve merak ettiğiniz hususun bir bilimsel problem olarak tanımlanması için ne yapmanız gerektiğini öğrenmeye çalışınız. Hangi yöntemleri kullanarak ve hangi parametreleri takip ederek problemi izah etmeniz gerektiğini detaylıca izahını isteyiniz. Unutmayın ki ortaya koyacağınız problem büyülüğu bundan sonraki aşamaları da etkileyecektir. Eğer fen veya mühendislik bilimlerinde problem oluşturuyorsanız problemin değişkenlerini ve sabitlerini tespit ediniz. Eğer sosyal bilimlerde bir problem hazırlıyor iseniz öne çıkarmak istediğiniz önemli başlıklarını tespit ediniz. Böylece projenizden ortaya çıkacak cevaplar hakkında da ön fikirler oluşmuş olacaktır. Problemi hangi metot ile çözeceğiniz ve ne gibi bekłentilerin olacağı ortaya çıkmış olacaktır. Bu süreç bilimsel araştırmalarda hipotez kurma olarak isimlendirilir. Bu süreç sonunda araştırma projesini yapma **amacınız** ortaya çıkmış olacaktır.

PROBLEMİN LİTERATÜR (KAYNAKÇA) TARAMASI: Sizden önce diğer insanlar probleminize nasıl yaklaşmışlar? Hangi yöntemi kullanmışlar? Araştırma konunuz hakkında daha önce neler yapılmış, sizin yapmayı düşündüğünüz deneyle yapılmış mı? Sonuçları ne olmuş? Bunları öğrendiğinizde özgün bir proje çalışması planlayabilirsiniz. Daha önce yapılan araştırmalarla sizin planladığınız araştırmanın benzer ve farklı yanlarını bilmeniz araştırmanızın **özgünlüğünü** ortaya koymanızda yardımcı olur. Probleminizle ilgili gerçekleştireceğiniz kaynak taramasını tarihine ve konusuna göre sınıflandırarak özetler halinde yazılı doküman haline getiriniz. Bu doküman ileride anlatılacağı gibi **Proje Raporunuzun Giriş Bölümünü** oluşturacaktır.

PROBLEMİN ÇÖZÜLMESİ ve SONUÇLARIN ALINMASI: Problemi Analitik, Sayısal, Gözlem ve Arşiv Taraması, Mukayese ve Deneysel çalışmalar ile çözebilirsiniz. Başvurduğunuz alana göre kullanılacak yöntem değişecektir. Matematikte başvuru yapan bir öğrenci çözümü analitik ve sayısal yöntemler ile çözerken, Sosyoloji ve Tarih'te başvuru yapan gençler İstatistiksel çözüm yöntemine başvurabileceklerdir. Biyoloji ve Kimya alanında hazırlanmış bir proje için deneysel çalışma tek çözüm yöntemi olabilir. Bazı projeler için problem çözümü birkaç yöntemle yapılabilir. Probleminizi literatürde kullanılmış çözüm yöntemlerinden farklı bir yöntemle çözerek projenizin **özgünlüğünü** artırabilirsiniz. Hangi çözüm yöntemi kullanılırsa kullanılsın probleminiz en az iki değişken ve sabitlere sahip olacaktır. Sabitler eşliğinde iki değişkenin birbirlerine göre nasıl değiştiğini tüm boyutlarıyla anlamak için yeterli sayıda ölçüm ve analiz yapılmalıdır. Problem çözümünden, çözümün nasıl geliştiğini anlayacak kadar değişkenler arasında data (veri) üretilmesi gereklidir.

Bilimsel araştırmalarda kullanılan değişkenler ve sabitlere, bir sıvinin içerisinde katının çözünürlük derecesinin tespiti problemi (*Literatür bilgilerinden bir sıvı içinde bir katının çözünme kabiliyetinin genel olarak sıcaklık ile arttığı bilinmektedir. A sıvisı içinde B katı maddesinin çözünürlüğü 25-95 °C lik sıcaklık aralığında nasıl değiştiği deneysel çalışma ile tespit edilmek isteniyor.*) üzerinden şu şekilde örnek verilebilir;

1- **Bağımsız değişken;** bilimsel bir çalışmada deneyin sonucuna etki edebilen ve araştırmacı tarafından kolayca kontrol edilebilen değişkendir. Çözünürlüğü ölçmek sıcaklık ölçmekten daha zordur. Bu nedenle bu problemin bağımsız değişkeni sıcaklığıdır. Sıcaklık 25 °C den başlayarak 5 °C lik artışlarla 15 adet ölçüm yapılır. Son

ölçüm 95 °C için yapılır. Her sıcaklık değerinde sıvı içine doyum notasına ulaşıcaya kadar katı madde ilave edilir. Sıvı içinde çözünmeyen katı madde sıvı dışına alınır. Böylece her sıcaklık değerinde çözünen katı madde miktarı ölçümlerle tespit edilir.

2- **Bağımlı değişken;** bilimsel bir çalışmada kontrolü ve ölçülmesi zor olan değişkendir. Yukarıda ifade edildiği gibi ölçümü daha zor olan çözünürlük bağımlı değişkendir.

3- **Sabitler;** 25-95 °C lik sıcaklık aralığında değeri sabit kalan veya çok az değişen büyüklükler ise sabit olarak değerlendirilir. Sıvı üzerindeki atmosferik basınç değeri sabittir. Sıvı yoğunluğu 25 °C den 95 °C ye çok az azalıyor ise sıvı yoğunluğu da yaklaşık sabit kabul edilebilir.

Çözüm sonrası projenizin sonucunu ifade eden rakamsal veya mantıksal sonuçlar elinizde olacaktır. Bu sonuçlar resim, grafik, tablo veya metin olarak **Proje Raporuna** yansıtılmalıdır. Sonuçların problem hakkında kesin hüküm verecek yeterlikte olması beklenir. Gerekli olursa çözümler ve ölçümler tekrar edilir ve yeni değişken değerleriyle yeni çözümler üretilir. Analiz ve ölçüm hatasını azaltmak için daha önceki değişkenler için yapılmış ölçüm ve hesaplamalar birkaç kez tekrar edilir.

SONUCLARIN TARTISILMASI: Bir bilimsel çalışmanın en önemli bölümü sonuçların yorumlanmasıdır. Gözlemler, hesaplamalar ve deneylerden elde edilen sonuçların literatürdeki başka araştırcıların benzer araştırmalarda elde ettikleri sonuçlarla karşılaştırılması önemlidir. Sonuçlarınız başka araştırmacıların sonuçları ile uyumlu ise araştırmanızda destek sağlamış olursunuz. Aynı zamanda, birbirini destekleyen araştırmalar daha genel sonuçlara ulaşılmasını sağlayabilir. Aksi durumda yani araştırma sonuçlarınız başka araştırma sonuçlarından farklılık gösteriyorsa bunun nedenleri konusunda yeni tahminlerde bulunup, bu konuda yeni araştırmaların yapılması gerekliliğini vurgulayabilirsiniz. İkinci bir ihtimal ise araştırmanın herhangi bir yerinde hata yapılmış olmasıdır ki, böyle durumlarda araştırma planı ve uygulan yöntemler yeniden gözden geçirilmelidir.

YENİ SORULAR SORARAK YENİ ARAŞTIRMALAR PLANLAMAK: Her araştırmmanın sonunda araştırmacı yeni sorular sorar. Yeni sorular yeni araştırmaların planlanması sağlar. Araştırmacı araştırmasının sonunda bu yeni fikirleri öneri olarak sunar. Araştırmacılar imkanları dahilinde yapamadıkları için eksik kalan kısımlarla ilgili, denedikleri yeni bir materyali veya çözüm tekniğini başka çalışmalarında da kullanılabileceğini tespit ettiler. Durumlarda ve sonuçların bekledikleri derecede pozitif çıkmaması halinde sonuçları iyileştirmek için mümkün olan ihtimalleri ifade ederek sonraki çalışmalara ışık tutarlar. Proje raporunda **Öneriler** bölümünün olması projenin kalitesine pozitif etki yapacaktır.

Bir bilimsel çalışmada veya araştırma projesinde zamanı en uygun şekilde kullanmak için, özellikle ekip olarak çalışılması durumunda görev taksimi ve hedefleri bir takvim ile en başta ortaya konulur. **Proje Planı** olarak isimlendirilen bu öngörü-zaman çizelgesi sistematik çalışma ve ekip uyumu açısından önemli bir aşamadır. Takip eden sayfalarda Proje Planı, Proje Özeti ve Proje Raporunun nasıl olması gereceği açıklanmıştır.

EKLER: Ana metin içerisinde yer almaları halinde konuyu dağıtan veya çok uzun metinlerden oluşan bazı bilgiler, çeşitli araştırma bulgularına dayalı çok uzun tablolar Proje Raporunun en sonuna eklenebilir. Bu durumda Ekler kısmındaki bilgilerden bahsederken "Bakınız Ek-1" gibi uyarıcı cümleler kullanınız.

PROJE PLANI NASIL YAZILIR?

Bilimsel araştırma, gözlemlenen bir olay veya düşünülen bir konu hakkında soru sormayla başlar. Bu konuda yapılan çalışmaların araştırılması (literatür taraması) ile devam eder; bilimsel olarak nitelenen bir çözüm yöntemi ile son bulur. Buraya kadar bir nevi hazırlık yapılmıştır. Problem netleşmiş, amaç belirlenmiş, kullanılacak materyal ve çözüm yöntemleri tespit edilmişdir. Büyük oranda neler yapılması gerektiği ortaya çıkmıştır. Artık önumüzdeki dönemde yapılacak işler ve işlemler başından sonuna kadar asıl çalışmaya veya parametrik çalışmaya geçmeden önce bir takvim dahilinde planlanmalıdır. Planlama bir anlamda amaca ulaşmak için yapılacakların belirlenmesi ve zamana göre sıralanmasıdır. Proje Planı çok uzun olmamalıdır. Olabilecek en sade ve kısa ifadeler kullanılmalıdır. Aşağıda tanımlanan başlıklar kısaca izah edildikten sonra bir iş-zaman tablosu eklenmelidir. Bu tabloda proje çalışması kapsamında yapılacak işlemlerin tarihi ve ne kadar süreceği, ne zaman başlanıp ne zaman tamamlanacağı tahmini olarak yazılır. Yapılacak işlem sayısı projenin kapsamına göre değişebilir.

Bir araştırma projesi planı aşağıda verilen unsurlardan oluşur:

- **Proje Başlığı:** Bu aşamaya gelindiğinde proje konusu ve proje amacı belirli olduğu için yapılacak projeyi ifade eden en kısa ve proje konusunu en kapsayıcı bir başlık belirlenmelidir.
- **Araştırma Konusu:** Araştırılacak olan problem bütün unsurları ile birlikte ayrıntılı olarak tanımlanır. Araştırma konusunun sınırları, cevabı aranan soruyu içerecek şekilde doğru olarak tanımlanmalıdır. Araştırma konusu genel olmamalı cevabı aranan soru ile sınırlı olmalıdır.
- **Proje Amacı:** Projeden beklenen faydalar ve proje amacı açıklanmalıdır. Amaç birkaç tane olabilir. Bunun yanında sıralı da olabilir. Birinci amaca ulaşıldıkten sonra ikinci ve nihai amaca ulaşmak hedeflenmiş olabilir.
- **Kullanılacak Çözüm Yöntemi:** Problemin nasıl ve hangi yöntemle hangi enstrümanlar kullanılarak çözüleceği kısaca açıklanır.

ÖRNEK PROJE PLANI

Silifke Tarihi Evleri

Amaç ve Kapsam: Tarihî koruma bilincinin oluşturulamaması, zamanın ve doğanın olumsuz etkilerinden dolayı kaybolmakta olan kültür mirasımız Silifke tarihî evleri üzerine bir araştırma yapılacaktır. Tarihî evlerin mimari özellikleri ele alınıp bu evlerdeki kültürel zenginlik ortaya çıkarılacaktır. Mimari yapının korunması ve gelecek kuşaklırlara aktarılması, temel amacımızdır.

Yöntem ve Gereçler: Literatür taraması kapsamında konu ile alakalı kitaplar, makaleler, tezler taranacaktır. Ardından bilgi toplamak amacıyla Silifke Müze Müdürlüğüne, İlçe Kültür Müdürlüğüne, Mimarlar Odasına ve Silifke Belediyesine gidilecektir. Mimarlar Odasından bu tarihî evlerin bulunduğu köy ve mahalle adları alınıp, muhtarlarla ve yöre halkıyla görüşülp saha keşif gezileri yapılarak bu evler tespit edilip mimari özelliklerini hakkında bilgi edinilecektir.

3. İş-Zaman Tablosu

İşin tanımı	Aylar										
	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	OCAK	
LİTERATÜR TARAMASI	X	X	X	X	X	X					
VERİ TOPLANMASI	X	X	X	X	X	X	X	X			
ARAZİ ÇALIŞMASI				X		X	X	X	X		
PROJE RAPORU YAZIMI									X	X	

PROJE ÖZETİ NASIL YAZILIR?

(Proje Özeti en az 150 kelime, en fazla 250 kelime olmalıdır)

Proje çalışmasını gerçekleştiren gençler **150-250 kelime aralığında** olan kısa ve anlaşılır bir proje özeti hazırlamalıdır. Özeti okuyan, proje hakkında doğru bir fikre sahip olabilmelidir. Unutulmamalıdır ki projeyi değerlendirecek bilim jürisi ve projeyi okuyacak diğer insanlar en kısa zamanda en iyi şekilde projenizi anlamak isteyecektir. Uzun ve karmaşık bir proje özeti yazımının insanları yoracağı ve projelarındaki düşüncesinin negatifе döнеџи makul bir insani durum olacaktır. Proje özeti projenin ayrıntılarından, yorumlardan ve kaynaklardan bahsedilmez. Ancak her birinden birkaç cümle ile bahsetmek şartı ile projenin amacı, kullanılan yöntem veya yöntemler, yapılan gözlem ve elde edilen bulgular, sonuçlar ve öneriler başlıklarına deгinilir. **Ideal olan başlarken taslak bir özet oluşturup, çalışma bittiğinde proje raporunun içeriğine uygun bir şekilde özeti güncellemektedir.**

Literatür veya kaynaklarda yapılmış çalışmalar taranırken genellikle taranan proje konusunu çağrıştıran terminolojik ifadeler ve anahtar kelimeler kullanılır. Bu nedenle özeti sonuna proje çalışmasına uygun en az 3 tane anahtar kelime yazılmalıdır.

ÖRNEK PROJE ÖZETİ

VITIS ROTUNDIFOLIA MEYVELERİNİN KABUK VE ÇEKİRDEKLERİNİN UV-C'YE KARŞI KORUYUCU ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

UV-C ışınlarının oldukça zararlı etkileri bulunmaktadır. UV ışınlarından korunmak amacıyla üzüm kabuğu ve çekirdek özütlerinin mikroorganizmalar ile muamele edilerek koruyucu etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu süreç sonucunda mikroorganizmaların üzüm kabuğu ve çekirdeği özütleri sayesinde UV' ye karşı korunum sağlanması, ayrıca kozmetik alanında da farklı bir alternatif alanı oluşturacaktır.

Mikroorganizmalar üzerine etki eden UV ışınlarının zararlı etkilerinin önüne geçmek amacıyla yapılan çalışmada, *Candida parapsilosis* mikroorganizması kullanılmıştır. *Candida parapsilosis* mikroorganizması nutrient ve malt yeast sıvı besiyerlerine 2000 g alınarak ekim yapıldı ve üzüm kabuğu ve çekirdek özütlerinden 1 mg/1000 g ve 0,5 mg/1000 g olmak üzere iki konsantrasyon kullanılarak besiyer üzerine eklendi. *Candida parapsilosis* test mikroorganizması 28 °C de bir gün inkübasyona bırakıldı. Besiyerlerine ekim yapıldıktan sonra 30' ar dakika arayla 12 saat boyunca spektrofotometrik ölçümler alınarak standart büyümeye eğrileri oluşturuldu.

Çalışma sonucunda, ölçülen spektrofotometrik ölçümler parabolik olarak arttığı ve *Candida parapsilosis* mikroorganizmasının UV-C ışınlarına karşı koruyucu özelliğin üzüm çekirdeği özütü tarafından sağlandığı belirlendi. Hem 10 dakikalık hem de 20 dakikalık UV ışınlarına maruz bırakılan her iki deney grubunda da korunumun sağlandığı tespit edildi.

Yapılan çalışmada üzüm çekirdeği özütünün UV - C ışınlarına karşı koruyucu özelliğinin olduğu sonucuna varıldı. Üzüm kabuğu özütü bulunan popülasyonların kontrol grubu ile benzer değerlere sahip olduğu bu yüzden asıl koruyucu özelliğin üzüm çekirdeğinden kaynaklandığı kanısındayız. Ayrıca üzüm çekirdeğinin popülasyonda üremeyi hızlandırıcı etkisinin olduğu da belirlendi.

Anahtar Kelimeler: *Vitis rotundifolia*, UV-C, kabuk, çekirdek, koruyucu etki

PROJE RAPORU NASIL YAZILIR?

Proje çalışması süresince gerçekleştirilen tüm eylemlerin ve elde edilen gözlemlerin ve ölçüm sonuçlarının yazılarak kaydedilmesi ve bunların korunması bilimsel çalışmaların önemli bir kısmını oluşturur. Bilimsel çalışmaların bir başka önemli kısmı ise yapılan çalışmaların ve elde edilen sonuçların literatürde (seminerler, konferanslar, bilimsel dergiler ve kitaplar vasıtasıyla) yayınlanmasıdır. Yalnızca bu yolla elde edilen bilgiler başkalarına iletilebilir ve gelecek için daha sonra yapılacak çalışmalarda faydalanılıp referans olarak gösterilsin diye korunup saklanabilir. Böylece sizlerin yapmış olduğu proje çalışması da sizden sonra çalışma yapacak araştırmacı gençler tarafından hazırlanacak projelerin literatür (Kaynak veya Referanslar) kısımlarında yer alabilecektir.

Yaptığınız proje çalışmasının en önemli aşamalarından birini onunla ilgili olarak yazacağınız proje raporu oluşturur. Proje değerlendirmesini yapacak bilim jürisinin **Proje Raporunu** dikkate alacağını unutmayın. Bu nedenle proje raporunda gereksiz uzatmalar ve tekrarlar olmamalıdır. Proje raporunuz **en az 2, en fazla 20 sayfa** olmalıdır. Yaptığınız bilimsel çalışma, tüm okuyucular tarafından raporunuz üzerinden değerlendirilir.

Proje raporunuz bilimsel bir çalışmanın ürünüdür. Bu rapor bir problemi ortaya koyarak, problemin çözümü için gerekli ve geçerli verilerin neler olduğunu ileri sürüp tartışılabilir veya problemi ortaya koyduktan sonra onun çözümü için izlenen yolu ve elde edilen verilerin değerlendirilmesi ile ulaşılan sonuçları ortaya çıkartabilir. Rapor başka araştırmacıların ulaştıkları sonuçlar ile ilgili fikirleri de içerebilir. Proje raporu başkaları tarafından ulaşılan sonuçların geçerliliğini, çelişkilerini ve başarısızlıklarını ortaya koyup yapılması gereken yeni çalışmaları önerebilir.

Proje raporunuza mutlaka aşağıdaki sıraya göre yazınız. Bu sıralamaya, proje raporlarının standart olması için kesinlikle uyunuz. Bu standart yazım, proje çalışmanızın sağlıklı olarak değerlendirilmesinde ve gerektiğinde raporunuzun özetlenerek veya olduğu gibi kitap haline getirilmesinde hem size hem de raporunuza okuyanlara büyük kolaylıklar sağlayacaktır.

Proje raporunuzu aşağıda verilen başlık sırası ile yazınız:

Proje Adı

Projenize tek bir cümle şeklinde; kısa ve öz olarak (mükemmese 12 kelimeyi geçmeyecek); okuyana proje çalışması hakkında fikir verecek bir isim veriniz. İdeal olan başlarken taslaç bir başlık oluşturup, çalışma bittiğinde proje raporunun içeriğine uygun bir şekilde başlığı güncellemektedir.

İçindekiler

Projenizin ana başlık ve alt başlıklarının birbirine nasıl bağlı olduğunun gösterildiği belli bir düzende sıralanan ve bu başlıkların proje raporu içindeki sayfa numaralarını gösteren bir liste oluşturunuz.

1.Giriş

Bu bölüm; literatür taramasından sonra araştırmanın amacı, problem ve alt problemler, hipotezler ve alt hipotezler, varsayımlar (yapılan kabuller), sınırlılıklar, tanımlar alt başlıklarına yer verilecek olan bölümdür.

Bu bölümde literatür araştırması yaparken ve çalışmanızı desteklemek üzere alıntı yaparken proje çalışmanızın konusu ile ilgili başkalarının yaptığı çalışmalarдан söz ediniz. Sizin çalışmanızın diğer benzer çalışmalarдан ayrılan yönlerini belirtiniz. Bu çalışmayı, literatürdeki hangi boşluğu doldurmak için yaptığınızı ve literatürde yer alan benzer çalışmalarдан neyi nasıl farklı yapacağınızı açıklayınız. Benzer çalışmalarдан nasıl yararlandığınızı ve sizin çalışmanızın neleri hedeflediğini açıklayınız. Bu kısımda mutlaka bu şablonun sonunda belirtilen kurallara göre (Öncelikle proje kendi dalınızda verilen örnek projedeki kurallara göre) kaynakça gösterimi yapınız. Alıntılarında intihal ve etik ihlal yapmayınız. Çalıntı cümleler içeren bir proje raporu veya kendisi kalıntı olan bir proje, internet üzerinden çalışan “intihal yazılım programları” ile tespit edilmektedir. Bu şekilde olan projeler tespit edilerek reddedilecek, proje sahibi öğrenci ve danışmanı bundan sonraki TÜBİTAK etkinliklerinden men

edilerek bu durum okullarına yazı ile bildirilecektir.

2. Yöntem

Bu bölümde aşağıdaki kısımlara ve alt başlıklara yer verilir:

- Çalışmanın yöntemi veya araştırma deseni,
- Çalışma grubunuz, evreniniz, örneklemizin (çalışmanızda kişilerden veri toplamışsanız), çalışma sahanız, yeriniz ve bunların özellikleri,
- Veri toplama araçlarınızın neler olduğu, onları siz geliştirdiyseniz bunu nasıl yaptığınız ve veri toplama süreciniz,
- Gözlemlerinizi, saha çalışmalarınızı ve bunları nasıl gerçekleştirdiğiniz, verileri nasıl analiz ettiğiniz ve bunun için hangi araç ya da yazılımları kullandığınız,
- Deney düzenekleri, malzemeleri ve deneysel süreçleri (deneysel bir çalışma ise)

Deneysel çalışmalarında deney düzeneği, verilerin nasıl toplandığı açıkça anlatılmalıdır. Deney düzenegindeki önemli ölçüm cihazlarının (ne olduğu, ölçüm aralığı, duyarlılığı vb.) kimyasal ve biyolojik malzemenin temel özellikleri belirtilmelidir. Örneğin bir voltmetre kullanılıyorsa bunun ölçme aralığı 2-220 V, 3,5 basamak göstergeli, iç impedansı 10 Mohm olan bir voltmetre olarak belirtilmesi, ya da optik özellikleri incelenen bir cam levhanın 25 mmx10 mmx1 mm boyutlarında, görünür bölgedeki ışığı geçiren bir cam plaka şeklinde tanımlanması uygun olacaktır.

- Deneylerin nerede, kimler tarafından yapıldığı, ne kadar sürdüğü ve kaç kez hangi koşullar altında tekrarlandığı gibi bilgilerin açık, öz ve anlaşılır bir şekilde verilmesi gereklidir. Bu kısımda çalışılan laboratuvarın özellikleri de belirtilmelidir.
- Kullanılan analiz ve hesaplamalar bu bölümde verilmelidir.

3. Bulgular

Bu bölümde aşağıdaki kısımlara yer veriniz:

- Çalışmanızda topladığınız verilere ait bulguları açıkça belirtiniz.
- Belirttiğiniz bulguların amaçlarınızla örtüşmesine özen gösteriniz.
- Tablo, Şekil, Resim vb. yollarla bulgularınızı olabildiğince nesnel ve yorum yapmadan sununuz.
- Tablo, Şekil, Resim vb. ifadeleri mutlaka numaralandırıp her birini isimlendiriniz (bkz. Kendi dalınızdaki örnekler)
- Tablo, Şekil, Resim vb. ifadelere yazdığınız metin içerisinde mutlaka atıfta bulununuz. Mutlaka Tablo, Şekil, Resimde verdığınız verileri kısaca yorumlayınız.
- Tablo, Şekil, Resim vb. ifadelere metin içerisinde atıf yaparken “aşağıdaki, yandaki, yukarıdaki vb.” ifadelerden kaçınınız. Bunun yerine “Tablo 2’de görüldüğü üzere.....” gibi daha açık ifadeler kullanınız.

4. Sonuç ve Tartışma

Proje raporunuzun en önemli kısımlarından birisi bu bölümdür. Proje çalışmanız ile elde ettiğiniz sonuçları bu kısımada yazınız. Tablo, Şekil, Resim olarak verdığınız verileri derinlemesine yorumlayınız.

- Sonuçlarınızı maddeler halinde yazabilirsiniz.
- Sonuçlarınız sayısal değerler, bazı matematiksel eşitlikler veya sözlü ifadeler olabilir. Geçerlilik sınırlarını belirterek sonuçlarınızı tartıspiniz.
- Sonuçları tartıırken literatürde yer alan diğer çalışmalarla, sizin çalışmalarınızın benzer ve farklı sonuçlarını birlikte belirtiniz ve diğer çalışmalarla atıfta bulununuz.
- Sonuçlarınızı olumsuz olarak etkileyen nedenler varsa açıklayınız. Bu kısmı yazmadan önce mutlaka çalışmanızın amacını tekrar gözden geçirerek amacınıza ne kadar ulaştığınızı belirtiniz.

5. Öneriler

- Bu kısımda teorik veya uygulama alanında “sadece sizin yaptığınız çalışmada bulgulara dayalı olarak” ne tür öneriler sunabilirsiniz?
- Konuya ilgili önerilerinizi bu kısımda yazarak konuya ilgi duyup benzer çalışmalar yapacak olanlara yol gösteriniz.

Kaynaklar

Proje çalışması başlangıcında ve devamında literatürden kullanmış olduğunuz veya faydalandığınız referans çalışmalar bu bölümde belirli bir sıra ve belirli bir formatta bu bölümde listelenmelidir. Bu listede çalışmayı yapan kişiler, çalıştığı kurumlar ve çalışmanın türü (kongre/konferans bildirisü, süreli yayın, kitap, lisansüstü tez, ansiklopedi, rapor, internet sitesi, mülakat, gazete haberı, ...) mutlaka olmalıdır. **Format olarak kaynakça (kaynaklar) oluşturulurken bu rehberin sonunda yer alan kendi dalınızdaki örnek projenin kaynakça kısmındaki şablonu kullanmanız gereklidir. Orada belirtilmeyen ya da yer verilmeyen türdeki kaynaklardan alıntı yapmanız durumunda aşağıdaki alıntı biçimlerini kullanabilirsiniz. Metin içinde atıfta bulunmadığınız bir kaynağı buradaki listeye asla eklemeyiniz.**

Proje çalışmanız ile ilgili olarak başvurduğunuz ve proje raporu içerisinde atıfta bulunduğunuz yazılı kaynakları bu bölümde belirli bir sıra ile dizmeniz gereklidir. Birinci sıralama türü numara vererek numara sırasına göre yapılabilir. Bu sıralamada çalışmanın tarihi dikkate alınabilir. Eski tarihli çalışmadan yeni tarihli çalışmaya doğru kronolojik bir dizim çok kullanılır. İkinci sıralama ise yazar soyadına göre alfabetik sıraya uygun olarak bir dizim yapılabılır. Sıralama hususunda da ilk önce örnek projelerde verilen sıralama türüne uymanız önerilir.

Sadece gerçekten okunan kaynaklardan alıntı yapılmalıdır. Okunan bir kaynağın içerisinde geçen başka kaynaklar, kaynaklar bölümünde gösterilmemelidir. Eğer bu kaynakların mutlaka belirtilmesi gerekiyorsa, okunan kaynaktan aşağıdaki gibi alıntı yapılır. Kaynaklar listesinde de sadece okunan kaynak verilir.

Örnek: "Kent (Aktaran: Artvinli, 2009) yaptığı çalışmada iyi bir öğretmen olabilmenin aynı zamanda iyi bir "öğrenen" olarak kalabilmekte saklı olduğunu, ancak insanların yeni bir şey öğrenme konusunda istekli ve hazır durumda kalmalarının zor olduğunu, bu nedenle sürekli "öğretmen" durumundaki öğretmenlerden hizmet içi eğitimi önemseyenlerin sayısının önemli olduğu tespiti yapmaktadır".

Birden fazla esere atıfta bulunuluyor ise kaynaklar alfabetik sıra ile verilmeli ve her kaynak arasına noktalı virgül konulmalıdır. Örneğin; (Alim, 2003; Kaya, 2011; Özlü, 2013; Zerrin, 2015). Kaynağın türüne göre formatlar aşağıda verilmiştir.

1-Eğer kaynak gösterme kongre/konferans bildirisinden yapılmış ise:

Çağlar, E. (1998). Erkek hentbolcularda kendini fiziksel algılama ve kaygı düzeyi. *5. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi*. 5-7 Kasım, Ankara.

2- Eğer kaynak gösterme "süreli yayınlardan" (Dergilerde basılmış makaleler) yapılmış ise:

Karatay, H. (2015). Eleştirel Düşünme ve Okuma Alışkanlığı Becerilerinin Geliştirilmesi İçin Edebiyat Halkası: Kitap Eleştirisini Modeli, *Millî Eğitim Dergisi*, 44 (208), 6-17.

3- Eğer kaynak gösterme basılı "kitaplardan" yapılmış ise:

Ekiz, D. (2003). *Eğitimde Araştırma Yöntem ve Metotlarına Giriş: Nitel, Nicel ve Eleştirel Kuram Metodolojileri*, Anı Yayıncılık, Ankara

4- Eğer kaynak gösterme "lisansüstü tezlerden" yapılmış ise:

Kaya, N. (2012). 1923-2008 Türkiye'de Coğrafya Öğretimi: Program, Ders Kitapları ve Öğretmen Eğitimi Boyutu (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

5- Eğer kaynak gösterme "kurumsal rapor veya yayınlardan" yapılmış ise:

Türkiye Sağlık Bakanlığı. (2014). *Türkiye Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2013*. Sentez Matbaacılık ve Yayıncılık, Ankara
DİE (Devlet İstatistik Enstitüsü). (1995). *Türkiye İstatistik Yıllığı 1994*. DİE Matbaası, Ankara

6- Eğer kaynak gösterme "internet sitesindeki online yayınlardan" yapılmış ise:

Yazarın soyadı, Yazarın adının baş harfi. (Yayınlanma veya güncellenme yılı). Başlık. Cilt, Sayı, Sayfa no, Alınma tarihi, internet adresi

Kaya, N. (2015). Coğrafya Eğitiminde Aktif Öğrenme ve Öğrenci Merkezli Yaklaşımı Tarihten İki Örnek, *Millî Eğitim Dergisi*, 44 (205), 150-169, Erişim tarihi: 12.10. 2015,
http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/205.pdf

TÜBİTAK (2015). *46. Ortaöğretim Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması Proje Rehberi 2015*, Erişim tarihi: 12.11.2015, http://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/2204_proje_kitapcik.pdf

7- Eğer kaynak gösterme bir “ansiklopediden” yapılmış ise:

Akün, Ö. F. (1992). Divan edebiyatı. *Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (398-422). İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı.

8- Kişisel görüşmeden alıntı (amaçlı mülakatlar değil) ise:

Kişisel görüşmeler metinde belirtilmeli fakat kaynakçada yer almamalıdır. (Demiral, H., kişisel görüşme, Eylül 2015).

9- Eğer kaynak gösterme bir “editörlü kitaptan” yapılmış ise:

Kitap içindeki bölüm yazarının,

Soyadı, Adının ilk harfi (Yayın Yılı). Bölüm başlığı, kitabın başlığı, editör(ler): ad, soyad, yayınevi, sayfalar.

Artvinli, E.; Martinha, C. (2014). Coğrafya Müfredatında CBS: Türkiye ve Portekiz'in Karşılaştırılması, Avrupa'da Yenilikçi Coğrafi Öğrenme: 21. Yüzyıl için Yeni Zorluklar. Editörler: Rafael de Miguel González ve Karl Donert, Cambridge Scholars Publishing, 121-140.

10- Eğer kaynak gösterme “Gazete Makaleleri ve haberlerinden” yapılmış ise:

Yazarı Belli Gazete Makalesi veya Haberi:

Yazarın soyadı, Yazarın adının baş harfi. (Tam yayın tarihi-gün/ay/yıl). Makalenin adı. *Gazetenin Adı*. Sayfa aralığı, Ülke. (internetten alındı ise ilave olarak) Erişim tarihi, web sitesi tam linki.

Yazarı Belli Olmayan Gazete Makalesi veya Haberi:

Makale veya haberin başlığı. (Tam yayın tarihi-gün/ay/yıl). *Gazetenin adı*, sayfa numarası, Ülke. (internetten alındı ise ilave olarak) Erişim tarihi, web sitesi tam linki.

11-Tek yazarlı kaynak gösterimi

Karademir, E. (2009). Fizikte kullanılan özel deney tasarımlarının uygulanması. *Ulusal Fizik Eğitimi Dergisi*, 5 (2), 171-189.

12-Çok yazarlı kaynak gösterimi

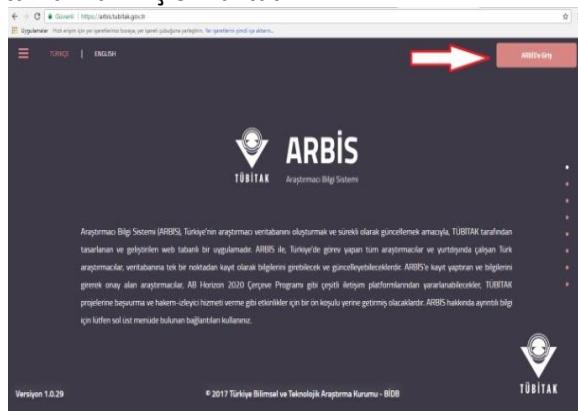
Karademir, E., Durmaz, A.; İleri, N. (2008). Cam yapılarının dayanıklılık ölçümlerinin belirlenmesi. *Fizikte Özel Konular Dergisi*, 17 (3), 98-113.

Ekler

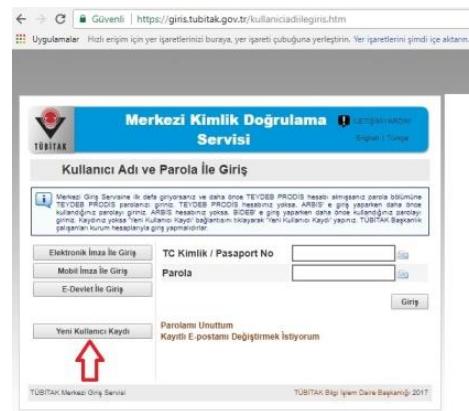
Ana metin içerisinde yer almaları halinde konuyu dağıtan veya çok uzun metinlerden oluşan, çeşitli araştırma bulgularına dayalı çok uzun tablolar, rakamlardan oluşan seriler veya bir işe ait genişletilmiş tablolar vb. EKLER bölümünde verilebilir. Ayrıca araştırmayı yapmak için alınan yasal izinler, yazışmalar, gerekirse e-posta örnekleri de burada gösterilmelidir. Bu tür eklerin her biri için uygun bir başlık seçilerek bunlar metin içerisinde geçiş sıralarına göre "Ek 1., Ek 2., Ek 3.,..." şeklinde, her biri ayrı bir sayfadan başlayacak şekilde yer almmalıdır.

YARIŞMALARA BAŞVURU NASIL YAPILACAK?

Araştırma Projesi Yarışmalarına başvuru işlemi ONLINE olarak TÜBİTAK sistemi üzerinden yapılacaktır. Proje başvurusunun bütün aşamalarında **Internet Explorer** ve **Firefox** tarayıcı programlarını kullanmanız önerilir. Başvuruyu projeyi hazırlayan bir öğrenci gerçekleştirecektir. Proje başvurusu yapabilmek için öncelikle TÜBİTAK'ın ARBİS sistemine kayıtlı olmak gerekmektedir. Başvurudan önce Öğrenciler ve Danışmanların <https://arbis.tubitak.gov.tr/> adresine girerek kayıt olmalıdır. Şekil-1'de gösterilen sayfada ok ile gösterilen "ARBİS'e GİRİŞ" kutucuğu tıklandığında TÜBİTAK'ın Merkezi Kimlik Doğrulama sayfası (Şekil-2) açılacaktır. **Yeni kayıt** için ok ile işaretli "Yeni Kullanıcı Kaydi" kısmına tıklanması gerekmektedir. Açılan penceredeki (Şekil-3) boş kısımlar doldurularak kaydedildiğinde TÜBİTAK ile ilgili işlemleri tamamlandıktan sonra tekrar <https://arbis.tubitak.gov.tr/> adresine girilerek Şekil-1'de ok ile gösterilen "ARBİS'e GİRİŞ" kutucuna tekrar tıklandığında Şekil-4'te gösterilen pencere açılacaktır. Bu pencerede "Kişisel Bilgiler", "Bilimsel, Teknolojik Faaliyet Alanları", "Ar-Ge Yetkinlik" gibi kısımlar bulunmaktadır. Bu kısımlar tıklanarak gerekli kısımlar doldurulup kaydedildiğinde ARBİS kaydı tamamlanmış olmaktadır.



Şekil-1 <https://arbis.tubitak.gov.tr/>



Şekil-2 <https://giris.tubitak.gov.tr/kullaniciadiilegiris.htm>

A screenshot of the 'Yeni Kullanıcı Kaydi' registration form. A red arrow points to the 'Giriş Tercihi' (Login Preference) section, which contains options like 'E-posta' (Email), 'Telefon' (Phone), 'Adres' (Address), and 'Web Adresi' (Web Address). The 'E-posta' field is selected.

Şekil-3 <https://giris.tubitak.gov.tr/yenikayit.htm>

A screenshot of the 'Kullanıcı İnceleme' (User Review) page under the 'İletişim Bilgileri' (Contact Information) section. It shows various fields for updating contact information, with a red arrow pointing to the 'İletişim Bilgileri' heading.

Şekil-4 <https://arbis.tubitak.gov.tr/en/user/contact>

TÜBİTAK'tan kendi T.C. kimlik numarasına tanımlı şifresini alan ve ARBİS kaydını tamamlayan danışman ve/veya öğrencilerimiz <https://ebideb.tubitak.gov.tr/> adresini tıklayarak proje başvurusunu başlatabilirler. Şekil-5'de ok ile gösterilen "Sisteme Giriş" kısmına tıklatılıp TC Kimlik numarası ve şifre girildikten sonra aynı sayfa üzerinde Şekil-6'da ok ile gösterilen "Başvuruya Açık Programlar" Ekranı tıklandığında Şekil-7'de verilen BİDEB programlarına ait Başvuruya açık olan programlar açılacaktır. Bu

ekranda kırmızı çerçeve içerisinde gösterilen “2204A Lise Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması” kısmının tıklanması gerekmektedir. Açılan pencerede (Şekil-8) ise “BAŞVURU” kısmı tıklanmalıdır.

Şekil-5 (<https://ebideb.tubitak.gov.tr/>)

Şekil-6 (<https://ebideb.tubitak.gov.tr/>)

Şekil-7 Başvuruya Açık Programlar

Şekil-8 Başvuru ile ilgili Açıklamalar

Açılan Başvuru Ekranında (Şekil-9) Proje Başvurusunda ilk sırada yer alan öğrenci kendi bilgilerini doldurup kaydetmelidir. Proje başvurusunda ikinci bir öğrenci daha varsa, aynı ekranın alt kısmında “Projede Yer Alan İkinci Öğrenciye Ait Bilgiler” kısmının da birinci öğrenci tarafından doldurulması gerekmektedir (Şekil-10). Burada dikkat edilmesi gereken en önemli husus ikinci öğrencinin de ARBİS kaydının yapılması gerektidir. Öğrenci bilgilerinin yanı sıra fotoğraflarının da .jpg formatında sisteme yüklenmesi gerekmektedir. Fotoğraf yüklerken dosya isminin öğrenci ismi ile aynı olarak yazılması gerekmektedir. Örneğin “Çağrı ÖZTÜRK” isimli bir öğrenci için dosya ismi “cagri ozturk” olmalıdır.

Üst menüde yer alan Danışman Bilgileri tıklatıldığında (Şekil-11) Projede yer alan Danışman öğretmen ile ilgili bilgilerin girileceği bir ekran çıkacaktır. ARBİS kaydı olan danışman öğretmen bilgileri yine projede yer alan ve başvuruyu yapan birinci öğrenci tarafından girilerek kaydedilecektir. Daha sonra Üst menüde yer alan “Proje Bilgileri” kısmı tıklanarak, açılan pencerede (Şekil-12) Proje Adı, Alanı, Anahtar Kelimeler ve Proje Özeti bilgileri, girilmelidir.

The screenshot shows the 'Öğrenci Bilgileri' (Student Information) section of the application. It includes fields for 'TC Kimlik No.', 'Doğum Tarihi', 'E-posta', 'Baba Adı', 'Anne Adı', 'Baba Cep Tel No.', 'Anne Cep Tel No.', and 'Universite Sınavına Gireceğim Yı'. There is also a file upload field for a photograph ('Fotoğraf') and a 'Gözat...' button. Below these fields, there are two sections: 'OKUL BİLGİLERİ' (School Information) and 'DERS BİLGİLERİ' (Subject Information). The 'OKUL BİLGİLERİ' section contains fields for 'Okul Adı', 'İl', 'İlçe', 'Adres', 'Telefon No.', 'Faks No.', 'Eposta Adresi', and 'Okul Türü'. The 'DERS BİLGİLERİ' section has fields for 'Ders Kodu', 'Ders İsmi', 'Ders Saati', 'Ders Dili', 'Ders Alanı', and 'Ders Alanı'. At the bottom, there are 'Gözat / Kaydet / Ben >' buttons.

Şekil-9 Proje başvurusundaki ilk öğrenci için bilgi ekranı

This screenshot shows the 'Başvurudan Çıks' (Exit from Application) section of the application. It includes fields for 'TC Kimlik No.', 'Doğum Tarihi', 'E-posta', 'Baba Adı', 'Anne Adı', 'Baba Cep Tel No.', 'Anne Cep Tel No.', and 'Universite Sınavına Gireceğim Yı'. Below these, there are sections for 'OKUL BİLGİLERİ' (School Information) and 'DERS BİLGİLERİ' (Subject Information). The 'OKUL BİLGİLERİ' section contains fields for 'Okul Adı', 'İl', 'İlçe', 'Adres', 'Telefon No.', 'Faks No.', 'Eposta Adresi', and 'Okul Türü'. The 'DERS BİLGİLERİ' section has fields for 'Ders Kodu', 'Ders İsmi', 'Ders Saati', 'Ders Dili', 'Ders Alanı', and 'Ders Alanı'. At the bottom, there is a 'Gözat...' button, followed by 'Dosya' and '_fotoğraf_.jpg' file preview buttons, and finally 'Gözat / Kaydet / Ben >' buttons.

Şekil-10 Proje başvurusundaki ikinci öğrenci için bilgi ekranı

The screenshot shows the 'Danışman Bilgileri' (Teacher Information) section. It includes fields for 'TC Kimlik No.', 'Pasport No.', 'Soyadı', 'E-posta Adresi', and 'Danışmannın Okulu/Kurumu'. There is a 'Dersnameye Göre Sorular' (Questions for Subject Name) button. At the bottom, there are 'Gözat / Kaydet / Ben >' buttons.

Şekil-11 Danışman Bilgileri Sayfası

This screenshot shows the 'Proje Dosyaları' (Project Files) section. It includes fields for 'Proje Adı', 'Oluşturulan Tarih', 'Proje Abz', 'Oluşturulan Bölge', 'Analizör Kelimesi', and 'Proje Çeviri'. A large text area contains detailed instructions about the project files. At the bottom, there is a 'Gözat / Kaydet / Ben >' button.

Şekil-12 Proje Bilgileri Sayfası

Üst menüde yer alan “Proje Dosyaları” kısmına tıklatıldığında, açılan pencerede (Şekil-13) daha önceden PDF dosyası olarak **tek dosya halinde oluşturulan “Proje Planı, Proje Özeti ve Proje Raporu” tek dosya olarak sisteme yüklenmelidir**. Burada dikkat edilmesi gereken husus, eğer projenizde video kaydı varsa FLV formatındaki dosyanın 10 MB boyutunu geçmemesi gereklidir. Bütün işlemler bittiğten sonra üst menüde yer alan “Onay” kısmı (Şekil-14) tıklatıldığından Proje başvurusu bitirilmiş olmaktadır.

The screenshot shows the 'Proje Dosyaları' (Project Files) section. It includes fields for 'Proje Dosyaları', 'Proje Planı, Özeti, Raporu:', and 'Dosya' file preview button. At the bottom, there are 'Gözat / Kaydet / Ben >' buttons.

Şekil-13 Proje dosyaları yükleme sayfası

This screenshot shows the 'Onay' (Approval) section. It displays a single button labeled 'ONAYLA' (Approve). At the bottom, there are 'Gözat / Kaydet / Ben >' buttons.

Şekil-14 Onay sayfası

Online başvuru tamamlandıktan sonra sistemden basılı çıktısının alınması gerekmektedir. Bunun için Şekil-15'te gösterilen "Başvuru Formu" isimli dosyaya tıkmanız gerekmektedir. Projenizde değişiklik yapmayacaksınız "Onay kaldır" linkine **tıklamamanız** gerekmektedir. Proje **Başvuru Onay formunun (Şekil-16)** öğrenciler, danışman ve okul müdürlüğü tarafından imzalanarak **ıslak imzalı** olarak (taranmış form kabul edilmeyecektir) ilan edilen tarihe kadar elden veya posta ile Bölge Koordinatörüne teslim edilmesi gerekmektedir.

Şekil-15 Başvuru Formu linki

Şekil-16 Başvuru Onay Formu Çıktısı

PROJELERİN BİLİM JÜRİSİ TARAFINDAN DEĞERLENDİRMEŞİ NASIL YAPILACAK?

I. Aşama: Ön Değerlendirme

Proje Rehberine uygun olarak hazırlanmış projeler ilk aşamada, her bilim alanı için ayrı ayrı oluşturulacak Yardımcı Doçent, Doçent veya Profesör akademik kariyerli 3 kişilik Bilim Jürilerince, "Proje Raporu" üzerinden online olarak değerlendirilecektir. Jüri seçimi Bölge koordinatörü tarafından hazırlanacak ve TÜBİTAK tarafından onaylanacaktır. Temsilde adalet için jürilerde Bölgesi altındaki tüm illerdeki üniversitelerden üye bulunmasına dikkat edilecektir. Jürilerin online değerlendirmesi sonucunda başarılı bulunan toplam 100 proje, ikinci aşama olan Bölge Merkezinde yapılacak olan **Bölge Sergisine** davet edilecektir. Sergiye davet edilecek projeler ve gerekli belgeler TÜBİTAK tarafından okullara ve proje sahiplerine bildirilecektir.

Projelerin Ön Değerlendirilmesi jürilerce öğrencilerin giyabında online olarak gerçekleştirilecektir. Bu değerlendirme sürecinde jürilerce özetle şu kıstaslar dikkate alınacaktır:

- 1. Özgünlük (Orjinallik):** Proje konusu problemin (teknik veya sosyal problemin), kullanılan materyalin veya problemin çözümü için kullanılan yöntemin (istatistik, teorik veya deneysel çözüm) özgün olması istenir. Daha önce başka insanlarca yapılmış veya çok kişi tarafından bilinen projeler düşük puan alacaklardır.
 - 2. Kaynak Taraması:** Araştırması yapılacak proje ve kullanılacak çözüm yöntemi hakkında daha önce hangi çalışmalar yapılmış? Referanslarda veya Literatürde proje konusuna yakın neler var? Şimdi yapılacak çalışmanın öncekilerden farkı nedir? Bu soruların cevabı Özgünlüğün açığa çıkması açısından önemlidir. İyi bir kaynak veya literatür taraması çok önemli olacaktır. Bu noktada üniversitelerdeki öğretim üyelerinin görüşlerinin alınması veya kaynak tarama potansiyellerinin kullanılması düşünülmelidir. Kolayca ulaşılacak bir kaynağın yok sayilarak veya projede bahsedilmeyerek özgünlük düşünülmesi etik olmayacaktır.
 - 3. Tutarlılık ve Katkı:** Literatürde yapılmış çalışmalar ve proje konusu çalışma arasında fark (katkı) özgünlük değerinin büyülüğünü belirleyecektir. Projeyi yapanlar mevcut üzerine ne koydular sorusu önemli bir sorudur. İlave olarak bulunan sonuçlar afaki olmamalıdır. Jürinin, proje konusunun deneyle sağlamasını yapması mümkün olmaz. Ancak çok uçuk ve şıırılmış sonuçları kolayca görebileceği unutulmamalıdır.
 - 4. Yararlılık (Ekonomik ve Sosyal Fayda):** Seçilen Proje Konusunun bireysel ve toplumsal hayatı bir fayda sağlama arzu edilen bir durumdur. Proje konusu, yaşadığımız problemlere uzun veya kısa zaman diliminde çözüm üretebilmelidir.
 - 5. Uygulanabilirlik ve Kullanışılık:** Proje sonuçları gerek canlı sağlığı ve gerekse sosyal hayatı uygulanabilir olmalıdır. Hayatımızın bir problemi çözülürken daha büyük başka bir problem oluşmamalıdır. Ekonomik, sosyal, siyasal, idari, ahlaki ve teknolojik olarak uygulamasında bir sıkıntı olmamalıdır.
 - 6. Sonuç ve Açıklık:** Gerek proje konusunun ve çözüm yönteminin sunulması, gerekse sonuçların yorumlanması anlaşılır en kısa cümlelerle yapılmalıdır. Gereksiz ve kalabalık ifadelerin jüriyi yoracağı ve dikkatini dağıtabileceği unutulmamalıdır. Seçilen juri üyesi için bu yarışmalardaki görevi asıl görevi değildir. Özellikle ilk aşamada 80 civarında proje değerlendirmesi gerekmektedir. Bu nedenle proje sunumu ve rapor yazılması olabildiğince net, kısa ve açık olmalıdır.
- Yukarıda verilen kriterlere göre her bir jüri üyesi bağımsız değerlendirme yapmaktadır. Özgünlük ve yaratıcılık ile kullanılan bilimsel yöntem her alan için en yüksek puanlanan ölçütleri oluşturmaktadır. Değerlendirme 75 puan üzerinden yapılmaktadır. Her jüri üyesi değerlendirmeyi ayrı yapmakta ve ortalama puan elde edilmektedir. Oluşan puan sıralamasına göre ilk sıraları alan projeler bölge sergisine davet edilmektedir.

II. Aşama : Bölge Sergisi

Bölge Merkezindeki Sergiye Çağrılan 100 adet projeyi hazırlayan öğrenciler I. Aşamada kurulan 3 kişilik jürilerce mülakata alınacaktır. Mülakatta bilgisayar ve projeksiyon cihazı haricindeki sergide kullanılması öngörülen tüm teknik donanım yarışmacılar tarafından temin edilmelidir. Sergi için gerekli pano, masa ve sandalye gibi

malzemeler TÜBİTAK tarafından temin edilecektir. Sergi boyunca okullardan gelecek öğrenci grupları ve diğer misafirler projeleri ziyaret edecekler ve projeyi hazırlayan ekibe sorular sorabilecektir. Danışmanların gerek jüri mülakatı ve gerekse ziyaretçilerin soruları karşısında müdahale olmaları kesinlikle yasaktır. Jüri üyeleri mülakat öncesi sergi alanlarını gezecekler ve öğrencilerle tanışma şeklinde sorular soracaktır. Jüri bu ziyarette proje ile ilgili sorular da sorabilir. Mülakat sınavları sergi salonundan ayrı mekânlarda yapılacaktır. Bölge ve Final Sergilerine katılacak öğrencilerin jüri sunumlarında kullanması için projeleriyle ilgili 10 dakikalık PowerPoint sunum hazırlamaları gerekmektedir.

Mülakat sınavları sergi salonundan ayrı salonlarda sadece öğrencilerin katılımıyla yapılacaktır. Mülakat salonuna danışman veya velilerin girmesine müsaade edilmeyecektir. Projelerin mülakat değerlendirme sırasında jürilere ön değerlendirme aşamasında dikkate alınan hususlara ilave olarak proje hazırlayan öğrencilerin özellikle **Projeyi Özümseme ve Hâkimiyet Seviyelerine** bakılacaktır.

Mülakat esnasında öğrencinin projeye hakimiyeti özellikle test edilecektir. Yorum yapamayan ezber cümlelerin haricinde bilgi veremeyen öğrencilerin projeleri üst seviye proje olsa bile başarısız sayılacaktır. Jüri öğrencinin konuya hakimiyetini anlamak için çapraz sorular sorabilecektir. *“Bu değeri niçin böyle aldın? Şu değeri 5 değil de 8 alsaydın ne olurdu? A yöntemi yerine B yöntemi kullanılsaydı fark ne olurdu? Deneyi neden bu cihazla yaptı?”* türünde sorulara öğrencilerin hazır olması gereklidir.

Mülakat sınavı sonucunda önceki aşamada çok yüksek puan alsa bile öğrenciler tarafından hazırlanmadığı anlaşılan, öğrencinin konuya hakim olmadığı projeler düşük puan alacaktır. Değerlendirme 100 puan üzerinden yapılmaktadır. Her jüri üyesi değerlendirmeyi ayrı yapmakta ve ortalama puan elde edilmektedir. Oluşan puan sıralamasına göre dereceler belirlenmektedir.

Bölge merkezinde yapılacak mülakatlar sonrasında Bölge Finalistleri, ikincileri ve üçüncülerin belirlenecektir. Bu projeler için Bölge Merkezinde Ödül Töreni düzenlenecektir. Bu törene mümkün olan en üst seviye protokol davet edilecektir.

III. Aşama : Türkiye Finali Sergisi

12 bölgede Finalist olarak belirlenen projeler Türkiye Final Yarışması ve Sergisi için TÜBİTAK tarafından belirlenen bir vilayette davet edilecektir. Türkiye Finali sergisinde projeler yeni kurulacak jürilere tekrar değerlendirilecek ve mülakat sınavları ile (Bölge sergileri hazırlanmış ve bölge bilim jürisinden gelen eleştirilere göre tekrar düzenlenmiş projeleriyle ilgili 10 dakikalık PowerPoint sunum hazırlamaları gerekmektedir) değerlendirme sonucunda ilk üç sıraya girenler, teşvik ödülü alanlar, Çevre konusunda Tematik Konu Ödülü alanlar ve yılın Genç Araştırmacısı belirlenecektir. Bu törene de mümkün olan en üst seviye protokol davet edilecektir.

IV. Aşama : Uluslararası Yarışmalar

Bu aşamada Uluslararası proje yarışmalarına TÜBİTAK tarafından gönderilecek projeler Türkiye Final Yarışmasına katılan tüm projeler arasından, farklı bir jüri tarafından belirlenecektir.

Tüm değerlendirmelerde jüri kararı kesindir. TÜBİTAK değerlendirme ölçütleri üzerinde değişiklik yapabilir.

Hatırlatma: Sergilerin yapılacağı illerin dışından gelecek öğrenciler ile okul müdürünce görevlendirilecek olan her proje için bir öğretmenin konaklama, yeme-icme ve geliş-dönüş (otobüs, tren) yol giderleri TÜBİTAK tarafından karşılaşacaktır.

BIYOLOJİ

BİYOLOJİ PROJELERİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN NOKTALAR

Biyoloji alanında yapılacak araştırmalarda laboratuvar kullanılacaksa, laboratuvar güvenlik kurallarını (internetten temin edebilirsiniz) öğretmeninizle birlikte gözden geçiriniz. Böylece çalışma sırasında kendinizi ve çevrenizi riske atacak şeyleri bilir, güvenli bir şekilde araştırmanızı yapabilirsiniz.

Biyoloji projelerinde canlılarla çalışıldığından öncelikle onlarla ilgili kısıtlamaların ve risklerin bilinmesi gereklidir. Örneğin, hayvan deneylerinde, kullanımına izin verilen ve üretici firma tarafından temin edilen deney hayvanları ile çalışılması zorunluluktur. Hayvan deneyleri yapacak genç araştırmacılar da tipki bilim insanları gibi illerde bulunan üniversitelerin etik kurullarına ya da Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurulu'na (HADYEK) başvurularını yapmalıdır.

Çalışmada bitkiler ile çalışılacak ve doğadan bitki toplanacak ise; toplanacak bitkinin bilhassa ülkemize endemik olan türler olması durumunda bu türün yayılışı, koruma statüsü, yeryüzü popülasyon durumu ve çalışma için gerekli meryal miktarı göz önünde bulundurulmalıdır. Uluslararası IUCN (The International Union for Conservation of Nature) ölçütlerine göre CR (Critically Endangered: Kritik Olarak Tehlikede) veya EN (Endangered: Tehlikede) risk grubundaki türlerle çalışılacağı zaman daha dikkatli olunmalıdır. Bu bitki gruplarında illerimizde bulunan etik kurullara başvuru yapılması gereği gibi, ülkemizde doğadan bitki toplanması hususu iki kurumun bilgisi dâhilinde yapılmalıdır. Bunlardan ilki, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü, diğeri ise Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'dür. Bu iki kurumun ilinizde veya bölgennizde bulunan ilgili birimlerine de başvurulabilir. Ayrıca, çalışacağınız bitkinin bilimsel tür teşhisinin mutlaka ilgili uzmanı tarafından yapılması gerekmektedir. Sizin için papatya olan bir tür uzmanı tarafından teşhis edildiğinde çok başka bir cinse ait bir bitki türü olabilir. Bunun için üniversitelerden yardım alabilirsiniz.

Mikrobiyoloji deneyleri yapacak olan genç araştırmacıların patojen mikroorganizmalar ile çalışması yasaktır. Ancak, patojen olmayan mikroorganizmaların da belirli koşullarda patojen olabilecekleri unutulmamalıdır. Besi yerindeki mikroorganizmaların kapakları kapalı tutulmalı ve işi biten kültürler steril edilerek atılmalıdır.

Laboratuvara kullandığınız kimyasalların Malzeme Güvenlik Bilgi Formlarına (MSDS) bakarak kontrol ediniz. Moleküler biyoloji ve genetik çalışmalarında DNA ve RNA içeren jel atıklarını laboratuvar sorumlusuna teslim ediniz.

Deneysizde kullanacağınız deneklerin sayısını mutlaka literatürden okuyarak ya da üniversitelerin istatistik bölümünden destek alarak tespit ediniz. Az sayıda örnekle yapılan çalışmalardan elde edilen bulguların yorumlanmasında üretilen bilginin güvenilirlik ve geçerliği üzerinde şüpheler olur.



ÖRNEK BİYOLOJİ PROJESİ RAPORU

(Proje Raporu en az 2, en fazla 20 sayfa olmalıdır)

Projenin Adı:

KOLZA (*BRASSICA NAPUS L. SSP. OLEIFERA*) ÇEŞİTLERİNÉ GEN AKTARIMINDA FARKLI ONKOGENİK *AGROBACTERIUM TUMEFACIENS* HATLARININ ETKİSİ

1.Giriş

İnsan beslenmesinde temel enerji kaynağı olan yağların bir kısmı hayvansal bir kısmı da bitkisel yağlardan karşılanır. Bitkisel yağlar, zeytinyağı dışında kalan yağı tohumlu bitkilerden elde edilir. Ülkemiz her yıl bir milyon ton ham yağı ithal etmektedir (Taşkaya ve Uçum, 2012). Bu yağ açığının kapanması ayçiçeği ve pamuk üretiminin yanında alternatif yağı bitkilerinin de üretmeye girmesi ile mümkündür. Alternatif yağı bitkilerinden biri olan kolzanın ülkemizde ekim alanı 32,7 bin hektar ve üretimi 113 bin tondur (Anğın ve Vurarak, 2012). Kolza bitkisinin ıslahında hastalıklara ve herbisitlere dayanıklı çeşitlerin geliştirilmesi, erkek kısır hatların elde edilmesi, kapsüllerini çatlamayan çeşitlerin elde edilmesi gibi hedefler bulunmaktadır. Bunun için klasik ıslah yöntemlerinin yanında biyoteknolojik yöntemlerin kullanımı bazı avantajlar sağlamamaktadır. Bu hedeflere ulaşmada genetik mühendisliği tekniklerinden en çok kullanılan *A. tumefaciens* aracılıyla bitkilere gen aktarımı tekniğidir. Bitki türlerinin *A. tumefaciens* enfeksiyonlarına karşı gösterdikleri dayanıklılık oldukça farklılık göstermektedir. Ayrıca, bu dayanıklılığın derecesi eksplant tipine (kullanılan bitki parçası) göre de değişmektedir (Delzer, Somers ve Orf, 1990; Özcan, 1995). Bu nedenle gen aktarım çalışmalarına başlanmadan önce eksplantların *A. tumefaciens* infeksiyonlarına duyarlılıklarının belirlenmesi çok önemlidir. Tümör oluşturma yeteneğine sahip yabani *A. tumefaciens* hatları kullanarak bu duyarlılık belirlenebilmektedir (Charest, Lyer ve Brian, 1989; Turgut, 1993; Yılmazlar, 1999). Bu çalışmada farklı kolza çeşitlerinin hipokotil ve kotiledon eksplantları *A. tumefaciens* A281 ve C58 yabani hatları ile inoküle edilerek, inokülasyondan üç hafta sonra tümör oluşumu ile ilgili etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Dolayısıyla bu projenin amacı, dünya bitkisel yağı üretiminde soya ve çiğetten sonra üçüncü sırada yer alan kolzanın (*Brassica napus L. ssp. oleifera*) yaygın olarak ekimi yapılan çeşitlerine gen aktarımında C58 ve A281 onkogenik *Agrobacterium tumefaciens* hatlarının etkisinin belirlenmesidir.

2.Yöntem

2.1.Bitki ve Bakteri Materyalleri

Araştırmada bitki materyali olarak on kolza çeşidi (yazlık; Spok, Star, Helious, Kosa, kişlik; Tarok, Honk, Darmor, Bienvenü, Qinta, Cobra) ve bakteri materyali olarak da, onkogenik A 281 pTi Bo 542 (Hood, Fraley ve Chilton, 1986) ve C58 pTi C58 (Depicker ve ark., 1982) *A. tumefaciens* hatları kullanılmıştır. Denemeler üç tekrarıolarak kurulmuştur. Her tekrarda on adet eksplant kullanılmıştır.

2.2.Tohumların Yüzey Sterilizasyonu ve Steril Fide Eldesi

Çalışmanın tüm aşaması steril koşullar altında (steril kabinde, steril malzeme ile) yapılmıştır. Kolza tohumlarının %20'lik ticari çamaşır suyunda 20 dakika manyetik karıştırıcıda çevrilmesi işlemi ile yüzey sterilizasyonu yapılmıştır. Daha sonra, 3 defa 5'er dakika steril saf su ile durulama işlemi yapılmıştır. Bu şekilde sterilize edilen tohumlar MSO içeren steril cam kavanozlarda oda sıcaklığında çimlendirilmiştir. Çalışmada 5-6 günlük fidelerden 2-3 mm petiol (yaprak sapı) içeren kotiledon eksplantı ve 5 mm uzunluğunda hipokotil eksplantı kullanılmıştır.

2.3.Bakteri Kültürlerinin Büyütülmesi ve Onkogenik *Agrobacterium tumefaciens* Hatlarıyla Kolzaya Gen Aktarımı

Bakteri hatları NB (Nutrient Broth) ortamında bir gece büyütülmüştür. *In vitro* çimlendirilen tohumlardan elde edilen fidelerden hipokotil ve kotiledon eksplantları 1/50 oranında seyreltilmiş bakteri kültürlerinde 30 dakika inoküle (bulaştırma) edilmiştir. İnoküle edilen eksplantlar ko-kültivasyon için iki gün süreyle MSO ortamında kültüre alınmıştır. Daha sonra eksplantlar 500 mg/l Augmentin (amoxicillin/clavunate potassium) ilave edilen MSO ortamına aktarılmıştır. Yaklaşık üç hafta sonra tümör oluşturan eksplant sayısı ve eksplant başına tümör sayısı incelenmiştir.

Tümör oluşturan eksplant yüzdesi; her petrideki eksplantlardan tümör oluşturanlar ‘adet’ olarak sayılmış ve % değere çevrilmiştir. Eksplant başına tümör sayısı; eksplantlarda oluşan tümörler adet olarak sayılmış ve tekrar başına ortalamalar bulunmuştur.



3. Bulgular

İncelenen çeşitlerin *A. tumefaciens* C58 ve A281 hatlarına duyarlılıklarını tümör oluşturan eksplant yüzdesi ve eksplant başına tümör sayısı Çizelge 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Farklı kolza çeşitlerinde C58 ve A281 hatlarının hipokotil ve kotiledon eksplantlarında tümör oluşturan eksplant yüzdesine etkisi

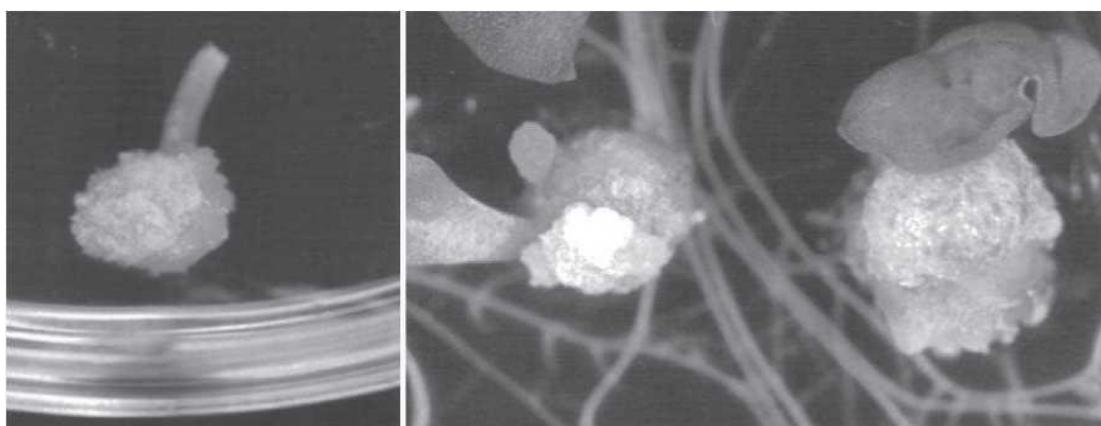
Çeşitler	Tümör oluşturan Eksplant Yüzdesi (%)			
	Hipokotil		Kotiledon	
	C 58	A 281	C 58	A 281
Hansen	36,67	16,67	20,00	50,00
Helios	46,67	40,00	40,00	43,33
Darmor	40,00	43,33	63,33	20,00
Quinta	50,00	26,67	36,67	56,67
Tarok	60,00	43,33	73,33	40,00
Spok	40,00	36,67	43,33	23,33
Star	43,33	63,33	53,33	26,67
Cobra	20,00	23,33	33,33	73,33
Honk	30,00	36,67	56,67	43,33
Bienvenü	43,33	20,00	23,33	53,33

Hipokotil eksplantının C58 hattı ile inokülasyonu sonucu elde edilen tümör oluşturan eksplant yüzdesi incelendiğinde, en yüksek değer % 60 ile Tarok çeşidinden, kotiledon eksplantı kullanıldığında yine en yüksek değer %73,33 ile Tarok çeşidinden elde edilmiştir (Tablo-1). Hipokotil eksplantının A281 hattı ile inokülasyonu sonucunda elde edilen en yüksek tümör oluşturma yüzdesi ise % 63,33 ile Star çeşidinden elde edilirken, kotiledon eksplantında % 73,33 ile Cobra çeşidinden elde edilmiştir. Çizelge 1'de görüldüğü gibi çeşit, bakteri hattı ve eksplant tipine göre tümör oluşturma kapasitesi farklılık göstermektedir.

Tablo 2'de görüldüğü gibi kotiledon eksplantının eksplant başına ortalama tümör sayısı 1,16 adet ile hipokotil eksplantından daha fazla sayıda olmuştur. Şekil 1'de ise inokülasyondan 3 hafta sonra Tarok çeşidinin hipokotil (solda) ve kotiledon (sağda) eksplantları üzerinde C58 *A. tumefaciens* hattı tarafından tümör oluşumu görüntüleri verilmiştir.

Tablo 2. Farklı kolza çeşitlerinin hipokotil ve kotiledon eksplantlarının C58 ve A281 hatları ile inokülasyonu sonucunda oluşan tümör sayısı

Eksplantlar	Eksplant Başına Ortalama Tümör Sayısı (Adet)
Hipokotil	1,00
Kotiledon	1,16



Şekil 1. inokülasyondan 3 hafta sonra Tarok çeşidinin hipokotil (solda) ve kotiledon (sağda) eksplantları üzerinde C58 *A. tumefaciens* hattı tarafından tümör oluşumu

Farklı bitki türlerinde onkogenik bakteri hatlarıyla yapılan gen aktarım çalışmalarında tümör oluşumunun bitki



türüne, çeşidine, kullanılan eksplanta ve bakteri hattına göre önemli değişiklikler gösterdiği birçok araştırcı tarafından belirtilmiştir. Örneğin Özcan (1995) bezelye bitkisinde A281 hattının C58 hattından daha virulent olduğunu ve çeşitlere göre 44-90 arasında tümör elde edildiğini bildirmiştir. Delzer ve ark., (1990), soyanın *A. tumefaciens* duyarlılığının belirlenmesinde kullanılan bakteri hatları ile bitki çeşitleri arasında sıkı bir bağlantı olduğunu tespit etmişlerdir. Yılmazlar (1999), korunga, çayır ve İskenderiye Üçgülü bitkilerinde A281 hattının A136 NC'den daha virulent olduğunu tespit etmiştir. Kolza ve kırmızı hardal bitkilerinde de *A. tumefaciens* hatlarından nopalın tipi suşların octopin tipi suşlara göre daha etkili olduğu belirtilmiştir (Charest ve ark., 1988). Kolzada kotiledon eksplanti C58, T37, A281, ACH5, A6, A136 NC yabani hatları ile inoküle edildiğinde yalnızca C58 hattının yüksek oranda (%20) tümör oluşturduğunu bildirmiştir (Turgut, 1993). Bu araştırmada da C58 ve A 281 hatları farklı çeşitlerde ve eksplantlarda farklı sonuçlar göstermiştir. Turgut (1993) kolzanın Cobra ve Topaz çeşitlerinin kotiledon eksplanti ile yaptığı çalışmada C58 bakteri hattının en virulent hat olduğunu belirlemiştir, bu araştırmadan elde edilen sonuç da araştırmacının sonuçlarına benzerlik göstermiştir. Ayrıca Turgut'un (1993) araştırmasında tümör oluşum oranı %20 olarak bildirilirken, bu araştırmada C58 ve A281 hatları ile Tarok çeşidinin kotiledon eksplantında %73,33 oranında tümör oluşumu gözlenmiştir.

4. Sonuçlar ve Tartışma

Bu çalışmada, en çok ekimi yapılan kolza çeşitlerinin C58 ve A281 onkogenik *A. tumefaciens* hatlarına duyarlılığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen veriler daha sonra yapılacak kolzaya gen aktarım çalışmalarının başarısına katkı sağlayacaktır

5. Öneriler

İleride yapılacak çalışmalarda farklı eksplant tipleri ve farklı bakteri hatları denenebilir

Kaynaklar

- Anğın, N. ve Vurarak, Y., (2012). Çukurova Bölgesine uygun kolza *Brassica napus L.* çeşitlerinin belirlenmesi. Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi, 5(1), 90-92.
- Charest, P. J., Holbrook, L. A., Gabard, J., Lyer, V. N., and Miki, B.L., (1988). *Agrobacterium*- mediated transformation of thin cell layer explants from *Brassica napus L.*, Theor. Appl. Genet. 75: 438-455.
- Charest, P., Lyer, V. and Brian, L. (1989). Virulence of *Agrobacterium tumefaciens* strains with *Brassica napus* and *Brassica juncea*. Plant Cell Rep., 8:303-306.
- Delzer, B., Somers D.A., Orf, J.H. (1990). *Agrobacterium tumefaciens* susceptibility of 10 soybean genotypes in maturity groups 00 to II. Crop Sci. 30;320-322.
- Depicher, A., Stachel, S., Dhase, P., Zambriski, P., and Goodman, H.M., (1982). Nopaline synthase: Transcript mapping and DNA sequence, J. Mol. Appl. Genet., 1: 561-573.
- Hood, E., Fraley, R., and Chilton, M., (1986). Virulence of *Agrobacterium tumefaciens* strain A 281 on legumes, Plant Physiol., 83:529-534.
- Özcan, S., (1995). Assesment of the susceptibility of different pea (*Pisum sativum L.*) genotypes to *Agrobacterium tumefaciens*, Turk J Botany, 19:417-422.
- Taşkaya Top, B., ve Uçkum, İ., (2012). Türkiye'nin bitkisel bağ açığı. Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü TEBGE Bakış, 14(2), 1-8.
- Turgut, K., (1993). A study of Anthergene function in *Brassica napus* using an antisense RNA Approach, PhD Thesis, University of Leicester,-Leicester, United Kingdom..
- Yılmazlar, B., (1999). Korunga, Çayır Üçgülü ve İskenderiye Üçgülünün *Agrobacterium tumefaciens*'e Karşı Duyarlılıklarının Belirlenmesi, (Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.



COĞRAFYA

COĞRAFYA PROJELERİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN NOKTALAR

Coğrafya ayrı yerlerdeki tüm fiziksel ve beşeri olguların etkileşiminin, yerler arasındaki karşılıklı etkilenmenin hangi kalıpları yarattığının ve mekâni nasıl organize ettiği incelenmesidir. İnsanın yaşama alanı olarak yeryüzünün anlaşılması ve yeryüzüne şekillendiren bir varlık olarak da insanın etkilerinin ortaya konulması coğrafyanın temel amacını meydana getirmektedir. Bu açıdan ele alındığında coğrafya bir mekân bilimi olarak tanımlanmaktadır. Coğrafi çalışmalarında meydana gelen olayların nedenlerinin açıklanması büyük önem taşımaktadır.

Coğrafyanın konularını meydana getiren yeryüzü ve onun üzerinde yaşayan insan ile faaliyetleri farklı birçok bilimin de konusunu oluşturmaktadır. Bununla birlikte coğrafya, konuların ele alınış biçimini kullanıldığı yöntemler açısından diğer bilim alanlarından ayrılmaktadır (Jeoloji dünyanın oluşumunu, tektonizmayı, bunların meydana geliş mekanızmasını açıklarken, jeomorfoloji yüzey şekillerinin oluşumunda etkili olan etmen ve süreçleri araştırır. Bunu yaparken jeolojinin temin ettiği bilgileri kullanır ve yorumlar. Aynı şekilde demografi nüfusun özelliklerinin araştırırmakla beraber, nüfus coğrafyasında bu özelliklerin nedenleri ve mekânsal etkileri değerlendirilmektedir).

Bütün bu özellikler nedeniyle coğrafya, fiziki coğrafya ve beşeri coğrafya olmak üzere iki ana inceleme alanına sahiptir. Yer şekillerinin oluşumunda etkili olan etmen ve süreçler, iklimler, hidrografik özellikler, toprak oluşum süreci ve belli toprak gruplarının dağılışları ile biyocoğrafya özelliklerinin ve nedenlerinin ortaya konulması, başka bir ifadeyle doğal çevrenin nasıl bir yaşama alanı oluşturduğu, fiziki coğrafyanın konusudur. İnsanın dünyadaki faaliyetleri ise genel anlamıyla beşeri coğrafyanın konusu içinde yer almaktadır. Bunlar arasında nüfusun gelişimi, yaş, cins, ırk, dil vb özellikleri ile dağılışı; yerleşme şekilleri ve özellikleri, insanın yaşamını sürdürmek için gerçekleştirdiği ekonomik faaliyetler başlıca çalışma konularını oluşturur. Bu iki genel inceleme alanı dışında, dünyanın evrendeki yerini, şeklini ve özelliklerini tanıtmaya yarayan ve sonuçlarını değerlendiren matematik coğrafya; yerkürenin doğru olarak kâğıda aktarılıp dağılışların uygun şekilde gösterilmesine öğreten kartografi; geopolitik özelliklerin ve sonuçlarının anlaşılmasına katkıda bulunan siyasi coğrafya; dünya tarihinde değişim yaratan olayların meydana gelişinde etkili olan etmen ve süreçlerin anlaşılmasını sağlayan tarihi coğrafya alanı gibi farklı çalışma konuları da bulunmaktadır. Bütün coğrafya çalışmalarının temel özelliği sonuçlarının uygulanabilir olmasıdır.

Coğrafi çalışmalar iki yaklaşımı ele alır. Bunlardan ilkinde farklı ölçeklerde de olsa (ülke, kîta, dünya gibi) bir konu, diğer konular ile ilişkileri ölçüsünde değerlendirilerek dağılışları ve özelliklerini belirlenir. Bu yaklaşımı sistematik yaklaşım denilmektedir. İkinci yaklaşım ise bir üitede (yöre, bölüm, kîta, ülke gibi) yer alan tüm unsurlar birbirleri ve farklı bölgelerle ilişkileri göz önüne alınarak incelenir, dağılış özellikleri ve nedenleri araştırılır. Bu yaklaşımı ise bölgesel yaklaşım denilmektedir.

Konusu coğrafya olan bir projenin gerek ele aldığı olay, gerekse onu ele alış biçimini diğer bilim alanlarından farklıdır. Dolayısıyla coğrafi çalışmalarında kullanılan yöntem, çalışmanın özelliğine göre değişim gösterebilmektedir. Bazen bu çalışmalarla laboratuvar çalışmaları ve deney sonuçları ön plana çıkarken, bazı çalışmalarla anket, mülakat ve gözlem gibi teknikler önem kazanmakta ve çalışmada bu verilerin değerlendirildiği istatistik programlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Yapılacak her türlü projede, projeyi oluşturan kuramsal ve kavramsal çerçeveyin çok iyi ortaya konulması (proje sınırlarının, amacının ve yönteminin belirlenmesi) ve oldukça cazip olan komşu bilimlerin alanlarına taşınmaması önem taşımaktadır. Son yıllarda coğrafi bilgi sistemleri, ele alınan konuların mekânsal dağılışının ortaya konulmasında en büyük yardımcıdır. Bu konuda var olan paket programlar, çoğu verinin daha az emek harcanarak görsel hale getirilmesine katkıda bulunmaktadır. Ancak, bu programlar kullanılarak yapılan çalışmaların bir kısmı bulgu ve sonuçların görsel ifadesinden daha ileri gitmemektedir. Bu tür programların, kendi özelliklerinden de faydalalarak coğrafi analizlerin yapımı, değerlendirilmesi ve sonuçlarının gösterilmesi için kullanılması yerinde olacaktır.

COĞRAFYA



Coğrafyada tasviri anlatım çok uzun süreden beri yerini sayısal verilerin elde edilmesi ve yorumlanmasına bırakmıştır. Bu nedenle gerek fiziki coğrafya, gerekse beseri coğrafya çalışmalarında sayısal olarak ifade edilebilecek verilere gereksinim duyulmaktadır. Bu verilerin işlenmesi için bir tablolama programı (Microsoft Excel, Openoffice.org Calc vb) kullanabileceğiniz gibi, SPSS gibi istatistik programlarından veya ArcGIS, MapInfo, GRASS gibi coğrafi bilgi sistemi paket programlarından faydalansınız. Özellikle programların sürümleri arasında, "program tarafından yapılabilecekler açısından" farklılıklar vardır. Bunun için bu programlarla ilgili bilgiyi eksiksiz ve doğru olarak vermeniz projenizin güvenirliliğini artıracaktır. Ancak, kullanacağınız programlarda çalışmayı sizin yapmanız, programın nasıl çalıştığını bilmeniz veya herhangi bir yardım alıysanız bunu belirtmeniz mutlak gerekmektedir.

Örnek Proje Konuları

Coğrafya projeleri belli bir alan içinde bir veya birkaç coğrafi unsurun ağırlıklı olarak ele alındığı, sorunların belirlendiği ve çözülmesi için yapılması gerekenlerin tartışıldığı projelerdir. Yapılacak proje ile belli bir sorunun çözümü için yeni bir yöntem veya yaklaşım kullanılabileceği gibi bilinen bir yöntem yeni bir sahaya da uygulanabilir. Projenizde bilinen bir yöntemi yeni bir sahaya uygulasanız dahi alternatif yöntemleri denemekten kaçınmayınız. Bu projenizin orijinalliğini artıracağı gibi bilimsel düşünceye bir katkı da sağlayabilir. Yapılacak projede teorik olarak veya uygulamada belli bir sorunun çözümüne katkıda bulunmak hedeflenmelidir.

- Yeryüzünün herhangi bir bölgesinin (Dağ, ova, vadi, plato, havza, yerleşim yeri vb) fiziki, beseri ve ekonomik unsurlarının coğrafya ilkelerine bağlı kalınarak araştırılması,
- Belli bir bölgede veya yerleşim yerinde deprem, kütle hareketleri, erozyon, heyelan, sel vb. doğal olayların ortaya çıkış nedenleri, yerleşmeler üzerindeki etkileri, çevreye verdiği zararlar ve alınabilecek muhtemel önlemler,
- Belli bir il örneğinde organize sanayi bölgesinin yer seçiminde hâkim rüzgâr yönünün önemi ve sonuçları,
- Doğal hayatı olumsuz etkileyen insan faaliyetleri ve sonuçları,
- Kıyı kullanım biçiminin yaşam üzerindeki etkisi ve neden olduğu sorunlar,
- Sultan sazlığında yaban hayatının sürdürülebilirliği açısından yağış miktarındaki değişimin incelenmesi,
- Belli bir bölgede veya yerleşim yerinde bitki örtüsünün çeşitliliğinin korunmasına yerel halkın katkısının sağlanması,
- Belli bir bölgede ekoturizm faaliyetlerinin yerel kalkınma üzerine etkisi,
- Konya Bölümünde obruk oluşumlarının sıklaşmasının şeker pancarı tarımı ile ilişkisi,
- Belli bir tarım bölgesinde bilincsiz sulamadan kaynaklanan sorunların giderilmesi konusunun değerlendirilmesi,
- Belli bir yerleşme yeri örneğinde termal su kaynaklarının neden olduğu çevre sorunları ve alınması gereken önlemler,
- Belirlenecek bir il örneğinde termal su kaynaklarının tarım amaçlı kullanımı,
- Belli bir coğrafyada aşırı sulamanın taban suyu seviyesinin düşmesine etkisi,
- Belli bir yerleşim yeri örneğinde kültürel değerlerin turizm faaliyetlerinde alternatif olak olarak değerlendirilmesi.



ÖRNEK COĞRAFYA PROJESİ RAPORU

(Proje Raporu en az 2, en fazla 20 sayfa olmalıdır)

Projenin Adı:

17 AĞUSTOS 1999 DEPREMİNİN İZMİT YERLEŞMESİNDE NÜFUSUN CİNS VE YAŞ BİLEŞİMİNDE NEDEN OLDUĞU DEĞİŞİMLER VE SONUÇLARI

1.Giriş

Deprem insanların hayatını çok kısa bir zaman diliminde büyük ölçüde etkileyen bir olaydır. Kısa sürede meydana gelmesine karşılık sonuçları bakımından çok daha uzun sürede etkili olduğu açık olarak görülmektedir (Akkayan.,2001) . Bu nedenle deprem sonrasında yapılacak çalışmalar sadece enkazın kaldırılması ve kayıpların belirlenmesine yönelik gerçekleşmez. Deprem sonrasında insanların yaşadıkları psikolojik travma en az deprem esnasında yaşanan fiziki yıkım kadar etkili olmaktadır. Özellikle çok sayıda can kaybının yaşadığı büyük depremlerin sonrasında ortaya çıkan bir diğer durum da nüfusun yaşı ve cinsiyet yapısında meydana gelen değişimdir (Nurlu ve ark., 2009). Deprem sonrasında gerek kadın(erkek nüfus oranlarının gereğise bu nüfusun yaşı yapısının ortaya konulması geleceğe ilişkin planlamalarda nelerin yeniden gözden geçirilmesi gerektiğini, nelerin öncelik kazandığını belirtmede bir yöntem olarak değerlendirilebilir. Bu planlamaya katkıda bulunmak amacıyla bu çalışmada 1999 depremi sonrasında İzmit yerleşmesinde nüfusun yaşı ve cinsiyet yapısında ortaya çıkan değişimin ve sonuçlarının ortaya konulması amaçlanmıştır.

1.1. Projenin Amacı

Deprem bir alanda fiziki değişikliklere yol açması nedeniyle fiziki bir olay olarak değerlendirilir. Büyüklüğü ve verdiği hasar, alt yapı tesislerinin etkilenmesi, afet sonrası acil yardım ve kurtarma çalışmaları ilk bakışta aklı gelen temel sorunlardır. Ancak depremin aynı zamanda yaşayan insanlar ve faaliyetleri üzerinde de etkileri vardır. Bu etkiler insanların psikolojik durum ve davranışlarını etkilemekten, sosyal ilişkilerinde farklılaşmaya kadar giden farklı konu ve boyutlarda olabilir. Belli büyülügün üzerinde ve can kayıplarının fazla olduğu depremlerin bir diğer önemli özelliği ise meydana geldiği alandaki nüfusun cins ve yaşı bileşiminde de yaşanan değişimdir. Bu değişimi yaratın sadece deprem anında yaşanan can kayıpları değildir. Bu konuda daha sonra yaşanan göçler de etkili olmaktadır. Bu projenin amacı 1999 depremi sonrasında İzmit yerleşmesinde nüfusun yaşı ve cinsiyet yapısında ortaya çıkan değişimin ve sonuçlarının ortaya konulmasıdır.

2. Yöntem ve Materyal

Çalışma, Kocaeli ilinin il merkezi olan İzmit yerleşmesi ile sınırlanmıştır. Mahalle ölçüği, en küçük birim olarak kabul edilmiş, nüfus sayımları ve sağlık ocaklarında yer alan yaş grubuna göre hazırlanmış tablolar kullanılmıştır. Çalışmada deprem sonrasında nüfusun değişimi için sağlık ocaklarından temin edilen verilerden faydalananırken, nüfus projeksiyonu ile gelecek 10, 25 ve 50 yıllık dönemde nüfus yapısında yaşanacak değişimler öngörülmeye çalışılmıştır.

Çalışmanın temel veri kaynaklarını nüfus sayımları ile sağlık ocakları tarafından hazırlanan nüfus yaşı ve cinsiyet özelliklerini gösterir tablolar oluşturmuştur. Bu amaçla deprem öncesi nüfusun yaşı ve cinsiyet bileşiminin belirlenmesi için 1990, deprem sonrasında nüfus için ise 2000 yılına ait genel nüfus sayımı verileri kullanılmıştır. Nüfus verilerinin değerlendirilmesinde, nüfus piramitlerinin çiziminde ve geleceğe yönelik nüfus tahminlerinde Microsoft Excel 2007 programından faydalanyanmıştır. Nüfus projeksiyonları için Türkiye İstatistik Kurumu'nun da nüfus projeksiyonlarını hazırladığı $P = P_0 \cdot e^{\alpha t}$ formülü kullanılmıştır. İzmit yerleşmesinin mahalleleri de gösteren sayısal haritası Kocaeli Büyükşehir Belediyesi'nden temin edilmiş, NetCAD programı ile hazırlanan harita uygun yama kullanılarak ArcMap 9.3 programına aktarılmıştır. Tüm haritaların çiziminde bu programdan faydalanyan, görsel katkıyı sağlamak üzere çizilen haritalar Google Earth Pro 4.2 programı vasıtasyyla temin edilen koordinatlandırılmış uydu görüntüleri ile birleştirilmiştir.



3.Bulgular

İzmit'in nüfus gelişimi incelendiğinde 1927 yılında 15 bin dolayında nüfusa sahip olduğu, 1950'de nüfusun 30 bini aştiği görülmektedir (Tablo 1). 1965 sayımından sonra nüfusu 100 binin üzerine çıkan İzmit'te 1990 yılında 256.882 kişi yaşıyordu. Oysa 2000 yılında yapılan nüfus sayımında nüfus 195.699 kişi olarak belirlenmiştir. Adrese dayalı nüfus kayıt sisteminin verilerine göre ise 2007 yılında İzmit'te 250 bine yakın nüfus yaşamaktaydı. Nüfusun sayısal gelişimi gerek Kocaeli'nde gerekse merkez ilçede benzer seyir izlemiştir.

Tablo 1. Kocaeli İli'nde ve İzmit'te 1927-2000 döneminde nüfus gelişimi (TUİK 2009a)

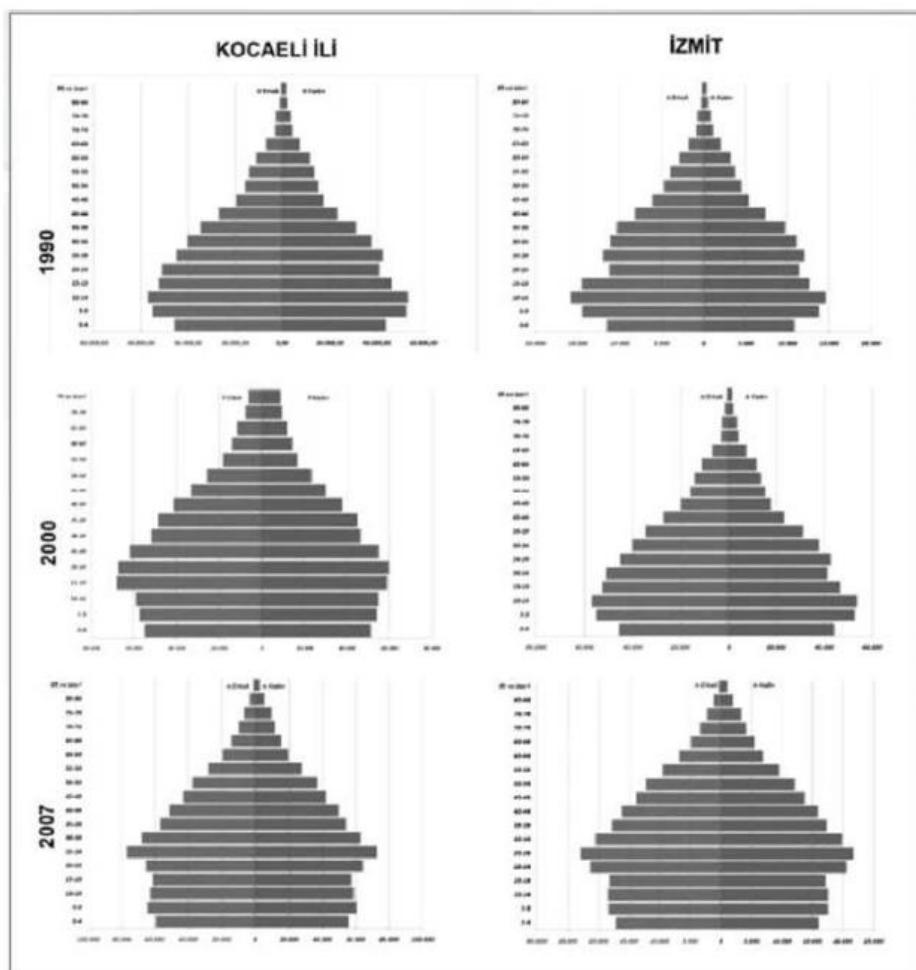
	İzmit	Merkez İlçe	Kocaeli
1927	15.215	55.778	160.241
1935	18.693	71.766	162.149
1940	29.120	79.793	191.012
1945	28.352	83.564	205.203
1950	36.037	98.507	230.304
1955	55.507	118.303	253.174
1960	73.488	142.159	281.527
1965	89.547	164.885	317.662
1970	120.694	206.334	385.408
1975	165.483	267.811	477.736
1980	190.423	318.576	596.600
1985	233.338	385.595	742.245
1990	256.882	377.377	936.163
2000	195.699	373.034	1.206.085
2007	248.424	447.898	1.437.926

Sayım dönemlerindeki nüfus artışı göz önüne alındığında nüfusun 1940-1945 dönemi haricinde sürekli artmasına karşılık, 1990-2000 döneminde binde 27.2 oranında azaldığı görülmektedir (Tablo 2). Bu ölçekte bir azalış Merkez ilçe ve Kocaeli il nüfusuna yansımaz. İzmit, deprem merkezinde yer almanın etkisiyle çevredeki birçok yerleşmeden daha fazla nüfus kaybına uğramıştır. Depremin yaralarını sarmaya yönelik çalışmaların sağladığı ivmenin yanında yeni iş imkânlarının olması/olabileceği umudu İzmit ve çevresinde 2000-2007 devresinde hızlı bir nüfus artışının gerçekleşmesine neden olmuştur.

Tablo 2. Proje sahasında yıllık nüfus artış hızının sayımlarına göre değişimi

Dönemi	İzmit	Merkez İlçe	Kocaeli
1927-1935	25,73	31,50	1,48
1935-1940	88,66	21,20	32,76
1940-1945	-5,35	9,24	14,33
1945-1950	47,97	32,90	23,08
1950-1955	86,39	36,62	18,94
1955-1960	56,12	36,74	21,23
1960-1965	39,53	29,66	24,15
1965-1970	59,70	44,85	38,66
1970-1975	63,42	52,16	42,95
1975-1980	28,08	34,72	44,44
1980-1985	40,65	38,19	43,69
1985-1990	19,23	-4,31	46,42
1990-2000	-27,20	-1,16	25,33
2000-2007	34,08	26,13	25,12

Çizilen nüfus piramitleri, nüfusun yaş yapısındaki değişimi ana hatlarıyla göstermektedir (Şekil 1). 1990'da en fazla nüfusa sahip yaş grubu 10-14 yaş grubu iken 2000 yılında 20-25 yaş grubunun en kalabalık yaş grubu olması sonucuna yol açmıştır. Buna göre 2007 yılında da en kalabalık yaş grubunun 30-35 yaş grubu olması beklenir. Bu bekłentilerin gerçekleşmesine karşılık, 1990 yılında 5-9 yaş grubu, 2000 yılında 15-19 yaş grubu ikinci fazla nüfusa sahip yaş grubunu meydana getiriyordu. Oysa 2007 yılında 25-29 yaş grubunun altındaki tüm grupların sayıca birbirine yakın değerlere sahip olması, nüfus artışının hız kazandığını göstermektedir. Nüfusun cinsiyet ve yaş yapısında görülen özellikler benzer şekilde İzmit'in nüfus piramidine de yansımaktadır.



Şekil 1. Kocaeli ve İzmit'in nüfus piramitleri (TUİK 2009a)

4.Sonuç ve Tartışma

İzmit Körfezi ve çevresinin jeomorfolojik özellikleri ile sismik aktivitesi konuları çeşitli çalışmalarda detaylı olarak ele alınmıştır (Hoşgören, 1995; Yüksel, 1995). Aynı şekilde 17 Ağustos 1999 depreminin oluş mekanizması üzerinde birçok çalışmalar bulunmaktadır (Nurlu, Cerit ve Sezen, 1999; İTÜ, 1999). Bunun dışında Türkiye'deki depremler ve oluş sıklıklarının belirlenmesi ile ilgili çeşitli çalışmalar da vardır. Özmen ve arkadaşlarının hazırladığı "Coğrafi Bilgi Sistemi ile Deprem Bölgelerinin İncelenmesi" isimli çalışmada Türkiye'nin deprem bölgesi haritasına göre yerleşmelerin deprem riskleri değerlendirilmiştir (Özmen, Nurlu ve Güler, 1997). Deprem sonrasında yapılan çalışmalardan bir diğeri ise yardımların dağıtıımı ve halkın memnuniyetini ölçmeye yönelik olarak gerçekleştirilmiş çalışmadır (Akkayan, Kıraklı ve Polat, 2001).

Yapılan çalışmalar deprem sonrasında can kayıplarından kaynaklanan nüfus azalısının dışında nüfus yapısında bir dizi değişikliğin ortaya çıktığını göstermektedir. Özellikle deprem sonrasında zarar gören meskenlerde yaşayanların, zarar görmeyen veya daha az zarar gören akrabalarının yanında yaşamaya devam etmesi, hane



büyülüğünde önemli değişikliklerin olmasına yol açtığı gibi belli yerlerin nüfus yaşı ve cinsiyet yapısında da değişime neden olmaktadır.

Deprem sonrasında İzmit'in nüfusunda da azalış ortaya çıkmıştır. Bu azalış Kocaeli ilinin genelinde ve Kocaeli'nin Merkez ilçesinde görülmemiştir. Depremin hayat üzerindeki olumsuz etkilerinin unutulmaya başlanması, diğer yerlerde olduğu gibi İzmit'te de nüfus artışının hız kazanmasına neden olmuştur. İzmit şehrinin daha kolay bir yaşam imkânı sunması, diğer yerlere nazaran İzmit'in daha hızlı nüfuslanmasına neden olmuştur. Bunun sonucunda Kocaeli ili ile Kocaeli Merkez ilçesinde binde 25-26 dolayında gerçekleşen yıllık nüfus artış hızı İzmit'te binde 35'e yaklaşmaktadır.

5. Öneriler

Nüfusun yaş ve cinsiyet yapısındaki değişim, eğitim, sağlık gibi alt yapıyı ilgilendiren uzun vadeli planlarda yeni verilerin esas alınmasını gerektirmektedir. Bu projeden elde edilen çıktılar, başka çalışmalara da veri kaynağı olma özelliğine sahiptir. Örnek olarak bu projede, nüfus projeksiyonlarından elde edilen verilere göre ilköğretim sonrasında eğitime devam edebilecek tahmini nüfus ortaya konulmuştur. İlköğretim okullarına bitiren nüfusun okula devam ile ilgili sayısal veriler değerlendirilmemiştir. Bu göz önünde bulundurularak eğitim için kaynakların planlanmasına ilişkin çalışmalar yapılabilir.

Kaynakça

- AKKAYAN, T., KIRIMLI, Y., POLAT, T. (2001). Deprem Yardımlarından Yararlananların Değerlendirme Raporu, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi yayını.
- AVCI, S. (2005). "Faults, earthquakes and cities: A case study for Turkey", Two Papers About Urbanization in Turkey: 39-76, İstanbul: Çantay.
- DİE. (1991). 1990 Genel Nüfus Sayımı Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri (41-Kocaeli), Ankara: Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü yayını.
- DİE. (2003). 2000 Genel Nüfus Sayımı Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri (41-Kocaeli), Ankara: Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü yayını.
- ESRI. (2008). ArcMap 9.3, Redland: ESRI Inc.
- HOŞGÖREN, M. Y. (1995). "İzmit Körfezi Havzası'nın jeomorfolojisi", İzmit Körfezi Kuvaterner İstifi, (Ed. Engin Meriç): 343-348, İstanbul: Kocaeli Valiliği Çevre Koruma Vakfı.
- Google Earth (2007) Google Earth Pro 4.2, Mountain View: Google Inc.
- İTÜ (1999) 17 Ağustos Kocaeli Depremi Ön Değerlendirme Raporu, <<http://www.belgenet.com/deprem/depremitu.html>>, erişim tarihi 26.10.2009.
- NURLU, M., CERİT, O., SEZEN, F. (1999). 17 Ağustos 1999 Gölcük ve 12 Kasım 1999 Düzce Depremleri Tektonik İncelemesi, <http://www.deprem.gov.tr/lab_htm/rapor/DEPREM-web.htm>, erişim tarihi 26.10.2009.
- ÖZMEN, B. (2000). 17 Ağustos 1999 İzmit Körfezi Depreminin Hasar Durumu (Rakamsal Verilerle), Ankara: Türkiye Deprem Vakfı yayını.
- ÖZMEN, B., NURLU, M., GÜLER, H. (1997). Coğrafi Bilgi Sistemi ile Deprem Bölgelerinin İncelenmesi, Ankara: Bayındırılık ve İskân Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü yayını.
- TÜİK. (2009a). 2000 Genel Nüfus Sayımı Sosyal ve Demografik Nitelikler <<http://tuikapp.tuik.gov.tr/nufusapp/idari.zul>>, tarihi 26.10.2009.
- TÜİK.(2009b). 2007 Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) Nüfus Sayımı Sonuçları <<http://tuikapp.tuik.gov.tr/adnksdagitapp/adnks.zul>>, son erişim 26.10.2009.
- YÜKSEL, F. Ah. (1995). "İzmit körfezi ve yakın çevresinin sismik aktivitesi", İzmit Körfezi Kuvaterner İstifi, (Ed. Engin Meriç): 259-267, İstanbul: Kocaeli Valiliği Çevre Koruma Vakfı.



DEĞERLER EĞİTİMİ

DEĞERLER EĞİTİMİ PROJELERİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN NOKTALAR

İnsan davranışlarına bakan yönyle değerler bir şeyin arzu edilebilir veya edilemez olduğu hakkındaki inanç olarak tanımlanmaktadır. İnsanın değerleri kendi benliği ile ilişkili olarak algıladığı manalardan oluşan bir sistemdir. Buna göre değerli tutulan şey maddi ya da manevi bir niteliğe sahip olabilir. Ancak onu asıl önemli kılan husus, psikolojik olarak ona belirli bir değerin atfedilmiş olmasıdır.

Değerler; birey davranışlarını yönlendiren güç olmaları yönyle psikolojiyi, toplumsal bir olgu olmaları yönyle sosyolojiyi ve kültürden kültüre değişebilen bir yapı etmeleri ile de antropolojiyi ilgilendirmektedir. Değerlerin bu çok yönlü yapısı “değer” kavramının tanımlanmasında farklı bakış açılarının oluşmasına sebep olmuş ve birçok değer tanımı yapılmıştır. Dilbilimsel olarak değer, bir şeyin önemini belirlemeye yarayan ölçü, bir şeyin deððigi karşılık olarak tanımlanmıştır. Öte yandan değer tanımlamaları yapılırken inanç, eğilim, norm, kanaat, normatif standartlar ve tutumlar gibi kavamlara sık sık atıfta bulunulduğu görülmektedir.

Günümüzde toplumsal değişimlerin ve küreselleşmenin etkisiyle geleneksel değerlerin yerini bazı yeni değerler almaya başlamıştır. Örneğin, itaatkarlılık ve kanaatkârlık, artık eskisi kadar güçlü değerler değildir. İtaatkârlığın yerini akılcılık ve sorgulayıcılık, kanaatkârlığın yerini ise girişimcilik ve rekabet almaya başlamıştır. Bilimsel ve ekonomik rekabet ve gelişimin çok hızlı bir şekilde gerçekleştiği günümüz dünyasında hiçbir ebeveyn veya toplumun çocuklarını bu değer gruplarından uzak tutmaya çalışmasını beklemek mümkün değildir.

Bireysel ve toplumsal hayatı değerlerin oynadığı rolü fark etmek, değer dönüşümlerinin doğrultularını belirlemek, değerlerin kuşak ve nesiller arasındaki seyahatini, bir nesilden diğerine aktarış biçimlerini, her nesilde yeniden yorumlanması belirlemek onları daha bilinçli bir şekilde özümsemenin ve hayatı aktarmanın en önemli yoludur.

Muhtemel Proje Konuları

- Çeşitli Değerlerin (Adalet, Sorumluluk, Yardımseverlik, Misafirperverlik, Aile Birliği, Merhamet vb.) Kültür İçinde Yorumlanması ve Uygulanmasına Dair Örneklerin Belirlenmesi
- Değerlerin Tarih İçinde Yorumlanması ve Uygulanmasına Dair Örneklerin İncelenmesi
- Toplumda Değer Taşıyıcı Gelenek, Tören, Adet vb.’nin İncelenmesi
- Sanat ve Edebiyat Yoluyla Değerlerin Devamlılığının Sağlanması Dair İncelemeler
- Çocuk, Genç ve Yetişkinlerin Değer Gelişimlerini Destekleyici Etkinlik Planlamaları
- Tarihi ve Manevi Değer Taşıyan Zaman ve Mekânların Değer Eğitiminde Kullanımına İlişkin Projeler
- Değerlerin Bireysel ve Toplumsal Karşılığına İlişkin Nitel ve Nicel Tespit Çalışmaları

Değerlendirme Kriterleri

Projelerin bilimsel standartlar açısından değerlendirme kriterleri kılavuzun genel bölümlerinde belirtilmiş. Bunlar değerler eğitimi projeleri için de geçerli olacaktır. Bunlara ilave olarak değerler eğitimi projelerinde şu tür kriterler eklenebilir:

- Projeye katılanların değer kazanımlarına etki düzeyi,
- Değerlerin toplumsal görünürlüğünün artırılmasına katkısı,
- Toplumda değerlere ilişkin farkındalık oluşumuna katkısı,
- Özgün değerler ve değer uygulamalarının gün yüzüne çıkarılması...



DEĞERLER EĞİTİMİ ÖRNEK PROJE RAPORU

(Proje Raporu en az 2, en fazla 20 sayfa olmalıdır)

Projenin Adı:

HAYAT TECRÜBEN İŞİĞİM OLSUN

1.Giriş

İnsanın davranışları değerleriyle şekillenir. Birey sahip olduğu değerlere uygun tutum ve davranışlar geliştirir. Toplumsal bütünü bir parçası olarak birey hayatını bu kadar derinden etkileyen değerleri edinirken içinde bulunduğu grup, kurum vb. bağamlardan ayrı düşünülemez. Bebeklikten itibaren içinde yetiştiğimiz sosyal ortamlar değerler dünyamızın şekillenmesinde en önemli etkenlerden birisini oluştururlar. Toplumlarda kültürel devamlılığı sağlayan unsur da temelde bireyin değerleri üzerindeki bu toplumsal etkidir.

Toplumda değerlerin en önemli taşıyıcı unsurlarından birisi yetişkin ve yaşıların geçmiş ile gelecek arasında kurdukları bağıdır. Özellikle yaşlılar geçmişin şahidi geleceğin ise yol gösterici bilgeleri olarak kültürel değerlerin yeni nesillerde karşılık bulmasında önemli bir paya sahiptirler. Yaşlılar bunu yaparak aynı zamanda kendi benlik bütünlüklerini de sağlıklı bir şekilde sürdürmenin yolunu bulmuş olurlar. Zira bireyin yetişkinlik ve yaşlılık dönemindeki en temel kişilik çatışması tecrübeyi paylaşıp yeni nesillere faydalı olma bekłentisi üzerinden gerçekleşir.

Olumsuz gençlik eğilimlerinin yaygınlaşlığı, gelir dağılımındaki adaletsizliklerin arttığı, toplumsal adaletsizliklerin yerel ve küresel çatışmaları tetiklediği ve insanlığın ortak serveti olan doğal kaynakların dengesiz tüketildiği günümüz toplumlarda aklı, bedeni ile birlikte ruhu da dengeli bir şekilde eğitilebilmiş ahlaki karaktere sahip bireyler yetiştirebildiğimizi söylemek güçtür. Son birkaç yüzyılda teknolojik gelişmenin sosyal gelişmeden çok daha hızlı olduğu ve bu hızlı gelişime bağlı olarak maddi değerlerin manevi değerlere büyük üstünlük sağladığını görüyoruz. Akıı ve gücü hızla büyüyen insanın değer dünyasını temsil eden kalbi aynı hızla gelişmemektedir. Bu durum sosyal araştırmacıları ve eğitimcileri değerler ve eğitimini ön planda tutan araştırma ve çalışmalar yapmaya yönlendirmektedir.

Değerler alanında yapılan çalışmalar gelenekten kopmadan yenileşebilen, toplumsal bağlamı ölsemeden bireye özgürlük ve özgünlüğünü yaşama imkânı verebilen ve yerel ile evrensel olan arasındaki dengeyi koruyabilen toplumların kültürleme fonksiyonlarını daha başarılı gerçeklestirebildiklerini göstermektedir. Bu sayede toplumlar kuşaklar arası çatışmaları ve toplumsal kırılmaları daha başarılı bir şekilde idare edebilmektedirler. Bunun yolu ise geçmiş ile gelecek arasında köprü vazifesi gören yaşıllar, yetişkinler, edebiyat, sanat, tarihi ve manevi mekânlar vb.'i üzerine değer araştırmalarını yoğunlaştırmaktır.

Ayrıca toplumun hafızasını ve değer dünyasının önemli taşıyıcıları olan yaşıllarımızı güncel hayata daha çok katkı sunar kılmak hem onların kişilik bütünlüğünün sürdürülmesine hem de geniş bir yaşam tecrübesinin sürekli istifade edilebilir kılınmasına katkı sağlamaktadır. Böylelikle hem tecrübe gibi eşsiz bir sosyal sermayenin verimli kullanımına hem de yaşılı bireylerin topluma faydalı olabilecek tecrübelerini paylaşıp kişilik bütünlüğü kurmalarına yardımcı olunabileceği düşünülmektedir.

1.1. Projenin Amacı

Çalışmamızın amacı okulumuzun çevresindeki yaşılı bireyleri evlerinde ziyaret ederek hediyeleşmek, hayat tecrübesi ve değerlerimiz temelli sohbetleri çözümleyerek gençlerin istifadesine sunmaktadır. Böylelikle hem değerlerimizin geleceğe taşınmasına, hem toplumumuzun değer hafızasını oluşturan yaşıllarımızın benlik bütünlüklerini korumalarına, hem de projeye katılan ve proje sonucunda ortaya çıkacak olan yayınıları kullanacak olan gençlerimizde tarihe, büyüğe, tecrübeye, geleneksel değerlerimize vb. değerlerin gelişmesine katkıda bulunmak amaçlanmaktadır.

2.Materyal, Yöntem ve İşlemler

Grup çalışması olarak gerçekleştirilecek olan bu projede sosyal bilimler araştırma yöntemlerinden mülakat yöntemi kullanılmıştır. Okulumuza yakın bölgelerde bulunan yaşılı bireyleri evlerinde ziyaret edip, onlarla söyleşiler yapmak ve bunları çalışma ekibi ile içerik analizi yöntemi ile analiz edip bu tecrübeler bize nasıl bir



hayat ve değerler dünyası sunuyor ilişkin sonuçlar üreterek bunu basılı, işitsel ve görsel araçlarla okulumuz ve toplumla paylaşılması sağlanmıştır.

Çalışmanın akademik desteği ihtiyaç duyulan bölümlerinde; mülakat metinlerinin hazırlanması ve analiz süreçlerinde üniversitedeki öğretim elemanlarından, yakın bölgelerdeki yaşılı tecrübe sahibi kişilerin tespiti ve onlarla iletişimde geçme süreçlerinde ise mahalle muhtarlarından destek alınmıştır. İkişerli gruplara ayrılmış on iki kişilik bir ekiple gerçekleştirilen çalışmada her bir grup bir yaşılı ile iletişimde geçmiş tercihen ailesinden bir yetişkinin veya mahalle muhtarının refakatinde ona birden fazla defa ziyarette bulunarak mülakatlar gerçekleştirmiş sesli kayıt yapmıştır.

Ziyaret ve mülakatların tamamlanmasının ardından ekibin tamamı bir araya gelerek toplantılar gerçekleştirmiş bu toplantılarla mülakat metinleri içerik analizine tabi tutulmuş ve belirlenen kodlar çerçevesinde raporlaştırmaya gidilmiştir. Son olarak proje ekibindeki her bir öğrencinin “proje öncesi ben ve proje sonrası ben” ve “proje öncesi ve sonrası benim için ideal hayat” temali bir öz değerlendirme çalışması kaleme alması sağlanmıştır. Bu metinler de proje sonucu yayınlanan çalışmaya/lara eklenmiştir.

3. Bulgular

Araştırma sonucunda elde edilen sonuçlar yaşılıların en çok teenni ile hareket etme, aile bağlarına önem verme, dua etme ve günahlardan kaçınma, sabır, azim ve çalışkanlık değerlerini önemsediğini göstermiştir. Yaşılı bireyler bu tür değerlerin insanın her zaman hayır ile yâd edebileceği bir hayat yaşaması için önemli olduğunu vurgulamıştır. Yaşılılar bu değerler ile birlikte hayatı başarılı olma, insanı mutlu edecek fırsatları dengeli bir şekilde değerlendirme gibi değerlere de vurgu yapmışlardır.

Çalışma sonucunda elde edilen bulgular yaşılı bireylerin genç insanlar tarafından hatırlanmaktan ve hayatı tecrübelерini ve birikimlerini onlarla paylaşmaktan mutluluk duyduklarını ve bunu yapılan görüşmelerde hem sözleri hem de davranışları ile ifade ettiklerini göstermiştir. Yaşılıların tamamı proje ekibini olumlu karşılamış ve hatırlanmaktan ve kendi tecrübelere değer verilmesinden mutluluk duyduğunu belirtmiştir. Bu yolla yaşıllık döneminde sıklıkla görülen yabancılaşma, benlik bütünlüğü ve özgüveni kaybetme gibi rahatsızlıkların azaltılabileceği görülmüştür.

Proje ekibi çalışma sonunda kaleme aldıkları öz değerlendirme çalışmasında kendi ideal hayatı hikâyelerinde değişikliğe uğrayan hususlar olarak en çok şu hususlara dikkati çekmişlerdir. Projeye katılım öncesi temelde ekonomi ve başarı merkezli bir hayatı hikâyesi kurgulayan proje sonucunda ekonomik başarı ile birlikte sosyal, ailevi ve manevi başarının da önemli olduğu bir hayatı hikâyesine doğru dönüşüm yaşadığı görülmüştür.

4. Sonuç ve Tartışma

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular yaşılıların inanç, güven ve teenni gibi değerleri ön plana çıkardığını aynı zamanda bireyi hayatı başarılı kıلان çalışkanlık, sabır ve azim gibi değerleri de önemdediklerini göstermektedir. Yetişkin bireylerin değer yönelimleri ile ilgili diğer bazı çalışmalarla elde edilen sonuçlarla paralel görülmektedir. Örneğin Meydan, Hasanov ve Dikmen (2015) veliler üzerine yaptıkları çalışmada onların çocukları için talep ettikleri değerlerin başında dindarlık, güvenli ve başarılı bir hayatı ve ihtiyatlı bir kişiliğe ilişkin değerlerin geldiğini tespit etmişlerdir.

Çalışmanın amaçlarında belirtilen yaşılı bireylerin yaşam tecrübelerinden genç nesillerce istifade edilmesi ve yaşılı bireylerin sosyal katılımlarına ve benlik bütünlüklerini sürdürmelerine destek olunması adına çalışmanın başarılı sonuçlar verdiği görülmüştür. Bulgular hem çalışmaya katılan yaşılıarda hem de proje ekibinin ortaya koyduğu bireysel değerlendirme metinlerinde bu sonuca ulaşıldığını göstermiştir. Dolayısıyla bu tür çalışmaların yaygınlaştırılması; okullar, gençlik merkezleri ve sivil toplum kuruluşlarında benzer çalışmaların yapılmasının teşvik edilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

Kaymakcan, R. Meydan, H. (2014) Ahlak, Değerler ve Eğitimi, İstanbul: Dem Yayıncıları.

Meydan, H. Hasanov, B. Dikmen, F. (2015) Nasıl Bir Çocuk? (Zonguldak İlindeki Velilerin Çocuklarında Görmek İstedikleri, Değerlerin Okul türü Değişkenine Göre Analizi).Değerler Eğitimi Dergisi, 13 (29), 149-189.



FİZİK

FİZİK PROJELERİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN NOKTALAR

Bilimsel projelerde Fizik alanı son derece geniş ve ilgi çekici bir alandır. Molekül fiziği, yoğun madde fiziği, yüzey fiziği, malzeme fiziği, okyanus fiziği, atom fiziği, çekirdek fiziği, parçacık fiziği, işma fiziği, kozmoloji, astrofizik, gravitasyon ve kozmoloji fiziğin başlıca alanlarıdır. Bu alanlarda son yıllarda büyük gelişmeler yaşanmaktadır. Dolayısıyla bu gelişmelerin takip edilmesi, öğrencilere aktarılması ve bu alanda proje yapılması son derece önemlidir. Ayrıca öğrencilere popüler bilim dergilerinin okunması, fizikle ilgili belgesel takip edilmesi ve konuya ilgili araştırmalar yapmaları önerilir.

Fizik Alanında Yapılan Çalışmalara Örnekler:

1. Çözülmüş bir problemi farklı tekniklerle çözebilirsiniz (Örneğin harmonik salınım yapan bir sistemin hareketini açıklamak için yazılan denklemi diferansiyel denklem çözme tekniği, integral alma tekniği veya cebirsel denklem çözme tekniği gibi tekniklerle çözerek enerji düzeyleri hakkında bilgi sahibi olabilirsiniz.)
2. Bir problemdeki eksikliği ve yanlışlığı bularak eksikliği veya yanlışlığı giderebilirsiniz (Elektromanyetik alanlar için Maxwell'in Ampere yasasına bir terim eklemesi gibi)
3. Uzunca bir süredir araştırılan bir konuya canlılık kazandırabilirsiniz. (Sicim kuram gibi.)
4. Günlük yaşamın içinden dikkate alınmayan olgulara çözüm arayabilirsiniz (Musluktan suyun akışı, okyanus dalgalarının sahile vuruşu gibi)
5. Var olan bir kuramı/ modeli kapsayacak daha genel bir kuram/ model oluşturma çabasında olabilirsiniz (Göreli Kuantum Kuramı, Einstein'in Genel Görelilik Kuramı, Kuantum Alan Kuramı)
6. Yapılan deneylerin, yapıldığı koşulları yeniden yaratarak, farklı nesneleri, farklı teknikleri veya farklı ilkeleri kullanarak yeniden yapabilirsiniz (Örneğin Girişim Olayının Işık Yerine Elektronlarla Yapılması (De Broglie Varsayımini Doğrulayan Davisson ve Germer Deneyi, 1927) Işık- Madde Etkileşiminde, Thompson Saçılması, Compton Saçılması Fotoelektrik Olayı)
7. Bilgisayar ortamında benzetimsel modeller oluşturabilirsiniz (İnsan yürüyüşünü modellemek, trafiğin akışını modellemek gibi).
8. Güncel ve bölgesel sorunlara çözüm arayabilirsiniz (İklimsel sorunlar çevresel sorunlar trafiksorunlar tarımsal sorunlar: Güneş enerjisinden yararlanmak için modeller üretme, her türlü enerji tüketimini azaltmak için modeller oluşturma, trafik akışını düzenleyen programlar oluşturma
9. Deney düzenekleri tasarlayabilirsiniz (Işık hızının ölçümü, Planck sabitinin ölçümü, elektrik yükünün ölçümü gibi.)
10. Güncel gelişmeleri izleyerek bu gelişmeleri katkı sunacak yeni fikirler üretebilirsiniz (Son yılların popüler alanlarından olan nano yapıların özellikleri ile ilişkili çalışmaları izleyerek, yada CERN gibi parçacık araştırmalarının yapıldığı laboratuvarlardaki çalışmaları izleyerek bu gibi araştırmala alternatif olabilecek küçük çaplı ama önemli fikirler oluşturabilirsiniz.)
11. Fizik eğitimi veya fizik derslerinin verimini artırmak üzere örnek uygulamalar (öğrenilmesi zor bir fizik konusunun basitleştirilerek daha kolay öğrenmelerin sağlanması)

FİZİK



ÖRNEK FİZİK PROJESİ RAPORU

(Proje Raporu en az 2, en fazla 20 sayfa olmalıdır)

Proje Adı:

PLANCK SABİTİNİN ÖLÇÜLMESİ İÇİN FARKLI BİR TEKNİK: LED (LIGHT EMITTING DIODE) TEKNOLOJİSİ

1. Giriş

Max Planck (1858-1947), Kuantum Fiziği'nin öncülerinden olan Alman fizikçidir. 1900'lü yılların başında Planck, Siyah Cisim Işaması'nın spektral dağılımını açıklamak için enerjinin kuantumlanması fikrini ortaya attı (Karaoglu, 2008). Bu fikir modern fiziğin kuantum teorisinin temelidir. Planck, 1918 yılında kuantum mekanığının ilk gelişimine katkılarından dolayı Nobel ödüllüne layık görülmüştür. Planck, atomların enerji seviyelerinin ayrıklık (kesiklik) değerlerden oluştuğunu bu enerjinin;

$$E = n \cdot h \cdot f$$

(Denklem 1)

eşitliği ile verildiğini önermiştir. Burada, n kuantum sayısı olarak bilinen tam sayı, f atomların titreşim frekansı, h Planck sabitidir. Sistemin kuantum sayısı ile gösterilen bir durum değiştirmesi sonucunda sistem tarafından en küçük ayrıklık miktarda bir enerji soğurulur yada yayılmaları.

1905 yılında Albert Einstein (1879-1955), fotoelektrik etkisini açıklamak için Planck'in enerjinin kuantumlanması prensibini kullandığı bir makale yayımlamıştır. Fotoelektrik olay, ışığa maruz bırakılan belirli malzemelerden (fotoduyar) elektronların koparılmasını içermektedir (Karaoglu, 2008). Bu olay birçok açıdan klasik fizikle açıklanamamaktadır. Einstein o makalesinde elektronların elektromanyetik enerjinin bir kuantumunu yani fotonunu soğurduğunu ve bu kuantumun enerjisini;

$$E = \frac{h \cdot c}{\lambda} = h \cdot f$$

(Denklem 2)

eşitliğini verildiğini varsayılmıştır. Burada, c ışık hızı, f ışığın frekansı, λ ise dalga boyudur.

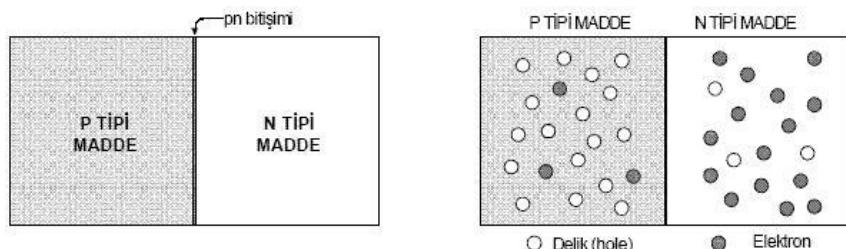
Elektronlar çekirdek etrafında belirli yörüngelerde dönerken belirli bir enerjileri vardır. Bu enerji elektronların bağlanma enerjileridir. Elektronlara bağlanma enerjisinden daha büyük bir enerji verirse çekirdektен koparlar. Fotonun metal yüzeye düşürülerek elektron sökülmesi olayına fotoelektrik denir. Bu olay ilk defa Einstein tarafından gerçekleştirilmiştir. Einstein bu çalışmasıyla Nobel Ödülü almıştır. Güneş pilleri yapı itibarıyle P ve N eklemden oluşan diyonlara benzer. Fotoelektrik olay prensibine dayanarak güneş pilinden fotonlar tarafından koparılan elektronlar, eklemde harekete geçer ve elektrik akımı oluştur (M.E.B., 2012).

Niels Bohr (1885-1962) hidrojen atomu için yaptığı çalışmalarla Plack'ın fikirlerini kullanmıştır. Bunun yanında Planck sabitinin ilk deneysel ölçümünü Robert Millikan 1916 yılında yapmıştır (Karahisar, 2014).

Planck sabitinin bulunmasında birçok yöntem vardır (Karademir, 2009). LED optik ve kızılıötesi frekanslarda elektromanyetik işime yapabilen bir yarıiletken devre elemanıdır. Bu cihaz p-tipi ve n-tipi yarıiletkenlerin p-n eklemi olacak şekilde meydana gelmesinden oluşur. Silisyum veya Germaniyum kristaline yeterli oranda katkı maddeleri eklenderek, P-tipi ve N-tipi maddeler oluşturulmuştur. Bu maddeler yalnız halde elektriksel işlevleri yerine getiremezler. P ve N tipi malzeme bir arada kullanılırsa, bu birleşime PN birleşimi (junction) veya PN eklemi denir. PN birleşimi; elektronik endüstrisinde kullanılan diyon, transistör v.b devre elemanlarının yapımında kullanılır (Gürlek, 2015). Genellikle bu yarıiletkenler GaAs, GaP, SiC vb. dir. LED'ler ileri besleme durumunda minimum eşik değerinin üzerindeki dışarıdan uygulanan potansiyel farklarında ışık yayarlar. Bu voltajın uygulanmasıyla elektriksel potansiyel enerjideki bu kazanç elektronların n-tipi yarıiletkenden aradaki bariyeri geçerek p-tipi yarıiletkenine doğru akışına zorlayacaktır. Bu eşik voltajı V_0 ile gösterilir ve bu voltaja gelindiğinde akımın artık eklem boyunca akitğini ve ışık üretildiğini söyleyebiliriz. ışığın salınımı elektronların p-tipi bölgeye veya boşlukların n-tipi bölgeye girmesinden sonra oluşur (M.E.B., 2012). Şekil-1'de yarısı P-tipi, diğer yarısı N tipi malzemeden oluşan iki bölümlü bir silisyum parçasını göstermektedir (Gürlek, 2015). Bu temel yapı biçimine "yarı iletken diyon" denir. N bölgesinde daha çok serbest elektron bulunur. Bu elektronlar boşluklar tarafından çevrelenmiş azınlık mikttardaki elektronlardır. Bunlar çok çabuk kendilerine bir boşluk bulup birleşirler. Enerjetik olarak uyarılmış durumda (CB) bulunan elektron taban durumuna (VB) geçiş yapar. Elektron üst enerjili durumdan alt enerjili duruma geçiş yaparken foton (ışık) salar (Kittel, 2014). Bundan dolayı Diyon'lar ışık yayan olarak isimlendirilir. Yukarıda bahsedilen eşik değeri, Akım ve ışık çıkışlı diyon boyunca uygulanan voltajla birlikte eksponansiyel (üstel) olarak artar.

FİZİK





Şekil 1. Basit bir P-N birleşiminden oluşan malzeme

Enerji kuantumu veya foton bir enerjiye sahiptir. Foton enerjisi ve V_0 voltajı arasında aşağıdaki gibi bir bağlantı vardır (Kittel, 2014).

$$e \cdot V_0 = E_g = h \cdot f = \frac{h \cdot c}{\lambda} \quad (\text{Denklem 3})$$

Denklem 3'de; E_g yasak enerji aralığının büyüklüğü, V_0 eşik voltaj değeri, f ve λ ise sırasıyla yayılan fotonun frekansı ve dalga boyu, c ışığın hızı, e elektronun yükü ve h ise Planck sabitidir.

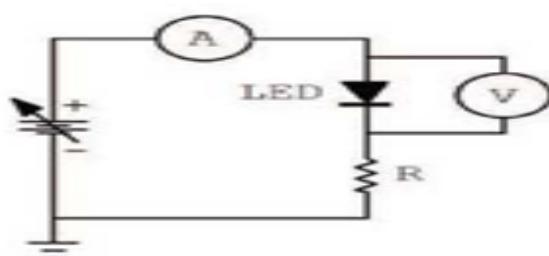
Işık, bir yarı iletkende, P tipi madde içine enjekte edilen bir elektronun oyukla birleşmesi ya da N tipi madde içine enjekte edilen bir oyugun elektronla birleşmesi sonucunda oluşur. Bu olaydaki temel esas, elektronların enerji kaybının, işıma olarak ortaya çıkmasıdır (Tokdemir, 2015). Işık yayan flamansız lambalara led denir. Bu elemanlar çeşitli boyutlarda (1-1,9-2-2,1-3-5-10 mmvb.) üretilirler. 2-20 mA gibi çok az bir akımla çalıştırıldıklarından ve sarsıntılara dayanıklı olduklarından her türlü kullanımda karşımıza çıkabilir. LED lambalar, çevreci, uzun ömürlü ve konveksiyonel bütün ışık kaynaklarına göre elektrik tüketiminde tasarruflu oluşu sebepleri ile birçok ülkede kullanılmakta ve Türkiye'de de kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır (Anonim, 2010; Teke, Haddur & Mutlu, 2011a; 2011b). LED lambalar mevcut aydınlatma teknolojilerine göre %65'e varan oranda enerji tasarruflu sağlamaktadır (Anonim, 2011). Ayrıca normal bir akkor ampulün ortalama kullanım ömrü 1000 saat iken LED lambaların kullanım ömrü 20.000 ile 50.000 saat arasında değişebilmektedir. LED lambalar morötesi veya kızılıtesi ışınları yaymadıkları ve sistemin içinde civa ve kurşun bulunmadığı için bitkilere zarar vermeden aydınlatma sağlamaktadır (Köksal, İncesu & Teke, 2013). Bu açıdan LED kullanımı hem ucuz hem de oldukça sağlıklı bir yol olarak karşımıza çıkmaktadır. Çeşitli öğrenim seviyelerinde, özellikle Kuantum Mekaniği'nde birçok denklemde yer alan ve büyük bir öneme sahip olan Planck sabitinin teorik olarak bilinmesinin dışında deneysel olarak da tespit edilmesi oldukça önem arz etmektedir. Bu projenin amacı, Kuantum Mekaniği'nde "Planck sabitinin" ışık yayan diyonlar kullanılarak çok basit bir devre ile deneysel olarak belirlenmesidir.

2. Yöntem

Bu kısımda çalışmanın modeli, deneysel düzenekler, yapılan işlemler, işlemlerden elde edilen verilerin değerlendirilmesi, deneyin süreçleri, kullanılan malzemelerden bahsedilmektedir.

Bu araştırmada deneysel bir model çalışması yürütülmüştür. Her bir LED için yayılan optiksel ışınının spektral analizi kafesli spektrofotometre kırınımı ile daha duyarlı olacak şekilde ölçülebilmektedir (Size, 1969).

Spektrometre (*spektrofotometre*, *spektrograf* veya *spektroskop*) ya da tayfölçer, elektromanyetik spektrumun belirli bir bölümü üzerinde ışığın özelliklerini ölçerek spektroskopik analiz yöntemiyle materyalleri belirlemek için kullanılan bir araçtır. Ölçülen değişken çoğunlukla ışığın yoğunluğuudur ancak ışığın polarizasyon durumuna da bakılabilir. Bağımsız değişken ise genellikle ışık dalga boyu veya foton enerjisi ile doğrudan orantılı bir birimdir; dalga sayısı ya da elektron volt gibi. Spektrometre spektral çizgiler üretmek ve dalga boyları ve yoğunlukları ölçmek için spektroskopi amacıyla kullanılır (Serway & Beichner, 2000).

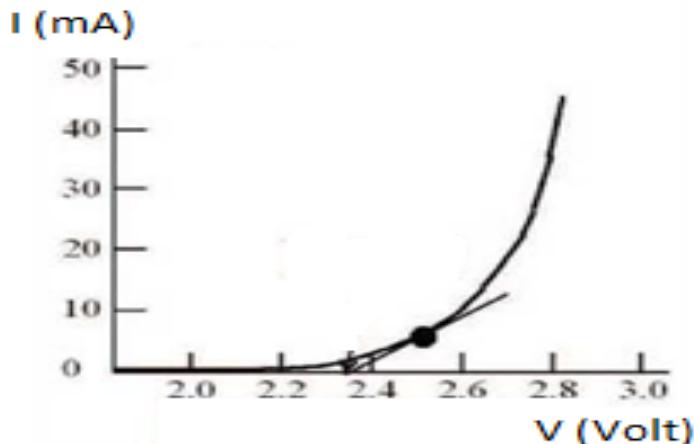


Şekil 2. LED kullanılan basit bir devre düzeneği

Bu çalışmada şekil-2'de verilen düzenek oluşturulmuştur. Söz konusu düzenek ile çalışmamızda Planck Sabitinin deneysel ölçümü için, ışık yayan diyonların (LED) Akım-Gerilim karakteristiklerinden faydalanailecektir. Devrede



farklı renklerde LED'ler kullanılmış ve maksimum dalga-boyu ve eşik voltaj değerleri bulunur. Farklı olarak spektrumda yer alan turuncu, sarı, yeşil, mavi ve kırmızı renkli LED'ler kullanılmıştır. Her bir renk karşılığında elde edilen dalga boyuna bağlı eşik voltaj değerleri deneysel süreçlerle elde edilmiştir. Bu sebeple devrede ampermetre ve voltmetre yer almıştır. Değerler her bir deneysel çalışma için ayrı ayrı kaydedilmiştir. Bir LED için akım-gerilim karakteristiği Şekil 3'de verilmiştir



Şekil 3. Her bir LED için akım-gerilim değerleri karakteristiği (Size, 1969)

3. Bulgular

Deneysel düzenekte kullanılan farklı renklerdeki (turuncu, sarı, yeşil, mavi ve kırmızı) LEDler ile elde edilen dalga-boyu ve eşik voltaj değerleri tablo 1'de sunulmuştur. Söz konusu bulgular her bir deneysel süreç sonrasında elde edilmiştir.

Tablo 1. Farklı renkteki LEDler için dalga-boyu ve eşik voltaj değerleri

Renk	Dalgaboyu (λ_{\max}) [nm]	Eşik voltaj (V_0) [volt]
Turuncu	555	2,3
Sarı	535	2,4
Yeşil	500	2,6
Mavi	350	3,6
Kırmızı	600	2,2

Denklem 3 ve Tablo 1'den faydalananarak $V_0 - 1/\lambda$ grafiği Şekil 4'te verilmiştir. Bu grafiğin eğimi bize $h.c/e$ değerini vermektedir. Buradan biz ışığın hızı ve elektronun yükünü yerine yazdığımızda h Planck sabitini $6,40 \cdot 10^{-34}$ J.s olarak buluruz.

Çözüm ve yerine koyma işlemleri:

$$\text{Eğim} = \frac{h.c}{e}, \quad c (\text{ışık hızı}) \approx 299.792.458 \text{ m/s}, \quad e (\text{elektron yükü}) \approx 1,602 \times 10^{-19} \text{ Coulomb}$$

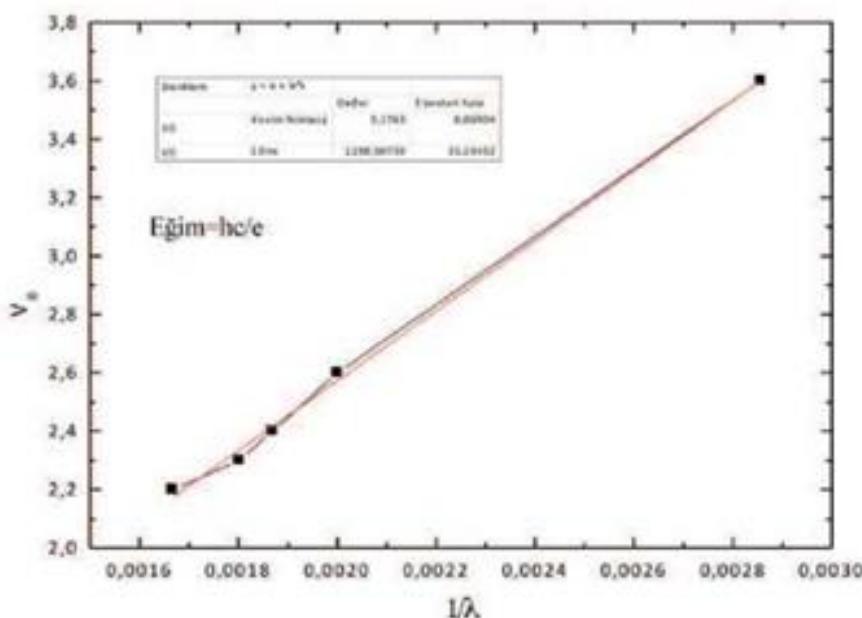
Yukarıda verilen sabitler yerine konulup h değeri formülde yalnız bırakıldığında değeri yaklaşık olarak $6,40 \cdot 10^{-34}$ J.s olarak bulunmaktadır.

4. Sonuç ve Tartışma

Sonuçta deneysel olarak Plank sabiti $h = 6,40 \cdot 10^{-34}$ J.s olarak bulunmuştur. Bu sabitin gerçek değeri $6,626 \cdot 10^{-34}$ J.s olarak bilinmekte ve yapılan deneysel çalışmada % 3,4 lük bir hata payı tespit edilmiştir. Deneysel düzeneğin basit olması göz önünde bulundurulursa söz konusu hata yüzdesinin kabul edilebilir olduğu düşünülmektedir. Deney düzeneklerindeki ölçüm hataları ve hassasiyetler göz önüne alındığında deneysel ölçümllerin ne denli önemli olduğu anlaşılabılır. Ayrıca alınan sonuçlardan elde edilen grafiğin eğimi ve kesim noktaları gibi değerlerin bulunması durumunda da hatalar yapılabılır bütün bu hataların minimize olması durumunda yapılan deneyin sonucu en güvenilir olmaktadır. Yapılan bu deneyde; hem dalga boyu hem de eşik voltaj değeri ölçümleri son derece hassasiyet gerektiren ölçümlerdir. Bu ölçümlerin hassas yapılmaması sonucu etkilemektedir. Bunun yanında deney yapılan ortamın ölçümleri etkilemeyecek durumda olmasına dikkat edilmesi gerekmektedir.



Bütün bu olumsuzlukların giderilmesi durumunda beklenen sonuca en yakın değerler bulunabileceğİ aşikârdır. Sonuç olarak, LED gibi basit ve ucuz her yerde kolaylıkla bulunabilen bir yarıiletken devre elemanı ile Kuantum mekaniğinin en temel sabitlerinden biri olan Planck sabitini (\hbar) basit bir düzenekle bulmuş olduk. Deney sonuçları hata sınırları içinde teorik değerle uyumludur. Aynı yöntemle elektronun yükü de hesaplanabilmektedir.



Şekil 4. Gerilimin dalga boyunun tersine göre grafiği.

5. Öneriler

Farklı yöntemlerle Planck sabitinin ölçümü yapılabilir.

LED teknolojisinin farklı alanlarda uygulamaları yapılarak enerji tasarrufunun önemi ortaya çıkarılmalıdır.

Kaynaklar:

Karaoglu, B. (2008). *Kuantum Mekaniğine Giriş*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

MEB, (2012), *Ortaöğretim Fizik 12 ders kitabı*. Devlet Kitapları: Ankara.

Karahisar, [http://en.wikipedia.org/wiki/Robert Andrews Millikan](http://en.wikipedia.org/wiki/Robert_Andrews_Millikan), [Erişim Tarihi: 17.07.2014].

Karademir, E. (2009). Fizikte kullanılan özel deney tasarımlarının uygulanması. *Ulusal Fizik Eğitimi Dergisi*, 5 (2), 171-189.

<http://hcgurlek.tripod.com/ana3.htm> [Erişim Tarihi: 11.01.2015].

Kittel, C. (2014), *Katı Hal Fizигine Giriş*. [Çeviri: Önengüt, G. ve Önengüt, D.]. Palme Yayıncılık: Ankara.

<http://www.tokdemirelektronik.com/index.php?modules=readnews&newid=6> [Erişim Tarihi: 10.10.2015].

Anonim (2011). <http://www.neoneon.com.tr/uploads/basinda/510b9ae5824653d8.pdf> [Erişim Tarihi: 12.10.2014].

Teke, A., Haddur, Ö. & Mutlu, H. İ. (2011a). LED teknolojileri, Bölüm 1: Çeşitleri ve sürücü devreleri. *Yeni Enerji, Yenilenebilir Enerji Teknolojileri Dergisi*, 24, 48-54.

Teke, A., Haddur, Ö. & Mutlu, H. İ. (2011b). LED teknolojileri, Bölüm 2: LED'lerin kullanım alanları ve bazı özel uygulamaları, *Yenilenebilir Enerji Teknolojileri Dergisi*, 25, 50-54.

Köksal, N., İncesu, M. & Teke, A. (2013). LED Aydınlatma sisteminin domates bitkisinin gelişimi üzerine etkisi. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 6 (2), 71-75.

Size, S. M. (1969). *Physics of semiconductor devices*. John Wiley & Sons: New York.

<https://tr.wikipedia.org/wiki/Spektrometre> [Erişim Tarihi: 27.11.2015].

Serway, R. A. & Beichner, R. J. (ÇE: K. Çolakoğlu) Serway and Beichner. (2000). *Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics*, 5th Edition.



KİMYA

KİMYA PROJELERİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN NOKTALAR

Kimya, atom, element ve bileşiklerin yapılarını, özelliklerini, fizikal döönümlerini konu alan, belirtilen döönümler esnasında meydana gelen enerji ve entropi değişimlerini inceleyerek yorumlayan bir bilim dalıdır. Hayatımızın her noktasında var olan kimya eski çağlardan beri insanların çevresinde olup bitenleri anlamalarına ve karşılaşıkları problemlere çözümler bulmalarına yardımcı olmuştur. İnsanların yaşam standartlarını arttırmada, hayatı daha anlaşılabılır bir hale getirmede, geçmiş ve günümüz arasındaki köprüleri kurabilmemizde bu bilim dalı büyük bir öneme sahiptir. Her gün daha fazla endüstriyel ve böylece daha fazla kırلن乾 dünyamızda olası çevre ve sağlık problemlerin tespitinde bize kılavuzluk edecek, çözümünde bize yardımcı olacak kimya, bilimin tüm dalları ile çok yakından ilgilidir. Çevre problemlerinin çözümünde, hastalıkların önlenmesi ve tedavisinde, yiyecek ve içeceklerimizin kalite kontrolünde, yeni teknoloji ve malzeme üretiminde kimya hep aktif rol oynamakta, diğer bilim dalları ile koordineli çalışmaktadır. Kimya esas itibarı ile geçmişimizi aydınlatmadır ve geleceğimize ışık tutmada kilit bir rol üstlenmiş “merkez bilim” olarak ta tanımlanabilir. Buzullarda yapılan deneyler ile yüzbinlerce yıl önce atmosferde bulunan bileşenlerin neler olduğunu tespiti yapılabildiği gibi gelecekte bizleri ne tür tehlikelerin beklediği de günümüzde yapılan kontrollü deneylerle ortaya konulabilmektedir.

Kimya alanındaki araştırma konuları insanın düşünme yeteneği ve yaratıcılığı ile doğrudan ilişkilidir. Yapılan bir bilimsel araştırma, merak ile başlar, bir olay, konu veya problem hakkında gözlem yapıp soru sorma ile devam eder. Belirlenen konu ile yapılmış ve/veya yapılmakta olan araştırmaların kapsamlı literatür taraması ile tespiti çalışmanın bir sonraki basamağını oluşturur. Belirlenen alanda kullanılacak uygun yöntemin tespiti, bu yöntem kullanılarak kontrollü deneyler yardımı ile verilerin elde edilmesi ve yorumlanması ile bu araştırma sonuçlandırılır. Belirlenen araştırma konusu ile ilgili yapılacak tüm kontrollü deneyler ve faaliyetlerin önceden planlanması ve bu plan dâhilinde projenin yürütülmesi hedefe ulaşmamızda işimizi kolaylaştırmaktadır.

Kimya alanında yapılabilecek çalışmalar önekler

Fizik gibi kimya alanı da oldukça geniş bir çalışma alanına sahiptir. Analitik kimya, fizikokimya, organik kimya, anorganik kimya, Biyokimya, kimyanın proje üretilebilecek alt alanlarının başlıcalarıdır.

Eser elementlerin sağlıklı yaşamla ilişkilerinin öğrenilmesinin ardından bu elementlerin topraklara, yemlere ve gübreler ekleme sonucu ürün verimlerinin artırılabilmesi konusundaki çalışmalar

- İçme sularındaki metallerin varlığına ilişkin yapılan çalışmalar
- Betonların dayanıklılığını artırmaya yönelik çalışmalar
- Korozyon probleminin önlenmesine yönelik çalışmalar
- Yakıt pilleri ile enerji sorununa çözüm üretme
- Atık suların arıtılması
- Reaksiyon kinetiği çalışmaları
- Kullanılmış malzemelerin yeniden üretimiyle ülke ekonomisine katkı sağlanması
- Yeni madde sentezi
- Yeni ilaç sentezi gibi konularda projeler hazırlanabilir.

KİMYA



ÖRNEK KİMYA PROJESİ RAPORU

(Proje Raporu en az 2, en fazla 20 sayfa olmalıdır)

Projenin Adı:

MAYA ÖRNEKLERİNDE BULUNAN TIYOLLERİN YÜKSEK BASINÇLI SIVI KROMATOGRAFİ-ORBİTRAP KÜTLE SPEKTROMETRESİ İLE DÜŞÜK LİMİTLERDE TAYİNLERİ

1.Giriş

Tiyoller insan metabolizmasında birçok önemli görevde sahip olduklarından biyolojik matrikslerde düşük limitlerde tayinleri önem taşımaktadır (Kusmierenk ve Bald, 2008). Homosistein (HCys), sistein (Cys), selenosistein (SeCys), sisteinil glisin (Cys-Gly), glutatyon (GSH) tiyollerinin yanı sıra selenometionin (SeMet) türü de vücut bakımından önemi göz önünde bulundurularak bu çalışmada analit grubuna ilave edilmiştir. Bu tiyollerden HCys, metioninin doğal yollarla metilenmesi sonucu oluşan bir tiyol aminoasittir. Yaşı, cinsiyet ve hastalık durumu gibi birçok faktör insan plazmasındaki HCys seviyesini etkiler (Miner ve ark., 1997). Plazmada HCys seviyesinde meydana gelen bir artış kardiyovasküler hastalıklarında aralarında olduğu birçok hastalık için bir belirteç olabilir (Bramanti ve ark., 2005). Cys türü de vücutta hayatı öneme sahip bir tiyoldür. Metioninin ile birlikte protein sentezinde Cys nin görev aldığı bilinmektedir (Amarnath ve ark., 2003). SeCys, glutatyon peroksidaz ve glisin redüktaz gibi birçok enzimin yapısında bulunur ve bu enzimlerin aktifliklerini etkiler. SeCys ile Cys nin kimyasal yapıları SeCys nin yapısında bulunan selenyum atomu haricinde aynıdır (Zinoni ve ark, 1986). Cys-Gly, sisteinden sonra plazmada en yüksek derişimde bulunan tiyoldür ve metabolizmada birçok elzem görevde sahiptir (Bramanti ve ark., 2005). GSH, antioksidan yapıda vücutta birçok hayatı görevde sahip olan bir tiyoldür. Doku ve vücut sıvılarında oksitlenmiş ve indirgenmiş formlarda bulunabilir. Vücut sıvılarında düşük seviyelerde GSH tayini hastalıkların tespiti bakımından büyük önem taşımaktadır (Kusmierenk ve Bald, 2008).

İnsan sağlığı açısından bu denli öneme sahip tiyollerin farklı matrikslerde tayinleri ile ilgili literaturde birçok çalışma bulunmasına rağmen proteine bağlı olmayan tiyollerin toplam miktarını tespit etmek üzere tiyollerin dithiothreitol (DTT) ile indirgenip, indirgenen türlerin P-hydroxymercuribenzoate türevlendirilmesi sonrası YBSK-OKS sisteminde eşzamanlı tayinleri ile ilgili literaturde herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışma kapsamında geliştirilecek yöntem birçok farklı matrikse uygulanabilecek ve tiyollerin çok düşük seviyelerde tayini yapılarak literaturde belirtilen alandaki boşluk kapatılabilecektir.

1.1.Projenin Amacı

Bu projenin amacı biyolojik sistemlerde bulunan farklı tiyollerin düşük seviyelerde tayinleri için Yüksek Basınçlı Sıvı Kromatografi-Orbitrap Kütle Spektrometresi (YBSK-OKS) sistemi kullanılarak analitik bir tayin ve türleme yöntemi geliştirmektir.

2.Yöntem

Tiyollerin toplam miktarlarının tayininde oksitlenmiş tiyollerin yapılarında bulunan disülfit bağlarının koparılarak indirgenmeleri gerekmektedir. İndirgenme işlemlerinde literaturde yer bulan farklı kimyasalların kullanıldığı birçok yöntem bulunmaktadır (Pelletier ve Lucy, 2004). Bu çalışmamızda DTT indirgen madde olarak kullanılmıştır. DTT/tiyol oranı, indirgenme ortamı ve indirgenme süresi optimize edilerek en optimum indirgenme şartları belirlenmiştir.

İndirgenmiş tiyollerin hem kararlılığını artırmak hem de tayin limitlerini düşürmek için farklı türevlendirme ajanları literaturde kullanılmaktadır. p-hidroksimerküribenzoat (PHMB) bu amaçla sıkılıkla kullanılır ve bu kimyasalın -SH/-SeH grubu ile spesifik olarak reaksiyona girme yeteneği çok yüksektir. PHMB'in türevlendirme ajanı olarak sıkılıkla kullanılmasına a)-SH grubu ile 90 saniyeden az bir zamanda reaksiyona girmesi ve b) tiyol-PHMB kompleksinin oda sıcaklığında 12 saatten -20 °C de ise 3 aydan fazla karalılığını koruması sayılabilir (Bramanti ve ark., 2004). -SH ve -SeH grubu içeren tiyoller ile PHMB arasında asidik ve bazik ortamda meydana gelen reaksiyonlar aşağıda görülmektedir (Bramanti ve ark., 2006).

1. $RSH + HO-Hg-C_6H_4-COOH \rightarrow RS-Hg-C_6H_4-COO^- + H_2O$ (Asidik)
2. $RS^- + HO-Hg-C_6H_4-COO^- \rightarrow RS-Hg-C_6H_4-COO^- + OH^-$ (Bazik)

Türevlendirme verimini artırmak amacıyla verimi etkileyen sistemin tüm parametreleri bu çalışmada optimize edilmiştir. PHMB/Tiyol oranı, derivatizasyon ortamı, derivatizasyon süresi optimize edilen parametrelerdir.

KİMYA



İndirgenme ve türevlendirme işlemlerinden sonra tiyollerin birbirlerinden ayrılması ve ayrılan türlerin düşük limitlerde tayin edilmeleri gerekmektedir. Ayırma işleminde literatürde en çok kapiler elektroforez (KE) (Hogan ve Yeung, 1992), gaz kromatografisi (GK) (Zhao ve Xia, 2004) ve yüksek basınçlı sıvı kromatografi (YBSK) (Mukherjee ve Karnes, 1996) cihazları kullanılmaktadır. Bu çalışmada Agilent 1100 model YBSK cihazı, Zorbax, SB-C8 (100 x 2.1 mm x 3.5 g.m) analitik kolonu ile birlikte kullanılmıştır. Türleri ayırmada kullanılan YBSK şartları Tablo 1' de görülmektedir.

Tablo1. Tiyollerı ayırmada kullanılan YBSK şartları

Parametreler	
Kolon	Agilent, Zorbax, SB-C8 (100 x 2.1 mm x 3.5 µm)
Hareketli Faz Programı	<p>0-1 dakika %90 (H_2O da hazırlanmış %0.10 Formik asit) %10 (CH_3OH da hazırlanmış %0.10 Formik asit)</p> <p>1-10 dakika %90-70 (H_2O da hazırlanmış %0.10 Formik asit) %10-30 (CH_3OH da hazırlanmış %0.10 Formik asit)</p> <p>10-20 dakika %70-10 (H_2O da hazırlanmış %0.10 Formik asit) %30-90 (CH_3OH da hazırlanmış %0.10 Formik asit)</p> <p>20-27 dakika %10-90 (H_2O da hazırlanmış %0.10 Formik asit) %90-10 (CH_3OH da hazırlanmış %0.10 Formik asit)</p> <p>27-35 dakika %90 (H_2O da hazırlanmış %0.10 Formik asit) %10 (CH_3OH da hazırlanmış %0.10 Formik asit)</p>
Akış Hızı	0.2 mL/dakika
Örnek Enjeksiyon Hacmi	10.0 µL

Tayin aşaması bu çalışmanın son basamağını oluşturmaktadır. Floresans (Neuschwander- Tetri ve Roll,1989) ve elektrosprey kütle spektrometri (Krupp ve ark., 2008) cihazları tiyollerin tayininde literatürde en çok kullanılan cihazlar arasında yer almaktadır. Bu çalışmada Thermo marka (ThermoFisher Scientific, Inc., Bremmen,Germany) Orbitrap Kütle Spektrometresi (OKS) cihazı tiyollerin tayininde kullanılmış, düşük limitlerde tayin edilmeleri için OKS sisteminin tüm parametreleri optimize edilmiştir.

3.Bulgular

Maya örneğinin yapısında bulunan proteine bağlı olmayan tiyollerin toplam miktar tayinlerinde -S-S- yapısını indirmek için kullanılan DTT miktarının optimizasyonunda DTT/Tiyol oranları 1.0, 2.5, 6.25, 12.5, 17.5, 25, 37.5, 50, 100 olarak denenmiştir. Optimum DTT/Tiyol oranının 12.5 olduğu tespit edilmiştir. En uygun indirgenme şartlarının tespitinde ise oda şartlarında bekletme, sonikasyon cihazı ve mekanik çalkalayıcı denenmiştir. Oda şartlarında herhangi bir müdahale gerektirmeden indirgenme yapıldığında verimin en yüksek olduğu tespit edilmiştir. İndirgenme süresi optimizasyonunda, 5, 15, 30, 60 ve 120 dakika boyunca oksitlenmiş tiyoller indirgenmeye tabii tutulmuştur. Optimum indirgenme süresinin 60 dakika olduğu tespit edilmiştir.

İndirgenme parametrelerinin optimizasyonundan sonra en uygun türevlendirme şartları belirlenmeye çalışılmıştır. Türevlendirici/Tiyol oranı optimizasyonunda PHMB/Tiyol oranı 1.0, 2.0, 5.0, 10, 15, 20 ve 30 olarak denenmiş ve optimum oranın 15 olduğu elde edilen sinyallerden hareketle bulunmuştur. İndirgenme ortamı optimizasyonunda olduğu gibi oda şartlarında bekletme, sonikasyon cihazı ve mekanik çalkalayıcı en uygun türevlendirme ortamının tespiti amacıyla denenmiş ve oda şartlarında herhangi bir dış etki olmaksızın bekletilerek elde edilen türevlendirme veriminin en yüksek olduğu tespit edilmiştir. En optimum türevlendirme süresinin tespiti amacıyla analitler 5.0, 15, 30 ve 60 dakika boyunca PHMB ile türevlendirilmiş, optimum sürenin 15 dakika olduğu tespit edilmiştir.

İndirgenme ve türevlendirme şartlarının optimizasyonundan sonra sistein, homosistein, se- lenosistein ve yükseltgenmiş glutatyon türlerinin indirgenme verimleri tespit edilmiştir. İndirgenme verimlerinin tayininde 5.0 ^M oksitlenmiş tiyoller optimum şartlarda indirgenip türevlendi- rilerek YBSK-OKS sisteminde tayin edilmiştir. Sinyal alanlarının karşılaştırılarak indirgenme veriminin tespitinde kullanılmak üzere 10.0 jM serbest tiyoller türevlendirilerek YBSK-OKS sistemine gönderilmiştir. Türlere ait tespit edilen indirgenme verimleri Tablo 2'de görülmektedir.



Tablo 2. Tespit edilen indirgenme verimleri

	% İndirgenme Verimleri, Ortalama ± Standart Sapma, N=3
Cys	107 ± 5
HCys	89 ± 5
SeCys	116 ± 8
GSH	90 ± 5

Tablo 2'de görüldüğü gibi türlerin indirgenme verimleri kantitatif tayin yapmaya yetecek miktarda büyük bulunmuştur.

Tiyollerin indirgenmesi, indirgenen türlerin türevlendirilmesi, türevlendirilen tiyollerin birbirlerinden ayrılması (YBSK) ve ayrılan türlerin tayinleri (OKS) ile ilgili tüm parametrelerin optimi- zasyonundan sonra her bir analit için sistem performans değerleri tespit edilmiştir. Gözlenebilme limiti (LOD) ve tayin limiti (LOQ) hesaplamalarında kör (blank) numunesi 9 defa optimum şartlar altında analiz edilmiş ve aşağıdaki formüller yardımcı ile LOD ve LOQ değerleri tespit edilmiştir.

$$\text{LOD} = 3 \times \text{Standart Sapma/Eğim}$$

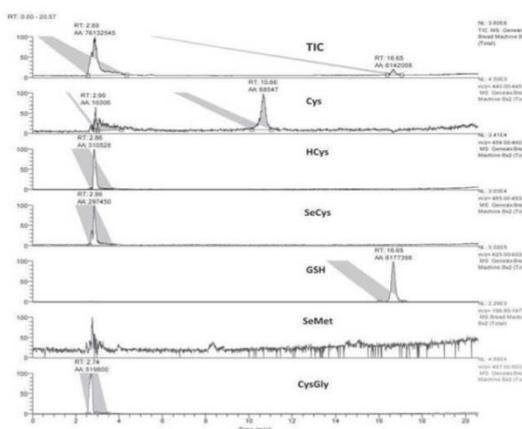
$$\text{LOQ} = 10 \times \text{Standart Sapma/Eğim}$$

Tiyoller için tespit edilen LOD ve LOQ değerleri Tablo 3'de görülmektedir.

Tablo 3. Sistem performans değerleri

	Cys	HCys	SeCys	GSH	SeMet	CysGly
LOD, fmol	18	34	39	12	128	103
LOQ, fmol	60	114	129	38	427	344

Sistem performans değerlerinin optimum şartlarda tespitinden sonra gerçek numunelerde tiyollerin toplam miktar tayinine geçilmiştir. Üç farklı marka maya numunesi marketlerden alınarak yapılarında bulunan proteine bağlı olmayan tiyollerin toplam miktarları tayin edilmiştir. Tiyollerin maya matriksinden ekstraksiyonunda H₂O ve farklı oranlarda CH₃OH denenmiştir. H₂O ve CH₃OH ile yapılan ekstraksiyon çalışmalarında türler için ekstraksiyon verimlerinde bir fark tespit edilmemiştir. Yapılan optimizasyon çalışmaları sonrasında ekstraksiyon işleminin su kullanılarak sonikasyon prob cihazında 5.0 dakika süreyle yapılmasına karar verilmiştir. Analit geri kazanma deneyleri yapılarak ekstraksiyon verimleri tespit edilmeye çalışılmış ve tüm türler için optimum şartlarda ekstraksiyon verimlerinin %100 e yakın olduğu tespit edilmiştir.

**Şekil-1** Marka A'ya ait YBSK-OKS kromatogramı

Marka A dan optimum şartlarda elde edilen ekstraktin indirgenme ve türevlendirme işlemlerinden sonra YBSK-OKS sistemine enjeksiyonu ile elde edilen kromatogram Şekil 1'de görülmektedir. YBSK-OKS kromatogramında görüldüğü gibi Cys ve GSH türlerine ait sinyaller simetrik ve kuyruksuzdur. Diğer türlerde ait analitik sinyaller tespit edilememiştir. Üç farklı maya numunesinde bulunan tiyol türlerinin ve SeMet'in YBSK-OKS sistemi yardımcı ile tespit edilen derişimleri Tablo 4'de görülmektedir.



Tablo 4. Tiyoller ve SeMet türlerinin tespit edilen derişimleri

Derişim		Cys	GSH	CysGly	SeCys	HCys	SeMet
Ortalama ± S.S., mg/kg	Marka A	107 ± 4	5491 ± 223	T.E.	T.E.	T.E.	T.E.
	Marka B	160 ± 14	5141 ± 44	T.E.	T.E.	T.E.	T.E.
	Marka C	74 ± 6	3184 ± 157	T.E.	T.E.	T.E.	T.E.

4. Sonuçlar ve Tartışma

Tablo 4'te görüldüğü gibi tüm maya markaları için derişimi en yüksek bulunan tür GSH dir. Markaların tümünde CysGly, SeCys, HCys ve SeMet tespit edilememiştir. Geliştirilen bu yöntem tiyollerin tayin edilebileceği diğer biyolojik örneklerde uygulanabilme özelliğine sahiptir.

5. Öneriler

DTT ile indirgenip, PHMB ile türevlendirme sonrasında tiyollerin YBSK-OKS sisteminde fmol seviyelerinde tayinlerinin yapıldığı bu çalışma belirtilen alanda literatürde öncü bir çalışma olma niteliğindedir.

Kaynaklar

1. Amarnath, K., Amarnath, V., Amarnath, K., Valentine, H.L., Valentine, W.M., Talanta (2003) 1229-1238
2. Bakirdere, S., (2009) Speciation studies using HPLC-ICP-MS and HPLC-ES-MS, PhD Thesis METU, Ankara, Turkey.
3. Bakirdere, S., Bramanti, E., D'Ulivo, A., Ataman O.Y., Mester, Z., Analytica Chimica Acta 680 (2010) 41-47.
4. Bramantia, E., Lomonte, C., Galli, A., Onor, M., Zamboni, R., Raspi, G., D'Ulivo, A., (2004) Journal of Chromatography A 1054 285-291.
5. Bramanti, E., Vecoli, C., Neglia, D., Pellegrini, M.P., Raspi, G., Barsacchi, R (2005), Clinical Chemistry 51 1007-1013.
6. Bramanti, E., D'Ulivo, L., Lomonte, C., Onor, M., Zamboni, R., Raspi, G., D'Ulivo, A., (2006) Analytica Chimica Acta 579 38-46.
7. Hogan, B.L., Yeung, E.S., (1992) Analytical Chemistry 64 2841-2845.
8. Kusmierenk, K., Bald, E., (2008) Food Chemistry 106 340-344.
9. Krupp, E.M., Milne, B.F., Mestrot, A., Meharg, A.A., Feldmann, J., (2008) Analytical and Bioanalytical Chemistry 390 1753-1764.
10. Miner, S.E.S., Evrovski, J., Cole, D.E.C., (1997) Clinical Biochemistry 30 189-201.
11. Mukherjee, P.S., Karnes, H.T., Analytical Chemistry 68 (1996) 327-332.
12. Neuschwander-Tetri, B.A., Roll, F.J., (1989) Analytical Biochemistry 179 236-241.
13. Pelletier, S., Lucy, C.A., (2004) Analyst 129 710-713.
14. Zhao, H., Xia, D., (2004) Petroleum Science and Technology 22 1641-1653.
15. Zinoni, F., Birkmann , A., Stadtman, T.C., Böck, A., (1986)Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 83 4650-4654.



KODLAMA

KODLAMA PROJELERİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

Önerilen projeler değerlendirilirken üç temel unsur göz önüne alınacaktır:

1- Özgün değer: Her proje seçiminde olduğu gibi, kodlama projesi seçilirken de projenin konusunun özgün olmasına dikkat edilmelidir. Özgünlükten kasıt, sunulan yöntem ya daha önce hiç çözülmemiş bir problemi çözmeli ya da daha önce çözülmüş probleme daha farklı ve daha iyi bir çözüm üretmelidir. Kodlama projeleri aşağıdaki alanlara giren uygulamalardan seçilmelidir.

- Masaüstü uygulamalar
- Mobil uygulamalar
- Gömülü sistem uygulamaları
- Web programlama uygulamaları

Salt yazılım araçlarının kullanımına dayalı projeler özgün sayılmasızlar. Buna en iyi örnek web sayfası oluşturulmasıdır. Ne kadar estetik ve kullanışlı olsa da herhangi bir web sayfası tasarıımı özgün bir proje sayılmasızdır. Bununla birlikte, örneğin belirli bir amaca yönelik *java applet* oluşturulması özgün sayılabilir. Elbette, buradaki ölçüt, o applet'in yazımında kullanılan algoritma ve veri yapısı bağlamındaki özgünlüktür.

2- Yaygın etki: Seçilen proje konusunun potansiyel kullanıcılarının olması veya bilimsel olarak bir probleme mevcutlardan daha iyi bir çözüm getirmesi beklenir.

3- Kullanılabilirlik: Proje ara yüzünün kullanıcı dostu olması ve görsel tasarımının iyi bir şekilde hazırlanmış olması beklenir.

Projenin gerçekleştirilebilmesi:

- Projeye ilgili derinlemesine bir ön araştırma yapılmalıdır.
- Kullanılması planlanan yöntem programlama ortamının nitelikleri (işlemci hızı ve yeteneği, bellek sığası, problemin doğasından gelen zaman kısıtları) göz önünde bulundurularak irdelenmelidir.
- Program kütüphanelerinin kullanımı dışında başkalarına ait kod kullanılmamalıdır. Başkalarına ait kod kullanmak, etik ihlale girer. Ancak, başkalarına ait kullanılması kaçınılmaz olan kod parçalarının programınızda bulunması durumunda, bu kod parçalarının alındığı kaynakların proje raporunda belirtilmesi gerekmektedir.
- Kodlama dili olarak problemi çözmekte kullanılabilen en uygun dil seçilmelidir.
- Programı yazmaya başlamadan önce detaylı bir tasarım yapılmalıdır. Çoğu amatör yazılımcı tasarım evresi ile kodlama (programı bilgisayarda yazma) evresini birleştirir, karıştırır. Bu ise tasarımın sağılsız gelişmesine ve geri dönülmesi zor hatalara yol açar. Veri yapısının teknik ayrıntıları, hangi amaçla hangi fonksiyonların yazılabileceği, ekran görüntülerini hep tasarım aşamasında saptanması gereken hususlardır.
- Yazılan fonksiyonlar aşama aşama test edilmelidir. Alt birimlerinin çok sağıklı çalıştığı belirlenmemiş programlardaki bozuklıkların nedenini saptamak, saman yığınındaigne aramaya benzer. Program hep aynı verilerle sınanmamalı, farklı giriş değerleriyle de test edilmelidir. Bazen bir sistemin test edilmesinin gerçekleştirilemesinden daha fazla vakit alabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Proje sunumu ve rapor

Aşağıdaki hususlara dikkat edilerek proje sunumunun yapılması ve proje raporunun hazırlanması beklenmektedir:

- Benzer çalışmaların neler olduğu
- Sizin çalışmanızın farklılığı
- Çalışmanızın sınırları (neleri yapıp neleri yapamayacağı)
- Üstün ve zayıf yanları

Bu bağlamdaki bir kıyaslama bilimsel yöntem ve ölçütlerle yapılmalıdır. Bu da çoğunlukla istatistiksel yöntemler kullanarak proje çıktıları ürünün performansını göstermekle yapılır. Kıyaslanan bir çalışmanın elde olmaması

KODLAMA



durumunda bile performansın çeşitli girdi alternatifleri için nitel ve nicel boyutlarda kağıda dökülmesi beklenir. Proje raporunda, proje önerisinde belirtilmiş ana başlıkların nasıl gerçekleştirilmiş olduğu açıklanmalıdır. Proje raporunda aşağıdaki ana başlıklarının olması beklenir:

- Amaç
- Mevcut durum
- Yöntem
- Gerçekleme bilgisi (örneğin hangi yazılım araçlarının kullanıldığı, nasıl bir veri yapısı tasarlantı gibi)
- Sonuç ve tartışma
- Kaynakça

Değerlendirme jürisine projenin sözlü olarak sunulma aşamasında aşağıdaki bilgileri içerecek şekilde proje özetlenmelidir:

- Amaç
- Kullanılan bilimsel yöntem
- Programın performansı

İsteğe bağlı olarak yaklaşık 10 yansından oluşan bir sunum ve/veya projenin demosu juri önünde yapılabilir.

Projeleri izlemeye gelen misafirler için ise bir poster, projenin animasyon gösterimi veya demosunun yapılması faydalı olacaktır.

KODLAMA



ÖRNEK KODLAMA PROJESİ RAPORU

(Proje Raporu en az 2, en fazla 20 sayfa olmalıdır)

Projenin Adı:

KİM YAPAR? ÖDEVİNİ YAP, PUANINI KAP!

1. Giriş

Motivasyon, bireye enerji verip, davranış için istekli hale gelmesinde etkili olduğundan, öğrenme - öğretme sürecinin etkililiğini ön plana çıkaran en önemli faktörlerden birisi olarak karşımıza çıkmaktadır (Akbaba, 2006). Motivasyon, öğrencilerin derslerde elde ettikleri başarıda çok önemli bir rol oynamaktadır. Öğrencilerin ödev sırasında en çok karşılaşlıklarını sorunlardan birisi de zorlandıkları dersleri sevmemeleri ve motivasyon kaybına uğramalarıdır.

Öğrencilerin derslerde verilen ödevleri severek yapmaları, onlara planlı çalışma alışkanlığı kazandırır. Diğer yandan, bu süreçte farklı iş becerileri kazanmalarını sağlayabilir.

Öğrenciler, bir dersin ödevlerini yapabilmek ve derslerde başarılı olabilmek için bazı şartlar arar duruma gelmişlerdir. Yaptıkları ödevlerde, istedikleri bir amaca ulaşamayan (ders puanı, eğlence vb.) ve motive olmayan öğrenciler ödevlerini tam olarak yapmamakta ve derslere ilgi göstermeyerek başarısız olmaktadır.

Projemizde, bu fikirlerden yola çıkarak ders ödevlerinde ilgi ve motivasyonu artırmamanın yolları düşünülmüştür; öğrenci ödevde karşı ne kadar çok ilgi duysa ödevin kalitesi de o derece artacaktır. Öğrencilerin ödevleri istekli yapmaları için de mutlaka bir motivasyon aracı şarttır. Projede motivasyon aracı olarak puan sistemini kullandık. Öğrencilerin puan kazanma istekleri ile ödevleri daha başarılı bir şekilde yapmaları beklenmektedir.

Projede kullandığımız puan sistemi birçok yerde karşımıza çıkmaktadır. Swarm vb. bazı uygulamalar rozet, liderlik tablosu, puan gibi birçok özellik ile kullanıcıları uygulamalarına çekmektedir. Bu özelliklerin eğitimde kullanılması da günümüzde tartışılmaktadır. Eğitimde bu özelliklerin kullanılması öğrenci başarısını arttırmada önemli bir rol oynayabilir. Projede, ödevlerin istekli bir şekilde yapılması için bu yola başvurulması tercih edilmiştir.

1.1 Projenin Amacı

Bu projenin amacı öğrencilerin ders ödevlerine karşı ilgi ve motivasyonlarının artmasını sağlamaktır. Projede öğrencilerin ödevlerini daha eğlenceli bir halde yapmaları ve ödevlerden daha çok verim almalarını sağlayan bir Android uygulamasının geliştirilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca proje ile öğrencilerin iş yapma becerisi kazanmaları da amaçlarımızdan birisidir. Öğrenciler ders ödevlerini severek yaparsa, hem planlı bir çalışma alışkanlığı, hem de diğer alanlarda iş becerisi kazanabilir.

1.2 Android

Projede, öğrencilerin ödevleri istekli yapması amacının gerçekleştirilebilmesi için kullanılacak en uygun platformun Android olduğunu gözlemledik. Birçok öğrenci akıllı cep telefonuna sahip durumda olup bu cep telefonlarını kullanırken istekli oldukları ve eğlendikleri gözlemlenmiştir. Mobil öğrenme öğrenenlere sınıf dışında sınıfa bağımlı kalmadan cep bilgisayarı - PDA (Personal Digital Assistant) veya cep telefonu ile eğitim olanağı sağlamaktadır (Oran ve Karadeniz, 2007). Mobil ortamların sağlamış olduğu bu fırsat eğitimde de Fatih projesi kapsamında Türkiye'de kullanılmaya başlamıştır.

Andorid ile mobil program geliştirebilmek için Android Studio, Eclipse vb. gibi bir geliştirme aracına ihtiyaç duyulmaktadır. Projede Android Studio kullanılmıştır. Android Studio, 16 Mayıs 2013 tarihinde Google tarafından duyurulmuştur.

Android Studio'nun yayımlanan son sürümü 1,5'tir ve 18 Kasım 2015 tarihinde yayınlanmıştır ("Android Studio", 2015).

1.3 Php ve Mysql

Php, internet için üretilmiş, sunucu taraflı, çok geniş kullanımı, genel amaçlı, HTML içérisine gömülebilen betik ve programlama dilidir. İlk kez 1995 yılında Rasmus Lerdorf tarafından yaratılan Php'nin geliştirilmesi bugün PHP topluluğu tarafından sürdürülmektedir. Ocak 2013 itibariyle 244 milyondan fazla web sitesi PHP ile çalışırken, 2.1 milyon web sunucusunda PHP kurulumu bulunmaktadır ("PHP", 2015). Php, hem açık kaynak kodlu olması, hem de birçok yardımcı materyal bulundurmasından dolayı proje için en uygun dil olduğu düşünülmüştür. Php, sunucu

KODLAMA



taraflı çalıştığı için, projenin güvenliği daha kolay sağlanmaktadır. Php'nin birçok avantajları vardır. Bunları kısaca şöyle sıralayabiliriz.

- Hızlı çalışır.
- Diğer birçok programlama diline benzediği için öğrenilmesi nispeten kolaydır.
- Php kodları yazıldıktan sonra ayrıca derlemeye ihtiyaç duymaz, html kodlarının arasında derlemeden çalışır.
- Mysql veritabanı ile uyumlu olması, projelerde kolaylık sağlamaktadır.
- Birçok işletim sistemi üzerinde çalışır ("PHP'nin Avantajları ve Dezavantajları", 2012).

Php ile proje üretiminde veritabanı kullanımı için en çok tercih edilen veritabanı yönetim sistemi Mysql'dır. MySQL, altı milyondan fazla sistemde yüklü bulunan çoklu iş parçacıklı (multi-threaded), çok kullanıcılı (multi-user), hızlı ve sağlam (robust) bir veritabanı yönetim sistemidir ("MySQL", 2015). Mysql'in birçok avantajı bulunmaktadır.

Bunları kısaca şöyle sıralayabiliriz:

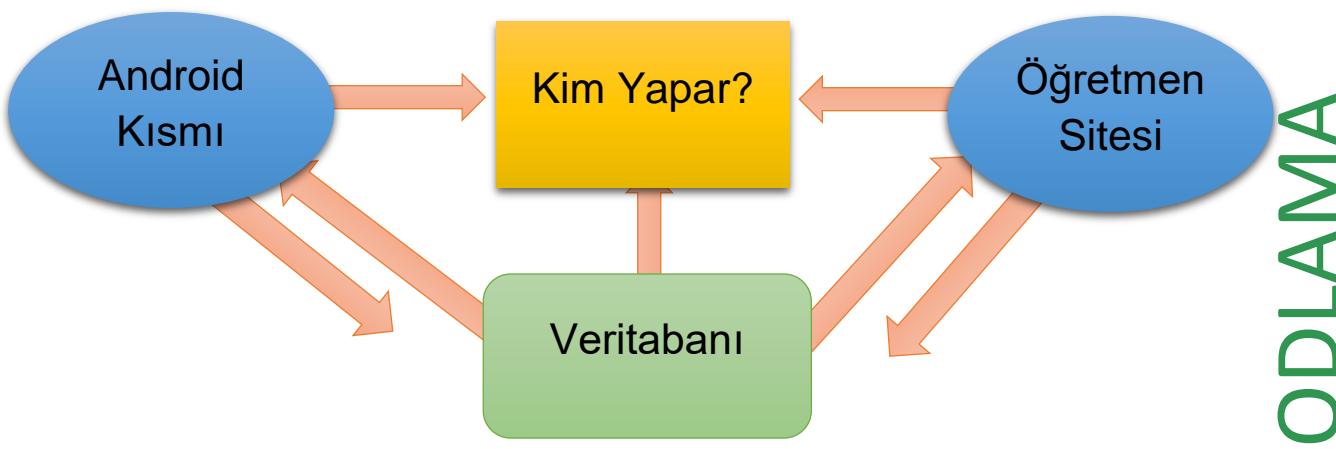
- Php ile uyumlu çalışır.
- Ücretsizdir.
- Php'de olduğu gibi işletim sistemi bağımlılığı yoktur.
- Hızlıdır.
- Açık kaynak kodludur ve internette birçok yardımcı materyal bulunmaktadır ("MySQL ile Ms Access Arasındaki Farklar", 2008).

Php ve Mysql'in bu avantajlı yönleri projenin yapım aşamasında zorlukları aşmada önemli bir etmen olacağrı düşünülmektedir.

2. Yöntem

Projenin yapımı, iki temel aşamada planlanmıştır. İlk aşama projenin öğretmen sisteminin yapımıdır. İkinci aşamada öğrenci kısmı için Android tarafının kodlanmasıdır. Android ile Php'nin birlikte kullanılması tercih edilmiştir. Sunucu tarafında çalışan Php-Mysql kullanan sistem, mobil tarafında Android ile birleşmektedir. Öğrenci tarafı php ve mysql ile hazırlanarak, Android üzerinde "webview" ile gösterilecektir.

2.1 Proje Yapım Basamakları



Şekil 1. Kim Yapar İlişki Tablosu

a) Öğretmen Sitesi

1. Öğretmen kayıt sayfasının oluşturulması
2. Öğretmen giriş sayfasının oluşturulması
3. Öğretmen çıkış sisteminin aktif hale getirilmesi
4. Parçacık ekleme sayfasının oluşturulması
5. Parçacık görüntüleme sayfasının oluşturulması
6. Parçacık düzenleme sayfasının oluşturulması
7. Kabul eden öğrencilerin görüntülendiği sayfaların oluşturulması
8. Puan ekleme sayfasının oluşturulması



b) Android Kısımlı

- b.1. Kayıt sayfasının oluşturulması
- b.2. Giriş sayfasının oluşturulması
- b.3. Parçacık görüntüleme sayfasının oluşturulması
- b.4. Parçacık kabul etme sisteminin aktif hale getirilmesi
- b.5. Profil görüntüleme sayfasının oluşturulması
- b.6. Hakkında sayfasının oluşturulması
- b.7. Kullanıcı çıkışının aktif hale getirilmesi

3. Bulgular ve Gerçekleşme

3.1 Öğretmen Sisteminin Yapımı

a.1. Öğretmen kayıt sayfasının oluşturulması

Bu aşamada öğretmenin sisteme kayıt olabileceği sayfa aktif hale getirilerek öğretmenlerin sisteme gerekli bilgileri doldurarak kayıt olmaları sağlanmıştır.

a.2. Öğretmen giriş sayfasının oluşturulması

Sisteme kayıt olan öğretmenin kullanıcı adı ve şifre ile sisteme giriş yapabildiği giriş sayfası oluşturulmuştur (Şekil.2).

a.3. Öğretmen çıkış sisteminin aktif hale getirilmesi

Öğretmenin sistemden çıkışını sağlayan sistem aktif hale getirilmiştir.

a.4. Parçacık ekleme sayfasının oluşturulması

Öğretmenin ödev ekleyebileceği sayfa aktif hale getirilmiştir. Öğretmen parçacık adı, kaçinci sınıflar için olduğu, parçacık bilgisi ve parçacığın açıklamasını yazarak parçacığı ekleyebilmektedir.

a.5. Parçacık görüntüleme sayfasının oluşturulması

Öğretmenin eklediği parçacıkları görüntüleyebildiği sayfa aktif hale getirilmiştir. Öğretmen sadece sisteme kendi eklediği parçacıkları görüntüleyebilmektedir.

a.6. Parçacık düzenleme sayfasının oluşturulması

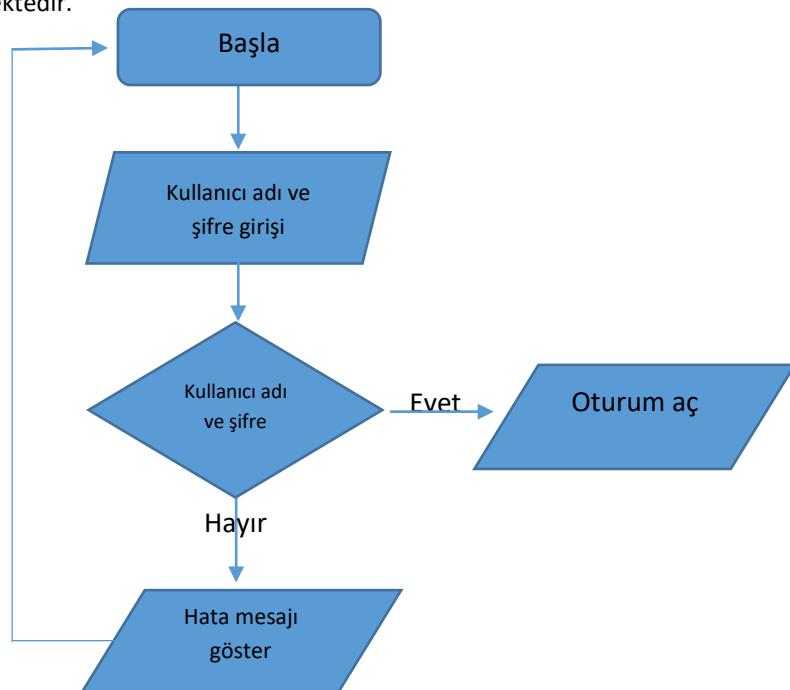
Öğretmenin eklediği parçayı düzenleyebildiği sayfa aktif hale getirilmiştir. Öğretmen daha önce eklediği parçacığı düzeneşte seçeneği ile düzenleyip tekrar yayinallyayabilmektedir.

a.7. Kabul eden öğrencilerin görüntülendiği sayfaların oluşturulması

Ödevi kabul eden öğrencilerin görüntülendiği sayfa aktif hale getirilmiştir. Kabul eden öğrencilerin bilgisi ve hangi ödevi kabul ettikleri görüntülenemektedir.

a.8. Puan ekleme sayfasının oluşturulması

Öğrencilere puan ekleme sistemi aktif hale getirilmiştir. Öğretmen puan ekle düğmesi ile öğrenciye puan ekleyebilmektedir.



Şekil 2. Öğretmen Sistemi Kullanıcı Giriş Algoritması



3.2. Öğrenci Sisteminin Yapımı

a.1. Kayıt sayfasının oluşturulması

Öğrencilerin sisteme kayıt olacağı sayfa aktif hale getirilmiştir. Öğrenciler gerekli bilgileri doldurarak sisteme kolay bir şekilde kayıt olabilmektedirler.

a.2. Giriş sayfasının oluşturulması

Sisteme kayıt olan öğrencilerin sisteme giriş yapabileceği sayfa eklenmiştir. Öğrenci, numarası ve şifresi ile sisteme giriş yapabilmektedir.

a.3. Parçacık görüntüleme sayfasının oluşturulması

Öğretmenlerin yüklediği ödevlerin görüntülendiği sayfa aktif hale getirilmiştir. Bu sayfada ödevler hakkında bilgiler görüntülenebilmekte ve kabul edilebilmektedir.

a.4. Parçacık kabul etme sisteminin aktif hale getirilmesi

Öğrencilerin ödevleri kabul ettiği sistem aktif hale getirilmiştir. Ödev görüntüleme sayfasında, ödevlerin yanında bulunan "Kabul Et" düğmesi ile öğrenci ödevi kabul edebilmektedir.

a.5. Profil görüntüleme sayfasının oluşturulması

Öğrencilerin puan vb. bilgilerini görebildikleri sistem aktif hale getirilmiştir. Öğrenci bu kısmda bilgilerini ve puanını görüntüleyebilmektedir.

a.6. Hakkında sayfasının oluşturulması

Proje hazırlayan bilgisinin olduğu sayfa aktif hale getirilmiştir. Bu sayfada projeyi hazırlayan kişi hakkında bilgiler bulunmaktadır.

a.7. Kullanıcı çıkışının aktif hale getirilmesi

Öğrencinin uygulamadan çıkış yapabileceği sistem aktif hale getirilmiştir.

Projede öğretmenin ulaşabildiği 8, öğrencinin ulaşabildiği 5 ve toplam 21 sayfa mevcuttur. Android kısmında ise webview in çalıştığı sadece bir sayfa mevcuttur. Projenin Android kısmında sadece webview ile sunucu tabanlı web sitesi gösterilmektedir.

3.3. Veritabanının Oluşturulması

Projede veritabanı mysql kullanarak hazırlanmıştır. Phpmyadmin ara yüzünden sisteme giriş yapılarak gerekli olan tablolar eklenmiştir. Veritabanında dört adet tablo bulunmaktadır. Bunlar; Öğretmenler, iş parçacıkları, kabul edilenler ve öğrenciler tablolarıdır.

Öğretmenler tablosunda 6 adet sütun bulunmaktadır. Öğretmen kayıt olurken istenilen kullanıcı adı, isim, soy isim, şifre ve mail bilgileri bu sütunlarda tutulmaktadır. Ayrıca her Öğretmene özel bir id numarası da bu tabloda saklanmaktadır.

İş parçacıkları tablosunda sekiz adet sütun bulunmaktadır. Bunlar; id, Öğretmen id'si, parçacık adı, parçacık açıklaması, bölüm, sınıf, ekleyen ve parçacık puanlarının bulunduğu sütunlardır. Bu kısmda öğretmenin sisteme dahil ettiği ödevler görüntülenmektedir.

Kabul edilen tablosunda kabul edilen her ödev için özel bir id, ödevde ait özel id, kabul eden öğrencinin id'si, ödevin id'si, ödevi ekleyen öğretmenin ismi, soy ismi, hangi sınıf için eklediğini gösteren sınıf bilgisi, hangi bölüm için eklediği ve kaç puan değerinde olduğunu gösteren toplam dokuz adet sütun bulunmaktadır.

Öğrenciler tablosunda ise; her öğrenciye ait özel bir id, öğrenci numarası, öğrencinin ismi, soy ismi, şifresi, mail adresi, bölüm ve puan bilgisi bulunan toplam sekiz adet sütun bulunmaktadır.

3.4. Proje Kodlarının Açıklanması

Bu kısmda proje içerisinde kullandığımız kod bloklarından bazılarını göstereceğiz ve bu kod bloklarının hangi işlemleri gerçekleştirdiğinden bahsedeceğiz. Kod bloklarını resim halinde gösterdikten sonra parça parça ne işe yaradığından bahsedeceğiz.

NOT: Bu kısmda sadece sistemde kullanılan php ve mysql kodları açıklanacaktır. Diğer kodlar standart html ve css kodlarıdır. Sayfalar rastgele bir sıralama ile anlatılmıştır.



3.4.1. config.php (öğretmen Sitesi)

```

<?php

error_reporting(0);

$db_adres = "localhost";
$db_user= "root";
$db_pass= "";
$db_db= "kimyapar";

$conn=mysqli_connect($db_adres,$db_user,$db_pass,$db_db);
if(!$conn){
    die("Bağlantı Hatası: ".mysql_error());
}

mysqli_query($conn,"SET NAMES utf8");
session_start();
$username = $_SESSION['kullanici'];

?>

```

İlk sayfamız config.php. Bu sayfada kırmızı ile işaretli kısımda veri tabanı bağlantısı için veri tabanı bilgilerini yazdık. Mavi işaretli kısımda veri tabanı bağlantısını kırmızı alandaki bilgilere göre açıyoruz. Eğer bağlantı sağlanamaz ise bağlantı hatası uyarısını yazıyoruz.

Yeşil kısımda ise Türkçe karakter problemini gidermek için karakter setini utf-8 olarak tanımlıyoruz. Yine yeşil kısımda öğretmen giriş yaptıktan sonra oturum bilgisini alıyoruz ve oturumu başlatıyoruz.

3.4.2. cikis.php (Öğretmen Sistemi)

```

<? require_once ("config.php") ?>
<?php
    session_destroy();
    header("Location: login.php");
?>

```

Bu sayfa öğretmenin sistemde “Çıkış” düğmesine bastığında sistemden çıkması için gerekli sayfa. Session_destroy(); komutu ile oturumu bitiriyoruz ve header("Location: login.php"); ile öğretmenin giriş sayfasına yönlendirilmesini sağlıyoruz.

3.4.3. index.php (Öğretmen Sistemi)

```

<? require_once ("config.php");
if(!isset($_SESSION['kullanici'])){
    header("Location: login.php");
}
?>

```

Index.php sayfasında bulunan ilk kodumuz öğretmenin gezinebildiği diğer tüm sayfalarda mevcut olduğu için sadece bu kısımda anlatılacaktır. Bu kod index.php sayfasının açılışında config.php sayfasına bağlanarak veri



tabanına bağlanmamızı sağlıyor. If komutu ile başlayan kısım ise güvenlik amaçlı. Bu kısım öğretmenlerin sisteme giriş yapmadan index.php yani giriş sayfasını görmesini engelliyor. Eğer kullanıcılar sisteme giriş yapmadan index.php sayfasını görmeye çalışırsa onları direkt login.php yani giriş sayfasına yönlendiriyor.

```
<div class="name" id="name"><?php
$select1 = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM egitmenler WHERE id='$_username'");
$satir = mysqli_fetch_assoc($select1);
$addeg=$satir['ad'];
$soydeg=$satir['soyad'];
$egname=$addeg." ".$soydeg;
echo "Hoşgeldin, $egname" ?><a href="cikis.php"><br />Çıkış</a></div>
```

Bu kısımdaki kodların iki tane amacı var. İlkı sisteme giriş yapan öğretmenin isminin sayfada gösterilmesi, ikincisi "Çıkış" düğmesine basıldığında sistemden çıkış yapılmasını sağlamak. Burada select komutu ile veri tabanında giriş yapan kullanıcının bilgilerine erişiyoruz. Daha sonra satır ile o kullanıcıyı seçerek \$addeg ve \$soydeg değişkenlerine öğretmenin isim ve soy isim bilgilerini atıyoruz. \$egname değişkenine isim ve soy isim değişkenlerinin yazdırılmasını sağlıyoruz. Son olarak echo komutu ile öğretmenin ismini ekrana yazdırıyoruz. <a href ile başlayan kısımda Çıkış butonuna basıldığında sistemden çıkışın gerçekleşmesi için cikis.php sayfasına yönlendirme yapıyoruz. Bu kısım öğretmenin erişebildiği diğer tüm sayfalarda mevcut olduğu için sadece bu kısımda anlatılmıştır.

3.4.4. kabul_edenler.php (Öğretmen Sistemi)

```
<?
$egitid=$_username;
$sorgu=mysqli_query($conn,"select * from kabul_edilenler where parcacik_id='$_GET[id]'");
$dizi=array(0=>"ID",2=>"Kullanıcı ID",3=>"Parçacık Adı",4=>"İsim",5=>"Soyisim",6=>"Sınıf",7=>"Bölüm");
echo '<table width="800px" border="2" cellspacing="0" cellpadding="5" align="center" bordercolor="#9966FF">';
echo '
<tr>
 ID</th>  Kullanıcı ID</th>  Parçacık Adı</th>  İsim</th>  Soyisim</th>  Sınıf</th>  Bölüm</th>  İşlem</th>  </tr> '; | | | | | | | |
```



```

while($sql=mysqli_fetch_row($sorgu))
{
    $id=$sql[0];
    $kullanici_id=$sql[2];
    $parcacik_adi=$sql[3];
    $isim=$sql[4];
    $soyisim=$sql[5];
    $sinif=$sql[6];
    $bolum=$sql[7];

echo "<tr>
<td>$id</td>
<td>$kullanici_id</td>
<td>$parcacik_adi</td>
<td>$isim</td>
<td>$soyisim</td>
<td>$sinif</td>
<td>$bolum</td>
<td><a href=puan_ekle.php?id=$kullanici_id>Puan Ekle</a></td>
</tr>";

```

Kırmızı ile gösterilen kısımda öğretmenin hangi iş parçacığını kabul edenleri görmek istediğini Get metodu ile gelen iş parçacığının id'sinden belirliyoruz. Daha sonra veri tabanından gelen id'ye göre o iş parçacığını seçiyoruz. İş parçacığını \$sorgu değişkeni ile seçtikten sonra iş parçacığını kabul edenlerin bilgilerini \$dizi adlı değişkene dizi olarak tanımlıyoruz. İş parçacığını kabul edenlerin bilgilerini elde ettikten sonra yeşil kısımda her bir değişkene iş parçacığını kabul edenlerin bilgilerini aldıktan sonra mavi kısımda bu bilgileri tablo olarak gösteriyoruz. Mavi kısımdaki puan ekle düğmesine basıldığında kullanıcının id'sini Get metodu ile puan_ekle.php sayfasına gönderiyoruz. Son olarak echo komutu ile tabloyu ekranında gösteriyoruz. Bu kısım veri tabanından veriyi seçme ve listeleme ilgili kısım olduğu için bu kodların tekrar ettiği sayfalarda tekrar gösterilmeyecektir.

3.4.5. login.php (Öğretmen Sistemi)

Bu sayfada veri tabanı bağlantısı dışında herhangi bir php veya sql kodu bulunmamaktadır. Bu sayfada sadece girilen verileri logindo.php sayfasına yönlendiren bir form bulunmaktadır.

3.4.6 .logindo.php (Öğretmen Sistemi)

```

<?php
$uname = $_POST['username'];
$ssifre = $_POST['pass'];

$select = mysqli_query($conn,"SELECT * FROM egitmenler WHERE kullaniciadi='$uname'");
$satir = mysqli_fetch_assoc($select);
$sorgu = mysqli_query($conn,"SELECT * FROM egitmenler WHERE kullaniciadi='$uname' AND sifre='$ssifre'");
$sonuc=mysqli_num_rows($sorgu);
$egitmen_id=$satir['id'];
$xyz = $egitmen_id;

```

```

if($sonuc == 0){
    echo "Giriş Bilgileri Geçersiz...";
    header('refresh:2;login.php');
}

else if($sonuc == 1){
    $_SESSION['kullanici'] = $xyz;
    header("Location: index.php");
}

```



logindo.php sayfası öğretmenin erişemediği bir sayfa. Öğretmen login.php sayfasında kullanıcı adı ve şifreyi girdikten sonra giriş tuşuna bastığında kullanıcı adı ve şifre logindo.php sayfasına Post metodu ile gönderilir. Bu sayfa aktif olduğu zaman kırmızı ile belirtilen alandaki kod kümesi gelen kullanıcı adı ve şifresini birer değişkene atıyor. Select komutu ile veri tabanında Post ile gelen kullanıcı adına ait kayıt seçiliyor. \$satır değişkeninde bulunan sql kodu ile seçim aktif hale getiriliyor ve \$sorgu değişkeninde bulunan kod ile veri tabanında böyle bir kayıt olup olmadığı kontrol ediliyor. Daha sonra kayıt var ise öğretmen id'si \$egitmen değişkenine atanıyor. Mavi kutucukla işaretlenmiş kod kısmında eğer veri tabanında böyle bir kayıt var ise yani 1 değeri geliyor ise oturum başlatılıyor ve öğretmen index.php sayfasına yönlendiriliyor. Eğer böyle bir kayıt yok ise yani 0 değeri dönüyor ise "Giriş bilgileri geçersiz..." mesajı ekrana yazdırılıyor ve öğretmen login.php sayfasına yönlendiriliyor. Bu kısım öğrenci sistemindeki logindoog.php sayfası ile birebir aynı olduğu için sadece burada anlatılmıştır.

3.4.7. puan_ekle.php (Öğretmen Sistemi)

```
<?php

if($_GET[guncelle]==1) {
$ekpu=$_POST['puan'];
$mp=$_POST['mevcut_puan'];
$gunpu=$mp + $ekpu;
    if(!isset($_POST[puan]) || empty($_POST[puan])){
        $hata = "Puan Kısmini Boş Bırakamazsınız";
    }

    if(!$hata){mysqli_query($conn,"UPDATE ogrenciler SET puan='".$gunpu' WHERE id='".$_POST[guncelle] "'");
    $mesaj="Puan Başarıyla Eklendi.";}
}
if($_POST[id]){
    $id=$_POST[id];
}
if($_GET[id]){
    $id=$_GET[id];
}
$sorgu=mysqli_query($conn,"SELECT * FROM ogrenciler WHERE id='".$_GET[id]."'");
$bilgi=mysqli_fetch_array($sorgu);
$select1 = mysqli_query($conn,"SELECT * FROM ogrenciler WHERE id='".$_GET[id]."'");

$satır = mysqli_fetch_assoc($select1);
$adı=$satır['isim'];
$soyadı=$satır['soyisim'];
$puanı=$satır['puan'];
$ogrenme=$adı." ".$soyadı;

?>

</div>
<div class="icerikpe" id="icerikpe">
<form name="duzenle" action="puan_ekle.php?guncelle=1" method="post">
<input type="hidden" name="guncelle" value="php echo $bilgi[id]; ?&gt;" /&gt;
&lt;input type="hidden" name="mevcut_puan" value="<?php echo $puanı; ?&gt;" /&gt;
&lt;?php

    if($hata){
        echo "&lt;p&gt;$hata&lt;/p&gt;";
    }
    if($mesaj){

        echo "&lt;p&gt;$mesaj&lt;/p&gt;";
    }

    ?&gt;
&lt;p&gt;Öğrenci : &lt;?php
echo $ogrenme; ?&gt;&lt;/p&gt;
&lt;p&gt;Eklenecek Puan : &lt;br /&gt;

&lt;input type="text" name="puan" /&gt;
&lt;/p&gt;
&lt;p&gt;
    &lt;input type="submit" value="Puan Ekle" /&gt;
&lt;/p&gt;
&lt;/form&gt;
.</pre

```

KODLAMA



Bu sayfa öğretmen iş parçacığını kabul eden öğrencinin yanındaki “Puan Ekle” düğmesine bastığında aktif hale gelen sayfadır. Bu sayfada iki temel işlem var ilk öğrenciye verilecek puanın forma girilmesi, ikincisi forma girilen puanın öğrencinin mevcut puanının üstüne eklenerek veri tabanına kaydedilmesi. İlk kısım kırmızı çerçeveli alandaki form kodlarının bulunduğu kısımda yapılmaktadır. İkinci kısım mavi çerçeveli kısımda bulunan kodlarla sağlanmaktadır. Mavi çerçeveli kısımda ilk olarak Post metodu ile gelen öğrenci puan bilgisi alınmaktadır. Puan bilgisi alınındıktan sonra öğretmenin eklediği puan bilgisi de alınarak iki değişken \$gunpu adlı değişkende toplanarak öğrencinin mevcut puanı hesaplanıyor. Hesaplanan puan eğer bir hata yok ise veri tabanına kaydediliyor. Eğer hata oluşursa öğretmene mesaj olarak bildiriliyor.

3.4.8. sil.php (Öğretmen Sistemi)

```
<? require_once("config.php") ?>

<?php

if($_GET[id])
{
    mysqli_query($conn,"DELETE FROM is_parcaciklari WHERE id='".$_GET[id]."'");
    header("Location:parcaciklar.php");
}

?>
```

Bu kısım sistemdeki en kısa kod bloğunun bulunduğu sayfa. Öğretmen parçacığı silmek istediği parçacığın yanında bulunan “Sil” düğmesine basıyor. Düğmeye bastıktan sonra sil.php sayfası aktif hale geliyor. Bu sayfada ilk olarak GET metodu ile gelen id bilgisi kontrol ediliyor. Daha sonra DELETE komutu ile veri tabanından GET ile id bilgisi gelen parçacık siliniyor. Son olarak header komutu ile öğretmen tekrar parcaciklar.php sayfasına yönlendiriliyor. Bu işlem 1 saniyeden daha kısa bir sürede gerçekleştiği için öğretmen sil düğmesine bastığında parcaciklar.php sayfasından ayrıldığını fark etmiyor ve bu sayfayı görmüyor.

3.4.9. kabul_et.php (Öğrenci Sistemi)

```
<?php
$pid = $_GET['id'];
$kid = $_GET['kid'];

$select1 = mysqli_query($conn,"SELECT * FROM ogrenciler WHERE id='".$kid."'");
$satir = mysqli_fetch_assoc($select1);
$select2 = mysqli_query($conn,"SELECT * FROM is_parcaciklari WHERE id='".$pid."'");

$satir2 = mysqli_fetch_assoc($select2);
$userid=$satir['id'];
$parcacikid=$satir2['id'];
$parcacikadi=$satir2['parcacik_adi'];
$isim=$satir['isim'];
$soyisim=$satir['soyisim'];
$sinif=$satir2['sinif'];
$bolum=$satir['bolum'];
$puan=$satir2['puan'];

mysqli_query($conn,"INSERT INTO kabul_edilenler(parcacik_id,user_id,parcacik_adi,isim,soyisim,sinif,bolum,puan) VALUES
('$parcacikid','$userid','$parcacikadi','$isim','$soyisim','$sinif','$bolum','$puan')");

header("Location: parcaciklarog.php");

?>
```

Bu sayfa öğrenci iş parçacığını kabul ettiği zaman aktif olan sayfadır. Kırmızı alanla işaretli kısımda ilk olarak parçacık id'si ve kullanıcı id'si \$pid ve \$kuid değişkenlerine atanmaktadır. Daha sonra \$select1 değişkeni ile veri tabanından parçacığı kabul eden öğrenci seçilmekte ve \$select2 değişkeni ile veri tabanından kabul edilen parçacık seçilmektedir. Öğrenci ve kabul ettiği parçacığı belirledikten sonra \$user_id ile başlayan kısımda öğrenci ve parçacık bilgileri veri tabanından alınmaktadır. Bilgiler veri tabanından alındıktan sonra yeşil ile işaretli alanda INSERT INTO komutu ile kabul_edilenler isimli veri tabanı tablosuna kaydedilmektedir. Son olarak header ile parcaciklarog.php sayfasına tekrar yönlendirme yapılmaktadır. Bu işlem 1 saniyeden kısa sürdüğü için öğrenci iş parçacığını kabul ettiğinde sayfadan ayrıldığını fark etmemektedir.

3.4.10. profilog.php(Öğrenci Sistemi)

```
<?
$orgu=mysqli_query($conn,"select * from ogrenciler where id='$ogrencibilgi'");
$satir = mysqli_fetch_assoc($orgu);
$kuname = $satir['isim'];
$kusurname = $satir['soyisim'];
$kbolum = $satir['bolum'];
$kuapan = $satir['puan'];

?>
<div class="profil_bilgi" id="profil">
    <p>İsim : <? echo "$kuname";?></p>
    <p>Soyisim: <? echo "$kusurname";?></p>
    <p>Bölüm: <? echo "$kbolum";?></p>
    <p>Puan: <? echo "$kuapan";?></p>
```

Bu sayfada öğrenci profilini görüntüleyebiliyor. \$orgu değişkeni ile ilk olarak profilini görmek isteyen öğrenciyi veri tabanından seçiyoruz. \$satir değişkeni ile \$orgu değişkenini aktif hale getiriyoruz ve alt kısımdaki değişkenlere öğrencinin bilgilerini atıyoruz. Son olarak echo komutu ile öğrencinin bilgilerini ekrana yazdırıyoruz.

3.4.11. Andorid Kodları

```
package com.*****.kimyapar;
//gerekli ekleneleri import ediyoruz.
import android.app.Activity;
import android.app.AlertDialog;
import android.graphics.Bitmap;
import android.os.Bundle;
import android.webkit.WebView;
import android.webkit.WebViewClient;

public class MainActivity extends Activity {

    private WebView webView;
    private CustomWebViewClient webViewClient;
    private String Url = "http://www.*****.com/kimyapar/loginog.php";//siteye bağlantı url si
    ProgressDialog mProgressDialog;

    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
```



```

mProgressDialog = new ProgressDialog(this); //ProgressDialog objesi oluşturuyoruz
mProgressDialog.setMessage("Yükleniyor..."); //ProgressDialog Yükleniyor yazısı

webViewClient = new CustomWebViewClient(); //CustomWebViewClient classdan webViewClient objesi oluşturuyoruz

webView = (WebView) findViewById(R.id.webview); //webview mizi xml anasayfa.xml deki webview bağlıyoruz
webView.getSettings().setBuiltInZoomControls(true); //zoom yapılmamasına izin verir
webView.getSettings().setSupportZoom(true); // zoom desteği
webView.getSettings().setJavaScriptCanOpenWindowsAutomatically(true); //javascript otomatik açılması
webView.getSettings().setAllowFileAccess(true); //dosya erişimine izin verme
webView.getSettings().setDomStorageEnabled(true);
webView.getSettings().setJavaScriptEnabled(true); //javascript aktif hale getirme
webView.setWebViewClient(webViewClient); //olusturdugumuz webViewClient objesini webViewimize set ediyoruz
webView.loadUrl(url); // url yi webviewe yükliyoruz
webView.getSettings().setLoadWithOverviewMode(true); //sitenin tam ekran gözükebilmesi için önizleme modunu açıyoruz
webView.getSettings().setUseWideViewPort(true); //genis gösterim planını açıyoruz

}

}

private class CustomWebViewClient extends WebViewClient {

    @Override
    public void onPageStarted(WebView view, String url, Bitmap favicon) { //Sayfa yüklenirken çalışır
        super.onPageStarted(view, url, favicon);

        if(!mProgressDialog.isShowing())//mProgressDialog açık mı kontrol ediliyor
        {
            mProgressDialog.show(); //mProgressDialog açık değilse açılıyor vanı gösteriliyor ve yükleniyor yazısı çıkarıyor
        }
    }

    @Override
    public void onPageFinished(WebView view, String url) { //sayfamız yüklenindiğinde çalışır,
        super.onPageFinished(view, url);

        if(mProgressDialog.isShowing()){//mProgressDialog açık mı kontrol
            mProgressDialog.dismiss(); //mProgressDialog açıksa kapatılıyor
        }
    }

    @Override
    public boolean shouldOverrideUrlLoading(WebView view, String url) {
        // Bu method açılan sayfa içinden başka linklere tıklanıldığında açılmasına varıyor.
        //Bu methodu override etmez yada adip içini boş bırakırsanız ilk url den açılan sayfa dosunda başka sayfaya geçiş yapamaz

        view.loadUrl(url); //yeni tıklanan url i açıyor
        return true;
    }

    @Override
    public void onReceivedError(WebView view, int errorCode, String description, String failingUrl) {
    }
}
}

public void onBackPressed() //Android Back Buttonunu Handle ettik. Back butonu bir önceki sayfaya geri dönecek
{
    if(webView.canGoBack()){//eğer varsa bir önceki sayfaya gidecek
        webView.goBack();
    }else{//Sayfa yoksa uygulamadan çıkışacak
        super.onBackPressed();
    }
}
}

```

Bu kısım android tarafında çalışan kodların bulunduğu kısım. Burada sadece webview ile sistemi androidde gösteriyoruz. Kodların açıklaması üzerinde yazmaktadır.

Bu sayfa ile kod kısmında yapmış olduğumuzu açıklamış olduk. Kodlamayı yaparken güvenliğe dikkat etti. Giriş yapamayan öğrenci ve öğretmenler sistemde bulunan sayfalara giriş yapamamakta. Öğrenci kabul ettiği parçası tekrar alamamaktadır.



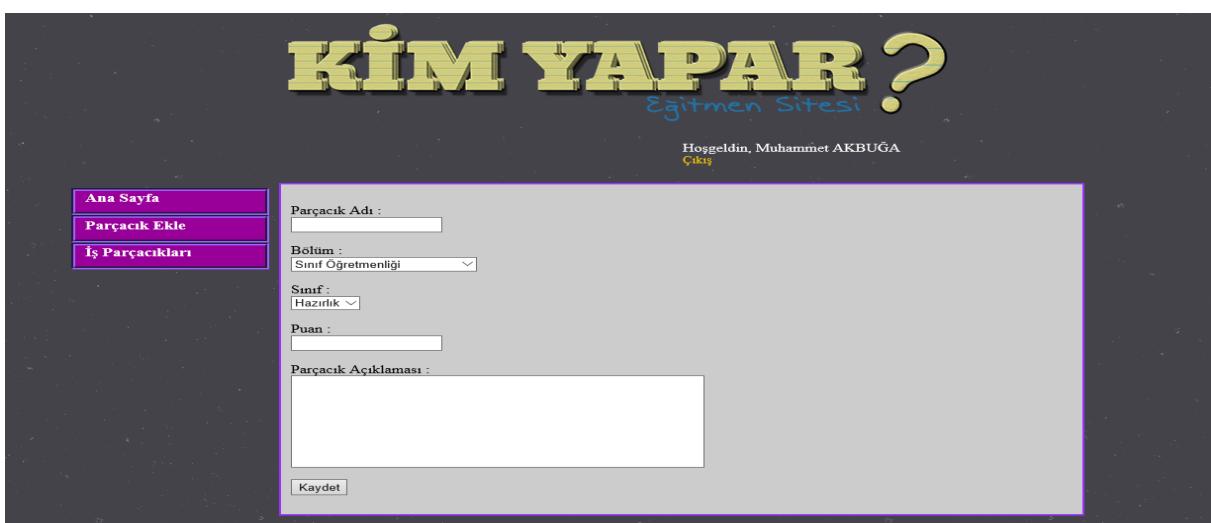
3.5. Proje Ekran Görüntüleri



Görsel 1. Öğretmen Sitesi Giriş Kısı



Görsel 2. Öğretmen Sitesi Anasayfa



Görsel 3. Öğretmen Sitesi Parçacık Ekleme Sayfası

KODLAMA

KİM YAPAR?
Eğitmen Sitesi

Hosgeldin, Muhammet AKBUĞA
Çıktıs

Ana Sayfa	id	Parçacık Adı	Parçacık Açıklaması	Bölüm	Sınıf	Ekleyen	Puan	İşlem
Parçacık Ekle	1	Test Parçacığı-1	Test-1	sosyal	2	Muhammet AKBUĞA	0	Düzenle / Sil / Kabul Edenler
İş Parçacıkları	3	test-3	test-3 parçacığı	sosyal	2	Muhammet AKBUĞA	50	Düzenle / Sil / Kabul Edenler
	4	deneme	bu bir denemdir	bote	Hazırlık	Muhammet AKBUĞA	100	Düzenle / Sil / Kabul Edenler
	5	testdeneme	bu bir denemedir	bote	Hazırlık	Muhammet AKBUĞA	150	Düzenle / Sil / Kabul Edenler
	7	hoca proje	selam	bote	Hazırlık	Muhammet AKBUĞA	200	Düzenle / Sil / Kabul Edenler

Görsel 4. Öğretmen Sitesi



Görsel 5. Android Uygulaması Öğrenci Giriş Bölümü



Görsel 6. Android Uygulaması Anasayfa

4. Sonuçlar ve Tartışma

Android kısmında belirli bir mesafe kat ettikten sonra Java ile Andorid tabanlı bir uygulama kodlamada yaşanan sıkıntı sonucunda alternatif bir çözüm yolu düşünülmüştür. Bu aşamada, projenin sorunsuz olması için daha uygun bir alana yönelik Android ile Php'yi birlikte kullanmayı tercih etti. Biz de bu iş için sunucu tarafında çalışan Php-Mysql kullanarak hazırlanacak bir sistemin Android ile birleştirilmesinin daha uygun olacağı düşünülmüştür. Sistemin, Php ve Mysql kullanarak hazırlayıp Android üzerinde "webview" kullanarak gösterilmesi ile Android üzerinde çalışan ve güncellemesi daha kolay bir sistem elde edileceği düşünülmüştür. Bu

KODLAMA



fikirden yola çıkararak öğrenci tarafını php ve mysql kullanarak hazırlandı ve Android üzerinde “webview” ile gösterildi.

Proje, öğrencilerin ödevlerini daha eğlenceli bir biçimde yapmaları fikrinden yola çıkararak hazırlanmıştır. Öğrenciler, sevmedikleri derslerde ödevlerini yapmak istememekte ve başarı oranları düşmektedir. Bu proje ile bunun önüne geçmek için bir adım atılmak istenmiştir. Projeyi kullanan öğrencilerden olumlu dönütler alınmış olunmakla birlikte sistemin geliştirilmesi yönünde görüş belirten öğrenciler de olmuştur.

Proje sonunda öğrencilerin projeyi sevdikleri ve geliştirilmesini istedikleri görülmüştür. Öğrenciler, projede daha çok motive edici bileşenlerin kullanılması gerektiğini söylemişlerdir. Uygulama sonucunda bazı öğrencilerin yeteri kadar motive olamadıkları gözlemlenmiştir.

5. Öneriler

Projenin bir sonraki aşamasında öğrencilerin ödevlerini sistem üzerinden yükleyebilmesi ve öğretmenin ödev hakkında notlar yazabilmesi sağlanabilir. Proje, gelişmeye açık bir projedir.

Proje içine belki birkaç küçük oyun da ekleyerek sistemden sıkımları engellenebilir. Örneğin ödevleri verilen bir oyunu bitirerek görebilmeleri sağlanırsa ödevde ulaşmada eğlenceli bir yol izlenmiş olur. Bu isteklendirme öğrencilerin sisteme daha çok girmesini sağlayabilir.

Proje sadece eğitim alanında değil, diğer bir çok alanda motivasyon artırıcı ve güdülenmeyi artıran bir öğe olarak kullanılabilir. Örneğin, özel şirketlerde verilecek küçük görevler ile hem işlerin daha hızlı halledilmesi sağlanabilir hem de bir motivasyon aracı olabilir. Görevler sonunda verilecek küçük ödüller çalışanları mutlu edebilir. Ayrıca proje evrensel bir uygulama haline getirilip firma veya kişilerin eklediği işleri tüm kullanıcıların görüp yaptığı ve ücretini aldığı bir sistem haline de getirilebilir.

Proje ile öğrencilerin motivasyonunu daha çok artırmak için liderlik tablosu, rozet, hediye vb. içeriklerin uygulamaya eklenmesi düşünülebilir. Rekabet ortamı öğrencilerin ödevleri yapma isteklerini artırip, daha verimli bir şekilde ödevlerini yapabilmelerini sağlayabilir.

Kaynakça

Akbaba, S. (2006). Eğitimde Motivasyon. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 343-361.

Android Studio. (2015). Wikipedia: The free encyclopedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Android_Studio Erişim Tarihi : 11 Kasım 2015

Çamoğlu, H. (2014). *PHP ile Yönetilebilir Siteler Hazırlamak*. Vidobu: www.vidobu.com/egitim/php-ile-yonetilebilir-siteler-hazirlamak Erişim Tarihi : 2 Kasım 2015

Karademir, Ç. (2008). *MySQL ile Ms Access Arasındaki Farklar*. Ehocam: <http://blog.ehocam.com/2008/10/mysql-ile-ms-access-arasindaki-farklar.html> Erişim Tarihi : 11 Kasım 2015

Kırca, T. (2014). *Android WebView Kullanımı*. Mobilhanem: <http://www.mobilhanem.com/android-webview-kullanimi/> 4 Kasım 2015

Oran, M. K., & Karadeniz, Ş. (2007). İnternet Tabanlı Uzaktan Eğitimde Mobil Öğrenmenin Rolü. *Akademik Bilişim'07*, (s. 167-170). Kütahya.

PHP. (2015). Vikipedi: Özgür ansiklopedi: <https://tr.wikipedia.org/wiki/PHP> Erişim Tarihi : 11 Kasım 2015

PHP Geliştiricileri Topluluğu. (tarih yok). PHP-TR: www.php-tr.com

PHP'nin Avantajları ve Dezavantajları. (2012). Php Alanı: <http://phpalani.blogspot.com.tr/2012/10/phpnin-avantajlar-ve-dezavantajlar.html> Erişim Tarihi 11 Kasım 2015

Yurdaş, M. (2013). *PHP ile MySQL arasında bağlantı kurup, veri ekleme, veri çekme*. Mücahit Yurdaş: <http://myurddas.blogspot.com.tr/2013/02/php-ile-mysql-arasinda-baglant-kurup.html> Erişim Tarihi : 2 Kasım 2015

MATEMATİK

MATEMATİK PROJELERİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

Matematik alanında yapılacak bir proje çalışmasında, aşağıdaki üç nokta açısından, herhangi bir matematik araştırmasında bulunması gereken tüm özelliklerin bulunması gereklidir:

- (1) Elde edilen sonuçların ilginç olması ve araştırılan alana katkıda bulunması.
- (2) Sonuca ulaşmada kullanılan yöntem ve atılan adımların doğruluğu.
- (3) Sunuşun, okuyucunun çalışmayı rahatlıkla izlemesini mümkün kılacak açılıkta ve bilimsel yazım kurallarına uygun biçimde yapılması.

(1) Lise düzeyinde yapılacak bir proje çalışmasının, herhangi bir matematik araştırmasından temel farkı kuşkusuz yapılan çalışmanın katkısının niteliğine ilişkin olacaktır.

Tüm bilimsel çalışmalarında özgünlük en önemli ölçütlerden biridir. Oysa matematik gibi çok yoğun ve kapsamlı bir birikim temeline sahip bir alanda, özgün araştırma cephesine ulaşmak ciddi ve uzun süreli bir çabayı gerektirir. Bu nedenle burada ele aldığımız proje çalışmalarındaki özgünlük ölçütü, matematiğe ciddi bir katkı niteliği taşıyan, alanında uzman bir matematik araştırmacısının ispatlayacağı zorlukta yeni bir sonucun elde edilmesi anlamında değildir. Hazırlanacak projenin lise öğrencilerleri arasında yapılan bir yarışmaya yönelik olduğu gerçeği unutulmamalıdır. Bilinen bir sonucun farklı bir alana uygulanması; bilinen bir teoremin daha basit ya da farklı yönlerine ışık tutacak bir biçimde yeni bir kanıtının verilmesi; belli bir konuda elde edilmiş sonuçların, aralarında ilişkilere farklı bir açıdan vurgu yapan yeni bir yaklaşımla derlenmesi, özgün proje konuları olabilir.

Buradaki ölçüt, problemin kendisinin ilginçliğinin yanı sıra getirilen çözümün başka hangi problemlerin çözümüne basamak oluşturabileceği; daha önce elde edilmiş sonuç ya da yöntemlerin genelleştirilmesi ya da kendisinin genelleştirilebilirliği; yol açtığı yeni problemler ve araştırma süreçleri olarak ifade edilebilir.

Lise düzeyindeki genç araştırmacı adaylarının proje çalışmalarına yönlendirilmesindeki amaç, onların bilimsel araştırmaya giden yolda bir ilk adım atmalarını sağlamaktır. Bu adımın, gençlerin ufkunu genişletme ve onları daha büyük hedeflere yöneltmenin yanı sıra, aynı zamanda bilimsel araştırmanın çok sabırlı ve yoğun bir çalışmaya gerektirdiğini öğrenmelerine de hizmet etmesi beklenmektedir. Dolayısıyla, nitelikli bir proje çalışması daha büyük bir problemin özel durumlarının incelenmesi, kısmi çözümlerinin bulunmaya çalışılması ya da genel çözüme yönelik bazı adımların atılmasıyla olusabilecegi gibi, iyi bir proje için mutlaka iddialı problemlerle uğraşılması şart değildir. Basit bir problem dahi ele alınış biçimini ve içeriği yaklaşımlının yetkinliği ile nitelikli bir projenin konusunu oluşturabilir.

(2) Sonuca ulaşmada kullanılan yöntem ve atılan adımların doğruluğu bakımından, bir proje çalışmasının herhangi bir matematik araştırmasından hiçbir farkı yoktur. Her düzeydeki bilimsel çalışmada asıl olan, gerçege uygunluk ve çıkarımların doğruluğudur.

(3) Proje çalışma sonuçlarının sunulacağı raporun içerik ve biçimine ilişkin izlenmesi gereken kurallar aynı zamanda bir proje çalışmasında ele alınması beklenen hususları da içermektedir.

Öncelikle çalışmada ele alınan konunun ya da problemin açık biçimde tanımlanması gereklidir. Konunun seçiliş nedeni, ele alınış biçimini ve gereklileri, problemin çözümünün başka problem ya da alanlarla ilgili olarak sağlanması beklenen ek katkılar projenin amacını daha iyi ortaya koyabilmek için belirtilmesi gereken hususlardır. İkinci olarak, seçilen konu ya da probleme ilişkin daha önce yapılmış olan çalışmaların taranması ve incelenmesi gereklidir. Bu durum bu tür çalışmaların mevcut çalışma ile olan ilişkilerinin, benzerlik ve farklılıklarının raporda belirtilebilmesi için gereklidir gibi, yapılan çalışmada doyurucu sonuçların elde edilmesi de yalnızca araştırmacının mevcut birikime hâkim olmasına mümkün olacaktır. Bu birikimi edinmek, araştırmacının yükümlülüğünde olmakla birlikte, genç araştırmacıların bu amaçla ilgili alanlarda çalışan daha deneyimli matematikçilere danışmalarında da yarar vardır.

Raporun, yapılan çalışmanın sunulduğu ana bölümlerinin, herhangi bir matematikçinin rahatlıkla izleyebilecegi bir açılıkta olması gereklidir. Kullanılan kavramların düzgün tanımlarının verilmesi, yapılan çıkarımların dayanıklarının belirtilmesi başka çalışmaların sonuçlarından yararlanıldığı durumlarda bu sonuçların ve kaynakların açık biçimde ifade edilmesi, bu açıdan dikkat edilmesi gereken hususlardır. Raporun sonuç bölümünün temel amacı, yapılan





çalışmanın ilgili alana özgün katkısının belirlenmesidir. Bu nedenle, bu bölümde elde edilen sonuçların özetlenmesinin yanı sıra mevcut projenin benzer çalışmalarдан gerek içerik gerekse yaklaşım bakımından farklılıklarının ortaya konması projenin amacının ne ölçüde gerçekleştirilmiş olduğunun saptanması gereklidir. Bir proje raporunda, yukarıda sözü edilen amaç ve sonuç bölümleri ile ana bölümlerin dışında yer olması gereken diğer iki unsur da özet ve kaynakcadır. Özetin amacı okuyucuya çalışmada ele alınan konu ya da problemin ne olduğu, kullanılan yöntemler ve yaklaşım ile elde edilen sonuçlar hakkında kısaca bilgi iletmemektir. Kaynakçada ise çalışmada kullanılan tüm kaynakların eksiksiz olarak ve bilimsel yazım kurallarına uygun biçimde verilmesi gereklidir. Proje raporunda yer alan tüm atıflara ait bilginin kaynakçada bulunması ve çalışmada kullanılmayan kaynakların kaynakçaya yazılmaması gerekmektedir.

Bir proje çalışmasında ele alınabilecek konuların ve kullanılabilecek yaklaşımın çeşitliliği göz önüne alındığında, elinizdeki metnin birçok bölümünün bire bir uygulanması beklenen bir yönerge gibi değerlendirilmemesi gerektiği görülür. Ortaöğretim düzeyinde yapılacak bir matematik projesi de bir matematiksel araştırma etkinliğidir. Bu metinde yol gösterici olma amacıyla özetlenen ilkeler bir ilk adım niteliğinde de olsa bu tür bir çalışmanın, matematik araştırmalarının genel özelliklerini taşıması gereğinden kaynaklanmaktadır.

Matematik projelerinin hazırlanabileceği bazı konu başlıkları:

- Hiperbolik Fonksiyonlar ve ters hiperbolik fonksiyonlar
- Eğrilerin parametrik denklemleri ve Kutupsal koordinatlar
- Karmaşık sayılar, kutupsal gösterimi
- Vektörler, skaler çarpım, vektörel çarpım, vektör alanları, matrisler
- Cisim teorisi, Grup, halka, cisim
- Geometri, trigonometri, doğru, üçgen, dörtgen, çember ve aralarındaki geometrik bağıntılar, düzlem ve uzay geometrisi
- Öklidyen olmayan geometriler, Küresel geometri, Hiperbolik geometri, Taksikab geometri
- Kübik denklemlerin çözümü
- Kümeler teorisi, Russell Paradoksu
- Sayılabilir ve sayılamayan kümeler, cebirsel sayılar, transendant sayılar
- Özel sayı çeşitleri, dost sayılar, heteromek sayılar, üçgensel sayılar, tam-kare sayılar
- Asal sayılar ve özellikleri, kriptoloji, bölünebilme, modüler aritmetik
- Fibonacci sayı dizisi, altın oran
- Fraktal geometri, kaos teorisi
- Olasılık teorisi ve kombinatorik, saymanın temel prensibi, çizge kuramı, pascal üçgeni
- Oyun teorisi

ÖRNEK MATEMATİK PROJESİ RAPORU

(Proje Raporu en az 2, en fazla 20 sayfa olmalıdır)

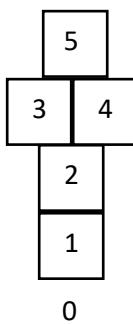
Proje Adı:

SEK SEK OYUNUNDAN SONLU GEOMETRİYE

1. Giriş

Matematik aksiyomatik sistemleri inceleyen bir bilimsel disiplin olarak tanımlanabilir (Olgun, 2003). Aksiyom ispatı gerekmeyen veya doğruluğu kabul edilen önermelere, aksiyom sistemi ise aksiyomlar topluluğunun bir mantık sistemiyle oluşturduğu yapıya denir. Aksiyom sistemleri, bazı aksiyomların gelişigüzel biraraya gelerek oluşturduğu bir topluluk değildir. Oluşturulan aksiyom sisteminin uyumluluk ve bağımsızlık özelliklerini sağlaması gereklidir. Aksiyom sisteminden elde edilen model sonlu sayıda nokta ve doğrudan oluşuyorsa bu model sonlu geometri olarak tanımlanır (Edward & Stephan, 2004). En yaygın bilinen sonlu geometri örnekleri Dört- nokta Geometrisi, Fano geometrisi ve Young geometrisidir. Bunlardan Young geometrisi ile Fano geometrisi beş aksiyomdan oluşup ilk dört aksiyomları aynı sadece beşinci aksiyomları farklı olduğu halde modelleri incelendiğinde birbirinden oldukça farklı iki geometri olduğu görülmektedir (Edward & Stephan, 2004). Örneğin Fano geometrisinde 7 nokta ve 7 doğru varken Young geometrisinde 12 doğru ve 9 nokta vardır. Bu çalışmada, sonlu geometrilerin sonlu sayıda nokta ve doğru içermesi ve aksiyomlar ile tanımlanması fikrinden yola çıkarak sonlu sayıda hareketle sınırlandığı ve sonlu sayıda kare içerdiği için "sek sek oyununun kuralına bağlı aksiyom sistemleri geliştirilebilir mi ?" sorusuna cevap aranmaya çalışılmıştır.

Sek sek oyunu, yere tebeşir ile birbirini izleyen kareler, çemberler ya da elipslerin çizilmesi ve numaralandırılmasıyla oynanan bir tür sokak oyunudur. Pek çok çeşidi bulunan bu oyunun bir türünde ise kural; 0 noktasında bulunan oyuncu, taşı attıktan sonra karelere isabet ederse taşı atma sırası öbür oyuncuya geçer (bkz. Şekil 1). Atış başarılıysa oyuncu tek ayayı üzerinde sekerek taşıın bulunduğu karenin üstünden atlar, iki karenin yan yana olduğu 3 ve 4 numaralı karelerde ise aynı anda birer ayayı ile her iki karenin içine basar ve son olarak, 5. karedede her iki ayayı ile basarak oyunu bitirir. 3. ve 4. kareler yan yana oldukları için bu karelere taşı gelince, yandaki kareye tek ayakla basılır. Bu çalışmada beş kareli Şekil 1'de verilen şablon ile çalışılacaktır.



Şekil 1. Sek sek oyunu şablonu

Literatürde farklı aksiyom sistemi örnekleri verilerek tutarlılığı ve bağımsızlığı incelenmiştir (Edward & Stephan, 2004; Olgun, 2003; Buekenhout, 1995). Burada ise bir oyunun kuralından elde edilen modellerden yola çıkarak aksiyom sistemlerinin oluşturulması açısından farklı bir yol izlenmiştir. Bu şekilde elde edilen bağımsız aksiyom sistemlerine karşılık gelen farklı sonlu geometri örnekleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

1.1. Amaç

Bu çalışmada sek sek oyunundaki oyunun kuralına bağlı olarak oluşan sonlu geometri örneklerini elde etmek ve bunların eş yapıları olanlarını belirlemek amaçlanmıştır. Bu amaçla oyunun kuralına bağlı olarak elde edilen modellere karşılık gelen aksiyom sistemlerinin özellikleri incelenmiştir.

2. Yöntem

2.1. Sek Sek oyunu ile Sonlu Geometrinin ilişkilendirilmesi

Bu çalışmada Şekil 1' de verilen beş kareden oluşan oyun şablonu göz önüne alınmıştır. Bu model üzerinde sek sek oyunundaki kurallar doğrultusunda, örneğin taşıın birinci kutuda olması durumunda oyuncu başlangıç noktası olan 0 dan başlayarak birinci kutunun üzerinden sekerek sırasıyla 2. kutuya, 3. ve 4. kutuya birlikte ve son olarak 5. kutuya atlayacaktır, kuralları doğrultusunda buna uygun bir modelleme olarak Şekil 2'de gösterilmiştir. Bu



model de başlangıç noktası dâhil olmak üzere ziplanan kutular birer nokta, ziplama hareketiyle alınan yollar birer doğru olarak tanımlanmıştır.

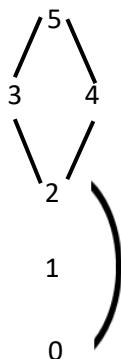
Taşın konumuna göre elde edilecek modeller göz önüne alınarak aksiyom sistemleri oluşturulmuştur. Bu aksiyom sistemlerinin birbiriley uyumlu fakat bağımsız oldukları doğrudan ispat yöntemi ile gösterilmiştir. Elde edilen modeller ve aksiyom sistemleri karşılaştırılarak eş yapılı olanlar ispatlanmıştır. Modellerden ulaşılan aksiyom sistemlerinin birer sonlu geometri olduğu gösterilerek bu sonlu geometrilerin birer yaklaşık lineer uzay olduğu ispatlanmıştır.

3. Bulgular

3.1. Sonlu Geometri 1 için aksiyom sistemi

Taş 1 numaralı karedede iken Model 1:

Sek sek oyunundaki oyunun kuralına bağlı olarak Şekil 2' deki model elde edilir.



Şekil 2. Taş 1. karedede iken oyun için bir Model 1

Şekil 2'deki altı noktanın oluşturduğu noktalar kümesi N , ziplama hareketlerini gösteren yollar doğru olarak alındığında elde edilen beş doğru kümesi D ile gösterilecektir. Buna göre Model 1, (N,D) ile gösterilecektir. Tablo 1'de Model 1'in noktalar kümesinin ve doğrular kümesinin elemanları verilmiştir. Doğrular noktalardan oluştuğu için Tablo 1'de her bir doğru üzerindeki noktalar yardımıyla tanımlanmıştır.

Tablo 1. Model 1'den elde edilen nokta ve doğrular

Noktalar	Doğrular
$0,1,2,3,4,5$	$\{0,2\}, \{2,3\}, \{2,4\}, \{3,5\}, \{4,5\}$

Model 1'i sağlayan aşağıdaki aksiyom sistemi yazabiliriz.

Aksiyom sistemi 1:

- A1) 6 nokta ve 5 doğru vardır.
- A2) Bir noktadan en çok üç doğru geçer.
- A3) Her doğru üzerinde iki nokta vardır.
- A4) Farklı iki noktayı birleştiren en çok bir doğru vardır.

Uyumlu Aksiyom Sistemi: Aksiyom sistemini sağlayan bir (N,D) modeli bulunabiliyorsa uyumlu aksiyom sistemi aksi halde uyuşmaz aksiyom sistemi denir(Batten,1986).

Teorem 1: Aksiyom sistemi 1 uyumludur.

İspat: Aksiyom sistemini sağlayan en az bir model varsa aksiyom sistemi uyumlu olduğundan bu sistem Şekil 2'deki modelden elde edildiği için uyumlu bir aksiyom sistemidir.

Bağımlı Aksiyom Sistemi: Bir aksiyom sisteminde aksiyomlardan biri diğer aksiyomlardan elde edilebiliyorsa bu aksiyom sistemine bağımlı aksiyom sistemi denir. Aksi halde bağımsız aksiyom sistemi denir (Batten, 1986).

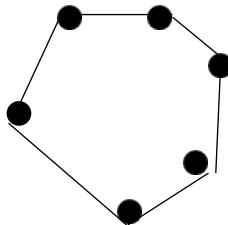
Teorem 2: Aksiyom sistemi 1 bağımsızdır.

İspat: Teoremin ispatı için her bir aksiyomun diğerlerinden bağımsız olduğunu göstermek gereklidir.



Önce A1 aksiyomunun diğerlerinden bağımsız olduğunu gösterelim. Bunun için A2, A3, A4 aksiyomlarını sağlayan A1 aksiyomunu sağlamayan bir (N,D) modeli bulmak yeterli olacaktır.

$N=\{1,2,3,4,5,6\}$ ve $D=\{l_1 = \{1,2\}, l_2 = \{2,3\}, l_3 = \{3,4\}, l_4 = \{4,5\}, l_5 = \{5,6\}, l_6 = \{6,1\}\}$ alalım.

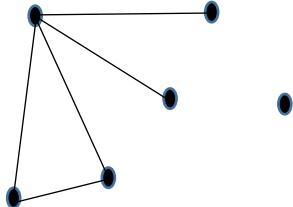


Şekil 3. A1 aksiyomunun bağımsızlığını gösteren model

Şekil 3'te $U=(N, D)$ modeli, A2, A3, A4 aksiyomlarını sağlar fakat modelde 6 doğru olduğu için A1 aksiyomu sağlanmaz. O halde A1 aksiyomunun diğer aksiyomlardan bağımsızdır.

Şimdi A2 aksiyomunun diğerlerinden bağımsız olduğunu gösterelim. Bunun için A1, A3, A4 aksiyomlarını sağlayan A2 aksiyomunu sağlamayan bir model bulmak yeterli olacaktır.

$N=\{1,2,3,4,5,6\}$ ve $D=\{l_1 = \{1,2\}, l_2 = \{1,3\}, l_3 = \{1,4\}, l_4 = \{1,5\}, l_5 = \{4,5\}\}$ alalım.

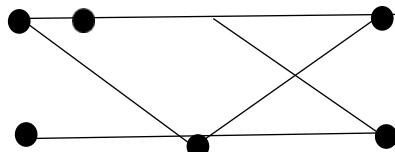


Şekil 4. A2 aksiyomunun bağımsızlığını gösteren model

Şekil'4 te $U=(N, D)$ modeli, A1, A3, A4 aksiyomlarını sağlar fakat modelde 1 noktasından dört doğru geçtiği için A2 aksiyomu sağlanmaz. O halde A2 aksiyomunun diğer aksiyomlardan bağımsızdır.

A3 aksiyomunun diğerlerinden bağımsız olduğunu gösterelim. Bunun için A1, A2, A4 aksiyomlarını sağlayan A3 aksiyomunu sağlamayan bir model bulmak yeterli olacaktır.

$N=\{1,2,3,4,5,6\}$ ve $D=\{l_1 = \{1,2,3\}, l_2 = \{1,5\}, l_3 = \{2,6\}, l_4 = \{3,5\}, l_5 = \{4,5,6\}\}$ alalım.

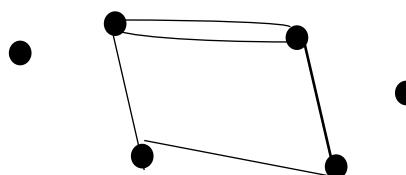


Şekil 5. A3 aksiyomunun bağımsızlığını gösteren model

Şekil 5'te $U=(N, D)$ modeli, A1, A2, A4 aksiyomlarını sağlar fakat modelde üç noktalı doğrular olduğu için A3 aksiyomu sağlanmaz. O halde A3 aksiyomunun diğerlerinden bağımsızdır.

A4 aksiyomunun diğerlerinden bağımsız olduğunu gösterelim. Bunun için A1, A2, A3 aksiyomlarını sağlayan A4 aksiyomunu sağlamayan bir model bulmak yeterli olacaktır.

$N=\{1,2,3,4,5,6\}$ ve $D=\{l_1 = \{1,2\}, l_2 = \{1,2\}, l_3 = \{2,4\}, l_4 = \{1,3\}, l_5 = \{3,4\}\}$ alalım.



Şekil 6. A4 aksiyomunun bağımsızlığını gösteren model

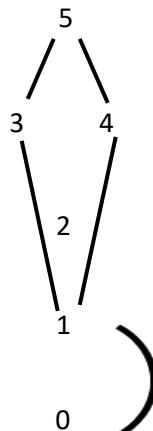


Şekil 6'da $U=(N, D)$ modeli, A_1, A_2, A_3 aksiyomlarını sağlar fakat modelde iki noktayı birleştiren iki doğru olduğundan A_4 aksiyomu sağlanmaz. O halde A_4 aksiyomunun diğerlerinden bağımsızdır.

Dört adımda her bir aksiyomun diğer aksiyomlardan bağımsız olduğu gösterildiğinden aksiyom sisteminin bağımsız olduğu ispatlanmış olur.

Taş 2 numaralı karedede iken Model 2:

Atılan taş 2 numaralı karedede iken oyunun kuralına bağlı olarak Şekil 7'deki model elde edilir.



Şekil 7. Taş 2. karedede iken oyun için Model 2

Şekil 7'deki Model 2 (N', D') ile gösterilsin. Tablo 2'de Model 2'nin noktalar kümesinin ve doğrular kümesinin elemanları verilmiştir. Doğrular noktalardan oluşanu için Tablo 2'de her bir doğru üzerindeki noktalar yardımıyla tanımlanmıştır.

Tablo 2. Model 2'den elde edilen nokta ve doğrular

Noktalar	Doğrular
$0, 1, 2, 3, 4, 5$	$\{0, 1\}, \{1, 3\}, \{1, 4\}, \{3, 5\}, \{4, 5\}$

Tablo 1 ve Tablo 2'de nokta ve doğru sayılarının eşit olduğu görülmektedir.

İki Modelin İzomorfluğu (Eş Yapılı Olması):

Bir aksiyom sisteminin iki modelinin noktaları ve doğrular kümesi belirli iken noktaları noktalara ve doğruları doğrulara dönüştüren bire-bir ve örten bir fonksiyon varsa ve bu dönüşüm üzerinde bulunma bağıntısını koruyorsa bu iki model izomorfür(eş yapılidir) denir (Batten ve Beutelspacher, 1993).

Teorem 3: Model 1 ve Model 2 izomorfür.

İspat: Model 1 ve Model 2 nin noktalar ve doğrular kümesi arasında aşağıdaki tabloda verilen f fonksiyonunu göz önüne alalım.

Tablo 3. Model 1 ve Model 2'nin noktaları ve doğruları arasında tanımlanan fonksiyon

$f: N=\{0,1,2,3,4,5\} \rightarrow N'=\{0,1,2,3,4,5\}$	$f: D=\{\{0,2\}, \{2,3\}, \{2,4\}, \{3,5\}, \{4,5\}\} \rightarrow D'=\{\{0,1\}, \{1,3\}, \{1,4\}, \{3,5\}, \{4,5\}\}$
$f(0)=0, f(1)=2, f(2)=1$ $f(3)=3, f(4)=4$ ve $f(5)=5$	$f(\{0,2\})=\{0,1\}, f(\{2,3\})=\{1,3\}, f(\{2,4\})=\{1,4\},$ $f(\{3,5\})=\{3,5\}, f(\{4,5\})=\{4,5\}$

Model 1'in her P noktası ve her I doğrusu için $f(P)$ ve $f(I)$ model 2 de bir nokta ve bir doğrudur. f fonksiyonu birebir ve örtendir. Ayrıca Model 1 de P noktası I doğrusu üzerinde iken $f(P)$ noktası da $f(I)$ doğrusu üzerindedir. f fonksiyonu üzerinde bulunmayı korur. O halde Model 1 ve Model 2 izomorfür (eş yapılidir).

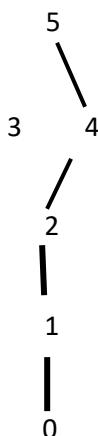
Sonuç 1: Taş 1 numaralı ve 2 numaralı karedede iken elde edilen modeller aynı aksiyom sistemi ile temsil edilir.



3.2. Sonlu Geometri 2 için aksiyom sistemi

Taş 3 numaralı karedede iken Model 3:

Atılan taş 3 numaralı karedede iken oyunun kuralına bağlı olarak Şekil 8'deki Model 3 elde edilir..



Şekil 8. Taş 3. karedede iken oyun için Model 3

Şekil 8'deki Model 3, (N,D) ile gösterilsin. Tablo 4'te Model 3'ün noktalar kümesinin ve doğrular kümesinin elemanları verilmiştir. Doğrular noktalardanoluştugu için Tablo 4'te her bir doğru üzerindeki noktalar yardımıyla tanımlanmıştır.

Tablo 4. Model 3 'ten elde edilen nokta ve doğrular

Noktalar	Doğrular
$0,1,2,3,4,5$	$\{0,1\}, \{1,2\}, \{2,4\}, \{4,5\}$

Model 3'ü sağlayan aşağıdaki aksiyom sistemi yazılabilir.

Aksiyom sistemi 2:

- A1)** 6 nokta ve 4 doğru vardır.
- A2)** Bir noktadan en çok iki doğru geçer
- A3)** Her doğru üzerinde iki nokta vardır.
- A4)** Farklı iki noktayı birleştiren en çok bir doğru vardır.

Teorem 4: Aksiyom sistemi uyumludur.

İspat: Aksiyom sistemini sağlayan en az bir model varsa aksiyom sistemi uyumlu olduğundan bu sistem Şekil 8'deki Model 3'den elde edildiği için uyumlu bir aksiyom sistemidir.

Teorem 5: Aksiyom sistemi 2 bağımsızdır.

İspat: Teoremin ispatı için her bir aksiyomun diğerlerinden bağımsız olduğunu göstermek gereklidir. Önce A1 aksiyomunun diğerlerinden bağımsız olduğunu gösterelim. Bunun için A2, A3, A4 aksiyomlarını sağlayan A1 aksiyomunu sağlamayan bir model bulmak yeterli olacaktır.

$N=\{0,1,2,3,4,5,6\}$ ve $D=\{l_1 = \{0,1\}, l_2 = \{1,2\}, l_3 = \{0,2\}, l_4 = \{3,4\}, l_5 = \{4,5\}\}$ alalım.

$U=(N, D)$ modeli, A2, A3, A4 aksiyomlarını sağlar fakat bu model de 5 doğru olduğu için A1 aksiyomu sağlanmaz. O halde A1 aksiyomunun diğerlerinden bağımsızdır. Şimdi A2 aksiyomunun diğerlerinden bağımsız olduğunu gösterelim. Bunun için A1, A3, A4 aksiyomlarını sağlayan A2 aksiyomunu sağlamayan bir model yeterli olacaktır.

$N=\{1,2,3,4,5,6\}$ ve $D=\{l_1 = \{0,1\}, l_2 = \{1,2\}, l_3 = \{0,2\}, l_4 = \{0,3\}\}$ alalım.

$U=(N, D)$ modeli, A1, A3, A4 aksiyomlarını sağlar fakat bu model de 0 noktasından üç doğru geçtiği için A2 aksiyomu sağlanmaz. O halde A2 aksiyomunun diğerlerinden bağımsızdır. A3 aksiyomunun diğerlerinden bağımsız olduğunu gösterelim. Bunun için A1, A2, A4 aksiyomlarını sağlayan A3 aksiyomunu sağlamayan bir model bulmak yeterli olacaktır.



$N=\{1,2,3,4,5,6\}$ ve $D=\{l_1 = \{0,1,2\}, l_2 = \{0,4,6\}, l_3 = \{1,5\}, l_4 = \{2,3,4\}\}$ alalım.

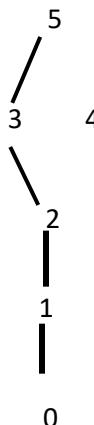
$U=(N, D)$ modeli A_1, A_2, A_4 aksiyomlarını sağlar fakat bu model de üç noktalı doğrular olduğu için A_3 aksiyomu sağlanmaz. O halde A_3 aksiyomunun diğerlerinden bağımsızdır. A_4 aksiyomunun diğerlerinden bağımsız olduğunu gösterelim. Bunun için A_1, A_2, A_3 aksiyomlarını sağlayan A_4 aksiyomunu sağlamayan bir model bulunması yeterli olacaktır.

$N=\{1,2,3,4,5,6\}$ ve $D=\{l_1 = \{1,2\}, l_2 = \{1,2\}, l_3 = \{2,6\}, l_4 = \{1,3\}\}$ alalım.

$U=(N, D)$ modeli, A_1, A_2, A_3 aksiyomlarını sağlar fakat bu model de iki noktayı birleştiren iki doğru olduğundan A_4 aksiyomu sağlanmaz. O halde A_4 aksiyomunun diğerlerinden bağımsızdır. O halde her bir aksiyom diğer aksiyomlardan bağımsız olduğu gösterildiğine göre aksiyom sisteminin bağımsız olduğu ispatlanmış olur.

Taş 4 numaralı karedede iken Model 4:

Taş 4 numaralı karedede iken oyunun kuralına bağlı olarak Şekil 9'daki Model 4 elde edilir.



Şekil 9. Taş 4. Karedede iken oyun için Model 4

Şekil 9'daki Model 4, (N', D') ile gösterilsin. Tablo 5'te Model 4'ün noktalar kümesinin ve doğrular kümesinin elemanları verilmiştir. Doğrular noktalardan olduğu için Tablo 5'te her bir doğru üzerindeki noktalar yardımıyla tanımlanmıştır.

Tablo 5. Model 4'ten elde edilen nokta ve doğrular

Noktalar	Doğrular
$\{0,1,2,3,4,5\}$	$\{0,1\}, \{1,2\}, \{2,3\}, \{3,5\}$

Tablo 4 ve Tablo 5'te nokta ve doğru sayılarının eşit olduğu görülmektedir.

Teorem 6: Model 3 ve Model 4 izomorfür.

İspat: Model 3'ün ve Model 4'ün noktalar ve doğrular kümesi arasında aşağıdaki tabloda verilen f fonksiyonunu göz önüne alalım.

Tablo 6. Model 3 ve Model 4'ün noktaları ve doğruları arasında tanımlanan fonksiyon

$f:N=\{0,1,2,3,4,5\} \rightarrow N'=\{0,1,2,3,4,5\}$	$f:D=\{\{0,1\}, \{1,2\}, \{2,4\}, \{4,5\}\} \rightarrow D'=\{\{0,1\}, \{1,2\}, \{2,3\}, \{3,5\}\}$
$f(0)=0, f(1)=1, f(2)=2, f(3)=4, f(4)=3$ ve $f(5)=5$	$f(\{0,2\})=\{0,1\}, f(\{1,2\})=\{1,2\}, f(\{2,4\})=\{2,3\}, f(\{4,5\})=\{3,5\}$

Model 3'ün her P noktası ve her I doğrusu için $f(P)$ ve $f(I)$ model 4 de bir nokta ve bir doğrudur. F fonksiyonu birebir ve örtendir. Ayrıca Model 3'te P noktası I doğrusu üzerinde iken $f(P)$ de $f(I)$ üzerindeidir. f fonksiyonu üzerinde bulunmayı korur. O halde Model 3 ve Model 4 izomorfür (es yapılidir).

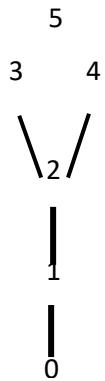
Sonuç 2: Model 3 için elde edilen aksiyom sistemi 2, Model 4 ü sağlar.

3.3. Sonlu Geometri 3 için aksiyom sistemi

Taş 5 numaralı karedede iken Model 5:

Taş 5 numaralı karedede iken oyunun kuralına bağlı olarak Şekil 10'daki Model 5 elde edilir.





Şekil 10. Taş 5. Karedede iken oyun için Model 5

Şekil 10'daki model 5, (N,D) ile gösterilsin. Tablo 7'de, Model 5'in noktalar kümesinin ve doğrular kümesinin elemanları verilmiştir. Doğrular noktalardanoluştugu için Tablo 7'de her bir doğru üzerindeki noktalar yardımıyla tanımlanmıştır.

Tablo 7. Model 5'ten elde edilen nokta ve doğrular

Noktalar	Doğrular
$\{0,1,2,3,4,5\}$	$\{0,1\}, \{1,2\}, \{2,4\}, \{2,3\}$

Model 5'i sağlayan aşağıdaki aksiyom sistemi yazılabilir.

Aksiyom sistemi 3:

- A1)** 6 nokta ve 4 doğru vardır.
- A2)** Bir noktadan en çok üç doğru geçer.
- A3)** Her doğru üzerinde iki nokta vardır.
- A4)** Farklı iki noktayı birleştiren en çok bir doğru vardır.

Teorem 7: Aksiyom sistemi 3 uyumludur.

İspat: Aksiyom sistemini sağlayan en az bir model olması varsa aksiyom sistemi uyumlu olduğundan bu sistem Şekil 10'daki Model 5'ten elde edildiği için uyumlu bir aksiyom sistemidir.

Teorem 8: Aksiyom sistemi bağımsızdır.

İspat: Teorem 3 ve Teorem 5 ispatına benzerdir.

Teorem 9: Model 4 ve Model 5 izomorf değildir.

İspat: Her iki modelde de 6 nokta 4 doğru vardır. İki modelin noktaları ve doğruları arasında birebir örten bir fonksiyon tanımlanabilir. Fakat üzerinde bulunma şartı sağlanmaz. Örneğin Model 5'te 2 noktasından üç doğru geçtiği halde Model 4'te böyle bir nokta yoktur. O halde bu iki Model izomorf olamaz.

Sonuç 3: Aksiyom sistemi 1, Aksiyom sistemi 2 ve Aksiyom sistemi 3 birer sonlu geometridir.

İspat: Her bir aksiyom sisteminde sonlu sayıda nokta ve doğru olduğundan birer sonlu geometridirler.

Yaklaşık Lineer Uzay: N noktalar kümesi D doğrular kümesi olmak üzere aşağıdaki aksiyomları sağlayan $S=(N,D)$ yapısına bir yaklaşık lineer uzay denir (Batten, 1986).

YL1) Her doğru üzerinde iki nokta vardır. **YL2)** Farklı iki noktayı birleştiren en çok bir doğru vardır.

Teorem 10: Aksiyom sistemi 1, Aksiyom sistemi 2 ve Aksiyom sistemi 3 birer yaklaşık lineer uzaydır.

İspat: Her iki aksiyom sisteminde A3 ve A4 aksiyomları yaklaşık lineer uzay aksiyomları ile aynı olduğundan sek sek oyununun kuralına göre taşın farklı karelere olmasına bağlı elde edilen her bir aksiyom sistemi aynı zamanda bir yaklaşık lineer uzaydır.

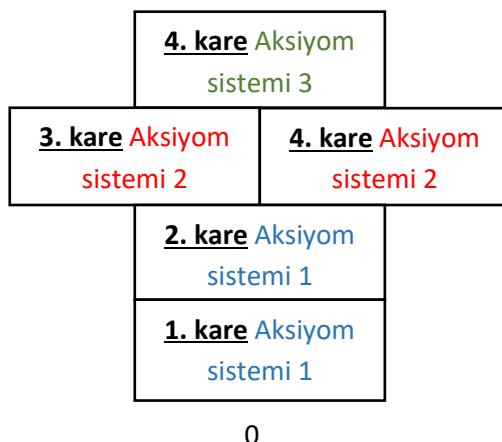
4. Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada sek sek oyunundaki oyunun kuralına bağlı olarak oluşan sonlu geometri örneklerini elde etmek ve bunların eş yazılı olanlarını belirlemek amacıyla oyunun kuralına bağlı olarak elde edilen modellere karşılık gelen



aksiyom sistemlerinin özelikleri incelenmiştir. Bu incelemede, Şekil 1'de verilen oyun şablonu model olarak alınmıştır. Bu modelde başlangıç noktası dahil olmak üzere ziplanan kutular birer nokta, ziplama hareketiyle alınan yollar birer doğru olarak tanımlanmıştır. Buna göre 5 kareden oluşan bir şablonla oynanan sek sek oyunundan elde edilen modellerde başlangıç noktası dahil 6 nokta belirlenmiştir. Doğrular ise sırasıyla taşın 1 numaralı karede, 2 numaralı karede,..., 5 numaralı karede olmasına göre değişeceği için tüm durumlar birer modelle temsil edildiğinden toplamda 5 model olmuştur. Bu modellerden taşın 1 ve 2 de olması durumuna karşılık gelen iki model izomorf, taşın 3 ve 4 de olmasına karşılık gelen iki model de izomorf olup taşın 5 de olması durumu bu modellerle izomorf olmadığından toplamda üç farklı model elde edilmiştir. Bu farklı modellere karşılık elde edilen üç farklı aksiyom sistemi sırasıyla Aksiyom sistemi 1, Aksiyom sistemi 2 ve Aksiyom sistemi 3 olarak adlandırılmış ve oyunun şablonu üzerinde Şekil 11'de verilmiştir.

Şekil 11'de verilen oyun şablonu incelendiğinde, 1 ve 2 numaralı karelerin birbirine göre dikey konumda, birbirinin ardılışı ve ortak bir kenarları olması bakımından benzer özellikler gösterdiklerinden Model 1 ve Model 2'nin izomorf olduğu söylenebilir. Benzer şekilde, 3 ve 4 numaralı kareler birbirine göre yatay konumda, bir kenarları ortak olduğundan, sek sek oyununda model 3 ve 4 ün de izomorf oldukları söylenebilir. 5 numaralı karenin ise diğer karelerle ortak kenarı olmayan bağımsız bir kare olmasından diğer modellerle izomorf olmayan bir model olduğu elde edilmiştir. Izomorf olmayan modellerden elde edilen aksiyom sistemlerinin her birinin bağımsız ve uyumlu sistemler olduğu gösterilmiştir. Ayrıca aksiyom sistemlerinin her birinin bir yaklaşık lineer uzay belirttiği ispatlanmıştır.



Şekil 11. Elde edilen aksiyom sistemlerinin oyunun şablonu üzerinde özeti

Bulgular bölümünde oluşturulan hipotezlerin ispatlanmasıyla Şekil 11'de verilen aksiyom sistemlerinin her birinin diğerlerinden bağımsız olduğu gösterilmiştir. Buna göre nokta ve doğru sayıları sonlu sayıda olan Aksiyom sistemi 1, Aksiyom sistemi 2 ve Aksiyom sistemi 3 birer sonlu geometri olarak tanımlanmıştır.

5. Öneriler

Bu araştırma, farklı sayıda kare içeren sek sek oyunlarına genişletilebilir. Farklı şablon çizimlerinde ve farklı kurallarda farklı modeller elde edileceğinden, farklı aksiyom sistemlerine ulaşılarak bu durumlar incelenebilir. Ayrıca aksiyom sistemlerine karşılık gelen modellerin çizgeleri incelendiğinde, noktalar düğüm ve doğrularda birer çizgi olarak ele alınarak graf teorideki özelikleri araştırılabilir. Sek sek oyununun içerisindeki matematiksel yapıda olduğu gibi, oynadığımız birçok oyunun matematik ile ilişkisi kurulabilir.

Kaynaklar

- Batten, L. M. (1986). *Combinatorics of Finite Geometries*. New York: Cambridge University Press.
- Batten, L. M. & Beutelspacher, A. (1993). *The Theory of Finite Linear Spaces : Combinatorics of Points and Lines*. New York : Cambridge University Press.
- Buekenhout, F. (1995). *Handbook of Incidence Geometry: Buildings and Foundations*. Elsevier B.V.
- Edward C. W. & Stephan F. W. (2004). *Roads to Geometry*. Waveland Press.
- Olgun, Ş. (2003). *Soyut Matematik*. Osmangazi Üniversitesi Yayıncılığı.



PSİKOLOJİ

PSİKOLOJİ PROJELERİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

Psikoloji, insan davranışını veya zihinsel süreçlerini anlamaya yönelik akademik ve uygulamalı bir bilim dalıdır. Psikolojinin araştırma konuları arasında yaşılanmanın hafiza üzerindeki etkisi, aile ortamında görülen ilginin okul başarısı ile ilişkisi ya da televizyon karşısında harcanan zamanın çocuğun davranışları üzerindeki etkisi verilebilir. Ancak bu soruları sorarken bilimsel yol izlemek esastır. Örneğin, televizyon karşısında harcanan zamanın çocuğun davranışları üzerindeki etkisi incelemek için ilk yapılması gereken araştırmacının merakı doğrultusunda sorulabilecek soruyu daha belirgin hale getirmektir. Araştırmacı televizyon karşısında harcanan zamanın küçük çocukların dil gelişimlerine etkilerini merak ediyor olabilir ya da şiddet içeren programların çocukların saldırgan davranışları üzerindeki etkileri çalışılabilir. Bu noktada detaylı bir kaynak taraması yaparak daha önce yapılan benzer çalışmaları incelemek, araştırmacının seçtiği konuya hakkını artıracak, var olan bilgilerini zenginleştirecek ve özgün bir araştırma önerisi geliştirmesine olanak sağlayacaktır.

Araştırmacının bir sonraki adımı daha önce yapılan çalışmaları da göz önüne alarak hipotezini oluşturmaktır. Hipotezler, farklı değişkenlerin birbirleri ile ilişkilerini ortaya koyar ve bilimsel yöntemler kullanılarak desteklenirler veya çürüttürebilirler. Seçtiğimiz örnek üzerinden devam edecek olursak merak ettiğimiz konu şiddet içeren programların erkek çocukların saldırgan davranışları üzerindeki etkileri olsun. Araştırmacı şöyle bir hipotez ortaya atabilir: Öğle kuşağında şiddet içeren çizgi film izleyen çocuklar, aynı süre ile şiddet içermeyen çizgi film izleyen çocuklara kıyasla daha fazla saldırgan davranışlar sergilerler. Ya da araştırma hipotezi şöyle olabilir: Şiddet içeren çizgi film izleyen erkek çocukların, aynı filmi izleyen kız çocukların kıyasla daha fazla saldırgan davranış sergilerler. Araştırmacının bundan sonraki amacı ortaya attığı hipotezi test etmektir.

Araştırmacı değişkenleri arasında sebep-sonuç ilişkisi arıysa deneysel yöntemler kullanarak diğer faktörlerin etkisini kontrol etmek zorundadır. Yine aynı örnek üzerinden gidecek olursak, deneysel yöntemler kullanarak şiddet içeren çizgi film izlemenin erkek çocukların saldırgan davranışları sergilemelerine sebep olup olmadığını test etmek isteyen araştırmacı, benzer yaş ve özelliklere (anne-baba eğitimi benzer olan, aşırı davranış bozukluğu olmayan) sahip erkek çocukların rastgele (kur'a çekerek gruplara ayırma gibi) iki gruba ayırır. Oluşturulan bu gruplardan birine şiddet içeren çizgi film izletilirken diğerine şiddet içermeyen çizgi film aynı süre ile izletilir ve film bittikten sonra oyun bahçesinde bu çocukların arkadaşları gözlemlenir. Eğer gruplar arasında daha önceden tarifi yapılan ve ölçüm maddeleri belirlenen saldırgan davranışlar açısından anlamlı bir fark varsa hipotez desteklenmiş yoksa çürüttülmüş olur.

Bir diğer yöntem olarak, araştırmacı sebep sonuç ilişkisi gözetmeksızın iki değişken arasındaki ilişkiyi araştırırsa deneysel olmayan yöntemler kullanarak bilimsel veri toplayabilir. Anket uygulaması, gözlem, röportaj deneysel olmayan bilimsel veri toplama yöntemlerine örnek verilebilir. Buradaki örneğimiz okul başarısı ile depresyon arasındaki ilişki olsun. Diyelim ki araştırma bulguları okul başarısı düşük olan çocukların depresyon puanlarının yüksek olduğunu gösterdi. Buna dayanarak araştırmacı okul başarısı arttıkça depresyon azalır diyebilir, ancak okuldaki başarısızlık depresyonu artırıyor ya da okuldaki başarı depresyonu azaltıyor diyemez.

İster deneysel yöntemler kullanıyor olsun ister deneysel olmayan yöntemler, araştırmacının dikkat etmesi gereken bir diğer husus da değişkenlerini herkesin aynı şeyi anlayacağı şekilde somut ve açık bir şekilde tanımlamasıdır. İlk örnekte olduğu gibi şiddet içeren çizgi film ve saldırgan davranışlar tanımı kişiden kişiye değişebilir. O nedenle araştırmacı ne olursa çizgi film şiddet içermiş sayılır ya da çocuk hangi davranışları sergilerse saldırgan davranışlar olarak adlandırılır net bir şekilde ortaya koyması gereklidir. İkinci örnekte ise okul başarısı sınıf ortalaması ile ölçülebilir ya da dersine giren öğretmenlere anket uygulaması yaparak öğrencilerin başarıları sorulabilir. Depresyonu ölçmek için de psikoloji literatüründe geçerliliği olan ölçeklerden biri kullanılabilir ya da araştırmacı kendi kriterlerini belirleyerek depresyon belirtilerinin hepsini kapsayan bir ölçek hazırlayabilir. Ancak, yeni bir ölçek hazırlanması durumunda bu ölçünün geçerlik-güvenirlilik çalışmalarının da yapılması gereklidir.

Anlaşılacağı üzere araştırma raporunu hazırlarken araştırmacının bilimsel olarak test edilebilir olan hipotezini net bir şekilde ortaya koyması, herkesin aynı şeyi anlamasını sağlayacak şekilde değişkenlerini somut olarak tanımlaması ve hangi bilimsel yöntemi kullanarak değişkenlerini test edeceğini belirtmesi çok önemlidir. Önemli olan bir başka husus da araştırmancının kimlerle (örneklem) yapılacakının belirtimesidir çünkü araştırma bulguları ile sadece o örneklem temsil edildiği popülasyona genelleme yapılabilir. Örneğin çalışma ilkokula giden bir grup

PSİKOLOJİ



öğrenci ile yapılıyorsa sonuçlar ilkokul öğrencileri için geçerlidir ama diğer yaş grupları için geçerli değildir. Araştırmacı dilerse farklı yaş gruplarını da karşılaştırabilir. Örneğin anne-baba anlaşmazlığının ilkokul çocukların okuldaki başarısına etkisi ile ortaokula giden çocukların okuldaki başarısına etkisi karşılaştırılabilir. Böylece araştırmacı hem anne-baba anlaşmazlığı ile okul başarısı arasındaki ilişkiyi hem de kaçınıcı sınıfa gittiğinin bu ilişkideki rolünü araştırılmış olur.

ÖRNEK BAZI PSİKOLOJİ PROJE KONULARI

- Akademik başarının üniversite öğrencilerinin mutluluk düzeylerine etkisinin araştırılması
- Genç yetişkinlerde depresyon ve işsizlik arasındaki ilişkinin incelenmesi
- Lise öğrencilerinin geri dönüşüme yönelik tutumlarının araştırılması
- Kaygı bozukluğu yaşayan ve yaşamayan ergenlerin uykı düzenlerinin incelenmesi
- Yaşlı ve genç katılımcıların hafıza oyunu performanslarının karşılaştırılması
- Tıp okuyan öğrencilerin organ bağılığı ile ilgili inançlarının araştırılması
- Emniyet kemeri takma davranışıyla ilişkili olan kişilik özelliklerinin belirlenmesi



ÖRNEK PSİKOLOJİ PROJESİ RAPORU

(Proje Raporu en az 2, en fazla 20 sayfa olmalıdır)

Proje Adı:

“PİS YEDİLİ” DİZİNDEKİ ÖĞRETMEN-ÖĞRENCİ KAREKTERLERİNİN ANALİZİ VE DİZİNİN ÖĞRENCİ DAVRANIŞLARINA ETKİSİ

1. Giriş

Günümüzde televizyon, en kolay ve yaygın bilgi ve haber edinme aracı olarak görülmektedir. Bunun nedeni ise televizyonun kullanıcı kitesinden fazla bir bilgi bekleyişinin olmamasıdır. Zira televizyon kullanım açısından diğer sosyal medya araçlarından daha kolay ve basit anlaşılırlardır. Ayaşlı (2006) televizyonun yaygın ve basit kullanımının olası sonucu olarak, toplumsal değişim ve kültürel farklılaşma ya da değişim açısından popüler kültürün en önemli taşıyıcısı, bir başka deyişle yaygınlaştırıcı haline gelmesini görmektedir.

Sartori, toplumların iletişimini içeriğinden çok, iletişimde bulundukları araçlar tarafından biçimlendirildiğini savunmaktadır. Bu bağlamda televizyon sadece bir iletişim aracı değil, yeni bir insan tipi yaratan bir güçtür (Çakır, 2004). Sosyalleşme çabasındaki bireyin gelişim sürecini ve televizyonun hayatımızdaki yeri ve önemini Karacoşkun şu ifadeler tanımlamıştır:

“Ruhsal ve zihinsel kimliğimiz, kendimize ait tüm değerlerin düşünce, tutum ve davranışların, kişiliğimizin özgün parçasıdır. Bu, bir yönyle içinde yaşadığımız toplumdan kazanımlarımızla şekillenirken, bir yönyle sadece bize özel yanları olan bir durumdur. Doğuştan getirdiğimiz özelliklerimize aile, okul ve diğer sosyal çevre yoluyla edinilen kazanımlar eklenerek kendimize özgü bir varlık oluştururuz. Bugün, bu kazanım kaynaklarımızın tümünden daha etkili olan televizyonla karşı karşıya bulunmaktayız”

Önür'e (2001, akt. Konukman, 2006) göre televizyon, çeşitli sosyal değerlere nüfuz ederek düşünce üzerinde en etkili olmakta; aynı zamanda sosyal davranış için tavsiye ya da yol gösterme biçiminde çeşitli olanakların kaynaklarına işaret etmektedir. Sosyal davranışa referans oluşturmaktadır.

Televizyonun kişilik gelişimine ve bireyin sosyalleşmesine olan etkilerini destekleyen etkenlerden biride kanalların özelleşmesinden sonra hızla yayılan dizi yapımlarıdır. Türkiye'de özellikle son yıllarda yerli dizi yapımlarında gözle görünür bir artış yaşanmaktadır. Müzikleriyle, oyuncularıyla, konularıyla milyonlarca insanı ekran başına kilitleyen, izlenme oranlarının tavana çıkışmasını sağlayarak yayınlanan televizyon kuruluşuna milyonlarca dolar getiri sağlayan yerli dizilerin, seyirci kitlesi üzerindeki etkisi her geçen gün artmaktadır (Konukman, 2006).

Bandura (1977, akt. Erjem ve Çağlayandereli, 2006), çocukların ve yetişkinlerin televizyon filmlerinden ve bu filmlerdeki modellerden tutumlar, duygusal tepkiler ve yeni davranış biçimleri elde ettiklerine dikkat çekmiştir.

Televizyonun görselliği, yaşanan olayın görüntülerle aktarılıyor olması burada gerçekliği artıran en önemli faktör olarak görülmektedir (Ayaşlı, 2006). Kamuoyunda, dizi karakterleriyle kendisini özdesleştirip, onların isimlerini lakap olarak kullanıp suç işleyenler basta olmak üzere, bu gibi etkiler kamuoyunda sıkça tartışılan bir konu haline gelmiştir (Konukman, 2006). Medya ve özellikle televizyon bağlamında modelleme, televizyon programlarında, özellikle dizi ve filmlerde başrol oyuncusu gibi önemli rolleri oynayan kişilik ve karakterlerin izleyiciler tarafından örnek alınması, o modele uygun davranış ve tutumların sergilenebilmesi ve modele benzeme çabası olarak tanımlanabilir (Erjem ve Çağlayandereli, 2006). Gelişim çağındaki çocukların gerçeklik ile hayal dünyası arasındaki çizgisinin çokince olması ve rol model olarak aldığıları film ve dizi karakterlerini sosyal çevrelerinde yaşamaya çalışmaları, onlar gibi davranışları, onlar gibi konuşmaları ve onlar gibi giyinmeleri ileriki yaşlarında meydana gelecek sorunların en büyük belirleyicilerindendir.

Filmler ve televizyon dizilerindeki oyuncuların davranışları, canlandırdıkları karakterlerin özellikleri seyredenlerin beklenileri, özlemleri ve ihtiyaçları ile paralellik oluşturduğunda, izleyiciler karakter ve olaylarla kendilerini özdeşleştirmekte ve bu doğrultuda hareket etmekteydirler (Kim ve diğerleri, 2007, Kınçal ve diğerleri, 2012).

Karakter gelişiminin yaşadığı dönemlerde sosyal medya aracı ile gençler bir yandan tüketim çığlığını sürdürükken bir yandan da yayınlanan dizi ve filmlerdeki sanal dünyanın suç ve ceza anlayışını yaşayan çevreye aktarmaya çalışmaları gençleri bunalım girdabına sürüklemektedir. Böylece bir yandan doyumsuz bir genç toplum oluşurken diğer taraftan kendi kanunlarıyla yaşayan yeni bir nesil meydana gelmektedir.

Hayal ile gerçeklik çizgisindeki ayrimı tam yakalayamayan toplumlarda dizilerde aktarılan olumlu ve olumsuz





davranışlar adeta kopyalanmakta ve bunun sonucu olarak aynı diziden fırlamış aynı karakterlerin kol gezdiği tek tip bir dünya yaratılmaktadır.

Gençlere uygun mesajlar içermeye amacıyla yapılan okul dizileri ise olumlu ve olumsuz davranışları aynı anda vermesi ve bir okulda yaşanılması olası gerçek olayları aktardığından dolayı önem arz etmektedir. Ancak ne yazık ki günümüz yapımcıları “ayrımcılık”, “sınıflar arası eşitsizlik”, “emperyalizm” gibi siyasi propagandalarını genç beyinler üzerinden yürütmeye ve bunun içinde okul dizileri kullanılmaktadır. Yapılan araştırmalar bugüne kadar yayınlanan okul dizilerinin çoğunun “sınıf ayrımcılığı” ve “çatışma” konuları etrafında olayların örgülendiğini göstermektedir. Ayrıca okul dizilerinde yer alan olumsuz tutumların sanki olağan bir şeymış gibi aktarılması genç nesil üzerinde normalleştirme çalışması olarak algılanmaktadır.

1.1. Amaç

Yapılan açıklamalardan hareketle bu çalışma “*Pis Yedili*” adlı okul dizisindeki öğretmen ve öğrenci karakterlerinin çözümlemesi, okul kuralları dışı hareketlerin ve suç içerikli sahnelerin tespit edilmesi amacıyla gerçekleştirılmıştır. Dizinin izleyici kitlesi üzerindeki muhtemel etkilerinin tespiti ise araştırmanın bir diğer amacını oluşturmaktadır.

2. Yöntem

2.1. Araştırma Deseni

“*Pis Yedili*” okul dizisinin çeşitli bölümlerini analiz etmeyi ve dizinin takip eden öğrencileri nasıl etkilediğini tespit etmeyi amaçlayan bu araştırmada, bir olgunun kendi gerçek yaşam çerçevesi içerisinde derinlemesine çalışmaya imkan verdiği (Yin, 1984) için vaka çalışması kullanılmıştır. Bu araştırmada vaka içindeki olguların zengin ve canlı bir biçimde tanımlanmasından dolayı vaka çalışması tercih edilmiştir. Dizinin öğrencilere yansıması araştırmasında ise kişi/gruplara ve vaka içerisindeki olgulara odaklanıldığından dolayı vaka çalışması uygun görülmüştür. Araştırma, hem dizideki belli bir grup öğrenci ve öğretmene odaklandığı için hem de diziyi takip eden birkaç öğrenciyi incelediği için gözlemsel vaka çalışması olarak da adlandırılabilir.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmada analiz birimi olarak “*Pis Yedili*” dizisinin seçilmesinin nedeni, bir ilköğretim okulunda 210 kişiye uygulanılan bir ankette “Aşağıdaki dizilerden hangisini izlemeyi tercih ediyorsunuz?” sorusuna 128 öğrencinin “*Pis Yedili*” dizisini işaretlemesidir. Çalışma grubunu oluşturan dizi bölümleri ise yapılan ön incelemenin ardından “amaçlı örnekleme” tekniklerinden biri olan “tipik durum örneklemesi” ile seçilmiştir. Bu yöntemin seçilmesindeki neden ise incelenen konuyu en iyi yansıtacak elemanların seçimini öngörmesidir (Kıncal ve diğerleri, 2012). Bu yöntemle “*Pis Yedili*” dizisindeki çeşitli vakalar üzerinde çalışılarak dizideki öğretmen- öğrenci figürü hakkında ve dizide işlenen suçların geneli hakkında bir fikir sahibi olunması amaçlanmıştır. Buna göre araştırmanın “*Pis Yedili*” dizisini analiz etme” bölümü, diziden tipik durum örneklemesi yöntemiyle seçilen 9 bölüm üzerinde gerçekleştirılmıştır. Araştırmada konu bütünlüğü sağlanabilmesi için 3’er böülümlük periyotlar halinde incelenen 1., 2., 3., 14., 15., 16., 26., 27., 28. bölümleri araştırma grubuna dahil edilmiştir.

Araştırmamızın ikinci kısmı olan “*Pis Yedili*” dizisinin öğrencilere yansımاسını çözümleyebilmek için ise diziyi takip eden öğrenciler arasında “ölçüt örnekleme” yöntemi kullanılarak 10 ilköğretim öğrencisi seçilmiştir. Bir çalışmanın sonuçlarına göre derinlemesine bir inceleme çalışması yapılmak istendiğinde kullanılmaya uygun olduğundan (Büyüköztürk ve diğerleri, 2012) dolayı araştırmanın ikinci kısmında bu örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Bu örnekleme yöntemindeki temel anlayış önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan bütün durumların çalışılmasıdır. Araştırmadaki ölçüt örnekleminin temelini oluşturan ölçüt ise, “*Pis Yedili*” dizisini takip eden öğrenciler” olarak belirlenmiştir.

2.3. Veri Toplama Aracı

“*Pis Yedili*” dizisindeki karakterlerin analizi ve dizideki suç teşkil eden davranışların yanında ihlal edilen okul kurallarının hangileri olduğunu tespit edebilmek için dizinin belirli bölümleri incelenerek veri toplanmıştır. Dizinin ilgili bölümleri incelenirken “önceden hazırlanan kod listesi” kullanılmıştır. Kullanılan kod listesi karakter özellikleri ve dizide yer alan okul kurallarına aykırı davranışları ve suç teşkil eden hareketleri tespit etmek amacıyla iki bölümden oluşmaktadır. Eğri (1996)'ye göre karakterlerin analiz edildiği çalışmalarda üç yapısal özellik üzerinde durulmaktadır. Bunlar fiziksel, sosyal ve psikolojik özelliklerdir. Kod listesinin birinci bölümünü oluşturan karakter özellikleri bölümünü oluşturuyorken bu üç özellik temel alınarak hazırlanmıştır.

Diziyi takip eden öğrencilere dizinin nasıl yansdığını tespit edebilmek içinse incelenen dizinin bulgularından yola çıkılarak hazırlanan yarı yapılandırılmış bir görüşme formu, seçilen ilköğretim öğrencilere uygulanmıştır. Hem

sabit seçenekli cevaplamayı hem de ilgili alanda derinlemesine gidebilmeyi birleştirdiğinden (Büyüköztürk ve diğerleri, 2012) dolayı veri toplamada bu yöntem tercih edilmiştir. Aynı zamanda araştırmacıya esnek bir durum sağlama ve görüşme esnasında araştırmancın gidişatına göre yeni bakış açıları elde edebilme fırsatı tanığından dolayı bu yöntem kullanılmıştır. Görüşme esnasında katılımcılara sorulacak sorular, derinlemesine bilgi edinmek istediğimiz konulara göre belirlenmiş ve seçilen öğrencilere açık bir şekilde sorulmuştur. Anlaşılmayan ya da yanlış anlaşılan sorular görüşme anında düzeltilerek yeniden tüm katılımcılara sorulmuştur. Görüşme esnasında sonradan eklenen yeni sorular ise yeniden katılımcıların görüşüne sunulmuştur ve sonuçlar verilere eklenmiştir. Görüşme esnasında ses kaydı ile veriler toplanmış daha sonra bu ses kayıtları yazılı bir hale getirilerek analiz için kolaylık sağlanmıştır.

Öğrencilerin okul içindeki davranışları ise okulda müdür ve sınıf öğretmeninden alınan özel izinle gözlem yapılarak gerçekleştirilmiştir. Bu gözlemler için de önceden bir gözlem listesi hazırlanmış böylece çalışma esnasında ilginin dağılması engellenmiştir. Bu gözlem esnasında ise öğrencilerin okul kuralı dışı davranışlarına ve Türkçe kullanımlarına dikkat edilmiştir.

2.4. Verilerin Analizi

Araştırmada toplanan veriler “icerik analizi” yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Strauss ve Corbin (1990)'e göre içerik analizi, verilerin içerisinde saklı olabilecek gerçekleri çıkarmayı amaçladığından dolayı bu yöntem araştırma analizinde tercih edilmiştir. Verilerin analizi için önceden hazırlanmış bir kod listesinin olması verilerin kodlanması ve tespiti açısından daha büyük kolaylık sağladığından dolayı dizi bölümlerinin içerik analizinin yapılabilmesi için “önceden hazırlanmış kod listesi” kullanılmıştır.

Öğrencilerle gerçekleştirilen görüşmeler ve öğrenci gözlemleri sonunda ise veriler yine önceden hazırlanmış kod listesi yardımıyla analiz edilmiştir. Önceden hazırlanmış kod listesi ile verilerin analizinde belirli bir çerçeve takip edildiğinden dolayı araştırmancın amaç dışına taşması engellenmiştir.

2.5. Geçerlik ve Güvenirlilik

Araştırmancın 9 bölümük dizi inceleme kısmında geçen ve not alınan bazı diyalogları önceden belirlenen kategorilere yerleştirdikten sonra bir uzman görüşüne başvurulmuştur. Bu uzmandan konuşmaları önceden belirlenen kategorilere bağımsız bir şekilde yerleştirmesini istenilmiştir. Uzmanın yapmış olduğu kategorilendirme ile kıyaslandığında %70 uyumlu olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmancın öğrenci görüşlerini kapsayan kısmında ise öğrencilerle görüşüldükten sonra verilerden elde edilen bulgular yeniden öğrencilerle paylaşılırak yanlış anlaşılan kısımların düzeltilmesi ve eksik olan bölümlerin giderilmesi sağlanmıştır. 6 erkek 4 kız öğrenci ile gerçekleştirilen görüşmelerde öğrencilerin görüşme formuna isim olarak dizideki sevdikleri karakterlerin isimlerini yazmaları istenmiş, böylece dizideki karakter ile öğrencinin kimliği daha rahat karşılaştırılmıştır. Bu durum aynı zamanda öğrencinin kimliğinin gizli kalmasını da sağlamıştır. Gözlem yapılan öğrencilerin öğretmenleri ile gözlem sonuçları paylaşarak öğrencilerin davranışları hakkında daha derin bilgi alınmış ve gözlemlerdeki yanlış izlenimler düzeltilmiştir.

3. Bulgular

3.1. Öğretmen Davranışlarının Analizi

“Pis Yedili” dizisindeki karakterler analiz edilerek dizideki okul kuralları dışı davranışların ve suç teşkil eden davranışların tespit edilmesi ve bu dizinin takipçisi öğrencilere nasıl yansığıının araştırılması amaçlanan çalışmanın bu bölümünde “Pis Yedili” dizisinin incelenen 9 bölümü analiz edilerek bulgular elde edilmiştir. Bunun yanında dizide geçen diyaloglara yer verilerek bulunan bulguların desteklenmesi amaçlanmıştır.

Dizinin incelenen 9 bölümünde yansıtılan öğretmen kimliklerine ilişkin bulgular şu şekildedir:

İncelenen dizide 4 öğretmen karakterinin bulunduğu ve bu öğretmenlerden özellikle 3'nün arasında diyalogların yaygın olarak geçtiği tespit edilmiştir.

Öğretmen karakter analizini içeren Tablo 1 ve Tablo 2 incelendiğinde dizinin 9 bölümünde öğretmenlerin, öğrencilere ve diğer meslektaşlarına karşı baskın olan davranışlarının “ayrımcılık/taraf tutma”, “hakaret küçük düşürücü ifadeler kullanma” “tehditkâr” ve “öğrencilere maddi gelir gözüyle bakma” davranışları olduğu tespit edilmiştir.

Müdüre hanım Esma Sultan'ın Pis yedili okullarına geldiklerinde yerlestirecekleri sınıflarındaki şu yorumu öğrenciler arasında uygulanan ayrımcılığa örnek olarak gösterilebilir:



“ Bu ayırk otlarının hepsini 10/C sınıfına veriyoruz. Biliyorum en sorunlu sınıf orası ama zaten o yüzden o sınıfa veriyoruz. En ilgisiz velilerin çocukları o sınıfta. En haylaz öğrenciler orada. Başka başka sınıflara dağıtıp tüm şubeleri zehirleyeceğimize, zaten bozulmuş olan şubeye verir en asgari zararla kurtarırız.” (1.bölüm 32.dk)

Müdirenin öğrencilere karşı davranışlarındaki ayrımcılığı şu sözleri açıklamaktadır:

“Burası paralı bir okul. Burada okumanın bir şans olduğunu bilin ve ona göre davranışın. Bu çocukların hepsi önemli ailelerin çocukları, kimse gözünüzü yaşına bakmaz sizin, koyarım kapının önüne dönersiniz çöplüğünize.” (1.bölüm 43.dk)

Aynıörnekte müdirenin tehditkar tavrı ve küçük düşürücü ifadeleri de rahatça görülmektedir.

Aynı zamanda araştırma, dizide öğrencilere maddi gelir gözüyle bakıldığı da yansımaktadır.

Müdirenin paralı okuyan öğrencileri hakkındaki şu yorumu yaptığı ayrımcılığın nedenini de açıklar niteliktedir:

“Filiz Hanım müsaade edin de o kadar ayrımlı olsun. Parayı ödeyenle ödemeyen bir mi? Ders bedava, okul bedava, e izin verinde yemek bari parayla olsun?”(3.bölüm 8.dk)

Tablo 1. Öğretmenlerin meslektaş ve öğrencilere karşı davranışları

Ana Tema	Alt Temalar	Bölümler										Ortalama
		1.	2.	3.	14.	15.	16.	26.	27.	28.		
Öğretmenlerin meslektaşlarına ve öğrencilere davranışları	Ayrımcı/Taraf Tutma	15	10	13	16	12	18	11	12	9		12,8
	Öğrenci Davranışlarında Hata Arama	8	6	7	9	13	9	12	8	9		9
	Öğrencilere Maddi Gelir Gözüyle Bakma	13	11	15	16	18	14	15	13	16		14,5
	Tehditkar	13	16	17	18	15	18	19	15	17		16,4
	Arkadan İş Çevirme	9	6	9	9	7	10	11	8	12		9
	Hakaret/Küçük Düşürücü ifadeler Kullanma	18	15	17	16	12	17	13	16	17		15,6
	İdealist	4	5	6	3	5	5	6	5	4		4,7
	Öğrencilerin Sorunlarıyla İlgilenme	6	6	5	3	2	5	4	5	6		4,6
	Yardımsever	5	6	7	5	5	5	6	8	7		6
	Hoşgörülü	9	7	6	5	5	6	4	4	4		5,5
	Ayrımcılığa Karşı Çıkan	5	5	5	4	3	3	2	5	5		4
	Otoriter	8	9	9	9	6	7	7	8	5		7,5

Yapılan incelemelerde dizide idealizm, ayrımcılığa karşı gelme, öğrencilerin sorunlarıyla ilgilenme, hoşgörülü olma, yardımseverlik gibi olumlu olgulara örnek gösterilecek davranışların olumsuz davranışlardan daha az işlendiği gözlemlenmiştir. Bunun yanında bir öğretmenin başka bir öğretmen arkadaşınsın arkasından ya da öğrencileri arkasından iş çevirme, yalan söyleme ve öğrenci davranışlarında hata arama gibi olumsuz sayılan davranışlar daha yaygın bir şekilde işlenmiştir.

Öğretmen davranışlarına ilişkin bir önemli bulgu da okula varoş¹ kesimden yeni gelen öğrencilere karşı önyargılı tutumların bulunmasıdır. Varoştan gelen öğrencilerin işe yaramadığını düşünen tek öğretmen olmasına rağmen dizide bu olgu olumlu düşüncelere –örneğin “varoştan gelen öğrenciler isterlerse başarılı olabilirler” görüşü- oranla daha çok vurgulanmıştır.

¹ Dizide maddi geliri düşük kesimden gelen “Pis Yedili” grubu için “Varoş” kelimesi kullanılmaktadır. Anlatım bütünlüğünün sağlanabilmesi için bu tanım aynen kullanılmıştır.

Tablo 2. Öğretmenlerin önyargılı davranışları

Ana Tema	Alt Temalar	BÖLÜMLER									Ortalama
		1.	2.	3.	14.	15.	16.	26.	27.	28.	
Öğretmenlerin önyargılı davranışları	Varoş Öğrenciler Cahildir	11	13	14	12	12	11	10	12	14	12,1
	Varoş Öğrenciler Sorunludur	13	12	14	14	13	12	14	10	11	12,5
	Varoş Öğrenciler İşe Yaramazdır	13	14	14	12	11	15	13	12	11	12,7
	Okuldaki Tüm Sorunların Kaynağı Varoş Öğrencilerdir	11	10	13	12	11	14	12	10	9	11,3
	Varoş Öğrenciler İsterlerse Başarılı Olabilirler	6	7	6	5	8	7	7	6	5	6,3
	Öğrencilerin Kötü Davranışları Düzeltilebilir	5	8	6	6	7	8	7	6	5	6,4
	Varoş Öğrenciler Asla Başarılı Olamazlar	13	11	12	10	12	11	11	14	13	11,8

Pis Yedili'yi savunan Filiz Hoca'ya Müdüre hanımın verdiği cevap varoşlardan gelen öğrencilere karşı önyargılarını açıkça ortaya koymaktadır:

“Bakın Filiz Hanım siz hasbelkader bi yerlere geldiniz diye bu yedi serserinin de aynı başarıyı göstereceğine inanmamı beklemeyin benden.” (1. bölüm 19.dk).

Okuldaki bir etkinliğe velilerin davet edilmesi üzerine Müdirenin diğer öğrencilerin yanında “Pis Yedili”nin velileri hakkında söyledikleri varoştan gelenlerin asla düzeltilemeyeceklerinin ve başarılı olamayacaklarının düşünüldüğüne dair bulguları destekler niteliktidir:

“Aramıza sonradan katılan bu içgerti arkadaşlarınızda birilerini getirebilirler. Hem sizlerde okumazsanız ilerde ne olacağınızı dair ibretlik bir örnek görmüş olursunuz.” (26. Bölüm 23.dk 25.sn)

Dizide varoştan gelenlerin asla düzeltilemeyeceği ve onların asla başarılı olamayacağı üzerinde yoğun bir şekilde durulurken okul içinde yapılan her hatada bu çocukların sorumlu olarak gösterilmektedir. Esma hanımın Filiz Hoca'ya Pis Yedili'yi savunması söylediği şu sözler bu duruma örnek teşkil etmektedir:

“Millet kendi doğurduğu çocuklar hakkında bile bu kadar emin konuşmuyor. Gen bilimciler bu kadar net değil. Sizse bu çocuklara toz kondurmuyordunuz. Bunlar tozun, pisin içinden gelmişler. Bu kadar varoş, bu kadar rezil, bu kadar pis bir numarayı sorarım size başka kim yapabilir?” (16. Bölüm 87.dk 18.sn)

Öğretmenlerin suç teşkil eden davranışlarına ve bunların cezai işlemlerine ilişkin bulgular ise şu şekildedir:

Tablo 3. Öğretmenlerin suç teşkil eden davranışları

Ana Tema	Alt Temalar	BÖLÜMLER									Ortalama
		1.	2.	3.	14.	15.	16.	26.	27.	28.	
Öğretmenlerin suç teşkil eden davranışları	Okul Fonunu Kendi Çıkarları İçin Kullanma	3	2	4	2	0	0	0	3	2	1,7
	Rüşvet Alma/Verme	4	4	3	4	0	4	3	3	3	3,1



3.2. Öğrenci Davranışlarının Analizi

Çeşitli okul dizilerinde de yer alan alkol ve sigara kullanımı temel alınarak kod listesine öğretmenlerin kötü alışkanlıklarını arasında alkolün ve sigaranın yer alıp olmadığı, yer alıyorsa dizide bunun üzerinde ne kadar durulduğu da araştırmada sorgulanan veriler arasındadır. Ancak yapılan incelemeye dize hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin alkol ve sigara kullanımına ilişkin herhangi bir bulguya rastlanmamıştır. Buna rağmen okul müdürünün kendi çıkarları için okul fonunu kullanması ve bazı öğrencilerin yaptığı kural dışı davranışların affedilmesi karşılığında hem veliden hem de öğrenciden rüşvet alması tespit edilen bulgulardır. Ayrıca bu suçlar karşılığında hiçbir cezai işlemin uygulanmaması da bir diğer önemli bulgudur.

Dizinin incelenen 9 bölümünde yansıtılan öğrenci kimliklerine ilişkin bulgular ise şu şekildedir:

Tablo 4, Tablo 5 ve Tablo 6 dizideki öğrencilerin karakter analizini içerirken Tablo 7 ise okul kurallarına aykırı davranışları ve öğrencilerin suç teşkil eden davranışlarının analizini içermektedir. Dizinin bölümleri dikkate alındığında incelenen bölümlerin genellikle 13 öğrenci etrafında şekillendiği gözlenmektedir.

Tablo 4. Öğrencilerin davranışlarına yön veren hisler

Ana Tema	Alt Temalar	Bölümler										Ortalama
		1.	2.	3.	14.	15.	16.	26.	27.	28.		
Öğrencilerin Davranışlarına Sebep Olan Hisler	Eşitsizliğe Baş Kaldırma	14	13	13	14	16	13	15	14	16	14,2	
	Arkadaşını Koruma	9	8	10	9	7	12	11	13	7	9,5	
	Maddi Güce/Aileye Güvenme	7	8	10	10	8	5	7	11	10	8,4	
	Karşı Cinse Duyulan Hisler	16	15	18	14	16	14	13	17	15	15,3	
	İntikam	11	10	12	9	9	10	11	13	12	10,7	
	Hırs	5	5	5	4	5	7	5	6	6	5,3	
	Gurur	7	7	8	10	11	10	9	9	7	8,6	
	Eziklik Duygusu	16	14	13	11	12	14	15	17	14	14	
	Bencillik	7	7	9	10	8	6	8	8	7	7,7	
	Kendini Beğenme	6	5	7	9	11	10	12	14	12	9,5	
	Ailevi Problemler	6	8	10	9	6	6	6	8	9	7,5	
	Gelecektен Ümitsizlik	14	13	12	12	12	11	14	13	12	12,5	
	Dış Görünüşe Önem Verme	4	4	4	4	5	4	3	4	3	3,8	

Tablo 4 incelendiğinde öğrencilerin davranışlarını yönlendiren hislerin baskın olarak "karşı cinse karşı duyulan hisler", "eşitsizliğe başkaldırma", "eziklik duygusu" ve "gelecektent ümitsizlik" olduğu belirlenmiştir.

Kendilerine okul bulunamadığı için umutsuzluk yaşayan Trafo'ya Bayrampaşalı'nın "güzel günler göreceğiz, güneşli günler" demesi üzerine Trafo²'nun verdiği cevap gelecekten ümitsizliği en iyi şekilde özetlemektedir:

"Ne güneşin ya, Mahsun gördü güneşin, bize ayın hep karanlık yüzü. Amca gelecek verecek elimize silahı, gösterecek hedefi, bitir diyecek. Kaybedecek neyimiz kalmış ki? " (1. bölüm 11. dk)

Yine öğrencilerin davranışlarını yönlendiren hislerden baskın olan "karşı cinse duyulan hisler"e en iyi örnek Bayrampaşalı'nın Cimbom'dan ayrılma sebebini açıklarken kullandığı cümleler örnek olarak verilebilir:

"Ben o kızın hayatını ondan ayrılma kararı almakla kurtardım Trafo. Sürdüğümüz hayat belli süreceğimiz hayat belli. Niye bu sefaletin içine sürükleyeyim ki kızı? " (1.bölüm 12.dk)

Araştırmmanın bu bölümündeki bir önemli bulgu da zengin öğrenciler ile varoş öğrencilerin davranışlarını

² Araştırmada yer alan Trafo, Bayrampaşalı, Cimbom, Pc, Orço, Karabiber, Salça gibi isimler öğrencilerin takma isimleridir. Anlam bütünlüğünün korunması açısından direk kullanılmışlardır.



yönlendiren hislerin genel itibarıyle farklı olmasıdır. Zengin öğrenciler genelde "Maddi güce/Aileye güvenme" hissi ile hareket ederken, varoş öğrenciler daha çok "Gelecekte umutsızlık" ve "Eziklik duygusu" gibi hislerle hareket etmektedirler.

Ayrıca dizide yer alan zengin öğrencilerin kendi aralarındaki arkadaşlıklarını karşılıklı çıkar ilişkisine dayanırken, varoş öğrencilerin arkadaşlıklarını daha çok birbirine dayanma, birbirini koruma hissine dayanmaktadır.

Yine gerçekleşen bir olay karşısında "Pis Yedili" nin bir araya gelerek sarf ettikleri şu cümleler onların arkadaşlık hislerinin kaynağını açıklamaktadır:

"Hem biz farkındayız bize birbirimizden başka kimsenin yararının olmayacağıın." (3.Bölüm 22.dk 50.sn)

Tablo 5. Öğrencilerin ahlaki ölçütleri

Ana Tema	Alt Temalar	Bölümler									Ortalama
		1.	2.	3.	14.	15.	16.	26.	27.	28.	
Ahlaki ölçütleri	Suça Suç İle Karşılık Verme	12	11	11	12	14	14	12	13	10	12,11
	Yaptığı Hatadan Pişman Olmama	13	10	11	12	10	14	15	13	17	12,7
	Yaptığı Hatadan Pişman Olma	3	3	4	3	2	4	4	3	4	3,7
	Gereken Durumlarda Yalan Söylemek Gerekir	13	16	11	15	15	16	14	9	13	13,5
	Gereken Durumlarda Kavga Etmek Gerekir	5	4	4	4	6	6	4	9	10	5,7

Dizide arkadaşın intikamını almak için "suça suç ile karşılık verme" çok yoğun bir şekilde işlenmiştir. Dizideki gençler kendi kanunlarını koymuşlar ve bu kanunlara göre hareket etmektedirler. Bu kanunlar arasında "yeri geldiğinde yalan söylemek mübahit" ve yine "yeri geldiğinde kavga etmek gerekir" gibi anlayışlar ağır basmaktadır.

Bayrampaşa'lı'nın bir kavga öncesi söyledikleri bu anlayışa örnek olarak verilebilir:

"... hala çok hevesli değilim kavga etmeye ama karşı taraftan bir talep geldi. Hele bir gelsinler son kez uyarırız, baktık dinletemiyoruz kendimizi, sizi yalnız bırakacak değiliz ya." (1. bölüm 59.dk)

Dizideki önemli bulguların biri de pozitif taraf olarak yansıtılan varoş kesiminin bile yaptıkları hatalardan pişman olmadıklarıdır.

Dizide arkadaşını koruma, mevcut durumu koruma gibi durumlar altında sıkça yalan söylemektedir ya da kavgaya karışılmaktadır ve bunun sonuncunda hiçbir ceza verilmemektedir. Aksine bu durum olağan bir durummuş gibi gösterilerek öğretmen ya da arkadaş tarafından kendilerini koruduğu için teşekkür edilerek ödüllendirilmektedir.

Karakter analizindeki son basamak olan Tablo 3 incelendiğinde Dizide karakterlerde en çok rastlanan özelliğin "yalan söyleme" ve "birbirinin arkasından iş çevirme" olduğu görülmektedir. Bu özelliklere temel dayanak ise genellikle arkadaşı koruma duygusu ya da gurur ve hırs olarak gösterilebilir.

Matematik sınavında Orço'ya tuzak kurarak sınıfın atılması karşılığında aynı sınavda Pis Yedili'nin de karşı tarafa tuzak kurması ve karşı tarafın hepsini sınıfın attırması ve bunun gibi daha pek çok olay bu duruma örnek olarak gösterilebilir.

Öğrencilerin öğretmen ve arkadaşlarına karşı olan davranışları incelendiğinde öğrencilerin "sözlü tacizde bulunma", "hakaret etme", "şiddet eğilimli tavırlar sergileme" ve "tehditkar olma" gibi davranışlarının yanında "iyi bakma, iyi düşünme", "yardımsever olma" ve "orta yolu bulma" gibi davranışların dizide incelenen bölümlerde daha seyrek işlendiği tespit edilmiştir.



Tablo 6. Öğrencilerin arkadaş ve öğretmenlerine karşı davranışları

Ana Tema	Alt Temalar	Bölümler										Ortalama
		1.	2.	3.	14.	15.	16.	26.	27.	28.		
Öğrencilerin Arkadaş ve Öğretmenlerine Karşı Davranışları	İyi Bakma, İyi Düşünme	3	4	4	4	3	4	5	2	2	3,4	
	Yalan Söyleme	13	15	16	16	18	15	15	17	16	15,6	
	Hoşgörülü Olma	3	4	5	4	4	3	4	2	2	3,4	
	Ayrımcı/Taraf Tutan	19	19	20	22	20	21	19	18	20	19,7	
	Orta Yolu Bulmaya Çalışan	5	5	4	6	5	5	5	6	5	5,1	
	Tehditkar	10	11	10	11	10	9	8	12	13	10,4	
	Şiddet Eğilimli /Kavgacı	14	11	12	13	15	13	12	12	12	12,6	
	Yardımsever	3	3	3	4	4	4	4	4	6	4,2	
	Arkadaşlarının Ardından İş Çeviren	21	20	20	22	21	19	18	17	20	19,7	
	Alay Etme/Küçük Düşürücü İfadeler Kullanma	25	28	24	27	28	26	29	25	27	26,5	
Öğrencilerin Okul Kurallarına Akırı Davranışları ve Suç Teşkil Eden Davranışları	Hakaret Etme	11	14	12	11	15	12	11	13	15	12,6	
	Sözlü Taciz	11	11	14	15	17	15	15	15	14	14,1	

Tablo 7. Öğrencilerin okul kurallarına akırı davranışları ve suç teşkil eden davranışları

Ana Tema	Alt Temalar	Bölümler										Ortalama
		1.	2.	3.	14.	15.	16.	26.	27.	28.		
Okul Kurallarına Akırı Davranışlar	Okula Cep Telefonu Getirme	12	15	12	12	14	12	12	14	12	12,7	
	Derste Cep Telefonunu Kullanma	11	13	13	10	11	13	11	11	11	11,5	
	Derse Geç Girmme	1	1	2	0	2	2	0	0	0	0,8	
	Kıyafet Yönetmeliğine Akırı Giyinme	17	19	18	19	20	18	18	18	21	18,6	
Suç Teşkil Eden Davranışlar	Kavga Etmek	1	4	3	4	0	0	0	0	2	1,5	
	Ehliyetsiz Araba Kullanmak	3	3	3	4	0	4	4	4	3	5	
	Araba Hırsızlığı	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0,4	
	Ruhsatsız Silah Taşıma	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0,6	

Dizide okul kurallarının pek çoğu ihlal edilmekte birlikte en çok "okula cep telefonu getirme" ve "okul yönetmeliğine uygun giyinme" kuralı çiğnenmektedir.

Öğrenciler derste müzik dinlemekte ve çoğu zaman derse geç girmektedirler. Ancak bunu sadece Pis Yedili değil



sınıfın geneli yapmaktadır. Pis Yedili bunu kuralsızlıklarına bağlarken zengin olanlar ise bu davranışları “ailenin maddiyatına güvenme” hissi ile yapmaktadır.

Dizide ihlal edilen bu kurallara karşı sadece bir kız öğrenci saçları herkesin içinde kesilerek hukuk dışı bir şekilde cezalandırılmıştır. Bunun dışında diğer ihlallere hiçbir cezai işlem uygulanmamıştır.

Bununla birlikte dizide ihlal edilen en önemli kurallardan biride ehliyetsiz araba kullanmaktadır. Dizideki karakterler ortalama 16-17 yaş aralığındaki öğrencileri canlandırmaktadır ve bu öğrenciler okula son model arabalarla gidip gelmektedirler. Dizinin birkaç bölümünde öğrenciler arasında ehliyetsiz araba kullandıklarına dair konuşmalar geçse de hemen her bölümde bu kural ihlali gerçekleştirilmekte ve bunun için hiçbir cezai işlem uygulanmamaktadır. Okul yönetimi dahi bu konuda herhangi bir yaptırımla sergilememektedir.

Bunlarla birlikte dizide araba hırsızlığı ve ruhsatsız silah taşıma sadece birkaç bölümde gösterilmesine rağmen bu bölgümlerde bu suçlara ilişkin herhangi bir hukusral işlemin yapılmamış olması ilginç olan bulgular arasındadır. Hatta ruhsatsız silahı sadece karşı tarafı korkutmak için içi boş bir şekilde taşımayı normalleştirilerek gösterilmesi de diğer değişik bir bulgudur. Zira silahın yer aldığı bölgümlerde Trafo'nun bir kavgadan sıyrılmak için içi boş silahı karşı tarafa doğrultması ve karşı tarafın kaçması durumunda PC'nin “silah olmasaydı kurtulamazdık boşken bile işe yaradı” şeklinde silah taşımayı normalmiş gibi gösterdiği cümle dikkat çekicidir.

Dizideki en önemli bulgulardan biride Türkçenin bilincli bir şekilde yanlış kullanılmasıdır. Özellikle öğretmen karakterlerin Türkçenin kullanımına özen göstermemesi tespit edilen ilginç bulgular arasındadır.

Müdüre Esma Hanım'ın sarf ettiği şu cümleler bu duruma örnek teşkil etmektedir:

“Bu pürüz öğretmenden kurtulmak için aklıma süper bir idea geldi.” (15. Bölüm 5.dk 58.sn)

“...ve bu teklifi kabul edicek, ondan sonra da bizim okulumuzdan tipișcek, sen onu okuluna almayınca da ortada dımdızlak kalicek” (15. Bölüm, 28.dk 59.sn)

Aynı şekilde öğrencilerinde kelimeleri değiştirerek konuşması, İngilizce kelimelerin Türkçe kelimeler yerine kullanılması, deyim ve atasözlerini değiştirme gibi çeşitli yanlış Türkçe kullanımını sergiledikleri görülmektedir.

Aşağıdaki cümleler ise bu duruma örnek gösterilecek cümlelerdir:

“... ay arkıdişkom benim colour falan gitmiş, zayıflamış, çökmüş, soykolojisi falan bozulmuş benim arkıdişkoşumun. Erken yaşıta çıktı sistercím. Bana bak aklını başına devrik...” (26. Bölüm 9.dk 14.sn)

“Dehlize düşen yılana sarılır” (26. Bölüm 75.dk 32.sn)

“...ya hocam şu simple past tense kılıkçı herife 80 verdiniz ben onu çalıştırıldım bana 20 mi veriyorsunuz?”

Dizinin öğretmen ve öğrenci karakterleri üzerine yapılan analizler ve dizide suç teşkil eden davranışlar ile okul kurallarına aykırı davranışların analizinin yapıldığı birinci kısımdaki bulgular bu şekilde yer almaktadır.

3.3. Dizinin Öğrenci Davranışlarına Etkisi

Bu bulgulardan yola çıkılarak hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formun uygulanan ve sınıf ortamındaki davranışları gözlemlenen diziyi takip eden ilköğretim öğrencileri ile gerçekleştirilen araştırmmanın “Pis Yedili Dizisinin Öğrencilere Yansımaları” kısmında da değişik bulgular tespit edilmiştir.

Tablo 8 çalışma grubuna dâhil edilen öğrencilerin karakter analizini içerirken Tablo 9 okul kurallarına aykırı davranışları tespit etmek için kullanılmıştır.

Tablo 8 incelendiğinde öğrencilerin davranışlarını yönlendiren en önemli hissin eşitsizliğe karşı gelme duygusu olduğu ortaya çıkmıştır. Öğrencilere sorulan “*Okulunuzda öğretmenlerinizin bazı öğrencilere daha ayrıcalıklı davranışlığını düşünüyor musunuz?*” sorusuna öğrencilerin hepsi öğretmenlerinin bazı arkadaşlarına kendilerinden daha başarılı oldukları için ayrıcalıklı davranışları cevabını vermişlerdir. Öğrencilerden 4'ü ayrımcılık olayının sadece arkadaşları daha başarılı oldukları için değil aynı zamanda ailelerinin okul aile birliğinde görev almasından da kaynaklandığını belirtmiştir.

Öğrencilerden CimBom 2' nin görüşme esnasındaki şu cümleleri öğretmenlerin ayrımcılık olayını açıklar nitelikte:

“... bizim ailelerimiz okul aile birliğinde yer almadıkları için öğretmenlerle sadece toplantıda görüşüyorlar. Bu yüzden öğretmenler onlara farklı davranışlı. Notlarını yüksek veriyorlar. Sınavda aynı kağıdı versek de arkadaşım benden daha yüksek not alıyor”

Tablo 8. Öğrencilerin karakter analizi

Ana Tema	Alt Temalar	Öğrenci Sayısı
Öğrencilerin davranışlarına yön veren hisler	Arkadaşlarını koruma	7
	Eşitsizliğe karşı gelme	10
	Gelecekten bekłentisiz olma	5
	İntikam alma	7
Ahlaki ölçüler	Suça suç ile karşılık verme	5
	Yapılan hatadan pişman olma	10
	Yapılan hatadan pişman olmama	6
	Gereken durumlarda yalan söylenebilir	8
Öğrencilerin arkadaşlarına karşı davranışları	Gereken durumlarda kavga edilebilir	6
	İyi bakma, iyi düşünme	6
	Yalan söyleme	5
	Hoşgörülü olma	8
	Orta yolu bulmaya çalışma	7
	Şiddet eğilimli/kavgacı olma	5
	Yardımsever olma	6
	Arkadaşının arkasından iş çevirme	5

Tablo 9. Öğrencilerin okul kurallarına aykırı davranışları

Ana Tema	Alt Temalar	Öğrenci Sayısı
Okul kurallarına aykırı davranışlar	Sınıfa geç gelme	4
	Okula cep telefonu getirme ve derste telefon ile meşgul olma	8
	Okul yönetmeliklerine aykırı giyinme	10

Yine öğrencilerden Bayrampaşa'lı'nın bu soruya verdiği cevap öğretmenlerin yaptığı eşitsizliğe nasıl ve neden baş kaldırdığını gözler önüne seriyor:

“... parası olan, arkası sağlam olan bu okulun kralı öğretmenim. Öğretmenlerimiz özel ders veriyorlar ve özel ders verdikleri öğrencilere sınav sorularını önceden söylüyorlar. Onlar parayla notları satın alıyorlar öğretmenim. Böyle arkadaşımı da öğretmenlerimi de sevmiyorum. Çok yakın arkadaşıyla sırıf bu yüzden aram bozuldu.”

Öğrencilerden 7'si “Bazı durumlarda arkadaşınızı korumak adına kendinizi tehdİYEYE atar misiniz?” sorusuna “hic düşünmeden hemde” gibi kesin cevaplar vererek kendi davranışlarını yönlendiren en önemli hislerden birinin de “arkadaşını korumak” olduğunu göstermişlerdir.

Ancak öğrencilerden 3'ü arkadaşını çok sevmelerine rağmen kendilerini tehdİYEYE atacak bir davranışta bulunmayacaklarını belirtmişlerdir.

Bayrampaşa'lı 1'in bu soruya verdiği şu cevap öğrencinin arkadaşını koruma isteği ile ailesi arasında kaldığını göstermektedir:

“...arkadaşlarım benim için çok önemli olsa da ailemi üzecek bir şey yapmak istemem. Çünkü bu

kötü işin sonunda üzulen arkadaşımın ailesi değil benim ailem olacak.”

Trafo 2'nin ise verdiği net cevap ile arkadaşını koruma hissinin karşılıklı duygulardan kaynaklandığı sonucu çıkarılmaktadır:

“...tabiki de hiç düşünmeden kendimi tehlikeye atarım. Çünkü ben zorda kalsam aynı şekilde arkadaşımda beni korumak adına her şeyi yapar.”

Bununla beraber öğrencilere yöneltilen “*gelecekte beklenenleriniz nelerdir?*” sorusuna öğrencilerin yarısı herhangi bir beklentisinin olmadığını savunurken diğer yarısının ise gelecek ile ilgili planlar yaptığı tespit edilmiştir. Gelecekle ilgili bir beklentisi olmayan 5 öğrencinin üçü birbirlarıyla paralellik gösteren “*yarına çıkacağım belli değil o yüzden bir beklemem yok*” şeklinde kaderci bir yaklaşımla cevap vermişlerdir. Bu kaderci yaklaşımı sergileyen PC, Trafo ve CimBom1 adındaki öğrencilerin dizide beğendikleri karakterlerle bu konuda aynı fikri savunuyor olmaları da dikkat çeken diğer bir bulgudur.

Yapılan görüşmeler ve Tablo 8'de öğrencilerin karakter analizinde ahlaki ölçüler göz önüne alındığında öğrencilerin hepsinin yaptıkları bir hata karşısında pişmanlık duyararak özür dileyecekleri sonucuna ulaşmıştır. Görüşmede sorulan “*Hatalı olduğunu fark ettiğin bir olayda tepkin nasıl olur?*” sorusuna öğrencilerin hepsinin cevabı “*hemen gider özür dilerim*” şeklinde olmuştur.

Ancak kız öğrencilerden Elçin özür dilemenin kendisi için çok zor bir şey olduğunu bu yüzden hata yapmamaya özen gösterdiğini belirtmiştir. Öğrenci neden özür dilemeye zorlandığı konusunda ise “*yakın arkadaşlarından özür dilerim onlar beni anlar ama yakın olmadığım insanlara kendimi anlatmak çok zor.*” diyerek cevap vermiştir. Dizideki Elçin karakterinin de yine kendisine yakın olmayan kişilerden özür dilemeye zorlanan bir karakter olması ilginç olan bulgular arasındadır.

Yine ahlaki ölçüler tablosu incelendiğinde öğrencilerden 8'nin bazı durumlarda kendilerini ya da içinde bulundukları durumu kurtarmak için yalan söyledikleri tespit edilmiştir. Ancak bu öğrenciler görüşme esnasında ısrarla yalan söylemenin sadece bazı özel durumlarda gerçekleştiğini belirtmişlerdir.

Karabiber'in “*Bir arkadaşını korumak için yalan söyler miydin? Hangi durumlarda yalan söylersiniz?*” sorularına verdiği cevap öğrencilerin genel olarak yalana bakış açıları ile paralellik göstermektedir:

“...arkadaşımı korumak adına birkaç kere öğretmenime yalan söylemiştim ama kötü niyetli değildim. Arkadaşım ödevini bitiremediği için onun ödevinin üzerine yanlışlıkla bir şeyler döktüğüm söyledim. Öğretmenim biraz kızsa da bu duruma en azından arkadaşımı kurtarmış olduk. Bunun gibi yalanlar bazen söylemek zorunda kalıyorum ama hep yalan söylemiyorum.”

Dizide yer alan yalan söyleme sahnelerindeki asıl olgu da “arkadaşını korumak” ya da “durumu kurtarmak” olarak tespit edilmiştir.

Öğrencilere dizilerden örnekler vererek sorduğumuz “*bir olayı çözümlerken hangi yollara başvurursun?*” sorusuna öğrencilerin 6'sı dizideki karakterler gibi gerekli durumlarda kavga edilebileceğini savunurken 4 öğrenci kavgadan önce bazı yolların denemesi gerektiğini savunmuş ve bunun için gereklilik yardım alabileceğini söylemişlerdir. Dizide kavgacılığı ile öne çıkan Trafo karakterini sevdigini söyleyen öğrencilerin suça suç ile karşılık vermeyi normal karşılaşlığı da tespit edilen ilginç bulgular arasındadır.

Bunun dışında öğrencilere yöneltilen “*Bir arkadaşının senin arkandan iş çevirdiğini ögrensen tepkin nasıl olurdu?*” sorusuna öğrencilerin 5'i kendilerine karşı yapılan bir suça suç ile karşılık vermeyi doğal karşılaşken 5 öğrenci de kendilerine yapılan bir yanlışa asla karşılık vermeyeceğini belirtmişlerdir. Suça suç ile karşılık vermeyi doğal karşılaşan öğrencilerin ise bu duruma yaptıkları açıklama dizideki suça suç ile karşılık verildiği durumlarda işlenen “*nefsi müdafaa*” olgusu ile paralellik göstermektedir.

Sınıf ortamında yapılan gözlemlerde öğrencilerde suça yönelik davranışlar bulunsa da gözlem süresince hiçbir suç işlenmemiştir. Bunun yanında dizide de ihlal edilen iki önemli okul kuralı sınıf içerisinde sıkça ihlal edilmektedir. Bunlar “*Öğrencilerin okula cep telefonu getirmesi*” ve “*okul yönetmeliğine uygun giyinme*” kurallarıdır. Cep telefonu genel olarak tüm öğrencilerde bulunmaktadır. Sınıf öğretmeniyle yapılan görüşmede öğretmen özellikle uzak semtlerde oturan ve okula servis aracıyla gidip gelen öğrencilerin bizzat velilerinin cep telefonunu çocuklarına verdiklerini söylemiş ancak telefonun aile ile iletişiminden dışında daha çok kullanıldığına dikkat çekmiştir. Bunun yanında öğrencilerin okulda genelde kıyafet yönetmeliğine aykırı giyindikleri de tespit edilmiş bu durum öğrencilere sorulduğunda böyle daha rahat olduklarını beyan etmişlerdir. Okul yönetiminin bu iki kural ihlalinin cezasını ise öğretmenlere bıraktığı dikkat çeken bir diğer gözlem bulgusudur.



Bununla birlikte diziyi çok fazla takip eden öğrenciler gözlendiğinde bu öğrencilerin diğer öğrencilere oranla Türkçe'yi daha yanlış kullandığı tespit edilmiştir. Öğrencilerin özellikle benimsedikleri karakterlerin esprilerini yapmaları bunun yanında deyim ve atasözlerini dizideki gibi değiştirerek kullanmaları tespit edilen bulgular arasındadır. Özellikle kız öğrencilerde yaygın olarak görülen İngilizce kelimeleri –özellikle sister, friend, boyfriend, handsome, teacher, speak kelimeleri- cümlenin içinde kullanmaya çalışma çabası değişik olan bulgular arasındadır. Öğretmenlerin ise bu konuşmaları düzeltmek yerine teşvik edici davranışlar sergilemeleri tespit edilen bulgulardandır.

Gözlem sırasında sınıfta matematik dersinde gerçekleşen şu konuşma buna örnek olarak gösterilebilir:

"Teacher bu soruyu ben answerlamak istiyorum please." Bu cümle karşısında öğretmenin bu duruma herhangi bir uyarıda bulunmaması ve gülerek *"hadi answerla bakiyim. Ama yanlış cevap verirsen başka question sorarım ona göre"* diye öğretmenin bu yanlış durumu destekler bir şekilde cevap vermesi öğrencilerin gülüşmesine sebep olmuştur.

4. Sonuç ve Tartışma

Dizinin incelenen 9 bölümü ele alındığında bu bölümlerdeki karakterler arasındaki "sınıf farkı" ön plana çıkarılarak iki kutup oluşturulmaya çalışılmıştır. Dizideki Filiz Hocanın konuşmaları dikkate alındığında bu karakterin pozitif ucu temsil ettiği söylenebilir. Ancak dizide verilmeye çalışılan bu olumlu tutumlar karakterlerin davranışlarına yansımamaktadır. Pozitif kutbu temsil ettiği düşünülen karakterlerin "arkadaşlarını korumak", "ayrımcılığa karşı gelmek", "idealiste olmak" gibi davranışlar altında olumsuz tutumlar sergilemeleri izleyen kitlenin kavram karmaşası yaşamına sebep olduğu söylenebilir. Diziyi takip eden öğrencilerle yapılan görüşmelerde bu kavram karmaşası üzerinde durulmuş ancak öğrencilerinde dizidekine benzer olaylar karşısında dizide beğendikleri karakterler gibi tavır takınacakları ortaya çıkmıştır. Bu durumun dizinin takipçileri üzerindeki etkisini gösterdiği düşünülmektedir.

Dizide hukuk kurullarına aykırı olduğu tespit edilen 4 olay işlenmiş ve bu olayların hiçbirinde hukuksal ya da yönetmelikler gereği herhangi bir cezai işlem uygulanmamıştır. Öğrencilerin (16-17 yaş) ehliyetsiz araba kullanma, ruhsatsız silah taşıma gibi hukuki açıdan önemli sayılabilen suçların cezasız kalması dizinin genç takipçi kitlesi tarafından "yakalanmadığın sürece suç, suç değildir." şeklinde algılandığı düşünülebilir.

Dizide okul kurallarının ihlalinin sıkça işlenmesi ve bu ihlallerin cezasız kalması izleyen kitle açısından bu durumların normalleşmesi anlamına gelebilmektedir. Okul kurallarının çiğnenmesi sanki normal bir olaymış gibi işlendiğinde bu dizinin takipçi kitlesi tarafından bu kuralların çiğnenmesinin normal olduğu izlenimi oluşturacaktır. İlköğretim öğrencileri ile gerçekleştirilen görüşmeler ve gözlemler sayesinde öğrencilerin "okula cep telefonu getirme" ve "okul yönetmeliğine aykırı giyinme" gibi okul kurallarını ihlal ettiklerini dahi bilmiyor olmaları dizinin normalleştirme sürecinin bir sonucu olarak algılanabilir.

Her iki kutbunda birbiri ardından kötü planlar yapmaları diziyi takip eden öğrencilerin "bazi durumlarda suç işlemek gereklidir" şeklinde ileyi algılamalarına sebep olduğu düşünülebilir. Diziyi takip eden öğrencilerin dizidekine benzer olay ve tutumlar karşısında dizide pozitif karakter diye aksettirilen tarafın olumsuz davranışlarını sergileyebilecekleri gözlemlenmiştir.

Ayrıca dizide kullanılan yanlış Türkçe'nin en büyük etkisi diziyi takip eden öğrenciler arasında net bir şekilde görülmektedir. Dizideki karakterlerin konuşma hallerini taklit ederek Türkçe'nin bozulması bunun yanında İngilizce kelimelerin Türkçe bir cümlenin içine serpiştirilerek konuşulması gibi dili yozlaştırıcı durumlar dizinin izleyici kitlesi üzerinde oluşturduğu en büyük olumsuz etki olarak gözlemlenebilir.

Dizide negatif kutup olarak gösterilen zengin kesimin sürekli olarak "empyalizm" i yücelten ve pozitif olduğu kabullendirilen kutbu "işçi sınıfı" gibi siyasi terimlerle yeriyor olması henüz bu kavramlara yabancı olan öğrencilerin toplumun zengin kesimine karşı farklı tutum sergilemesine neden olacağı düşünülmektedir.

Çeşitli araştırmalar günümüzde insanların uyku dışında vaktinin büyük bir çoğunluğunu televizyon ve sosyal medya karşısında geçirdiğini gösteriyor. Durum bu şekilde olunca sosyal çevre ile birlikte geçirilen vakitten çok televizyon başında vakit geçiren bireyler oluşmaya başlıyor. Bu tarz bireylerin sosyalleşmesi zamanla engellenerek gerçek ile hayal dünyasının arasına sıkışlığı söylenebilir. Strasburger ve Wilson (2002, akt. Kincal ve ark., 2012)'a göre bu tarz bireyler için televizyon, kendi genetik ana-babalarına eşlik eden "elektronik anababalari", gerçek yaşamındaki arkadaşlarına eşlik eden "elektronik arkadaşları", içlerinden çıkamadıkları durumlarda onlara yol gösteren "elektronik danışmaları" dır.

Böyle bir bakış açıyla yaptığımız araştırma ele alınacak olursa dizide yansıtılan "sınıf ayrımcılığı" olumlu iletişimden



daha çok olumsuz iletiler ile izleyici kitleye aktarılmaktadır. Ayrıca siyasi propagandaya açık bir konunun bir okul dizisinde işlenmesinin ne kadar uygun olduğu izleyici kitlesinin yaş ortalaması dikkate alındığında tartışmalı bir konudur. "sınıf ayrımcılığı" gibi hassas bir konunun kutuplar oluşturularak ele alınması ve bu kutuplardan pozitif tutum sergileyenlerinde çoğu zaman söylediklerinin hareketlerine yansıtılmaması televizyonun imkanları kullanılarak izleyiciye aktarılmaktadır. Dizide pozitif kutup tarafından Türkçenin yanlış kullanılması biliñci bir şekilde aktarılmakta ve kuralsızlığı ön gören bazı davranışlar normalmiş gibi gösterilmektedir. Tüm bu durumlar ele alınarak bakıldığına "Pis Yedili" adlı okul dizisinde ekrana yansıtılan öğretmen ve öğrenci karakterlerinin izleyici kitle üzerinde olumlu etkiden çok olumsuz etkisinin olacağı düşünülmektedir.

5. Öneriler

Televizyon izlemenin yasaklanamayacağı bir toplumda bu tarz dizilerin yapımcı- yazar kadrosuna okulların belirlediği belirli bir zümrerin eşlik etmesi ve bu zümrerin tarafsız bir şekilde gerekirse senaryoya müdahale etmesi önerilebilir. Dizilerden rol model alınabilecek örnekler senaristler tarafından daha dikkatli kurgulanmalıdır. Bunun yanında Türk Dil Kurumu'nun dil açısından onayı alınmadan bu tarz okul dizilerinin yayınalanması yasaklanabilir.

Aynı zamanda RTÜK'ün çeşitli denetimleri daha sık yapması gereklidir ve gereken yerde sadece kanala değil yapım şirketlerine de cezai yaptırımlar uygulanabilir. Böylece yapılan hatalar daha kısa sürede düzeltilebilir.

Televizyonda özellikle öğrencilerin izlediği zamanlarda yayınlanan programları içerikleri RTÜK tarafından daha dikkatli incelenmeli gerekirse bu konuya özel olarak araştıran ve izleyen bir ekibi bünyelerinde oluşturmalıdır.

Eleştirel düşünme becerisini artırıran ve farklı bakış açıları sağlayan medya okuryazarlığı derslerinin ders saatine taşınmalı ve bu yeni oluşturulan programa özellikle ebeveynler başta olmak üzere toplumun her kesimi dahil edilmelidir.

Araştırmamanın alan yanında değer elde edebilmesi için çalışma grubu daha geniş tutularak daha fazla öğrenci üzerinde inceleme ve gözlem yapılmasına olanak sağlanmalıdır. Bu konuda öğretmenlerin en az araştırmacı kadar çalışmada yer almazı sağlanmalı ve çok yönlü bakış açısı geliştirilmelidir.

Kaynakça

- Ayaþı, Z. (2006). *Televizyonun Popüler Kültürü Oluþturma ve Yayma Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Maltepe Üniversitesi
- Büyüköztürk, S., & ark. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi
- Çağlayandereli, M., & Erjem, Y. (2006, Mayıs). Televizyon ve Gençlik: Yerli Dizilerin Gençlerin Model Alma Davranışı Üzerindeki Etkisi. *C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 30 (1), 15-30
- Çakır, V. (tarih yok). *Bir Sosyal Etkinlik Olarak Eğlence ve Televizyon: Konya Örneği*, Doktora Tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi
- Karacoþun, M. D. (2002). Bireysel ve Toplumsal Çözülmeye Televizyon Faktörü Üzerine Düşünceler. *Cumhuriyet Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 227-233
- Kıncal, R. Y., Şahin, Ç., & Tüzel, S. (2012). Arka Sıradakiler Dizisinde Yansıtılan Öğretmen, Öğrenci ve Ebeveyn Kimlikleri ve Şiddet Unsurlarının Çözümlenmesi. *Millî Eğitim Dergisi*(193), 244-265
- Konukman, E. A. (2006). *Medya ve Kültür: Son Dönem Dizilerinin Yaşam Tarzi üzerindeki İmgeleri*, Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi
- Sezgin, N. (2006). *Bir Popüler Kültür Örneği Olarak Kurtlar Vadisi Dizisi'nde Erkek Kimliğinin Sunumu*, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Maltepe Üniversitesi.
- Tombul, I. (2006). *Kültürel Yozlaşmanın Göstergesi Olarak Televizyonda Dilin Kullanımı: Televizyon sunucuları Örneği*, Yüksek Lisans tezi. İzmir: Ege Üniversitesi



SOSYOLOJİ

SOSYOLOJİ PROJELERİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

Sosyoloji, sanayileşme birlikte ortaya çıkan sorunları çözmek üzere; insan-insan, insan-toplum, insan - çevre arasındaki ilişkileri bilimsel bir süzgeçten geçirerek inceleyen bir bilim dalı olarak ortaya çıkmıştır. Yalnız incelemekle kalmayan, aynı zamanda geleceğe yönelik çıkarımlarda da bulunan bir bilim dalıdır. Bir yerde sosyolojinin varlığından bahsedilebilmesi için en az iki toplumsal olgu arasında bilimsel yöntemler kullanılarak ilişki kurmak zorunluluğu vardır.

Sosyoloji, insanı ve onu etkileyen karmaşık çevre koşulları arasındaki dinamik, sürekli değişen, bazen denge kavuşturan, bazen de çatışma barındıran çevreden ya da insandan kaynaklanan değişkenler arasında ilişki(ler) üzerine odaklanır. Sıklıkla tekrara düşen toplumsal olgular arasındaki ilişkilerden hareket ederek toplumsal yapıdaki işleyişe ait yasalara ulaşmayı hedefleyen bir bilim dalıdır. Sosyolojinin nesnesi insan ve toplumdur. Bu nedenle, tek bir sosyal davranış yerine sosyal davranışın halleri söz konusudur: Sosyoloji biliminin yaşadığı en büyük zorluk da buradadır. Sosyoloji, toplum içinde yaşarken farklı mekân ve sosyal gruplarda farklı davranışlar sergileyebilen insanı kendisine araştırma konusu edinmiştir. Sosyoloji biliminin kaygan bir zemini vardır. İnsanın çok boyutlu yapısı, doğa bilimlerinde olduğu gibi sabit şartlar altında insanı incelemeyi güçlendirmektedir. Çünkü sosyolojinin laboratuvarı toplumdur. Ancak bu, doğa bilimcilerinin üzerinde tam denetim kurabildiği ve koşullarını çeşitli maksatlarla yeniden dizayn edebildiği türden bir laboratuvar değildir. Dolayısıyla sosyolojinin ilgilendiği nesneye yaklaşırkten, birden fazla değişkenin etkisini araştırmak kaçınılmaz bir zorunluluktur. Sosyoloji biliminin ilk ortaya çıktığı dönemlerde klasik teoriler, indirimci bir yaklaşımla tek değişkenle sosyal sorunlara ve olgulara yaklaşmıştır. Yirminci yüzyılın ilk yarısından itibaren ise, toplumsal değişmenin hızlanması doğrudan insanı da etkilemiş ve insan davranışlarını açıklamak için çağdaş teoriler çok değişkenle insan davranışlarını açıklamaya yönelmişlerdir. Örneğin 19 yüzyılda, karmaşık toplumsal olguları, yalnızca ekonomi ve çalışma indirgeyen teorilerle sosyal olgular açıklanmıştır. Günümüzde ekonominin yanı sıra değer içeren saygınlık ve din gibi unsurlar da toplumsal olguların açıklanmasında kullanılmıştır.

Sosyoloji, kuruluş döneminin itibaren kurulu düzeni ciddi olarak tehdit eden sosyal sorunlar ve hareketler karşısında reformcu bir tutumu benimserek mevcut düzenin aksayan yönlerini analiz etmeye ve çözümler üretmeye çabalamıştır. Bu karakteriyle, endüstrileşme, tabakalaşma, bürokrasi, göç, sosyal hareketler, din, aile ve kimlik gibi konular sosyolojinin başlıca sorun alanları olmuştur.

Örnek Proje Konuları

- Kent ve insan: kentsel dönüşüm ve insana etkileri, çok katlı binalarda yaşam ve müstakil evlerde yaşayanların karşılaştırılması, rekreasyon alanları, göç, nüfus, büyümeye, alt yapı,
- Sanayileşme ve toplumsal değişme ve mekân: Farklı bölgelerden insanların iş uyum ya da uyumsuzlukları ve çözüm yolları, Üniversite öğretim üyelerinin bölümlerindeki öğrencilerin mesleki bekentiileri.
- Sınıf, statü, tabakalaşma ve toplum; Toplum katmanlarında yaşam: Sınıflara göre, düğünler, spor, dans, eğlence düzeyinde ayrışmalar ve kesişmeler.
- Yaşam şansları ve yaşam tarzları üzerine araştırmalar,
- Popüler kültür ve toplum: Yerel / ulusal siyasette, gündelik yaşamda, tüketimde, medyada, sinemada popüler kültürün toplum ve birey yaşamına etkileri
- Hızlı yaşam ve hızlı yeme içme yerleri, pop müzik arası ilişkilere insanların olumlu ve olumsuz tepkileri, küreselleşme ve moda (dövme, vücut geliştirme, giyim-kuşam) ve zihniyet
- Boş zamanı değerlendirme; Türkiye'deki insanların zamanı değerlendirme alışkanlıkları, tatil anlayışı, zamanın değerlendirildiği mekânlardan olarak alış veriş merkezleri, kahvehaneler ve cafelerin işlevi
- Modern hayat ve yeni hobiler (evde kurulan oyun stüdyoları, internet cafe,), teknoloji ve boş zaman (çamaşır makinesinin kazandırdığı zamanı yine televizyon gibi teknolojik dünyada değerlendirmek)
- Şehirdeki kütüphane ve kitapevleri üzerine çalışmalar.
- Sözlü tarih (kişilerle mesela gazilerle derinlemesine mülakat yapılarak bir tarihsel kesitin kişiler perspektifinden yansıtılması)
- Yoksulluk ve Yoksunluk: Kentin dezavantajlı ve azınlık grupları (gençler, yaşılılar, alt gelir grupları, dilenciler, mülteciler, alt kültür grupları,) üzerine sosyolojik araştırmalar.
- Maddi (gelir) ve manevi (yalnızlık, sevgi vs.) yoksullukların insan kalitesine etkisi
- Gençlik ve Katılım: Yerel yönetim ve insan ilişkileri: engelli sorunları ve hizmetler



- Kadın ve toplum: çalışma ve ev hayatında kadınların yaşadığı sorunlar, erkek ve kadın eşitsizliği: eşit işe eşit olmayan ücret, kadın ve erkek meslekleri, eğitimli kadın sorunu,
- Suç ve toplum: kapkaç ve çocuk suçluluğu, şehirlerde suç ve suça iten nedenler/sonuçlar,
- Aile ve toplum: Modern hayat ve evlilik, boşanmanın nedenleri, modernleşme ve aile üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri.
- Aile içi ilişkiler ve suç, şiddet; çocuk suçları madde bağımlılığı; çocuk işçiliği (sanayi, matbaa, işporta tezgâhlarında); Eğitim kurumları (kreş, okul) ve ebeveyn ilişkileri,
- Eski yeni uyumu ya da zıtlığı: bakkal ve cep marketler, özel okul, devlet okulu,
- Küreselleşmenin etkileri: Yeni rahatlıklar (konfor) ve riskler (ekoloji, canlı türlerinin yok olması vs,), Küreselleşmenin sıkıntıları ve sonuçları: Türkiye örneği, Avrupa, Ortadoğu ve Orta Asya birliği üzerine durum tespiti.
- Aydınlar, elitler ve toplum: şehrin ileri gelenleri ve kalkınma konularındaki çalışmalar
- Afet(ler)e hazırlık (Deprem, sel ve sonrasında hazırlık) ve afetin insan yaşamında yarattığı travmalar, sorunlar ve çözüm önerileri
- Sosyal şiddet ve çeşitli sosyal sistemlere (aile, okul) etkileri, Yerel gelenekler, adetler, töreler ve bunların yöre insanları üzerindeki etkileri,
- Dezavantajlı insanlar: Çocuk, kadın, yetim, dul, engelli, emekli, şehir yaşamındaki sorunlar.

SOSYOLOJİ PROJELERİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

1. Projelerde, seçilen konu özgün olmalıdır. Proje konusunun nasıl bir yeni katkı sağlayacağına değinilmelidir.
2. Seçilen konunun önemi (akademik ve pratik) ve sınırları tartışılmalıdır.
3. Projelerdeki araştırma deseni açık olmalı ve belirsizlikler içermemelidir.
4. Örneğin araştırma türüne karar verilmelidir: Betimsel, keşfedici ya da açıklayıcı türden bir yöntem seçilmelidir.
5. Araştırmacıların analiz ünitesi açıkça belirtilmelidir; bireyler (erkek, kadın, genç), ya da gruptur (hane halkı, ülke vb)
6. Araştırmacıın bağımlı ve bağımsız değişkenleri nelerdir? Değişkenler arasında ne tür ilişkiler olduğu düşünülmektedir? Kısacası hipotezleri nelerdir?
7. Hipotezler kesin olmalıdır: "ya da, veya, olabilir" gibi müglak kavramlarla da uzatılmamalıdır.
8. Veriler nasıl analiz edileceği açıklanmalıdır. "veriler SPSS programıyla analiz edilecektir" ifadesi yeterli değildir. SPSS programıyla hangi testlerin kullanılacağı belirtilmelidir.
9. Literatür özetî değil, literatür değerlendirmesi yapılmalı ve eksikliklere dikkat edilmelidir.
10. Araştırmacıın odak noktası diyeboleceğimiz kavramlar tanımlanmalı ve projede hangi bağlamda kullanılacağı açıklanmalıdır.
11. Eğer projede anket kullanılacaksa, mutlaka anketin içeriğiyle ilgili bilgi verilmelidir: Anket mevcut ölçekteinden birisine mi dayanmaktadır? Yoksa yeni ve özgün müdür? Açıklanmalıdır.
12. Güvenlik ve geçerlilik testleri yapılmış mıdır? Sonuçları nedir?
13. Anket hazırlanırken, anketin uygulanacağı kitlenin kısa sürede ve etkin bir şekilde cevap vereceği sayıda soru seçilmelidir. Hipotezi sınayan sorulara mutlaka yer verilmelidir. Anket soruları her tür insanın kolayca anlayabileceği sadelek ve netlikte ifade edilmeli; deneklerin yanıtlarını yönlendirici olmamalıdır. Gereksiz sorulardan kaçınılmalıdır.
14. Anket soru formundaki muhtemel sorunları tespit etmek ve gerekli düzeltmeleri yapmak amacıyla anket bir pilot uygulamaya tabi tutulmalıdır.
15. Bir sosyolojik araştırmacıın ana unsurları şunlardan oluşmaktadır: 1) Araştırma konusu, önemi ve sınırları, 2) Araştırmacıın amacı ve problemleri 3) Literatür incelemesi, 4) Araştırma deseni 5) Örnekleme 6) Ölçümleme 7) Veri toplama, 8) Veri girişi, 9) Verilerin analizi 10) Raporlama

Sosyoloji projeleri nicel araştırma ve nitel araştırma örneği seçenekleri vardır.

Nitel araştırma örneği de iyi bir seçenekdir. Örneğin "Üniversite öğretim üyelerinin bölümlerindeki öğrencilerin mesleki bekentileri üzerine sosyolojik bir araştırma" başlığı altında olabilir. Burada "yarı yapılandırılmış" mülakat soruları ile öğretim üyelerine sorulacak sorularla öğrencilerin bekentileri ölçülebilir. Burada bağımsız değişken olarak, bölüm, cinsiyet, okunan sınıf vb alınabilir. İkincisi nicel araştırma örneğidir. Aşağıdaki "örnek proje raporu" nicel araştırma örneğine uygun olarak hazırlanmıştır.



ÖRNEK SOSYOLOJİ PROJESİ RAPORU **(Proje Raporu en az 2, en fazla 20 sayfa olmalıdır)**

Projenin Adı:

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN SİYASAL SİSTEME KATILMAMA NEDENLERİ: **İZMİR ÖRNEĞİ**

1.Giriş

Dünyada, 60'lı yıllara kadar yapılan araştırmalarda bireyin psikolojik bozuklukları ve toplumla yanlış bütünlüğe dair birey merkezli açıklamalara yer verilirken, 60'lı yıllarda itibaren, bireysel siyasal katılımı etkileyen unsurların başında sanayi toplumunun örgütleniş biçiminden kaynaklandığı kabul edilmeye başlanmıştır. 1960'lardan itibaren temsili mekanizmanın alternatif olacak şekilde katılımı daha aktif ve canlı tutmayı amaçlayan katılımcı demokrasi düşüncesi yaygınlaşmıştır. Davil Held, Almond ve Verba demokrasinin temel ilkeleri tanımlayan araştırmalara yöneldi (Almond ve Verba,1963; akt Uysal,1984: 24). Türkiye'de ise, benzer katılım araştırmaları, Barlas Tolan, Birkan Uysal, Nur Vergin, Ahmet Yücekök, Doğu Erbil ve Türkcan Alkan gibi siyaset ve toplumbilimciler öncülük etti.

Projemiz, yukarıda sayılan araştırmalardan farklı toplumda yaşayan karışık yaşı, eğitimdeki gruplardan farklı olarak bir gençlik araştırması ve homojen grup üzerinde yapılmış olmasıdır. Proje, İzmir ili ölçüğünde ve yalnızca eğitimli üniversite gençliğinin eğilimlerine odaklanmış özgün bir çalışmadır.

Bir kısım araştırmacı (Dean, Levin, Thompson, Ferman) seçmen tutumları ve davranışlarını inceleyen, bireysel gücsüzlük duygusu ile düşük sosyo-ekonomik statü (SES) arasında olumlu ilişki bulmuşlardır. Bu ilişki, ABD ve Avrupa dışında, Latin Amerika, Asya ve Afrika'da yapılan bir dizi araştırmada da saptanmıştır (Ergil,1980:107).

Katılım kavramı, geniş bir yelpazede kullanılmaktadır. Projemize ismini veren katılım ise daha çok siyaset sosiolojisi bağlamında ve üniversiteli gençlerin siyasal sistem karşısındaki durumlarını, tutumlarını ve davranışlarını yansıtan, güçlü göstergeleri olan kullanışlı bir kavram olarak çalışmamızda tanımlanmıştır. Siyasal sistemin katılım yollarının tıkalı olması durumunda bireyin 'katılıyor' olmasının biriken sorunları çözmeye yardım etmediği durumlarda protestolar şiddet içeren kaotik bir alana kayabilmektedir. Katılım mekanizmasının iyi çalışmadığı Ortadoğu ve Afrika, Kafkasya gibi komşu siyasi coğrafyalarda; siyaset merkezli sorunların çözülememesinin temelinde bireyin taleplerini sisteme aktaramaması ve bireyin siyasal katılımının engellenmesi belirleyici olmaktadır.

Birey kelimesi de bir genellemeyi ifade ettiğinden, kişilerin hayatlarına ilişkin değer ve herhangi bir ipucu vermediğinden soyutluktan kurtarıp burada üniversite gençleri kategorisi bağlamında kullanacağız. Siyasal katılım, üniversite gençliğinin hayatında önemli bir işlevi yerine getirmektedir. Özellikle büyük şehir yaşamı gibi kalabalık birliktelıklarde yüz yüze ilişkilerin yerini resmi ilişkilerin almasıyla birlikte değişimin kaldırıcı(lar)ı konumundaki katılım araçlarının (sivil toplum örgütleri, siyasi partiler, öğrenci toplulukları vs) önemi kalabalık kentlerde giderek artmaktadır. Dolayısıyla şehrin dinamizmine entelektüel üretimiyle katkı sağlayan üniversitelerdeki gençlerin siyasal katılım mekanizmalarından uzaklaşmamaları gerekmektedir. Şiddet içeren; protesto, yabancıllaşma, isyan, silahlı eylemler, kitle hareketleri şeklinde kendini gösteren katılımsızlık hali demokratik ve açık toplumlar içinde bir tehdit oluşturmaktadır.

19 ve 20 yüzyıllar, modern insanı her şeyin ölçüsü kabul eden aydınlanma çağının değerlerine ve demokratik katılım mekanizmalarına en fazla vurgunun yapıldığı yüzyıllar olmuştur. Diğer taraftan aynı yüzyıllar, insana yönelik özgürlük ve katılım kayıplarının yaşandığı dönemler olarak bilinmektedir. İnsanlık, özgürlüklerin ve katılımın peşinde koştururken iki büyük savaş yaşamıştır. Yaşanan iki büyük savaşla birlikte insanlık değerleri ağır hasar almıştır. Siyasete katılımın güçlü demokratik yönetimlere yol açacağına dair bekenti azalmıştır. Siyasal sistem(ler)e demokratik katılımın dünya ölçüğünde ve evrensel insanlık değerleri düzeyinde olmayacağı anlaşılmıştır.

Topyekün bir katılım fikri yerine daha küçük bölgelerde katılımı düzenleyen ve demokratikleşmeyi sağlayan yapılar üzerinde durulmuştur. Örneğin ulus-devlet yapılarında sivil toplum örgütleri üzerinden özgürlüklerin yaşanmasına indirgenmiştir. Özellikle 2.Dünya savaşından sonra ortaya çıkan ve altmışlı, yetmişli ve seksenli yıllar boyunca devam ederek günümüzde kadar gelen siyaset merkezli kuralların/değerlerin hasar görmesi yeni bir insan tipolojisini de ortaya çıkarmıştır. Siyasal katılım sorunları ve kurumlardan kaçış (sinisizm) yeni bir 'politik olmayan insana (apolitik) kitleleri yönlendirmiştir (Zijderveld,2003:99,100). Küresel düzeyde, "Büyük anlatılar" çağını içeren 'izm' ler (marksizm, faşizm, dini öğretüler) kapanırken bunlara aracılık eden siyasal yapı unsurları: Devlet,

SOSYLOJİ



meclis ve siyasi partiler, sivil toplum örgütleri ve milletvekilleri, oy verme, seçim, vatandaş kavramları da bu daralmadan payına düşeni almıştır. Katılımı sağlayan siyasal yapı unsurlarında da aşınma ve güven bunalımı meydana gelmiştir. 1950 sonrası modern Türkiye'de, katılımı artıran gelişmeler olmuştur. "Modern Türk tarihi, aşamalı bir şekilde Kemalist ideolojik aşırılıkları törpüleyen ve milletin Cumhuriyet öncesi geçmişiyle daha rahat ve normal bir ilişkiye dönmesini sağlayan bir süreç özelliği göstermiştir" (Fuller,2009:51). Ancak, siyasete müdahaleler (askeri vs) ve siyasette yozlaşmalar gibi konular Türk siyasetinin önünü tıkamış ve yeni tartışmaları başlatmıştır. Bunun doğal neticesi olarak altmışlı yıllarda günümüze gelmiş ülkelerde ve Türkiye de (Türkiye'de on puan kadar yüksek) seçimlere katılım %60-70 oranına kadar gerilemiştir. Bugün, katılımı maddi olarak ölçen ve gösteren araçların başında her ülkede belli aralıklarla yapılan seçimler ve seçmenlerin oy verme davranışını gelmektedir. Türkiye'de ise bu oranlar %70-80 düzeyindedir; olağanüstü gündemlerle girilen seçimlerde bu oran biraz daha yukarılara çekilse de Türkiye'de kararsızlar ve seçime gitmeyenlerin oranı, oy kullanmayanlara maddi/manevi müeyyidelerle (para cezası /vatanperverlik vs dolayı) hala % 20'ler düzeyindeki yerini korumaktadır.

Yukarıdaki değişkenlere; çağın getirdiği post-modern eğilimler, popüler kültür, depositizasyon sonunda yaşadığı anlamsızlık, gücsüzlük, güvensizlik, yalnızlaşma, yabancılılaşma, tecrit eğilimi ve protesto davranışlarını da ilave ettiğimizde siyasal katılımla ilgili sorunların yalnız siyasal katılım araçlarından kaynaklanmadığı, onun yanı sıra bireyden kaynaklanan boyutlarının da olduğu kesindir (Ergil ve Alkan,1980:11). Örneğin, bireylerin sosyalleşmeleri sırasında siyaseti olumlu ya da olumsuz algılamalarını belirleyen değişkenler vardır: Eğitim, kent/kır yaşamı, aile, sosyo-ekonomik seviye (SES), yaş (genç, yetişkin, yaşı), meslek/okunan bölüm (askerlik, hâkimlik, akademisyenlik, serbest meslek) gibi değişkenler bireylerin seçmen davranışının üzerinde belli oranlarda etkili olmaktadır.

Örneğin yaş bunlardan bir tanesidir. Genelde gençler ve yaşıları siyasal sisteme adapte olmakta en büyük güçlükleri yaşayabilirler. Gençler; bilgi eksikliği ve işleyişe anlam verememe gibi etkenlerden dolayı siyasal sisteme dâhil olmakta zorlanırlar. Yaşıları da, emeklilik ya da yaş almaya bağıntılı etkenlerden dolayı sistemin hızlı değişim hareketinden dolayı siyasal sisteme tekrar geri dönmekte zorlanırlar. Her iki yaş grubunda da hem doğal olarak hem de siyasal sistemdeki aksaklılardan dolayı yaşılananlara anlam verememe, gücsüzlük ve tecrit gibi bireysel ya da bunlar bir grup algısına dönüşmuşse kitlevi boyutta katılım sorunları yaşanmaktadır.

Projemiz kapsamındaysa yaşıları kategorisi herhangi bir şekilde değerlendirilmeye alınmayacağındır. Asıl ilgilendiğimiz kategori, üniversite gençleri ve onların siyasal katılım düzeyidir.

Cevabı aranan sorularımız aşağıda verilmiştir:

Üniversitelilerin siyasal katılımı hangi düzeydedir?

Üniversitelileri, siyasal katılımdan iten ya da uzaklaştırın temel sorunlar nelerdir?

Üniversite gençliğinin gözünde siyasal katılım araçlarının güvenirliği ne durumdadır?

Medya (kitle iletişim araçları) üniversiteli öğrencilerinin siyasal düşünce üretimlerini olumsuz yönde etkilemeyecektir mi?

Uzayan eğitim süreleri gençlerin siyasal katılımını nasıl ve hangi yönde etkilemektedir?

Eğitim seviyesinin yükseklüğü ya da düşüklüğü siyasal katılımı etkilemeyecektir mi?

Aile yapısı, demografik özellikler, sosyo-kültürel ve ekonomik kökenle siyasal katılım arasında herhangi bir ilişki var mıdır?

Üniversitelilerin siyasal katılım düzeylerinin belirlenmesinde cinsiyet göre bir tasnif ve ayırım yapmak mümkün müdür?

Üniversitede okuyan gençlerin, okudukları bölümler siyasal katılımda herhangi bir farklılığa yol açmakta mıdır?

1.1.Amaç

Üniversite öğrencilerini siyasal sistemden uzaklaştırılan siyasal katılım sorunlarının ortaya konulması amaçlanmıştır: Üniversiteli gençlerin siyasal katılımı engelleyen öğelerinin iyi tanınması ve özelde İzmir, ve genelde de Türkiye'deki siyasal sistemin daha iyi çalışmasına katkı vermek ve yardımcı olmaktadır. Ülkenin geleceğinde söz sahibi olacak gençlerin özellikle de Türkiye'nin siyasal, ekonomik ve kültürel yapısını daha çok belirlemesi beklenen üniversiteleri gençlerin siyasal katılımları ve siyaseti algılama düzeyleri daha çok önem kazanmaktadır.

Bu sebeple üniversite gençliğinin siyasal sisteme katılım süreçleri ve bu süreç içinde ortaya çıkan gerek birey (yabancılılaşma, gücsüzlük, anlamsızlık, tecrit) ve gerekse de siyasal katılım araçlarından (s.parti, sivil toplum



örgütleri, oy verme, politikacı/m.vekili vs) hareket ederek siyasal katılım ve katılım araçlarının durumunu sahada ölçmek araştırmanın en başta gelen amacıdır.

2.Yöntem

2.1.Araştırma Deseni

Projemizin araştırma deseninde sınayacağımız hipotezler şu şekilde sıralanmıştır:

H1. Modern toplumlarda alınan eğitim sürelerinin uzaması üniversiteli gençlerin siyasal sistemden uzaklaşmalarına yol açmaktadır.

H2. Üniversiteli gençlerin siyasal sistemin işleyişine dair bilgi eksikliği yüksek katılım düzeylerini engellemektedir

H3. Sivil toplum örgütlerinin işlevlerini yerine getirememesi, üniversiteli gençlerin katılım alanlarını sınırlamaktadır.

H4. Siyasal sistemi oluşturan kurum ve kuruluşların beklenileri karşılayamaması gençlerin siyasal katılımını azaltmaktadır.

H4. Açıklama: Meşru kurumların üniversiteli gençlerden gelen talepleri karşılayıp uygun hizmet sunamamaları, üniversitelilerle siyasal sistem arasındaki bağları zayıflatmaktadır.

H5. Siyasal sistemin medya / kitle iletişim araçlarıyla üniversite öğrencilerinin düşün-yaşam biçimlerini baskı altında tutması, onların siyasi iradelerini edilgin (pasif) duruma getirmektedir.

H5. Açıklama: İnsanın edilgenliği (pasif) ve insan ilişkilerinin araçsallaşması ve siyasi iradelerinin standartlaştırılmaya çalışılması en iyi şekilde kitle iletişim araçlarında somutlaşmaktadır. Burada kitle iletişim araçlarının olumsuz etkisi, bütünüyle araçlardan değil, kullanım biçiminden kaynaklanmaktadır.

İzmir'deki üniversitelerindeki öğrencilerin Türkiye örneklemi temsil etmektedir. Araştırma ünitesi: Birey (üniversitede eğitim gören her bir öğrencidir)

Türkiye özelinde İzmir ilindeki üniversitelerden (Devlet ve Özel) öğrencileri araştırma genel evrenini oluşturmaktadır. Bu bağlamda, İzmir'de 4'ü devlet ve 5'i vakıf olmak üzere toplam 9 üniversite bulunmaktadır. 9 üniversitenin öğrenci sayıları 150 bindir (Anadolu Ajansı,2014).

İzmir üniversitelerindeki öğrenci sayıları üniversite rektörlüklerinden alınan bilgilerle de teyit edilmiştir: Araştırma örneklemi ise, seçilen lisans eğitimi veren bölümlerin birinci ve ikinci öğretim öğrencileri (sosyal, fen ve sağlık bilimleri) esas alındığında ve yabancı uyruklu 3000 öğrenci listelerden çıkarıldığından toplam 147.000 kayıtlı öğrenci tespit edilmiştir.

Araştırmanın örneklemi, 2560 öğrenci arasından tabakalı tesadüfi örneklem yöntemiyle belirlenmiş bölümlerden seçilen 250 üniversiteli gencin siyasal katılım düzeyi araştırılmıştır. Örneklem, 250 (N=250) dir. Araştırma çalışma evreni büyündükçe ve örneklem ölçümü için kullanılan değişkenlerin sayısı arttığından örneklem büyülüğu yüksek tutulmuştur. Özel ve devlet üniversitesindeki öğrenciler arasında ayrılmamıştır; Milli Eğitim Bakanlığından gelen lise öğrencileri olmalarının yanı sıra YÖK e bağlı vakıf ve devlet üniversiteleri arasında ayrılmaksızın sosyal bilimler (edebiyat, tarih), fen (matematik, makina), sağlık bilimleri (tip, hemşirelik) bölümlerinden seçilmiş dört yıllık öğrenim gören öğrencilere uygulanmıştır. 2 ve 3 sınıf öğrencileri de araştırma evreni dışında bırakılmıştır. İzmir'deki 10.cu üniversitesinin (Türk Hava Kurumu Üniversitesi) bünyesinde yalnızca hava ulaşımı fakültesi bulunduğuundan ve ilgili fakülte örneklem için seçilen sosyal, sağlık ve fen bilimleri bölümleri olmadığından araştırma çalışma evreni ve örneklemi dışında bırakılmıştır.

2.2 Veri Toplama Aracı

Katılım üzerinde eğitimin etkisini gözlemleyebilmek için ilgili bölümlerin 1.sınıf ve 4.sınıfları arasında kıyas yapılmıştır. Sınıflardaki cinsiyet farklılığı da dikkate alınmıştır. Bu nedenle İki yıllık bölümlerde okuyan üniversite öğrencileri araştırma çalışma evrenine dahil edilmemiştir. Yukarıda isimleri verilen bölümlerin 1.sınıf ve 4.sınıflarından seçilmiş 10'ar öğrenciye uygulanmak üzere otuz soruluk bir anket geliştirilmiştir. Anket sorularından beş tanesi açık uçlu, geri kalani ise 4'lü likert ölçekli kapalı uçlu sorulardan (katılıyorum, katılmıyorum, kısmen katılıyorum, fikrim yok) oluşmaktadır.

Anket uygulanmadan önce 10 anketten oluşan bir pilot uygulama yapılmış; iki soru üzerinde düzeltme yapılarak değiştirilmiştir. Ancak, anket soru sayısı (30) aynı kalmıştır.



2.3 Veri Analizi

Anketin sonuçları bir istatistik analiz programı SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) kullanılarak değerlendirilmiştir. Araştırmamızın verileri değerlendirilirken, yüzdelik hesaplama, aritmetik ortalama, standart sapma ve Ki-Kare testi istatistik işlemleri kullanılmıştır. Ki-kare bu test hesaplamalarda basitlik ve güveni sonuçlar sağlamaktadır. Ayrıca, ki-kare testi ile örneklerde yer alan değişkenler arasında bir ilişkinin var olup olmadığı ya da değişkenler arasındaki sonuçların rastgele nedenlerden ileri gelip gelmediği de araştırılabilmektedir.

2.4 Geçerlilik ve Güvenirlilik

Ankete cevap verme oranı %96 olarak gerçekleşmiştir. Ölçeğin güvenliğini hesaplamak için Cronbach Alpha korelasyon katsayısı hesaplanmış ve bu sayının (0,89) olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla ölçegimizin güvenilir olduğu anlaşılmıştır.

3.Bulgular

Eldeki farklı veriler arasında bağlantılarından (korelasyon) çıkarılan sonuçlar aşağıda verilmiştir:

Tablo 16: Üniversite öğrencilerinin, toplum olaylarına, normlarına ve sivil toplum örgütlerine karşı %57 oranında ilgisiz oldukları tespit edilmiştir. Sosyal (%55), sağlık (%55.5) ve fen (%55.6) bilimlerindeki bölümlerle siyasal katılım düzeyi arasında bir ilişki (korelasyon) siyasete katılım üzerinde engelleyici bir faktör değildir. Gençlerin aldığı mesleki eğitim doğrudan siyasete ilgisi azaltmadığı gibi artırmamaktadır. Her üç bilim alanında seçilen bölümlerde katılım oranı birbirine yakın çıkmıştır. İlgili bölümlerin 1. ve 4. Sınıfları arasında yaptığımız kıyaslar da son sınıf öğrencilerinde %44 siyasal katılıma tepkisellik yüksek oranlarda çıkarken, MEB gelen 1.sınıf öğrencileri arasında bu oran %53 te kalmıştır. %3 lük bir kesimde "fikrim yok" demiştir.

Tablo 9: Siyasete ilişkin kanaatlerin şekillenmesinde arkadaş çevresi (%38'le) birinci dereceden belirleyicidir; onu %33'le aile çevresi takip etmektedir. %21'i üniversite eğitimi sırasında ve son olarak ta % 8'lük bir üniversitelî grubun siyasi kanaatlerinin üzerinde medya etkili olmaktadır. Arkadaş ve aile, siyasal bilinçlenme üzerinde en büyük etkiye yapmaktadır. Eğitimin yükseklüğü ya da düşüklüğü ilk ikisi kadar etkili değildir.

Tablo 10: Sosyo-ekonomik seviyenin düşüklüğü ile gençlerin siyasi katılımda bulunmama düzeyleri arasında %66 oranında anlamlı bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir.

Tablo 21: Siyasal sistemi oluşturan siyasal parti, lider, medya, politikacı, meclise güven düşük çıkıştır: %21. Güven duyulan kurumların başını %44 le ordu çekmektedir. Onu %35 ile üniversite takip etmektedir.

Eğitim sürelerinin uzamasıyla birlikte ergenlikten yetişkinliğine geçişte meydana gelen gecikmekteydi. Gençlerin siyasi fikir oluşturamaması ve siyasal katılıma isteksizlerinin bir diğer belirleyeni uzayan eğitim süreleridir.

İzmir ilindeki üniversite öğrencileri üzerinde yapılan araştırmada olumsuz katılımla ilgili bulgular bu şekildedir.

Tablo 14: Üniversite öğrencileri arasında siyasal sisteme karşı ilgisizlik tespit edilmiştir.

Üniversite gençliği arasında oy verme davranışının yaygın olmasına rağmen boş oy atmak, oyu geçersiz hale getirmek suretiyle %54 oranında bir üniversiteli kitlenin pasif siyasal yabancılışma sürecinden geçtiği tespit edilmiştir.

Tablo 16: "Gazetelerde ve internet sitelerinde okunan bölümler" in ağırlıklı olarak spor, güncel ve magazin bölümlerine odaklığı ortaya çıkmıştır. Bunların toplam içindeki oranı %52' dir. Siyaseti içine alan konuların okunma oranı %21.7 dir. Aktüel iktisat ve ekonomi haberlerinin oranı ise %7.4 seviyelerindedir. Aysel Aziz'in yaptığı araştırmalarda da benzer sonuçlarla karşılaşılmıştır (Aziz,1982).

4.Sonuçlar ve Tartışma

Eğitim sürelerinin uzaması (ilk, orta ve lise ve üniversite eğitimi) apolitikleşmeyi belli oranlarda etkilemektedir. Eğitim sürelerinin uzaması ergenlik dönemini uzatan ve çocukluğu artırın bir olgudur. Gençler arasında, eğitim sürelerindeki gecikmeden ve uzamadan dolaylı karar alma süreçlerine tepkisellik artırmaktadır: Siyaset, ekonomi ile ilgili olayları tanımak ve anlam vermek olumsuz yönde etkilenmektedir. Üniversiteli gençler, gerçekle çok uyumlu olmayan bir dönyanın etkisinde kaldıklarından siyasal sisteme karşı ilgisizlik artırmakta ve siyasal sistemle bağları zayıflatmaktadır.

Araştırmadan elde ettiğimiz bulgulardan hareketle üniversitelerdeki öğrenim gören öğrencilerde siyasete ve siyasi konulara yüksek düzeyde bir ilgisizlik vardır. Bu ilgisizliğin sebepleri arasında sivil toplum örgütleri ve siyasal



yapı öğelerinin her ikisinde de katılımla ilgili sorunlar artmıştır. Türkiye'de ve özelde İzmir'deki üniversitelerde eğitim gören gençlerin siyaset üzerinden taleplerini siyasal sisteme ulaşmaları özendirilmelidir.

Yine araştırmamızda Siyaset kurumuna karşı güven çok düşük çıkmasa da yüksekte değildir. Siyaseti destekleyen siyasi parti, sivil toplum örgütleri, milletvekilliği, meclis ve diğer üyeliklerdir. Siyaset enstrümanlarının aşınması devam etmektedir. Katılım eksikliği, şiddet, kitle hareketleri, terör, legal olmayan kurumlarda ve toplumsal yapılarda siyasal sistemde olumsuz işlev üstlenmektedir.

Araştırmamızda, siyaset kurumlarından güvenirliği daha yüksek kurumlar tespit edilmiştir. Gelişmiş ülke demokrasilerinde siyaset kurumu en güvenilirlik sıralamasında 1. Sıradaır. Türkiye'deki gençler arasında da siyaset kurumunun yeri 1.sıra olmalıdır. Çünkü diğer siyasi taleplerin yerine getirilmesi için siyaset kurumuna güven ön şarttır. Siyaset kurumu, insanların mutluluğunu sağlamak ve demokrasiyi güçlendirmek üzere varlığını sürdürmelidir ve katılım düzeyi artırılmalıdır. Meşru yollardan hak arayışının tek başvuru mekâni siyasal sistemdir. Araştırmamızdan çıkan bir başka sonučta medya ve siyasal katılım ilişkisi üzerinedir.

Medya (kitle iletişim araçları), üniversiteleri gençlerin siyasal eğilimlerini yönlendirmektedir. Genci doğru bilgilerle baş başa bırakmak yerine manipülasyonların etkisinde açık hale getirmektedir.

5.Öneriler

Üniversite gençlerinin yeterince tanıymadıkları medya ve sosyal medya okurluğu yerine üniversiteli gençlerin siyasetle ilgili bilgi boşluklarını azaltacak çalışmalara özendirilmelidir: Kitap okurluğu ya da lisans ve lisansüstünde katılımla ilgili tezlerine ulaşmak kolaylaştırılması gibi.

Proje raporunun fotokopi ya da elektronik ortamda ilgili STÖ (sivil toplum örgütleri), siyasi parti genel merkezleri, kamu kurumları (İzmir Büyük Şehir), İzmir Üniversitelerinin siyaset bilimi ve toplumbilim (sosyoloji) bölümertime kamu yararı gözetilerek gönderilmiştir. Amaç, bu projelerin neticelerinden yeni projeler çıkartmaktadır. Sahada elde edilen sonuçları başka illerde yapılan katılım araştırmalarıyla kıyaslamak ve tartışma başlatarak ulusal düzeyde kongre, sempozyum, panel ve gençlerin gidişatla ilgili bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesine katkı sağlamaktır.

Yukarıda verdiğimiz bilgiler hipotezlerimizin beşinin de doğrular niteliktedir. Proje raporunu çoğaltıp siyasal katılımı yükseltmek ve sistemden uzaklaşmaları engellemek için işbirliği yapılabilecek siyasal aktörlere, kurum ve sosyal gruplara gönderilmesi hedeflenmektedir. Projeden öngörülen/beklenen yaygın etkiler arasında bilimsel yeni projelerin oluşturulması beklenmektedir: Proje sonuçlarının kitap halinde yayınlanmıştır.

Kaynaklar

- ALKAN, T. ve ERGİL, D. (1980), Siyaset Psikolojisi, Turhan Yayıncıları, Ankara.
- ALMOND, G. ve VERBA, S. (1963), The Civil Culture. Princeton: Princeton University Press
- AZİZ, A. (1982), Radyo ve Televizyon ile Eğitim, A.Ü. Eğitim Fak. Yay. No:2, Ankara.
- ERGİL, D. (1980) : Yabancılaşma ve Siyasal Katılma, Olgaç Yayınevi, Ankara.
- ANADOLU AJANSI, (2014), <http://basinlankurumu.gov.tr/ogrenci-sayisi-150-bini-asti-haberi>, erişim tarihi, 7 Ağustos 2015
- FULLER, G.,E. (2009), Yeni Türkiye Cumhuriyeti, Timas Yayıncıları, İstanbul.
- UYSAL, B. (1984), Siyasal Katılma ve Katılma Davranışına Ailenin Etkisi, Türkiye ve Ortadoğu Amme İdaresi Ens. Ankara.
- ZİJDERVELD, Anton C. (2003), Soyut Toplum, Çev. Cevdet Cerit, Pınar Yayıncıları, İstanbul



TARİH

TARİH PROJELERİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

Tarih geçmişte meydana gelen olayları sebep sonuç ilişkisi içinde inceleyen bir bilim dalıdır. Tarih geçmiş olayları incelemekle birlikte olaylardan geleceğe dönük çıkarımlar yapmak mümkündür. Tarih; arkeoloji, antropoloji, felsefe, sosyoloji ve iktisat gibi bilim dallarının ortaya koyduğu verilerden de yararlanır. Tarih ile ilgili proje konusu seçildiğinde ilkçağ, Ortaçağ, Yeniçağ, Yakınçağ ve Cumhuriyet Tarihi üst başlıklarının altında dini, sosyal, siyasi, hukuki, iktisadi ve askeri meselelerle ilgili konular tercih edilebileceği gibi kültür, sanat, düşünce, teşkilat, diploması vb. alanlarla ilgili konular da seçilebilir.

Örnek Bazı Proje Konuları

- * Sümerlerde Din Anlayışı
- * Mısır Piramitlerinin Gizemi
- * Türk Kültür Tarihi Açısından Orhun Yazıtları
- * Türklerin İslam Dini'ni Kabulü
- * Osmanlı Devleti'nin Kuruluşu'nda Ahilerin Rolü
- * Osmanlı Devleti'nde Kardeş Katli Meselesi
- * Osmanlı Enderun Mektebi
- * Kösem Sultan'ın Osmanlı Devlet İdaresindeki Rolü
- * Evliya Çelebi'den Günümüze Bursa'da Mimari Eserler
- * İbrahim Müteferrika ve Osmanlı Matbaası
- * Şair, Bestekar ve Sanatkar Padişahlar
- * 93 Harbi Sonrası Rumeli'den Göçler
- * İstanbul'daki Tarihi Mekânların Tarih Bilincinin Gelişmesine Olan Etkisi
- * Mezar Taşlarının Tarih Araştırmalarında Kullanılmasının Yararları
- * Cumhuriyet Öncesi Osmanlı'da Kadın
- * Cumhuriyet'in İlk Yıllarında Basın
- * 1923-1938 Yılları Arası Eğitim'de Yapılan Yenilikler

Tarih projelerinde konularına göre değişkenlik gösteren kaynaklara müracaat etmek mümkündür. Hazırlanan projede arşiv belgelerine, vekayinamelere, seyahatnamelere, sefaretnamelere, kitabelere, mezar taşlarına, sikkelere, gazetelere, kitaplara, süreli yayılmlara ve tezlere müracaat edilebilir. Eski yazıların okunmasında ve çeviri konusunda profesyonel yardım almak da mümkündür ancak bu durum projenin yöntem kısmında belirtilmelidir. Bunların yanında projede ses, görüntü kaydı, fotoğraf, röportaj ve anketlere de yer verilebilir.

Proje hazırlanırken önce bir tarama yapılarak konu belirlenmeli ve konuya uygun bir başlık tespit edilmelidir. Konunun mümkün olduğunda orijinal olmasına dikkat edilmelidir. Başlığın içerik ile uyumlu olması ve sınırlarının belirtilmesi gerekmektedir. Çok genel konular ve uzun bir dönemi kapsayan konular tercih edilmemelidir. TÜBİTAK'ın web sayfasında bir tarama yapılarak seçilen konunun daha önce proje olarak yapılmış yapılmadığı kontrol edilmelidir. Daha önce yapılmış olan projeler TÜBİTAK tarafından kabul edilmemektedir.

Proje olarak seçeceğimiz konuların büyük bir kısmının daha önce bilim adamları ve araştırmacılar tarafından çalışılmış olması normal bir sonuctur. Ancak bu araştırmalarda çözüme kavuşturulmamış noktalar olabilir. Ayrıca ilgili konunun başka bir bakış açısıyla ele alınıp değerlendirilmesi de mümkündür. O nedenle daha önce çalışılmış konular bu noktalar dikkate alınarak tekrar proje olarak çalışılabilmektektir. Kısaca daha önce yapılmış projeler kabul edilmemekle birlikte, daha önce çalışılarak kitap, makale, bildiri vs. şeklinde basılan konular yeni bir bakış açısıyla proje olarak hazırlanabilmektedir.

TARİH



Özet 250 kelimeyi geçmeyecek şekilde birkaç paragraf halinde yazılmalıdır. Özette yazımında konunun amacı, yöntemi, bulgular ve sonuç açık bir şekilde ifade edilmeli ancak bu veriler başlık şeklinde yazılmamalıdır. Projenin amacı belirtilirken konuya ilgili bir hipotezimiz varsa ya da bir sorun tespit etmişsek onu burada belirtmemiz gereklidir. Tarih araştırmalarında genellikle belge analizi yapılmak suretiyle nitel yöntem kullanılmaktadır. Ancak bazı çalışmalarında anketlerden elde edilen sayısal verilerin değerlendirilmesi de söz konusu olabilmektedir. Böyle durumlarda nicel yönteme başvurmuş oluruz. Dokuman analizi ve sayısal verilerin birlikte kullanıldığı araştırmalarda ise karma yöntem kullanmış oluruz. Projede hangi yöntem kullanılmış ise bu durumun yöntem kısmında belirtilmesi gereklidir. Ayrıca literatür taraması, alan çalışması, anket, röportajlar vs. gibi projede gerçekleştirilen diğer süreçler de yöntem kısmında belirtilmelidir. Ardından konunun özüne ana hatlarıyla temas edilmeli ve bir değerlendirme ile özet kısmı sonlandırılmalıdır.

Proje planında ise önce konunun ne olduğu kısaca açıklanmalı, ardından hipotezimiz ve amacımızın ne olduğu belirtilmeli, daha sonra projede hangi yöntemlerin kullanıldığı süreç ile veri analizlerinin nasıl yapıldığına da temas edilerek açıklanmalı ve araştırmada hangi kaynakların kullanıldığı bilimsel yazım kurallarına uygun olarak ifade edilmelidir. Planın sonuna, daha önce genel bilgilerin verildiği bölümde gösterilen örnek gibi İş-Zaman Çizelgesi eklenmelidir.

Proje raporu ise; proje adı, içindekiler, giriş, yöntem, bulgular, sonuç ve tartışma, öneriler, kaynakça başlıklarını altında ele alınmalıdır. Projenin adı net ve içerikle uyumlu olmalı, ardından bir içindekiler kısmı oluşturulmalıdır. Projenin amacı ve hipotezi giriş kısmında belirtilmeli, daha sonra projenin ana metni yine burada işlenmelidir. Önemli olan projede ortaya konulmak istenen düşüncenin verilerle birlikte bilimsel yazım kurallarına uygun olarak ortaya konulması, tartışılmaması ve bir sonuca ulaşılmasıdır. Yöntem ile ilgili olarak yukarıda bilgi verilmiştir. Bulgular kısmında ise projede elde edilen veriler ve bulgular ele alınmalıdır. Sonuçlar ve Tartışma kısmında ise projenin değerlendirilmesi neticesinde ortaya çıkan sonuçlar hakkında bilgi verilmelidir. Projede anket vs. kullanılmış ve sayısal veriler elde edilmişse onların değerlendirilmesine de burada yer verilmelidir. Proje konusu ile ilgili sonuçların değerlendirilmesinden sonra önerilere yer verilmeli ve proje raporu bilimsel yazım kurallarına uygun bir Kaynakça bölümü ile sonlandırılmalıdır. Kaynakça sayısı için belirli bir sınırlama yoktur; projeye göre değişkenlik gösterebilir. Aşağıda verilmiş olan Örnek Tarih Projesi Raporu'nda seyahatnameler ana kaynak olduğundan kaynak sayısı sınırlı kalmıştır.

Proje özeti, planı ve raporunuza adınız, okulunuz gibi kişisel bilgilerinizi yazmayınız.

Örnek Kaynak Kitap Kullanımı

KÖPRÜLÜ, Fuad; *Osmanlı Devleti'nin Kuruluşu*, 4. Baskı, Ankara, 1991.

Örnek Kaynak Makale Kullanımı

AFYONCU, Erhan; "Osmanlı Siyasi Tarihinin Ana Kaynakları: Kronikler", *Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi*, C.1, S.2, İstanbul, 2003, ss.101-172.

Örnek Dipnot Kitap Kullanımı

Fuad Köprülü, *Osmanlı Devleti'nin Kuruluşu*, 4. Baskı, Ankara, 1991, s.29.

Örnek Dipnot Makale Kullanımı

Erhan Afyoncu, "Osmanlı Siyasi Tarihinin Ana Kaynakları: Kronikler", *Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi*, C.1, S.2, İstanbul, 2003, s.123.

Aynı Kaynağın İkinci Defa Dipnotta Kullanımı

Köprülü, a.g.e., s.37.

Afyoncu, a.g.m., s.129.



ÖRNEK TARİH PROJESİ RAPORU

(Proje Raporu en az 2, en fazla 20 sayfa olmalıdır)

Proje Adı:

XVI. YÜZYILDA BATILI SEYYAHLARA GÖRE OSMANLI

1. Giriş

Çeşitli nedenlerle uzak bölgelere seyahate çıkan kimselere seyyah; bu kimselerin seyahatleri esnasında gördükleri şeyleri ve başlarından geçen olayları kaleme aldıkları eserlere de seyahatname adı verilir.³ Bu bağlamda, sefaretname, gezi notu, gezi raporu, seyahat günlüğü, seyahat anıları vb. başlıklar altında görebileceğimiz eserlerin hepsi birer seyahatname olarak değerlendirilebilir.

Özellikle tarih, edebiyat, sosyoloji, din, iktisat, mimarlık, demografi ve filoloji gibi alanlarda bizlere önemli veriler sunan bu seyahatnameler, birinci el kaynaklar arasında yer almaktadır. Ancak bu kaynaklar kullanılırken içindeki bütün verilerin *mutlak doğru* olmayacağı de gözden kaçırılmamalıdır. Zira pek çok kimse gibi seyyahlar da eserlerini bazı önyargılar taşıyarak kaleme almış olabilirler. Nitekim inceleyeceğimiz seyahatnamelerin bazlarında bu önyargılar kendisini açıkça göstermektedir ki bunlara, yeri geldikçe ilerde değineceğiz.

Seyahatnameler tarih boyunca yazıla gelmiş eserlerdir. Osmanlı Devleti'nin kurulduğu tarihlerden itibaren de bu topraklar üzerinde çeşitli nedenlerle bulunmuş olan bazı batılıların memleketlerine döndükten sonra anılarını kaleme aldıklarını görüyoruz. Bu seyahatnamelerin sayısı yüzyıllar geçtikçe artmıştır. Bunun nedeni, zamana paralel olarak dünya üzerindeki siyasi, sosyo-ekonomik ve kültürel şartların da değişiyor olmasıdır.

XVI. yüzyıl Osmanlı Devleti ile ilgili olan seyahatnameler daha çok kaçarak ya da azat edilerek ülkelerine dönen esirlerin anıları, İstanbul'da elçi olarak bulunmuş olan Avrupalı devlet adamlarının raporları ya da elçilik heyetinde yer alan bazı Avrupalı görevlilerin kaleme aldıkları eserler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu görevlilerden bazıları, XVI. yüzyılda önemli bir siyasi güç haline gelen Osmanlı'yı yakından tanımak amacıyla özellikle elçilik heyetlerine katılarak İstanbul'a gelmiş kimselerdir. Çalışmamızda bunlardan 4 tanesini baz alarak Osmanlı'nın en görkemli dönemi olan XVI. yüzyılda, batılıların önyargılı bilgiler verebileceklerini de dikkate alarak, Osmanlı'yı nasıl gördükleri ve neler aktardıkları hakkında bilgi verecek ve bunlarla ilgili değerlendirmeler yapmaya çalışacağız. Bu vesileyle seyahatnamelerin tarih araştırmaları için önemli bir kaynak çeşidi olduğu ve aktardığı bilgiler eleştiri süzgecinden geçirildikten sonra kullanılması gereği ortaya konulmuş olacaktır.

1.1. Mohaç Esiri Bartholomaeus Georgievic (1505-1566) ve Türklerle İlgili Yazılıları

Bu seyahatname 1526 yılındaki Mohaç Savaşı'nda Türklerle esir düşmüş olan Bartholomaeus Georgievic adlı bir kişinin Türklerle ilgili kaleme almış olduğu yazılarından oluşmaktadır. Mohaç Savaşı'nda esir düştükten sonra Türkiye'ye götürülen Georgievic, 7 defa satılarak el değiştirmiştir. 9 yıl Türklerin elinde esaret dönemi geçirdikten sonra 1535 yılında kaçmayı başarmış ve özgürlüğe kavuşunca başından geçenleri kaleme almıştır. Nereli olduğu kesin olarak bilinmeyen Georgievic, ilk yazlarında kendisini Macar olarak tanıtırken daha sonraki yazlarında Sırp olduğunu söylemektedir. Georgievic esir edildikten sonra elleri arkasında iplerle bağlanarak savaş alanından 7 günlük uzaklığa geldiklerinde burada hazır bekleyen esir satıcılarına teslim edildiğini ve oradan da Gelibolu'ya getirildiğini söylemektedir. Gelibolu'da bir mühtedî⁴ yanına gelerek Georgievic'e su satıcısı olarak çalışıp çalışmayaçağını sormuş o da esir tüccarlarının elinden bir an evvel kurtulabilmek için su satıcılığı alanında oldukça yetenekli olduğunu söyleyerek mühtedî tarafından satın alınmıştır. Georgievic eşege iki su tulumu yüklenerek sokak sokak dolaşıldığını ve "su" diye bağırmak suretiyle bu işin gerçekleştirildiğini aktarmaktadır. Bu işi ilk zamanlar iyi yapmadığını ancak zamanla alıştığını belirten Georgievic, efendisinin zamanla kendisinden memnun kalmaya başladığını ve aralarında bir antlaşma yaptıklarını belirtmektedir. Bu antlaşmaya göre Georgievic eğer efendisinin kendisi için ödediği paranın üç mislini kazanabilirse su tulumlarını da yanına alarak özgür kalabilecekti. Fakat efendisi onun Hıristiyanlığa bağlı olduğunu görünce kaçacıdan korkmuş ve onu esir tüccarlarına iade etmiştir.⁵

³ Seyahatname kelimesinin aslı "siyâhatnâme" şeklindedir. "Seyyâh" ve "siyâhatnâme" kelimeleri için bkz. Şemseddin Sami, *Kâmûs-i Türkî*, Dersaadet, 1317, s.753.

⁴ Gayrimüslim iken İslamiyeti kabul ederek müslüman olan kimseye mühtedî denir.

⁵ N. Melek Aksulu, *Mohaç Esiri Bartholomaeus Georgievic (1505-1566) ve Türklerle İlgili Yazılıları*, Ankara 1998, s.14, 15.

TARİH



Esir tüccarı Georgievic'i Çanakkale Boğazı'ndan geçirerek Bursa'ya götürmüştür ve koyun çobanı olarak bir Karamanlı'ya satmıştır. Yeni efendisi onu satın alırken beğenmezse geri vereceğini ve parasını geri alacağını şart koşmuştur. İlk günlerde efendisi onun koyunlara tekme attığını görünce çobanlıktan hiç anlamadığını sezmiş ve onu esir tüccarlarına geri vermekle tehdit etmiştir. Bunu hiç arzulamayan Georgievic kendi memleketinde koyunların böyle güdüldüğünü söyleyince efendisi bu duruma şaşırılmış ve ona Türkiye'de çobanlığın nasıl yapıldığını anlatmıştır. Ancak Georgievic çevrenin isimlerini ağaç kabuklarına yazdığı için efendisi onun kaçış planları yaptığıni düşünerek onu esir tüccarlarına iade etmiştir.⁶

Bir koyun çobanına verilmek üzere tekrar satıldığını belirten Georgievic, bu kez daha akıllıca davranışarak okuma yazma bilmediğini söylemiş ve Hristiyan dinini inkâr etmiştir. Hristiyanların oruç zamanlarında, yemek yeneceği zaman kendisini hasta göstermiş ve efendisi onun dini sebepten değil de hastalıktan dolayı yemek yemediğini düşünmüştür. Georgievic efendisi için odun aldığını, çamaşır-bulaşık yıkadığını ve yün eğirdiğini söyleyerek bunların karşılığında sadece küçük bir parça et elde ettiğini dile getirmektedir. Georgievic'in ifade ettiğine göre bir yere gidildiğinde efendiler çadırlarında, hizmetkârlar ise açık havada toprak ya da yaprakların üzerinde uyurdu. Hatta Georgievic, genellikle karla kaplı veya yağmurdan ıslanmış topraklar üzerinde uyuduklarını belirtmektedir⁷ ki bu bilgilerde büyük ölçüde abartı olduğu bir gerektir. Zira esirler zor şartlar altında yaşamakla beraber karlı kış gecelerinde dışarıda uyumaları söz konusu değildir. Ayrıca, İslam hukukuna göre bu esirlere iyi ve adaletli davranışa zorunluluğu vardır.

Herşeye rağmen Georgievic zamanla kurnazlaşmış ve efendisinin malını kendi hesabına kullanmaya başlamıştır. Şöyle ki; yakınlarında bulunan, bütün ahalinin tayin etmiş olduğu çobana efendisinin sürüsünden yaklaşık yirmi koyun sattığını söyleyen Georgievic, bunlara karşılık olarak para ve pişmiş et aldığı belirtmektedir. Georgievic, doldurduğu para kesesiyle kendisini kaçmaya hazırlarken buna fırsat bulmadan efendisinin ölmesi üzerine daha kötü birine satıldığını ve başka bir esir ile beraber yeniden kaçmayı planladıklarını aktarmaktadır. Biriktirdiği parayla kaçışı gerçekleştirmek için gerekli olan balta, tuz, halat ve ateş yakmaya yarayan aletler satın alan Georgievic ve arkadaşı bir gece kaçarak saklama saklama dokuz günde Çanakkale Boğazı'na ulaşmışlardır. Balta ile odun kırmış, bu odunları halatla bağlamış ve böylece bir sal yapmışlardır. Bir miktar kumaşı da yelken niyetine gererek Çanakkale Boğazı'nı geçmeye çalışan iki arkadaş Boğaz'ın ortasında rüzgar ters yönden esmeye başlayınca oradan oraya sürüklenmişlerdir. Sabahleyin bir Türk gemisi onları yakalamış ve sahipleri gelip geri alana kadar üç ay hapiste alıkoymuşlardır.⁸ Sahibinin gelip kendisini geri aldıktan sonra tarlada çalıştmak üzere bir çiftçiye sattığını ifade eden Georgievic daha sonra eski sahibine geri verilerek bu defa da bir köylüye satıldığını ve bu köylünün oldukça iyi bir adam olduğunu belirtmektedir. Bu köylüyle beş yıl kaldıkten sonra yine kaçmaya kalktığını ama başaramadığını söyleyen kahramanımız, kendisini seyis işi için ihtiyacı olan birine satmasını efendisinden rica etmiştir. Nihayet böyle biri çıkmıştır. Bir devlet idarecisi (subası) gelip ona hangi işten anladığını sormuş, Georgievic de çocukluğundan beri ilimle uğraştığını ve başka bir şey bilmediğini söylemiştir. Subası ona, eğer Müslüman olursa kendisini yanında at bakıcısı olarak çalıştmak üzere satın alacağının söylemiş ve yanında çalışan herkesin sünnet olmuş olduğunu ve ayrıca sünnet olmamış birini yanında savaşa götürmesinin yasak olduğunu dile getirmiştir.⁹ Karşılıklı olarak biraz konuşuktan sonra subası onu Müslüman olmamasına rağmen satın almıştır. Subası, eğer İslam'ı iyi anlarsa kısa sürede onun Müslüman olacağına inanıyordu çünkü aslında her üç dinin de esasları aynıydı. Bu arada subaşının dedesi Hristiyan bir rahip olup her iki din arasında çok az farklılıklar olduğunu görünce Müslüman olmuş ve kendisine subası görevi verilmiştir. Subası, Georgievic'e, Müslüman olduğu taktirde kendi dedesi gibi onun da başına talih kuşu konacagini müjdelemiştir.¹⁰

Daha sonra efendisiyle Asya ve Avrupa seyahatlerine çıkan Georgievic bir defasında doğuda bulunurlarken Ermeni dağlarına doğru kaçmış ve bir müddet ıssız yerlerde oyalandıktan sonra geri dönmüştür. Geri dönüste çobanlar kendisini yakalamış fakat o, kendisinin hür bir Yunanlı olduğunu, bir asilzadeye parayla hizmet ettiğini fakat hastalandığı için buralarda kaldığını belirtince, çobanlar tamamen inanmamakla beraber onu serbest

⁶ Aksulu, *a.g.e.*, s.15.

⁷ Aksulu, *a.g.e.*, s.16.

⁸ Aksulu, *a.g.e.*, s.16-17.

⁹ Sünnet olmak dinen aslında zorunlu olmamakla beraber Osmanlılar'da erkekler için Müslüman olmanın değişmez şartı gibi uygulanmıştır. Kısaca, Osmanlılar Müslüman olan kişinin aynı zamanda sünnet olmasını şart koşmuşlardır. Bu bağlamda sünnet olmamış biri aynı zamanda Müslüman olmamış olacağından savaşa götürülmesi söz konusu değildir.

¹⁰ Aksulu, *a.g.e.*, s.17-19. Din değiştirek Müslüman olan kimselere, devlet ve ahali tarafından çeşitli yardımlar yapılrı. Bu açıdan subaşının, Georgievic'in başına Müslüman olduğu takdirde talih kuşu konacagini söylemesi anlamlıdır. Müslüman olunca elde edilen ekonomik kazançlarla ilgili olarak bkz. Kamil Çolak, "İstanbul'da İhtidâ Hareketleri (XVI. Yüzyıl), *Osmanlı*, C.4, Ankara, 1999, s.501-502.

bırakmışlardır. Buradan özgür bir insan olarak Kudüs'e giden Georgievic oradan da deniz yoluyla İspanya'ya giderek Türkiye'deki esaret macerasını tamamlamıştır.¹¹

Georgievic yazılarında Türklerin gelenek ve görenekleri ile dini hayatlarından da bahsetmektedir. Hıristiyanları ibadet yerlerini kirleten kişiler olarak düşünen müslümanların, ibadetlerini yaparken onları yanlarında görmek istemediklerini belirten yazar, gerçekten de Hıristiyanların müslümanların yaptığı gibi sık sık يكنmadıklarını söylemektedir. Yazar Türklerin sünnet geleneği hakkında da bilgiler vermektedir. Erkek çocuğu Yahudilerde olduğu gibi yeni doğduğunda sünnet edilmeyip yaklaşık 7-8 yaşlarında sünnet edilmektedir. Bunun nedeni çocuğun kelime-i şehadet getirecek çağ'a gelmesini beklemiştir.

1.2. Yolculuk Günlüğü 1530

1526 yılında Macar Kralı olan I. Ferdinand Türklerin Balkanlardaki ilerlemelerine engel olamayacağını anlayınca Osmanlı Padişahı Kanuni Sultan Süleyman ile bir antlaşma yapmanın yollarını aramıştır. Bu amaçla 1530 yılının başlarında Joseph von Lamberg ile Niclas Jurischitz adındaki iki kişiyi elçileri olarak İstanbul'a göndermiş ve onlardan Türkler ile barış ya da ateşkes antlaşması yapılmasını sağlamak için çaba göstermelerini istemiştir. Elçilik heyetinde doğal olarak başka görevliler de vardır. Bu eseri kaleme alan kişi elçilik heyetinde tercuman olan Benedict Curipeschitz adlı biridir. Eserde elçilik heyetinin İstanbul'a olan yolculuğu günü gününe tutulan notlarla anlatılmaktadır. Bu günlük yolculuk dönüşünde 1531 tarihinde basılmıştır.

Yazar yolculuk boyunca geçmiş olduğu yerler hakkında çarpıcı bilgiler vermekle beraber önyargılarını daha eserin önsözünde ortaya koymakta, Hıristiyan fanatik bir din adamı gibi ifadeler kullanarak Hıristiyan halka Türklerle karşı nasıl duygular beslemeleri konularında tavsiyelerde bulunmaktadır. Eserinin önsözünde Osmanlı'yı zorba, Hıristiyanlığın baş düşmanı, dehşet verici ve kan dökücü olarak niteleyen yazar;

"Tanrıının gazabına uğramamak, herkesin kendini yetiştirmesi ve Türklerin bugüne dek duyulmayan kıycılıklarına daha çok dikkat edip bunu yüreklerinde duymaları için bu çağdaş yolculuk notları yazılmıştır",¹²

demektedir.

Elçilik heyetinin yolculuğu 21 Ağustos 1530'da Macaristan'dan başlamış ve Bosna üzerinden İstanbul'a kadar devam etmiştir. Elçilik heyetinin geleceği Türk'lere bildirilmiş olduğundan heyet belirli noktalarda karşılaşmış ve onlara güven içinde seyahat etmeleri için refakatçi birliği sağlanmıştır.

Heyet Saraybosna'ya geldiğinde o tarihlerde Bosna Sancak Beyi olan Hüsrev Paşa'yı ziyaret etmiştir. Yazar'ın belirttiğine göre Hüsrev Paşa iri ve şişmanca bir kişidir ve elçilik heyetine nazik bir şekilde davranışarak yaklaşık 2 saat kadar onlarla görüşmüştür. Yazar, Hüsrev Paşa'nın adamlarının rengarenk ve sırma kordon işlemeli, güzel yaldızlı, kadifeli ve ipekli, tertemiz giysiler içinde oldukları ve bu halleriyle oldukça etkileyici göründüklerini ifade etmektedir. Bu kişilerin elçilik heyetini selamlarken başlarıyla selam vermelerinin yanında aynı anda ellerini göğüslerine bastırmış olmaları da yazarın dikkatini çekmiştir.¹³

Yazar Curipeschitz, Saraybosna'ya gelene kadar olan Bosna topraklarında üç ayrı dinden ve milletten halk gördüğünü söylemektedir. Bunlardan biri eski Bosnalılardır. Bu grup Roma-Katolik kilisesine bağlı olup Türkler tarafından dinlerine dokunulmamıştır. İkinci grup ise Sırplardır. Ortodoks mezhebine mensup olan Sırplar buraya Belgrad taraflarından gelmişlerdir. Üçüncü grup ise Türklerdir. Yazara göre Türkler, özellikle savaş ve idare teknğini iyi bilen insanlardır.¹⁴

Curipeschitz, Türk padişahının buraları imar ettiği için bazı Hıristiyan gençlerini İslam Dini'ne sokmaya hak gördüğünü belirterek, şöyle devam etmektedir:

"Türkiye'de usulden olduğu gibi, her köyden ya da bölgeden her yıl mutlaka üç, dört hatta beş delikanlı ya da çocuk toplamaya başlamışlar. Bu toplama işini yaparken de köyün en güzel ve en yetenekli gençlerini aşırıyorlarlar. Ana babanın tek çocuğu da olsa, güzel ve temiz görünüşlüyse hemen çekip alıyorlar, ama

¹¹ Aksulu, a.g.e., s.19-22.

¹² Benedict Curipeschitz, *Yolculuk Günlüğü 1530*, (Çev. Özdemir Nutku), 2.bs., Ankara 1989, s.12.

¹³ Curipeschitz, a.g.e., s.23.

¹⁴ Curipeschitz, a.g.e., s.24-25.

*çocukları pek güzel olmayan ya da yeteneksiz olan dört
beş çocuklu ailelerin çocuklarına dokunmuyorlarmiş.¹⁵*

Yazar, devşirme sistemi ile ilgili bu bilgileri ya daha evvel duymuş, ya da yolculuk esnasında Hıristiyan ahaliden öğrenmiş olmalıdır. Ancak bu bilgiler bazı hatalar içermektedir. Devşirilen çocuklar her yıl değil, ihtiyaca göre üç, beş ve bazen de yedi yıl arayla toplanmaktadır. Ayrıca tek çocuklu ailelerin çocukları da aile çocuksuz kalmasın diye bir kural olarak alınmamaktadır.¹⁶

Türklerin, kendi çıkarları dışında hiçbir anlamı olmayan nedenlerden dolayı her evden vergi olarak yılda bir Macar altını, yani 50 akçe topladıklarını belirten yazar ayrıca hayvan başına toprağın her döneminden, ürün veren her bahçeden, bağdan ve tarladan da vergiler alındığını ve bu vergilerin çoğu zaman değerinden daha yüksek hesaplandığını ifade etmektedir.¹⁷

Yazarın Türklerin kendi çıkarları için aldıkları vergiler olarak nitelendiği vergi cizye vergisidir. Bu vergiye karşılık gayr-i müslimler askerlik yapmazlardı¹⁸ ve devletin koruması altında bulunurlardı. Diğer vergilerin alınması ise oldukça normaldir zira benzer vergileri Müslümanlar da vermektedirler. Öte yandan görevlilerin keyfi davranışları nedeniyle vergilerin fazla hesaplandığına ve hatta olmayan yeni vergiler ihdas edildiğine zaman zaman rastlanabilmektedir. Ancak bu durum Müslümanlar için de söz konusu olabilirdi. Sonuçta, ahalinin mağdur olmaması için devlet bu gibi durumlarda gerekli önlemleri alır ve durumun düzeltilmesi için *adaletnâmeler* yayınlardı.¹⁹

Yazar seyahat esnasında konakladıkları yerlerde Hıristiyan esirlerin kendilerine hizmet ettirdiğini ve bunu yaparken efendileri tarafından itilip kakıldıklarını aktarmaktadır. Bu esirler içinden zaman zaman Müslüman olanların da var olduğunu belirten yazar, bunların "şeytana uydukları için" din değiştirdiklerini söylemektedir.²⁰

Bosna'da yaşayan Hıristiyanların giyimlerinde Türklerle benzediğini ifade eden Curipeschitz diğer pek çok noktanın onları birbirinden ayırdığını dile getirmektedir. Hıristiyanlar saçlarını uzatırlarken Türkler saçlarını diplerinden kesmektedirler. Böylece, görenler onları birbirinden rahatlıkla ayırt edebilmektedirler.²¹

Saraybosna'dan İstanbul'a doğru hareket ettikten sonra Yukarı Bosna diye adlandırdığı bu bölgede iki grup insan yaşadığıını belirten yazar, bunların Türkler ve Sırplar olduğunu söylemektedir. Sırplar Hıristiyanlık kurallarına uygun olarak papazlara ve kiliselere sahiptiler ve ayrıca bölgede üç tane de manastır bulunmaktadır. Türkler gelince; yazar Türklerin çögünün savaşçı ve yönetici olarak burada bulunduklarını, hizmetlerine karşılık olarak da devletten timar elde ettiklerini ifade etmektedir.²²

Bosna toprakları oldukça geniş olduğu halde buralarda nüfusun epeyce düşük olduğunu belirten Curipeschitz bunun nedenini keşfettiğini ifade ederek üç nedene dayandırmaktadır. Birinci neden olarak salgın hastalıklar (veba) sebebiyle pek çok kişinin ölmesini göstermektedir. İkinci neden olarak ise zor şartlar nedeniyle Sırpların ve diğer gayr-i müslim grupların bölgeyi terkettiklerini yani göç ettiklerini belirten yazar, üçüncü ve son olarak devşirme sistemini nedeniyle nüfusun azaldığını vurgulamaktadır.²³ Curipeschitz'in Yukarı Bosna'da nüfusun azalmasıyla ilgili olarak ortaya koymuş olduğu bu tahmini gerekçeler gerçekten de tarihi gerçeklere uygundur. Ancak devşirme konusunun, nüfusun azalmasında diğerlerine göre oranı çok azdır.

Devşirmelerden devlet kademesinde en çok yükselenler Bosnalılardır. Yazarın ifadesine göre bunlar Türkler tarafından en çok tutulan ve namuslu bulunan kimselerdir. Onlar gerçek Türklermiş gibi sevilir ve hatta yetiştirdikten sonra kendilerine Türklerden daha fazla güvenilirdi. Yazar, "böyle oldukları için Türk padişahı

¹⁵ Curipeschitz, *a.g.e.*, s.25.

¹⁶ Devşirmeler hakkında detaylı bilgi için Abdülkadır Özcan, "Devşirme", *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*, C.9, İstanbul, 1994, ss. 254-257'ye bakılabilir.

¹⁷ Curipeschitz, *a.g.e.*, s.25.

¹⁸ Yavuz Ercan gayr-i müslimlerden alınan cizye vergisinin askerlikten muaf olmanın karşılığı olarak kabul edilebileceğini ifade etmektedir. Bkz. Yavuz Ercan, "Türkiye'de XV. ve XVI. Yüzyıllarda Gayrimüslimlerin Hukukî, İçtimaî ve İktisadî Durumu", *Belleten*, C.XLVII, S.188, 1983, s.1148.

¹⁹ Adaletnâmeler ile ilgili olarak bkz. Halil İnalçık, "Adaletnâmeler", *Belgeler Dergisi*, C.II, S.3-4, 1967, ss.49-142.

²⁰ Curipeschitz, *a.g.e.*, s.26-27.

²¹ Curipeschitz, *a.g.e.*, s.27.

²² Curipeschitz, *a.g.e.*, s.32.

²³ Curipeschitz, *a.g.e.*, s.32.

bunları küçük yaşta sarayına alır, istediği gibi yetiştirir ve Bosnalı olduklarını unuttururdu”,²⁴ demektedir. Ancak yazar burada bir yanlışlıkla düşmektedir. Zira sistem gereği devşirmeler birer Türk Müslüman olarak yetiştirmekle beraber Paul Wittek bunların aileleriyle olan ilişkilerini devam ettirebildiklerini ve hatta bazlarının nüfuzlarını iyice artırdıktan sonra aileleri lehine faydalı bazı icraatlarda bile bulunduklarını belirtmektedir.²⁵

Müslüman oldukları halde Bosnalıların nasıl hala devşirmeler arasında yer aldıkları sorusu akla gelebilir. Zira sistem gereği sadece Hıristiyanlar devşirilirdi. Bunun özel bir nedeni vardır ve bu durum sadece Bosnalılar mahsustur. Bosnalılar İslamiyeti kabul ederken Fatih Sultan Mehmet’ten özel bir istekte bulunmuşlardır. Osmanlı sarayında hizmet etmeyi ve yüksek devlet makamlarına ulaşabilmeyi arzu ettiklerinden müslüman olduktan sonra da çocukların devşirilmesini istemişler ve Fatih tarafından bu istekleri kabul edilmiştir.

Yukarı Bosna’da ilerlemeye devam eden yazar, Hıristiyanlar için, “tanrıım yardımını esirgemesin ve onları kurtarsın” dedikten sonra, ilginç bir bilgi daha aktarmaktadır. Yazara göre Türkler de Hıristiyanlar arasında yaşamak istememektedirler zira sık sık gizlice öldürülüdükleri için Hıristiyanlardan korkmaktadır.²⁶

Elçilik heyeti yola devam ederken I.Murat’ın türbesinin yanından geçmiş ve Priştine’de gecelemişlerdir. Daha sonra Bulgaristan üzerinden yollarına devam ederek Filibe, Edirne, Babaeski, Burgaz, Çorlu, Silivri, Büyük Çekmece yoluyla İstanbul’a ulaşmışlardır. Heyet İstanbul’da pek çok defa Sadrazam İbrahim Paşa ile görüşmüştür ve bir defa da yarı saat kadar Kanuni Sultan Süleyman ile görüşerek bir hafta sonra memleketlerine geri dönmüşlerdir. Heyet aynı güzergahı izleyerek geri dönmekle beraber yazar, geçitleri noktaları belirtmekte fakat hiçbir olay aktarmamaktadır.

Kanuni Sultan Süleyman’ın elçiler aracılığıyla Macar Kralı Ferdinand'a gönderdiği cevapta, Ferdinand’ın Macaristan tahtını Voyvoda Johann Zapolya'ya teslim etmesi isteniyor ve bu tahtı zorla ele geçiren herkesin Padişahın düşmanı olduğu ilan ediliyordu.²⁷

Eser genel olarak değerlendirildiğinde Balkanlar ve özellikle Bosna dolayları hakkında coğrafi ve etnografik açıdan dikkate değer bilgiler içermektedir. Ancak yazar zaman zaman tarafsızlığını kaybederek bazı yanı ve yanlış bilgiler sunmakta ve yanlış değerlendirmelerde bulunmaktadır. Yine taraflı olarak, Hıristiyanların Türklerle karşı nasıl duygular beslemesi gerektiği konusunda zaman zaman tavsiyelerde bulunan yazar istediginde çok dikkatli bir gözlemci olduğunu da okuyucuya hissettirmektedir.

1.3. Pedro'nun Zorunlu İstanbul Seyahati, 16. Yüzyılda Türklerle Esir Düşen Bir İspanyol'un Anıları

Bu eserde Pedro adındaki bir İspanyolun başından geçen olaylar karşılıklı 3 kişinin konuşmasıyla aktarılmaktadır. Pedro 1552 yılında Türklerle esir düşmüş ve 1555 yılında Türk topraklarından ayrılmıştır. Yazar eserini kısa süre içinde kaleme alarak 1557 yılında İspanya Kralı II.Philippe'e takdim etmiştir.

Pedro 1552 yılı ağustos ayında Kutsal Roma İmparatoru Şarlken'in donanmasıyla Cenova'dan Napoli'ye giderken Kaptan-ı Derya Sinan Paşa komutasındaki Türk donanmasının saldırısına uğradıklarını ve esir edildiklerini belirtmektedir. Pedro, yakalanmalarına gerekçe olarak forsaların (kürek mahkumlari) küreklerde asılmadıklarını, kaptanlarının da onları sıkıştırmaya cesaret edemediklerini göstermektedir.

Pedro'nun forsaların neden küreklerde asılmadıkları ve kaptanların da neden onları sıkıştıramadıkları konusuna verdiği bilgi oldukça ilginçtir. Forsalar Türk ya da Kuzey Afrika Müslümanlarından oldukları için bilerek küreklerde asılmamışlar ve Türk donanmasına yakalanmak istemişlerdi. Çünkü bu şekilde özgür olacaklardı. Kendi kaptanlarının forsaları sıkıştıramamasının nedeni ise kaptan ve mürettebatın esir düştükleri taktirde başlarına gelecek olan kötü muameleden korkmuş olmalarıdır. Zira müslüman kürek mahkumlari kurtulduklarında kendilerine iğkence yapan kimseleri şikayet ederler ve bu kimseler diğer gemi komutanları duysunlar ve müslüman forsaları dövmesinler, yaralamasınlar diye cezalandırılırlardı. Nitekim Pedro esir edildiği gün 2 kişi ibret-i alem olsun diye cezalandırılmıştır. Bunlardan birinin bilekleri, burnu ve kulakları kesilmiş ve omuzuna “böyle eden böyle olur” yazılı bir yafta yapıştırılarak Hıristiyan kaptanların görüp ibret almaları için serbest bırakılmıştır. Cezalandırılan diğer kişi ise Pedro'nun belirttiğine göre kazığa çakılmıştır. Bu olayı “ölümülerin en

²⁴ Curipeschitz, *a.g.e.*, s.32-33.

²⁵ Paul Wittek, “Ankara Bozgunundan İstanbul'un Zaptına (1402-1455)”, *Belleten*, (Çev. Halil İnalçık), C.VII, S.27, 1943, s.588.

²⁶ Curipeschitz, *a.g.e.*, s.34.

²⁷ Curipeschitz, *a.g.e.*, s.3.

berbadı, en korkuncu” olarak nitelenen Pedro, bazen kaziğa çakılı olarak 2-3 gün yaşayanların da görüldüğünü ifade etmiştir.²⁸

Buraya kadar anlatılanlar genel manada dikkate değer şeyler olmakla beraber özellikle kaziğa çakılma hadisesi üzerinde biraz durmak gerekiyor. Bu bilgi yanlış olsa gerektir, zira Osmanlı’da ceza yöntemi olarak böyle bir uygulama olmadığı gibi eskiden beri süregelen Türk geleneğinde de bu çeşit ceza uygulamaları yoktur. Ayrıca Pedro’nun, “kaziğa çakılı olarak iki üç gün yaşayanlar da görülmüştür” şeklinde bir ibare kullanması onun böyle bir hadiseyi kendisinin görmediğini ortaya koymaktadır. Pedro’ya belki böyle bir olay anlatılmış olabilir ancak Osmanlı’daki ceza yöntemleri açısından bakıldığından bunun doğruluk derecesi yoktur.

Pedro kürek mahkumu olmamak için biraz da “mürekkep yalımışlığına” güvenerek hekim olduğunu söylemiş ve kürek çekmekten kurtulmuştur. Türkler “imza yerine, tuhaf bir şey kullanırlar”, diyen Pedro; onların, “bir yüzüğün üstüne mürekkep bulayıp bastıklarını” ifade etmektedir. Kisaca Türkler imza yerine yüzük üzerine işlenmiş mühür kullanmaktadır.²⁹

Pedro esir edilen yeni kürek mahkumlarının İtalyan olduklarını belirtmekte, hem kürek çekmediği ve esirlere faydası dokunmadığı için hem de İspanyol olduğu için onların kendisini sevmediklerini hatta şeytanı bile kendisinden üstün tuttuklarını ifade etmektedir. Pedro, kendi milleti için bir özelestiri yaparak dünyada en az sevilen milletin İspanyollar olduğunu ve buna da müstehak olduklarını söylemektedir. Buna sebep olarak ise aşağıdaki gerekçeleri göstermektedir:

*“iki kişi bir yerde çalışacak olsak, hemen, o yerin
sahibi kesilmeye kalkışırız; bir yemeğe davet edilsek
çatalı biçağı alıp beraberimizde götürmek isteriz;
İtalya'daki askerlerimizin çapulculuğu karşısında,
İtalyanların bizi sevmeyişini pek tabii görmek gerekir”.³⁰*

Pedro hekimliği başlamasıyla ilgili olarak gemide eline bir tıp kitabı geçtiğini, bu kitaptan öğrendiklerini ilk olarak hasta olan esirler üzerinde uyguladığını ve bu denemelerden iyi sonuçlar elde ettiğini vurgulamaktadır. Bu ilk başarılı denemelerin kendisini umutlandırdığını ve kısa zamanda tıp kitabını ezberlediğini ifade eden Pedro, daha sonraları karşılaşmış olduğu hekimlere ezberlemiş olduğu bilgileri aktardığında onların kendisini çok şeyler bilen bir hekim zannettiklerini belirtmektedir.

Bir gün gemide Pedro’ya muayene etmesi için oldukça hasta bir Türk getirilir. Hastanın haline bakıp nabzını yoklayınca geceyi geçiremez diyen Pedro hakarete uğrar ve hastayı muayene etmesi için geminin Portekizli Hıristiyan berberi çağırılır. Berber hastayı iyileştireceğini söyler ve karışık bir yemek hazırlayarak hastaya yedirir. Ancak hasta o gece vefat eder. Bu arada Portekizli Hıristiyan berberin Pedro’ya söylemiş olduğu şu sözler Türklerin ölüm konusundaki düşünceleri hakkında oldukça önemlidir. “Bundan sonra hastalara hep şifa vaat et, Türkler Hıristiyanlara benzemez, ölümü hiçbir vakit hekime yüklemezler, saat gelmiş göctü derler”.³¹

Gemiler İstanbul'a döndüğünde çok büyük bir coşku ile karşılanmış, yaklaşık bir saat süren top atışları eşliğinde gemiler limana girmiş ve esirler tersanelerde boşaltılmıştır. Pedro'nun “ulu Türk” dediği padişah (Kanuni Sultan Süleyman) esirleri görmek istedğini belirtince yaklaşık iki bin kadar esir saraya götürülmüştür. Padişah kendi payına düşen beşte bir oranındaki esirleri seçiktken sonra bütün esirler Galata'daki kulelere gönderilmiştir. Padişahın esirleri kendi kulesine, diğer esirler de başka kulelere yerleştirilmiştir. Pedro'nun ifade ettiğine göre Galata'nın surları arasında pek çok kule vardı. Hatta Pedro'nun efendisi olan Kaptan-ı Derya Sinan Paşa'nın da kendine ait bir kulesi vardı ve içinde yaklaşık 700 esir mevcuttu. Türkler esirleri meslek ve sanatlarına göre ayırlar ve dışında gündelikle çalıştırırlardı. Fakat esirlerin kazanmış oldukları gündelikler, sahiplerine ait olurdu.³²

Pedro İstanbul'da bulunan esirler hakkında ilginç bilgiler vermektedir. Çalışan esirlerin gündeliklerinin ve masraflarının hesabını tutması için bu esirlerin başına bekçi olarak yine bir Hıristiyan esir konulduğunu belirten Pedro, ilerigelen devlet adamlarının bayramlarda yedi, sekiz esiri azat ettiklerini ilave etmektedir ki bunların çoğu

²⁸ Anonim, *Pedro'nun Zorunlu İstanbul Seyahati, 16 Yüzyıl'da Türkler'e Esir Düşen Bir İspanyol'un Anıları*, (Cev. Fuad Carım), İstanbul 1995, s. 11-13.

²⁹ Anonim, *a.g.e.*, s.13,14.

³⁰ Anonim, *a.g.e.*, s.14-15. Bu arada, hemen hemen bütün İtalya'nın o devirde İspanya Krallığına bağlı olduğunu belirtmek gerekmek.

³¹ Anonim, *a.g.e.*, s.17.

³² Anonim, *a.g.e.*, s.18-19.

bekçilik yapan esirler arasından seçiliyordu. İşte bu amaca ulaşabilmek yanı azat edilebilmek için bekçi esirler işlerine sıkıca sarılırlardı. Ayrıca onların bu işi yapmaları kendileri için oldukça kolaydı. Çünkü kendileri de daha evvel normal esir olduklarından kaçmak için esirlerin başvuracakları yolları ve hileleri iyi biliyorlardı. Pedro'nun ifade ettiğine göre Türkler bu taktiklerden habersizdi. Pedro bu bekçi Hıristiyan esirleri alçak ve soysuz olarak nitelendirmektedir zira bunların Hıristiyanlara yapmadıkları kötülük kalmamıştır.³³

Hem temizlik ve hem de kaçmaları durumunda kolay tanınmaları için esirlerin her 15 günde bir saç ve sakallarının traş edildiğini belirten Pedro, Türk gemilerinde dört yıl kürek çekmeyi kendi gemilerinde bir yıl kürek çekmeye değiştirmeyeceğini söylemektedir. Buna neden olarak ise Hıristiyanlarda esirler bütün yıl aralıksız kürek çekerlerken Türklerde sadece yazın kürek çekildiğini;³⁴ ayrıca, Hıristiyan gemilerinde doyacak kadar peksimet verilmezken, Türk gemilerinde bol miktarda ve kaliteli peksimet verilmesini göstermektedir.³⁵

Esir kaldığı kuledeki hastalara baka baka bilgilerini artırmış ve pek çok kişiyi sağlığına kavuşturmuş olan Pedro'nun ünү giderek yayılmaya başlamış ve bu sıralarda hasta olup nefes darlığı çeken Sinan Paşa için şurup ve hap hazırlayarak onun iyileşmesine vesile olmuştur. Paşa'nın güvenini kazanmak için hazırlamış olduğu şurup ve haptan önce kendisi tatmış olan Pedro sonuca Paşa'nın kendisine hediye olarak bir miktar para ve kıyafet verdigini belirtmektedir. Efendisi Sinan Paşa'nın çok iyi bir insan olduğunu da ilave eden Pedro diğer hekimler alınmasın diye Paşa'nın kendisine, onu değil bir usağıını tedavi ettiğini söylemesini tenbih ettiğini dile getirmektedir. Ayrıca İstanbul'da pek çok hekim ve eczacı bulunduğu ifade eden Pedro bunların çögünün Yahudi olduğunu söylemektedir.³⁶

Pedro'nun degenmiş olduğu bir diğer nokta da ihtida (din değiştirerek müslüman olma) konusudur. Sinan Paşa Pedro'ya müslüman olmasını teklif etmiş ve kabul ettiği taktirde onu Padişahın hekimbaşılığına bile getirteceğini söylemiş fakat Pedro bu teklifi kabul etmemiştir. Bu arada Türk topraklarında zorla müslüman yapıldıklarını iddia edenlerin de yalan söylediğini ifade eden Pedro, İslam Dini'nde zorlamaya müsaade edilmediğini belirtmektedir. Bu kimselerin zorlama dedikleri şeyin arkaya arkaya üç defa müslümanlığı kabul etmek teklifiyle karşılaşmış olmaları olduğunu söyleyen Pedro, bunların, kabul etmediklerinde "sen bilirsin" teklifiyle karşılaşlıklarını belirtmektedir.³⁷ 1552 yılında esir olarak İstanbul'a getirilen Pedro 1555 yılında kaçarak ülkesine dönmüştür.

1.4. Almanya'dan İstanbul ve Kudüs'e Yeni Bir Seyahatname

Bu seyahatname Almanca olarak kaleme alınmış olup yazarı Almanya'nın Tübingen kentinde ilahiyat öğrenimi görmüş olan Salomon Schweigger adında Protestan bir din adamıdır. Uzak ülkeleri görmek arzusuyla Avusturya'ya gelen Schweigger bazı girişimlerde bulunduktan sonra İstanbul'a gidecek olan yeni elçilik heyetine girmeyi başarmış ve 1578 yılbaşıında İstanbul'a gelerek III. Murat döneminde 1581 yılı ilkbaharına kadar burada kalmıştır. Daha sonra hac ibadeti için Kudüs'e gitmiş olan Schweigger 1581 yılı sonunda memleketine geri dönmüştür. Yazar, seyahat notlarını, planlarını ve resimlerini ilk olarak 1608 yılında yayımlamıştır.

Schweigger'in aktardığına göre heyet İstanbul'a geldikten sonra elçilik binası olarak kapısında bir bekçi ve dört yeniçerinin güvenlik amacıyla beklediği bakımsız bir hana yerleştirilmiştir. Bu yeniçeriler, elçilik mensuplarından biri binayı terk ettiğinde ona eşlik ederlerdi. Anlaşıldığı kadariyla devlet bu şekilde onları hem koruyor hem de gözlem altında tutmuş oluyordu.³⁸ İstanbul'a geldikten sonra ilk iş olarak cizye vergisi ve hediyeler sunmak için Sultan'ın huzuruna çıkan elçi, devletin resmi misafiri sayılır ve kendisine her ay nakit para ile yiyecek içecek yardımı yapılmırı.³⁹

³³ Anonim, *a.g.e.*, s.20,21.

³⁴ Türk donanması ilkbaharda denizlere açılır ve sonbahara kadar denizlerde boy gösterirdi. Dolayısıyla kürek mahkumları da bu zamanlarda yoğun olarak kürek çekerlerdi.

³⁵ Anonim, *a.g.e.*, s.31.

³⁶ Anonim, *a.g.e.*, s.21,22.

³⁷ Anonim, *a.g.e.*, s.24,25,26.

³⁸ Daha önce incelemiş olduğumuz Yolculuk Günlüğü adlı seyahatname de Curipeschitz benzer şeyler aktarmaktadır. Curipeschitz, başlarına iki Türk görevli bırakıldığını ve bunlardan birinin onların korunmasına özellikle dikkat ettiğini belirtiyor. Yazar ayrıca, Padişahın buyruğuyla heyetin bütün ihtiyaçlarını karşılayan görevlilerin de mevcut olduğunu aktarmaktadır. Bkz. Curipeschitz, *a.g.e.*, s.43.

³⁹ Anton Schwob, "15. ve 16. Yüzyıllarda Almanca Seyahatnamelerde ve Sefaretnamelerde İstanbul", *I.Uluslararası Seyahatnamelerde Türk ve Batı İmajı Sempozyumu Belgeleri* (28.X-1.XI.1985), Eskişehir 1987, s.73.

Sultanın huzuruna çıkan elçilik heyetinde yer alan Schweigger, burada karşılaştığı bazı olaylar ve bazı tavır ve davranışlar karşısında hayranlığını gizleyememiştir. Burada Sultan III. Murat'ın sade giyimi ve sakin tavırlarından etkilendiğini ifade eden seyyah, kabulden sonra onurlarına verilen yemeğin de oldukça sade olduğunu belirtmiş ve yeme ve içme konusunda biraz daha ölçülü oldukları takdirde Hıristiyanların, düşmanlarına karşı savunmada kullanmak üzere daha fazla para artırtabileceklerini dile getirmiştir.⁴⁰ Schweigger'in Sultan sarayında dikkatini çeken bir başka husus ise nöbet tutan askerlerin disiplinleri olmuştur. Padişaha veya üstlerine karşı büyük bir itaat ve saygı duyan askerleri gören seyyah, kendi saraylarındaki Hıristiyan asker ve hizmetlilerin bu durumdan ibret almaları gerektiğini ifade etmiştir. Schweigger Türk paşalarıyla ilgili olarak da onların genel olarak başları dik ve mağrur bir eda ile silahları şakırdayarak ortaya çıkan kimseler olduklarını belirtmektedir.⁴¹

İstanbul'da bulunan elçi ile imparatorları arasında yılda pek çok defa, yanlarında Türk refakatçiler de bulunan kuryeler aracılığıyla raporlar gidip geldiğini belirten yazar, bu resmî kuryelerden ayrı olarak imparatorlarına son derece gizli bilgiler taşıyan kuryelerin de var olduğunu ilave etmektedir⁴² ki, bu durum oldukça dikkat çekicidir.

Osmanlılar gayr-i müslimlerin dini vecibelerine karışmazlardı. İstanbul'da yaşayan Rum, Ermeni ve Yahudilerin ibadetlerini yapabilmeleri için yeterince kilise ve havraları vardı. Ancak değişik Hıristiyan mezheplerinden olan İstanbul'daki batılılara ait kilise sayısı oldukça azdı.⁴³ Ancak bu arada, İstanbul'daki batılıların nüfusunun da oldukça az olduğunu belirtmek gereklidir. Schweigger'in ifade ettiğine göre, İstanbul'a gelen sefir Protestan ise memleketinden papazını da beraberinde getirirdi. Nitekim yazarın kendisi de İstanbul'a elçi olarak gelmiş olan Baron Jachim Sinzendorff'un yanında papaz olarak bulunuyordu. Katolik sefirler ise pazar günleri kendi kiliselerinin bulunduğu Pera ya da Galata'dan İstanbul'a (sur içi) papaz getirtirlerdi. Schweigger Protestanların cenazeleri için de Rum-Ortodoks mezarlığından bir bölüm satın alındığını ilave etmektedir.⁴⁴

Hıristiyan esirlerin durumlarından da bahsedeni Schweigger onların bir kısmının Türk gemilerinde forsa (kürek mahkumu) olduklarını ifade etmekte ancak ihtiyaçlarını karşılamaları için kendilerine maaş ödendigini de ilave etmektedir. Forsaların işlerini yerine getirebilmeleri için sağılıklı ve temiz tutulmaya gayret edildiğini de ifade eden yazar, bunların çoğunun İtalyan ve İspanyol olduklarını, çünkü Fransızların Türklerin dostu olarak kabul edilmelerinden dolayı gemilerde çalıştırılmadıklarını dile getirmektedir. Ayrıca İtalyan savaş esirlerine dikkat edilmesi gerektiğini vurgulayan yazar, bunların İstanbul'da planlı karanlık işler çevirdiklerini ve hatta bir gün sefaret görevlilerinden birini dolandırdıklarını ifade etmektedir.⁴⁵ Protestant bir papaz olan Schweigger'in sonradan Martin Luther'in din kitabını İtalyanca'ya çevirerek bastırması ve İstanbul'a gönderip savaş esirlerine dağıtılmmasını istemesi dikkate değer bir olaydır.⁴⁶ Schweigger bu esirlerin inançlarını taze ve güclü tutarak, onların bulunmuş oldukları zor esaret şartlarından dolayı Müslüman olmayı düşünmelerine engel olmak istemiş olabilir. Zira esirler arasında zaman zaman din değiştirenlere rastlanmaktadır.⁴⁷

Schweigger yine savaş esirleriyle ilgili olarak bunların hepsinin sahibinin Sultan olmadığını; birçoğunun Türk beylerinin eli altında olduklarını; tarlalarda çalıştırıldıklarını fakat onlardan insanüstü çalışmalarının beklenmediğini belirterek genellikle 7-10 sene sonra azat edildiklerini ifade etmektedir ki bunlar doğrudur.⁴⁸

⁴⁰ Hıristiyanlar yeme ve içme konusunda fazla israfa kaçmasaları savunmalarına ne kadar katkı sağlarlardı bilinmez ama bu ifadelerden, en azından, o dönemde Avrupalıların Osmanlılar ile karşılaşıldığında oldukça müsrif oldukları gerçeği ortaya çıkmaktadır.

⁴¹ Schwob, *a.g.m.*, s.74,75. Bu ifadelerden, Türk askerlerinin disiplinlerine karşılık, Avrupalı askerlerin o denli discipline edilemedikleri anlaşılmaktadır.

⁴² Schwob, *a.g.m.*, s.75-76.

⁴³ 1547 yılında Galata'da çoğu katoliklere ait olmak üzere 10 kilise vardı. 1640 yılına kadar ise Fransiskenlerin, Dominikenlerin, Cizvitlerin ve Kapüslenlerin Galata'da ayrı ayrı kiliselerinin mevcut olduğunu görüyoruz. Bkz. Philip Mansel, *Konstantinopolis, Dünyanın Arzuladığı Şehir (1453-1924)*, (Çev. Şerif Erol), İstanbul 1996, s.45. Mantran da, XVII. yüzyıl başlarında Galata'da Katoliklerin 2 adet kiliselerinin var olduğunu ifade etmektedir. Bkz. Robert Mantran, *XVI. ve XVII. Yüzyılda İstanbul'da Gündelik Hayat*, (Çev. M.Ali Kılıçbay), İstanbul 1991, s.50.

⁴⁴ Schwob, *a.g.m.*, s.76.

⁴⁵ Bir başka seyahatnameye, Pedro da esirlerin İstanbul'da yapmış oldukları türlü sahtekarlıklardan örnekler vererek bahsetmektedir. Bkz. Anonim, *a.g.e.*, s.33-36.

⁴⁶ Schwob, *a.g.m.*, s.76.

⁴⁷ Din değiştirip Müslüman olanlarla ilgili ayrıntılı bilgi için bkz. Çolak, *a.g.t.* Özellikle esirlerin ihtiialarıyla ilgili olarak Pedro çarpıcı örnekler vermektedir. Bkz. Anonim, *a.g.e.*, s.25-27.

⁴⁸ Pedro da Padişah ile beraber diğer beylerin pek çok esirleri olduğundan ve bunların çoğunun Galata'daki kulelerde bulunduğuundan ayrıntılı olarak bahsetmektedir. Pedro ayrıca, özellikle bayramlarda 7-8 esirin efendileri tarafından azat edildiklerini belirtmektedir. Bkz. Anonim, *a.g.e.*, s.19, 20. Genel olarak ise zaman zaman sahipleri

Ancak, yazar ayrıca, esirlerin ellerindeki azatnâmeye rağmen bir başka sokakta yakalanarak bunlara yeniden esir gözüyle bakıldığını; bu nedenle bunların kimseye görünmeden kaçip kurtulmak için gece vakti dışarı çıktılarını; hatta bazlarının yollarda rüşvet parası olarak kullanmak üzere azat edildiklerinde efendilerini dolandırdıklarını da belirtmektedir⁴⁹ ki bu bilgileri tamamen doğru kabul etmek pek mümkün değildir. Zira azat edilen kimseye durumunu belgelemesi için bir “İtknâme” verilir ve bu şekilde azat edilmiş oldukları kesinleşmiş olurdu. Mahkeme kayıtlarında bu durum ile alakalı pek çok hüküm bulmak mümkündür. Azat edilmiş olan esir birileri tarafından yeniden esarete mahkum edilmeye kalkışılırsa mahkemeye belgesini göstererek özgürlüğüne kavuşabilirdi. Mahkemeye intikal etmemiş bazı olayların vuku bulmuş olabileceğini kabul etmekle beraber bu olayların çok sık gerçekleştiğini söylemek doğru olmaya gerekir.

Seyyahın dikkatini çeken bir başka nokta eğitimde çocuklara karşı takınılan tavırdır. Camilerin yanlarında okullar (medrese) olduğunu belirten seyyah, çocuklara Kur'an ve Arapça öğretildiğini, bunu yaparken çocukların dövülmemişini ve serbestçe hareket etmelerine izin verildiğini dile getirmektedir. Anlaşıldığı kadariyla Almanya'da çocuklar o dönemde eğitilirken “dayak” olayına yaygın olarak maruz kalmaktadırlar. Zaten Alman bilim adamı Schwob da bunu teyit ederek çocukların dövülmesinin Almanya'da eskiden alışılmış bir durum olduğunu ifade etmektedir.⁵⁰ İlber Ortaylı Schweigger'in bizim okullarda çocukların dövülmemişleri ile ilgili yaklaşımına karşılık, “halbuki falaka hikayelerini hepimiz biliyoruz” demektedir. Ortaylı ayrıca, yukarıda Schwob'un da benzer şekilde söyledişi gibi, Almanya'da çocukların falakadan da öte “adam akıllı sopa yediklerini” belirtmekte ve Schweigger'in farklı yaklaşımının bundan kaynaklandığını ifade etmektedir. Ortaylı son olarak yazarın herşeye rağmen yumuşak bir terbiye sistemi görmüş olabileceğini de ilave etmektedir.⁵¹

Schweigger İstanbul'un coğrafi konumundan, surlarından, evlerinden ve pazar yerlerinden de bahseder. Şehrin etrafında derin kuyular olduğunu ve bu kuyuların kışın buz ile doldurduğunu söyleyen yazar buzların, yazın yiyecek ve içeceklerin soğutulmasında kullanıldığını belirtmektedir. Yazar İstanbul evlerini ise kötü yapılmış, fakir donatılmış ve bakımsız olarak nitelendirmektedir. Türk büyüklerinin kendilerine yakışmayan evlerde yaşadıklarını belirten Schweigger,⁵² buna karşılık Ayasofya başta olmak üzere pek çok camii ve Türk büyüklerine ait mezarların İslamiyetin şanını ortaya koyan eserler olduğunu ifade etmektedir. Ayrıca, Üsküdar'ı, İran, Ermenistan ve Arabistan'dan getirilen safkan atların satıldığı bir pazar bölgesi olarak nitelenen Schweigger, Anadolu kıyısında yaşayan insanların esmer ve Avrupa yakasındaki lere göre daha kaba olduğunu dile getirmektedir.⁵³

Sonuç olarak Schweigger XVI. yüzyılın son çeyreğindeki İstanbul ve dolayısıyla Osmanlı ile ilgili çok çarpıcı bilgiler vermekle beraber zaman zaman taraflı yorumlarda bulunmaktadır ki bu yorumlar özellikle eserin sonuc bölümünde doruk noktasına ulaşmaktadır. Schweigger sonuç bölümünde, “bu şehrin ışığı sönmüştür ve içinde iğrenç bir koku yayılmaktadır” ve “büyük şehir üzerinde büyük bir bozulma ve batış dolasıyor”,⁵⁴ gibi taraflı yorumlarda bulunmaktadır. Eser üzerinde kapsamlı incelemelerde bulunmuş olan Alman bilim adamlarından Anton Schwob da, Protestan bir din adamı olan Schweigger'in taraflı ve ideolojik yorumlar yaptığı düşüncesindedir.⁵⁵

2. Yöntem

Projede XVI. yüzyıla ait 4 adet seyahatname baz alınmış, seyyahların Osmanlı Devleti ile ilgili verdiği bilgiler incelenerek analiz edilmiştir. Bu seyahatnameler Bartholomaeus Georgievic, İspanyol Pedro, Benedict Curipeschitz ve Salomon Schweigger'e aittir. Çalışma ile ilgili farklı kaynaklara da müracaat edilmiş olmakla birlikte projenin omurgasını ilgili seyahatnameler oluşturduğundan çalışmada çok fazla kaynağa yer verilmemiştir. Projede dokuman analizi yapıldığından nitel yöntem kullanılmıştır.

tarafından azat edilenler, fidyesini çalışarak kazanıp kendisi ödeyerek azat edilenler, efendisiyle anlaşıp belirli süre ona hizmet ettikten sonra azat edilenler, hür Hıristiyanlar tarafından satın alınarak azat edilenler ve ihtiada ettiği için azat edilenler görülebilmektedir.

⁴⁹ Schwob, *a.g.m.*, s.77.

⁵⁰ Schwob, *a.g.m.*, s.77.

⁵¹ İlber Ortaylı, “Türkler Hakkında Yazılmış Seyahatnameler”, *I.Uluslararası Seyahatnamelerde Türk ve Batı İmajı Sempozyumu Belgeleri* (28.X-1.XI.1985), Eskişehir 1987, s.123.

⁵² Osmanlı paşaları genellikle konaklarda yaşarlardı. Yazar bu konakları onlara yakıştıramadığını göre Avusturya ve Almanya'da ileri gelen devlet adamlarının yaşadığı saraylar, şatolar ve malikânelerin ne denli gösterişli oldukları tahmin edilebilir.

⁵³ Schwob, *a.g.m.*, s.77,78,79.

⁵⁴ Schwob, *a.g.m.*, s.80.

⁵⁵ Schwob, *a.g.e.*, s.79,80.

3. Bulgular

Georgievic'in eserinden anlaşıldığına göre Osmanlı döneminde savaşlarda yakalanan esirler halka belli bir miktar para karşılığında satılır, efendisi memnun kalmadığı takdirde esiri tekrar esir satıcısına iade edebilirdi. Esir satın alan kimseler onları su satıcılığı (saka), koyun çobanlığı, çiftçilik, seyislik vb. işlerde çalıştırırlar; isterlerse belli bir bedel ya da hizmet karşılığında azat ederek serbest bırakabilirlerdi. Ayrıca esirler sürekli kaçma teşebbüsünde bulunur, serbest kalmak isterlerdi. Esirlere Müslüman olmaları yönünde telkinde bulunulur ancak zorlama yapılmazdı. Müslüman olmayı kabul etmeleri durumunda bu kimseler sünnet ettirilirdi.

Georgievic'in eserinden Türk kültürü hakkında bilgiler edinmek de mümkün olabilmektedir. Yazar Türklerin yılanmayı çok sevdiklerini, Hıristiyanların ise pek yılanmadıklarını belirtmektedir. Ayrıca Türkler ibadet yaparken Hıristiyanları yanlarında istememektedirler zira onları ibadet yerlerini kirleten kişiler olarak düşünmektedirler. Çocukların yaklaşık 7-8 yaşlarında sünnet ettirildiği, bunun nedeninin çوغون kelime-i şehadet getirecek yaşa gelmelerinin beklenmesi olduğu anlaşılmaktadır.

Curipeschitz'in seyahatnamesinden anlaşıldığına göre Avrupalılar, Bosnalı müslümanlar örneğinde olduğu gibi, Osmanlı Devleti'ndeki bütün Müslümanları Türkler olarak değerlendirmektedirler. Yani Türk kelimesi kapsayıcı bir anlamda kullanılmaktadır.

İspanyol esiri Pedro'nun seyahatnamesine göre esirlerden beşte biri devlete ait olur; Türkler esirleri meslek ve sanatlarına göre ayırır, dışında gündelikle çalıştırır, esirlerin kazanmış oldukları gündelikler, sahiplerine ait olurdu. Devlet adamları zaman zaman esirleri azat eder; kürek mahkûmlarına İspanyollarla karşılaşıldığında Türkler çok daha iyi davrandı.

Yine Pedro'nun aktardığına göre İstanbul'da bulunan hekim ve eczacıların çoğu Yahudi kökenlidir. Pedro'nun deiginmiş olduğu bir diğer nokta da ihtida (din değiştirerek Müslüman olma) konusudur. Pedro'nun İslam Dini'ne girmesi yönünde kendisine ve esirlere telkinde bulunulduğunu ancak zorlama yapılmadığını hatta İslamiyetin zorlamaya müsaade etmediğini ifade etmesi oldukça önemlidir.

Bir diğer seyahatnamede Schweigger'in aktardığına göre Türklerle karşılaşıldığında Hıristiyanlar çok müsriftir. Yine Türk askeri Hıristiyanlara göre çok daha disiplinli ve itaatkârdır. O dönemde kürek mahkûmları genellikle İtalyan ve İspanyol olup Fransızlar Türk dostu olarak kabul edildiğinden kürek mahkumu yapılmamaktadır. Ayrıca kürek mahkûmlarına maaş verilmektedir.

4. Sonuç ve Tartışma

XVI. yüzyıl Osmanlı Tarihi ile ilgili ana kaynaklarımız arasında arşiv belgeleri ve kronikler başta gelir. Bunun yanında seyahatnameler de o döneme ait önemli bilgiler sunan bir diğer kaynak grubudur. Proje raporunda görüldüğü üzere seyahatname yazarları bizlere önemli ve yer yer ilginç bilgiler aktarmaktadır. Örneğin, Curipeschitz Bosna'da Hıristiyanların yeterinde din adamina, kilise ve manastıra sahip olduğunu belirtmektedir ki bu durum Hıristiyanların Osmanlı Devleti çatısı altında ibadet özgürlüğü içinde yaşadığı sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Bunun gibi Pedro'nun Müslüman olmaları yönünde gayrimüslimlere telkinde bulunulduğunu ancak zorlama yapılmadığını belirtmesi de Osmanlı'nın dini hoşgörüsünü yansımaktadır. Ayrıca Osmanlı padişahının Bosnalılarla çok güvendiği ve bu yüzden Bosnalılardan pek çok kişinin devşirildiği ve yüksek devlet görevlerine getirildikleri anlaşılmaktadır. Ancak seyahatnamelerde Türklerle karşı önyargılı ifadeler ve bilgiler de olduğundan seyahatnamelerin eleştiri sözgecinden geçirilerek okunması gerekiği sonucu ortaya çıkmaktadır.

5. Öneriler

Birinci el kaynaklar olan seyahatnameler proje raporunda ele alınan konuda görüldüğü gibi oldukça yararlı olup tarih araştırmalarında mutlaka kullanılmalıdır. Ancak yazarlar taraflı görüşler aktarabileceğinden eserlerin ciddi bir eleştiri sözgecinden geçirilerek kullanılması gereklidir.

Kaynakça

AKSULU, N. Melek; *Mohaç Esiri Bartholomaeus Georgievic (1505-1566) ve Türklerle İlgili Yazılıları*, Ankara, 1998.

Anonim, *Pedro'nun Zorunlu İstanbul Seyahati, 16 Yüzyıl'da Türkler'e Esir Düzen Bir İspanyol'un Anıları*, (Çev. Fuad Carım), İstanbul 1995.

CURIPESCHITZ, Benedict; *Yolculuk Günlüğü 1530*, (Çev. Özdemir Nutku), 2.bs., Ankara 1989.

ÇOLAK, Kamil; "İstanbul'da İhtidâ Hareketleri (XVI. Yüzyıl)", *Osmanlı*, C.4, Ankara, 1999, ss.495-505.

- ERCAN, Yavuz; "Türkiye'de XV. ve XVI. Yüzyıllarda Gayrimüslimlerin Hukukî, İçtimaî ve İktisadî Durumu", *Belleten*, C.XLVII, S.188, Ankara, 1983, ss.1119-1149.
- İNALCIK, Halil; "Adâletnâmeler", *Belgeler Dergisi*, C.II, S.3-4, 1967, ss.49-142.
- MANSEL, Philip; *Konstantinopolis, Dünyanın Arzuladığı Şehir (1453-1924)*, (Çev. Şerif Erol), İstanbul, 1996.
- MANTRAN, Robert; *XVI. ve XVII. Yüzyılda İstanbul'da Gündelik Hayat*, (Çev. M.Ali Kılıçbay), İstanbul 1991.
- ORTAYLI, İlber; "Türkler Hakkında Yazılmış Seyahatnameler", *I.Uluslararası Seyahatnamelerde Türk ve Batı İmaji Sempozyumu Belgeleri (28.X-1.XI.1985)*, Eskişehir 1987, ss.115-132.
- ÖZCAN, Abdulkadir, "Devşirme", *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*, C.9, İstanbul, 1994, ss. 254-257.
- SCHWOB, Anton; "15. ve 16. Yüzyıllarda Almanca Seyahatnamelerde ve Sefaretnamelerde İstanbul", *I.Uluslararası Seyahatnamelerde Türk ve Batı İmaji Sempozyumu Belgeleri (28.X-1.XI.1985)*, Eskişehir 1987, ss.61-81.
- Şemseddin Sâmi, *Kâmûs-ı Türkî*, Dersaadet, 1317.
- WITTEK, Paul; "Ankara Bozgunundan İstanbul'un Zaptına (1402-1455)", *Belleten*, (Çev.Halil İnalçık), C.VII, S.27, 1943, ss.557-589.



TEKNOLOJİK TASARIM

TEKNOLOJİK TASARIM PROJELERİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

Eski çağlardan beri mekanik sistemler insanoğlunun hayatını kolaylaştırma yönünde önemli işlevler yüklenmişlerdir ve hala da yüklemeye devam etmekteyler. Mekanik sistemlerin tasarımında fiziksel prensipler yanı temel doğa yasaları (Newton'un hareket yasaları, enerji yasaları vb) ile malzeme özelliklerinin gelişimine dayalı teknolojik gelişmeler göz önüne alınması gerekmektedir.

Makina projeleri, günlük hayatı imalat, enerji, inşaat, biyoteknoloji, savunma v.b. pek çok sektörde kullanılabilecek ürünlerini kapsamaktadır.

MAKİNA PROJELERİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

Proje konusu seçimi:

Bir makina projesinde özgünlük, yapılabılırlik, kullanılabılırlik gibi temel unsurların olması önemlidir.

Özgünlük: Her proje seçiminde olduğu gibi, makina projesi seçilirken de proje konusunun özgün olmasına dikkat edilmesi gerekmektedir. Özgünlükten kasıt, ortaya konan yöntemin daha önce hiç çözülmemiş bir problemi çözmesi veya daha önce çözülmüş probleme daha farklı ve daha faydalı bir yaklaşım getirmesidir.

Makina projeleri aşağıdaki alanlara giren konulardan seçebilir.

1. Otomotiv,
2. Tarım Makinaları,
3. İnsansız Araç Teknolojileri (Drone, Bomba imha robotları v.b.) ,
4. Mekanik Sistemler,
5. Yenilenebilir Enerji Teknolojileri (Rüzgâr Türbinleri, Hidrokinetik Türbinler v.b.),
6. Malzeme Teknolojileri (Kompozit malzemeler, Tek kristalli malzemeler v.b.),
7. İmalat Teknolojileri,
8. Savunma Teknolojileri,
9. Robotik Sistemler (Robot kolları v.b.),
10. Isıtma ve Soğutma Sistemleri,
11. Enerji Sistemleri

Yapılabilirlik: Seçilen proje konusunun, proje ekibi tarafından gerçekleştirilebilir düzeyde olmasına dikkat edilmesi gerekmektedir. Proje ekibi tarafından gerçekleştirilemeyecek veya şu anki teknoloji ile gerçekleştirilmesi mümkün olmayan projeler ilgi uyandırabilirse de değerlendirmelerde olumsuz sonuç alabilir.

Kullanılabilirlik: Seçilen proje konusunun endüstriyel olması, bir probleme bir çözüm getirmesi veya mevcut çözümlerden daha iyi bir çözüm getirmesi beklenmektedir. Özgün değere sahip olmayan projeler, kullanılabilirliği iyi olsa da olumsuz sonuç alabileceklerdir.

Projenin gerçekleşmesi için öncelikli olarak mevcut problemle ilgili iyi bir ön araştırma yapılması gerekmektedir. Eğer mevcut problemle ilgili daha önce çalışmalar mevcutsa, yapılan bu çalışmaların detaylı bir şekilde incelenmesi gereklidir. Bu nedenle mevcut problemle ilgili ders notlarının, akademik çalışmaların, endüstriyel ürünlerin detaylı incelenmesi projenin başarıya ulaşmasında oldukça önemlidir. Bununla birlikte projede kullanılacak yöntemlerin günümüz teknolojisi ile uyumlu olup olmadığı göz önüne alınması gerekmektedir. Daha önce yapılmış çalışmaların tekrarı niteliğinde olan çalışmalar etik ihlali olarak değerlendirilebilir. Projenin alt böülümlere ayrılması projeye detaylı bir bakış açısı kazandıracaktır. Projenin her alt bölümünün ayrı ayrı planlanması ve iş paketlerinin belirlenmesi projenin daha sağlıklı ve düzenli bir şekilde gerçekleşmesini sağlayacaktır.



Projenin üretim aşamasına geçmeden önce her iş paketi detaylı olarak tasarlanmalı ve tasarımında kullanılan parametrelerden tasarım için en uygununun tespit edilmesi ve projenin verimli bir şekilde tamamlanması gerekmektedir.

Projenin her alt bölümü tek tek incelenmeli ve gerekli testler yapılmalıdır. Herhangi bir problemle karşılaşılması durumunda, problemin kaynağı tespit edilmeli ve bir daha aynı problemle karşılaşılmaması için gerekli değişiklikler yapılmalıdır.

Proje Sunumu ve Raporu:

Projelerin bilimsel çalışmalara örnek olması ve daha sonra gerçekleştirilecek projelere ışık tutması beklenir. Projenin bilimsel açıdan ortaya konması aşamasında:

- Proje konusuyla ilgili benzer çalışmalar,
- Projede gerçekleştirilecek farklılıklar,
- Proje sonucu ortaya çıkan ürünün performansı ve sahip olduğu özellikler,
- Projenin var olan çalışmalara göre üstün olduğu ve zayıf olduğu noktalar belirtilmelidir.

Projenin daha önceki çalışmalar ile kıyaslanması sırasında bilimsel yöntem ve ölçütlerin kullanılması gerekmektedir. Proje raporunda, proje önerisinde belirtilen ana başlıkların yapım aşamalarının ve yapımında kullanılan yöntemlerin detaylı bir şekilde açıklanması gerekmektedir.

Proje raporunda aşağıdaki ana başlıklar yer almalıdır:

- Projenin A DI,
- Giriş (Mevcut problemin tanıtılması ve varsa daha önce gerçekleştirilmiş çözüm yöntemleri)
- Yöntem (Problemin çözümünde kullanılan yöntemler),
- Bulgular,
- Sonuç ve tartışma,
- Öneriler,
- Kaynakça

Değerlendirme jürisine yapılacak olan sözlü sunumunda aşağıdaki başlıklar yer almalıdır:

- Projenin Amacı,
- Mevcut problemin tanıtılması ve varsa daha önce gerçekleştirilmiş çözüm yöntemleri,
- Problemin çözümünde kullanılan yöntem,
- Ürünün performansı ve sahip olduğu özellikler.

İsteğe bağlı olarak yaklaşık 20 - 25 yansından oluşan bir sunumun jüri önünde yapılması, projenin bir prototipinin jüri önünde çalıştırılması veya gösterilmesi gerekmektedir. Projeleri izlemeye gelen misafirler için ise proje hakkında genel bilgileri içeren bir poster, proje ile ilgili görseller ve animasyon gösteriminin yapılması faydalı olacaktır.



ÖRNEK TEKNOLOJİK TASARIM PROJESİ RAPORU

(Proje Raporu en az 2, en fazla 20 sayfa olmalıdır)

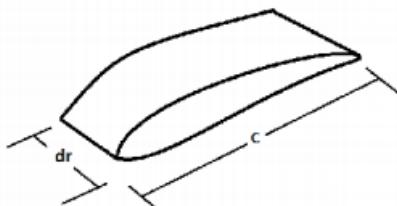
Projemin Adı:

SABİT KANATLI İNSANSIZ HAVA ARAÇLARI İÇİN KANAT UÇ ELEMANI TASARIMI

1. Giriş

Drone teknolojisi gün geçtikçe daha cazip duruma gelmektedir. Küçük ölçekli insansız hava araçları düşük hızlarda hareket etmektedirler ve havada kalma süreleri kısıdadır. Bu araçların havada kalma sürelerini arttırmak amacıyla uçakların kanat verimliliklerinin artırılması gerekmektedir. Bu amaçla Kanat uçlarına çeşitli geometrilerde kanat uç elemanları yerleştirilmektedir.

Kanat kesitine V hızı ile gelen havanın, bu kesitin özel tasarlanmış geometrisi sayesinde alt ve üst yüzeyleri arasında oluşturduğu basınç farkı nedeniyle akış doğrultusuna dik bir F_L kaldırma kuvveti (lift) oluşur. Akış doğrultusunda ise F_D sürükleme kuvveti (drag) meydana gelir. Bu kuvvetler kanat kesit elemanı için tanımlandığında kaldırma, sürükleme kuvvetleri ve moment, sırasıyla dF_L , dF_D ve dM ile gösterilir. Kanat elemanı Şekil 1'de gösterilmiştir. [1]



Şekil 1. Kanat elemanı [2]

F_L kaldırma kuvveti, uçağın havada düşmeden uçmasını sağlarken, rüzgâr türbinlerinde kanatların dönmesini sağlar. V havanın hızı, ρ havanın yoğunluğu, dr kanat elemanı uzunluğu, dF_L kanat elemanında oluşan kaldırma kuvveti ve dF_D sürükleme kuvveti olmak üzere, C_L kaldırma kuvvet katsayısı,

$$C_L = \frac{dF_L}{\frac{1}{2} \rho V^2 c dr}$$

birimde tanımlanır ve C_D sürükleme kuvvet katsayısı,

$$C_D = \frac{dF_D}{\frac{1}{2} \rho V^2 c dr}$$

şeklinde tanımlanır. Burada C_L ve C_D birimsiz katsayılardır [1].

Bu kuvvetlerin dışında, kanat kesitini saat yönünde dönmeye zorlayacak şekilde moment oluşur. Kanat elemanında oluşan moment dM ise C_M moment katsayısı,

$$C_M = \frac{dM}{\frac{1}{2} \rho V^2 c^2 dr}$$

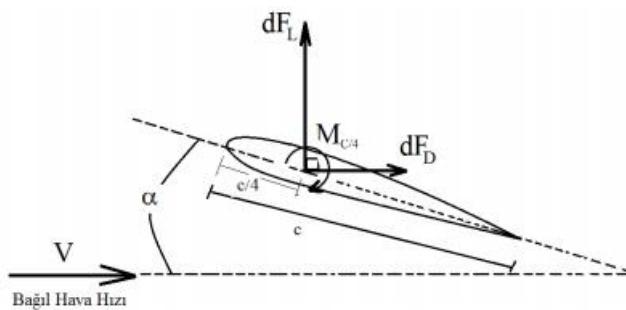
birimde tanımlanır. Kaldırma ve sürükleme kuvvetlerinin uygulama noktası düşük hızlı akışkana maruz kalan kesitlerde, kanat kesitinin ön (hücum) kenarından 1/4 gerisindedir [1].

V hızının kanat kesit hattı ile yaptığı açıya hücum açısı denir ve α ile gösterilir. C_L kaldırma ve C_D sürükleme kuvvet katsayıları α hücum açısıyla değişirken, C_M moment katsayısı hücum açısıyla pek fazla değişmez. C_L , C_D ve C_M katsayılarının hücum açısına göre değişimi 'polar eğriler' ismi verilen grafiklerle gösterilir [1].

Kıvrık kanat (winglet) genellikle sabit kanatlarda uçağın verimliliğini artırmak için kullanılan bir kanat ucu tasarım modelidir. [4]

Uçakların havada tutunabilmesi, uçağın kaldırma kuvvetinin kanadın altına uyguladığı farklı basınçlar sayesinde gerçekleşir. Basınç farkından dolayı, kanat üzerinde akıp giden hava, kanat ucunu terk ederken girdaplar (vortexler) oluşur. Bu vortexlerin şiddeti uçağın ağırlığı, hızı ve kanat yapısına göre değişebilir [4].





Şekil 2. Kaldırma ve sürükleme kuvvetleri[3]

Uçakların kalkış aşamasına geçmesinden, tekerlek koyusuna kadar meydana gelen vorteksleri önlemek için bilim insanları kanatların ucuna ilave edilen ve winglet adı verilen parçalar üzerinde çalışarak havayolu şirketlerinin işletme maliyetlerinin azaltılmasına katkı sağlamışlardır [4].

Tek parçadan oluşan kıvrık kanat uçlarının dışa ve yukarı doğru yaptığı kıvrımın eğimli olmasının, sürtünmeyi azalttığı ve itiş performansını artırdığı, kıvrık kanat uçlarının yeni nesil Boeing 737 uçaklarının menzilini yaklaşık 240 kilometre artırdığı hesaplanmıştır [4].

Kıvrık kanat uçları, maksimum kalkış ağırlığında üç tona kadar artış sağlarken, bu uçların takıldığı uçakların daha kısa sürede yükselp daha sessiz uçabildiği, motoru daha verimli çalıştırın ve motor bakım maliyetlerini düşüren kıvrık kanat uçlarının hava yolu şirketlerine işletme maliyetlerinde tasarruf sağladığı gözlemlenmiştir [4].

Yüksek rakım ve sıcak iklimde sahip bölgelerdeki hava alanlarından kalkışı kolaylaştıran bu uçların, uçuş operasyonunda ve prosedürlerde herhangi bir değişiklik yapılmasını gerektirmemiş de bilinmektedir [4].

Bu çalışmada, üç farklı kanat uç elemanı kullanılarak en verimli kanat uç elemanı tespit edilmeye çalışılmıştır.

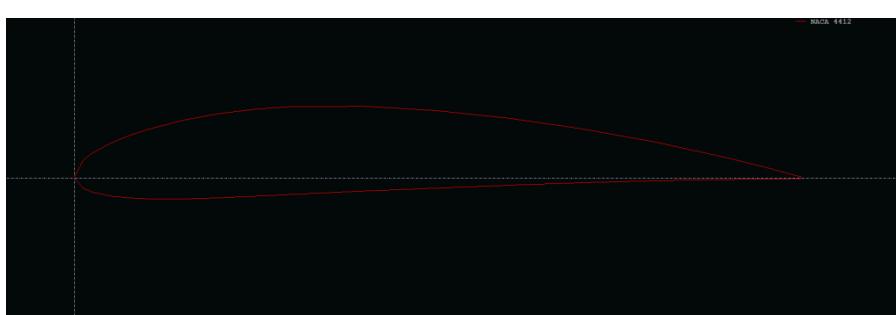
1.1. Projenin Amacı

Sabit Kanatlı İnsansız Hava Araçları İçin Kanat Uç Elemanı Tasarımı projesi, düşük hızlarda uçan hava araçlarında kanat verimini artırmak için kanat uç elemanı tasarımını amaçlamaktadır.

2. Yöntem

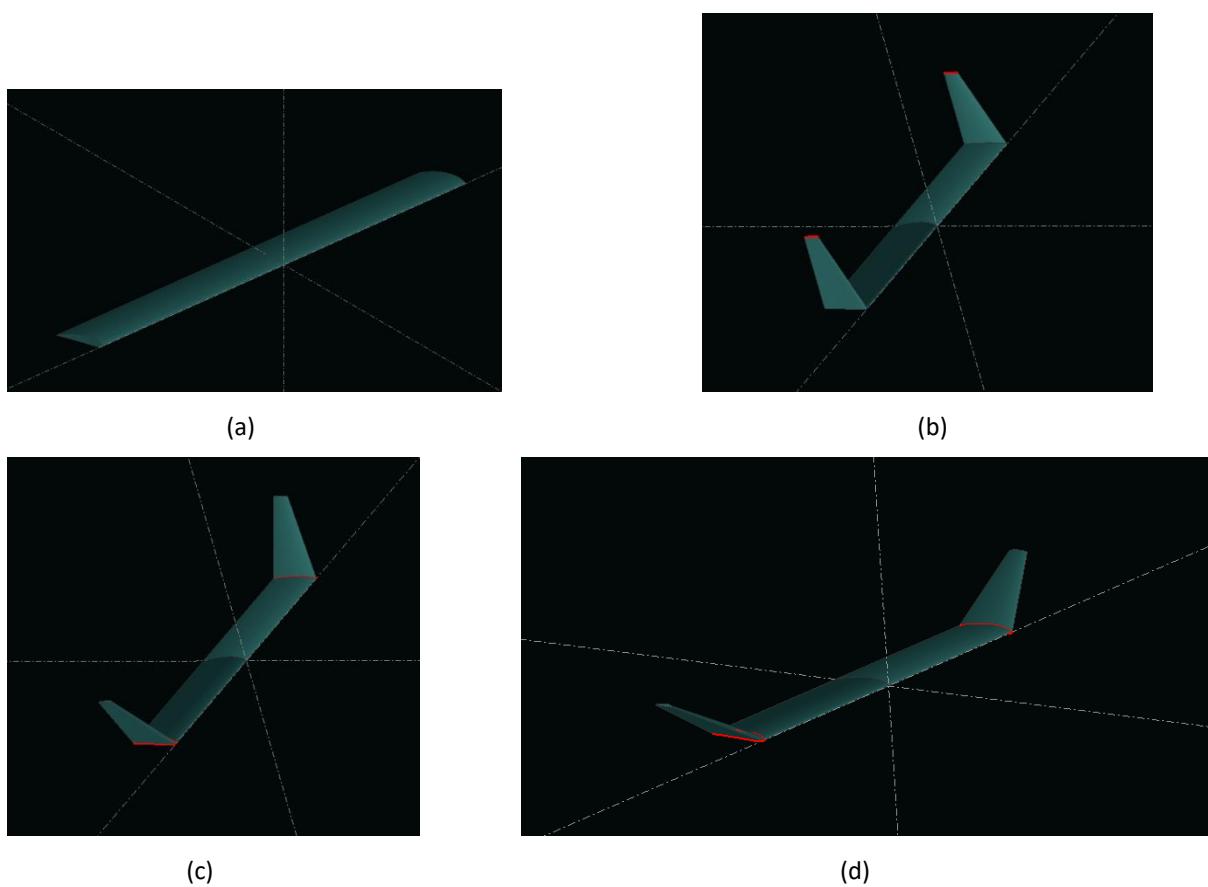
Sabit kanatlı insansız hava araçları için kullanılan genel kanat profillerinden biri olan Naca 4412 seçilmiştir. Daha sonra XFLR-5 programı yardımı ile kanat profilinin aerodinamik katsayıları 2 boyutta ve 3 boyutta elde edilmiştir. Analizlerde kanadın chord uzunluğu 60 mm, kanat uzunluğu (span) 400 mm ve hız ise 73 m/s olarak seçilmiştir.

3. Bulgular

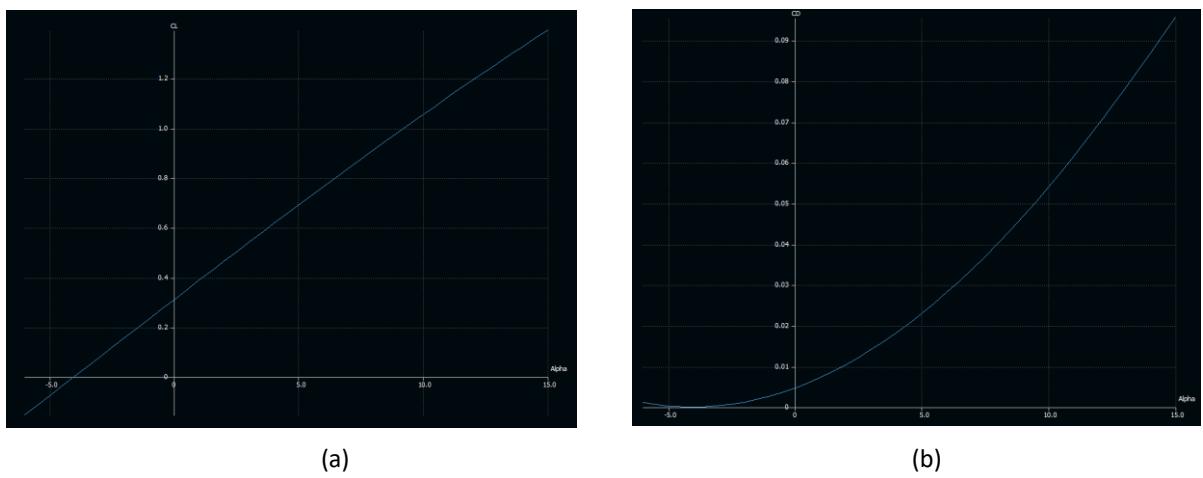


Şekil 1. Naca 4412 airfoil profil



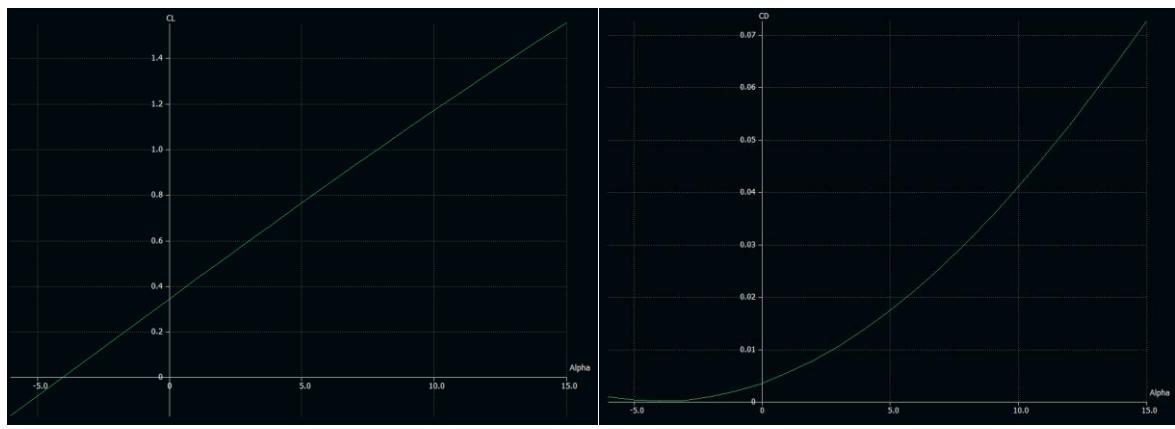


Şekil 2. (a) Düz kanat (b) 90^0 Kanat uç elemanlı kanat (c) 60^0 Kanat uç elemanlı kanat (d) 30^0 Kanat uç elemanlı Kanat

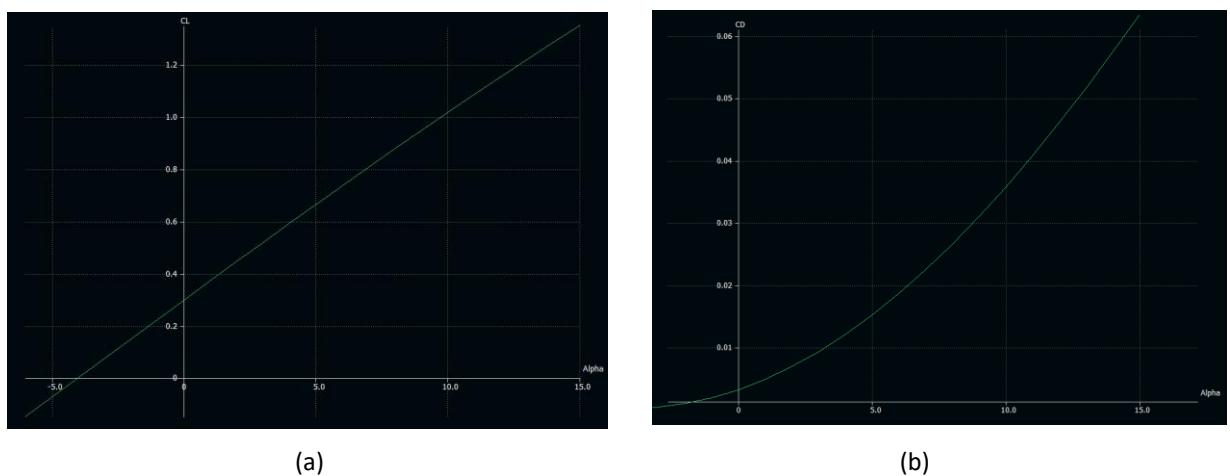


Şekil 3. (a) Düz Kanat Kaldırma katsayısı grafiği (b) Düz Kanat Sürükleme katsayısı grafiği



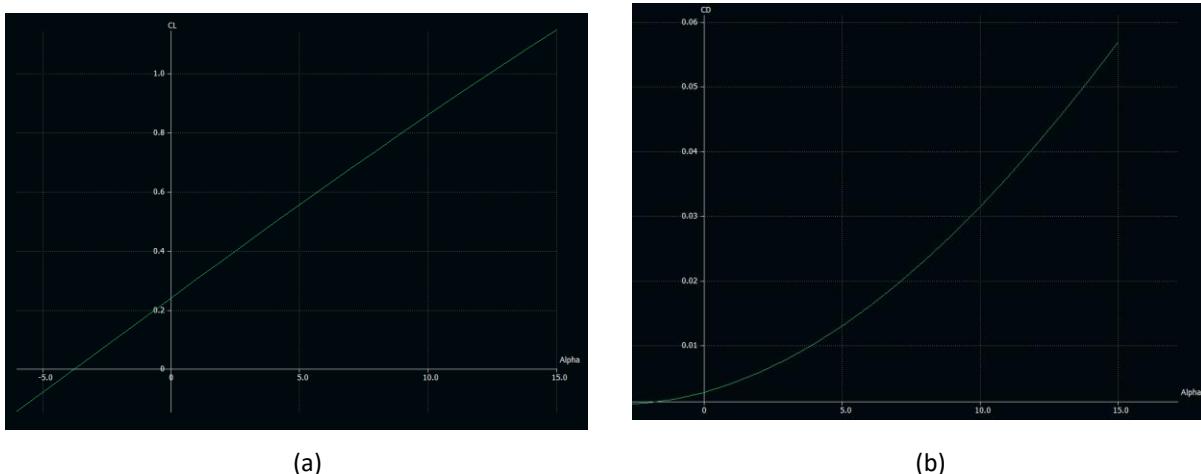


Şekil 4. (a) 30^0 Kanat uç elemanlı kanat için Kaldırma katsayısı grafiği (b) 30^0 Kanat uç elemanlı kanat için Sürükleme katsayısı grafiği

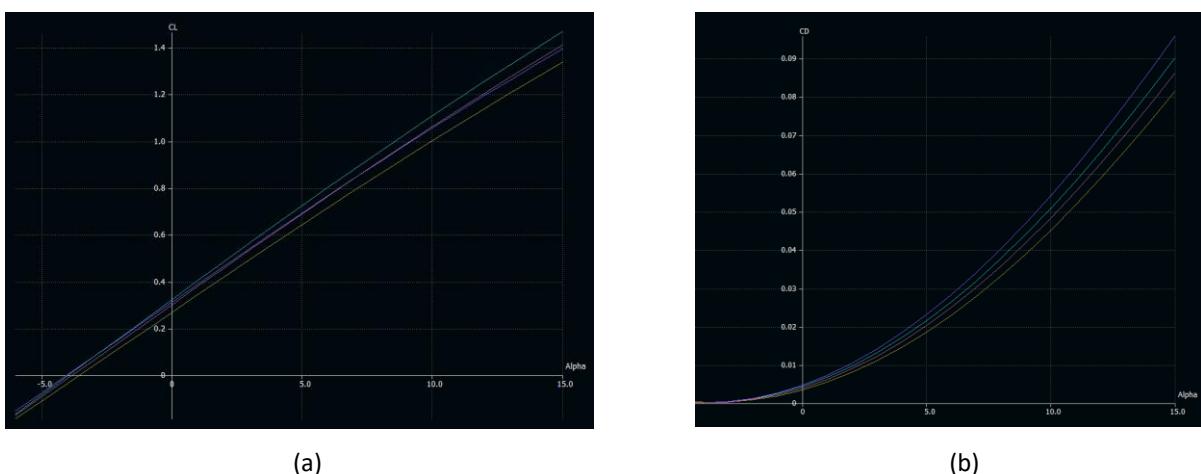


Şekil 5. (a) 60^0 Kanat uç elemanlı kanat için Kaldırma katsayısı grafiği (b) 60^0 Kanat uç elemanlı kanat için Sürükleme katsayısı grafiği





Şekil 6. (a) 90^0 Kanat uç elemanlı kanat için Kaldırma katsayısı grafiği (b) 90^0 Kanat uç elemanlı kanat için Sürükleme katsayısı grafiği



Şekil 7. Düz kanat ve kanat uç elemanlarının aerodinamik katsayılarının karşılaştırılmalı grafiği

3.Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Program analizinde -6 ila 15 derece hücum açıları kullanılmıştır. Programla gerçekleştirilen analiz sonuçlarına göre 30^0 derecelik kanat uç elemanına sahip kanatta kaldırma kuvveti diğer kanatlara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Sürükleme kuvveti ise düz kanatta en yüksek çıkarken 90^0 'lık kanat uç elemanında ise en düşük çıkmıştır. Daha doğru sonuç alınması için ise rüzgâr turbini deneylerinin yapılarak analizlerin doğrulaması ise daha sonraki çalışmalarda gerçekleştirilecektir.

Kaynaklar

- [1] Anderson J. D., Introduction to Flight, McGraw-Hill Book Company, Third Edition, (1989).
- [2] Ali ERİŞEN, Mehmet BAKIRCI, NACA 0012 VE NACA 4412 Kanat Kesitlerinin Yeniden Tasarlanarak HAD ile Analiz Edilmesi, Mühendislik ve Teknoloji Bilimleri Dergisi, 2014/1, 50-82, 2014
- [3] http://aerospace.illinois.edu/m-selig/ads/coord_database.html (Erişim tarihi: 02 Aralık 2015)
- [4] <https://tr.wikipedia.org/wiki/Winglet> (Erişim tarihi: 02 Aralık 2015)



TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI

TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI PROJELERİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

Türk dili ve edebiyatı; Türk dilinin yapısını, gelişimini, diğer dillerle bağlantısını, dilin insan ve toplum hayatındaki yerini, geçmişten bugüne Türk edebiyatını anlamaya ve incelemeye yönelik bir bilim dalıdır. Türk dili ve Edebiyatı alanında araştırma yapmak ilk olarak neyin araştırılacağına karar verilmesi gerekir. Yani hipotez oluşturulur. Hipotez bilimsel araştırmamanın gereklisidir. Daha sonra bu hipotez uygun veri toplama yöntemleriyle test edilmelidir. Hipotez test edildikten sonra analiz ve yorumlama yapılır ve bir sonuca ulaşılır. Araştırmamanın her aşamasında teknik bilgi, beceri, disiplinli çalışma, sağıduyu, yaratıcılık, tutarlılık ve tarafsızlık gerekmektedir. Araştırma TÜBİTAK Lise Öğrencileri Araştırma Projeleri yarışması kriterlerine uygun olarak amaç, giriş, yöntem, bulgular, sonuç ve tartışma ile kaynakça bölümlerinden oluşmalıdır. Bunun için rehberin “*Proje raporu nasıl yazılmalıdır?*” bölümune bakabilirsiniz. Kaynakçada; seçilen konuya ilgili kitaplar, yayınlanmış ya da yayınlanmamış raporlar, istatistikler, mektuplar, çeşitli sanat eserleri içinde yer alan bilgiler, sürekli ve sürekli kayıtlar belgesel kayıtları yer alabilir.

Türk Dili ve Edebiyatı Alanında Proje Konuları

- Sözlü gelenek ürünlerinin derlenmesi,
- Yerel yazar ve şairlerin hayat hikayeleri ve eserlerinin tanıtımı
- Ağız araştırmaları
- Dil-kültür ilişkisi bağlamında, yerel dil özelliklerinin kültürle ilişkilendirilmesi
- Edebi metinlerin oluşum süreçleri
- Edebi metinlerin oluşumunda yazar/şairlerin his dünyaları
- Sözlü gelenek ürünlerinin sosyal hayatı etkileri
- Türk edebiyatı ile diğer edebiyatların karşılaştırmalı incelenmesi
- Dergi, gazete gibi ürünlerin çıkış serüvenleri
- Toplumsal olayların edebiyata yansımaları
- Toplumsal hayatın dile yansımazı
- Eski harflerle yazılmış eserlerin veya evrakların incelenip -varsayı- edebiyat ile ilişkisi
- Toplumdaki değişimlerin edebiyata yansımazı
- Halk kültürünü her türlü ögesinin gün yüzüne çıkarılması
- Şair ve yazarların beslendiği kültür kaynaklarının araştırılması vb.

Türk dili ve edebiyatı alanında yapılabilecek projeler, diğer alanlarda olduğu gibi, teorik ve uygulamalı araştırmaları olabilir. Proje örnekleri incelenirken buna dikkat edilmelidir.



ÖRNEK TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI PROJESİ RAPORU-1 (Proje Raporu en az 2, en fazla 20 sayfa olmalıdır)

Proje Adı:

OKUMA ALIŞKANLIĞI GÖSTERGELERİNE GÖRE İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN DURUMLARI

1. Giriş

Türkçe Sözlük (TDK, 2005)'teki tanımlar özetlendiğinde "okumak", bireyin kendi dışında var olan bilgiyi elde edebilmek/öğrenmek için kullandığı temel dil becerisi olarak tanımlanabilir. Demirel (1990), "okuma"nın bilişel davranışlar ile psiko-motor becerilerin ortak çalışmasıyla, yazılı sembollerden anlam çıkarma etkinliği olduğunu düşünür. Farklı tanımlardan birine göre (Akyol, 2007) ise okumak, "okuyucu ile yazar arasında uygun bir ortamda gerçekleşen görüş alışverişidir". Yazarla kurulan bu iletişim, bireyin sosyal bir varlık olarak gelişmesine, dünyayı ve yaşadığı çevreyi algılayıp yorumlamasına, özgün ve eleştirel düşünmesine yardımcı olmaktadır. Dolayısıyla okumak, kişiliğin oluşmasına yardımcı olmaktadır.

Okuma, bireysel bir etkinlik olmaktan çok toplumla da ilgilidir (Demirel, 2003). Birey, okudukları sayesinde kültürünü arttırmır ve bu sayede toplumda kendine yer edinir. Bunun için de okumayı bir alışkanlık haline getirmeye çalışır. Ülkelerin gelişmişlik düzeyi karşılaşılırırken toplumun okuryazarlık durumu, kitap/gazete ve dergi satış rakamları gibi ölçütlerde bakılır. Bir gelişmişlik ölçütü olarak algılanan okumanın etkin bir beceriye dönüştürülmesi, tüm toplumların üzerinde önemle durduğu bir alandır.

Türkiye'deki okuma alışkanlığı konusuna bakıldığından, bunun sosyo-ekonomik düzeyle ilişkili olduğu görülmektedir. Sosyal ve ekonomik yönden istenen düzeye henüz ulaşamayan ülkemizde eğitimin de bundan etkilenmemesi düşünülemez. Diğer ülkelerle karşılaşıldığında okuma alışkanlığı konusunda kat etmemiz gereken epey yol olduğu söylenebilir. Bu sorunu çözmek ve toplumun her kesiminin okuma alışkanlığına sahip olması için gerek devlet kurumları gerekse sivil toplum örgütleri tarafından çeşitli etkinlikler düzenlenmektedir. Bunlardan bazıları okuma-yazma kurslarının açılması, kitap okuma kampanyası ve düşük sosyo-ekonomik bölgelerin kitap ihtiyaçlarının giderilmesi olarak sıralanabilir. Okumanın kişiye kazandırdığı bunca faydasına, okuma alışkanlığı konusunda düzenlenen kampanya ve çalışmalara rağmen, ülkemizde az kitap okunduğu ve öğrencilere kitap okuma alışkanlığının yeterince kazandırılmadığı bir gerçektir. Düzenli okuma alışkanlığı aile ile okulun ortak hareket etmesiyle gerçekleştirilebilir; çünkü çocuğun kişiliği, duydularından çok gördükleriyle şekillenir. Bu nedenle okul öncesinden yüksekokretime kadar bütün eğitim kurumlarının üzerine düşen sorumluluklar vardır.

1.1.Araştırmancın Önemi ve Amacı

Okuma, bireyin dünyayı ve kendini tanımaya yardımcı olan en önemli becerilerden biridir. Bireyin okuma alışkanlığı okul öncesinden başlar ve ömrünün sonuna kadar devam eder. Öğrencilerin okuma alışkanlığını geliştirmek için öğretmenlerin ve yöneticilerin yapması gerekenler vardır. Bunları yerine getirmek için öncelikle sınıftaki her öğrencinin mevcut durumunun tespit edilmesi gereklidir. Araştırmada okuma alışkanlığı göstergelerinin neler olabileceği ve Bozüyüktaki ilköğretim öğrencilerinin okuma alışkanlığı açısından hangi düzeyde oldukları tespit edilmişdir.

Bu bağlamda araştırmancın amacı, "okuma alışkanlığı göstergelerine göre ilköğretim öğrencilerinin durumlarını tespit etmektir. Amaca ulaşmak için iki alt probleme cevap aranacaktır:

1. İlköğretim öğrencilerinin okuma alışkanlığı göstergelerinin oturulan yerleşim yerine (köy/şehir/varoş) göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
2. İlköğretim öğrencilerinin okuma alışkanlığı göstergelerinin sınıf düzeyine göre nasıl bir dağılım göstermektedir?

2. Araştırmancın Yöntemi

Alan taraması yöntemiyle gerçekleştirilen araştırmancın evrenini Bozüyüktaki 6068 ilköğretim öğrencisi oluşturmaktadır. Bu öğrencilerden sınıf düzeyi, yaşanan yerleşim yeri ve okulun konumu göz önünde bulundurularak 1500 öğrenci örneklem olarak alınmıştır. Öğrencilere, okuma alışkanlığı göstergelerini tespit





etmeye dönük 14 soruluk bir anket verilmiştir. Bu sorulara verilen cevaplar aile/ birey/ çevre bağlamında üç başlıkta incelenmiş ve analiz edilmiştir.

Öğrencilerin oturdukları yerleşim yerleri ve okulları; köy, düşük sosyo-ekonomik bölge, orta düzey sosyo-ekonomik bölge, yüksek sosyo-ekonomik bölge olmak üzere dörde; sınıf düzeyleri de 3-4-5-6-7-8 olmak üzere altıya ayrılmıştır. Bu sınıf düzeyleri -veri sonuçları dikkate alınarak- tek tek veya birinci/ikinci kademe olmak üzere iki grupta incelenmiştir. Okuma alışkanlığına ilişkin göstergeler birey/aile/çevre temalarına göre gruplandırılmış; sınıf ve yerleşim yeri değişkenleri de bu temalar altında değerlendirilmiştir. Okuma göstergeleri dağılımlarına ilişkin yüzde ve frekans dağılımları hesaplanmış, yerleşim birimi ve sınıf düzeyine göre dağılımları verilmiştir.

3. Bulgular

İlköğretim öğrencilerinin okuma alışkanlığı göstergeleriyle ilgili sorular üç başlıkta ele alınabilir.

3.1. Bireyle İlgili Okuma Göstergeleri

Okuma alışkanlığı göstergeleri; bireyin kişisel özellikleri, ailenin bakış açısı, ailenin ekonomik durumu ve yaşanılan çevre şartları gibi değişkenlere göre farklılaşmaktadır. Ancak bireyin kendi kişisel özellikleri, onun okuma alışkanlığına sahip olup olmamasını göstermesi bakımından en önemli veri olma özelliği taşımaktadır. İlköğretim öğrencilerinin okuma alışkanlığı göstergelerini ölçen anket sorularından beşi, onların okuma alışkanlığına ilişkin bireysel özelliklerini ortaya çıkarmaktadır. Bu sorular; kitabı okuma sıklıkları, okudukları kitabı ve konu türleri yanında kitabı okumaya isteklilik düzeylerini ölçmeye yöneliktir.

Tablo 1. Her gün mutlaka ders kitapları dışında bir kitabı okur musunuz?

Sınıf	Evet	Hayır	Toplam
3	86/209	14/33	14/242
4	83/186	17/39	13/225
5	70/192	30/83	16/275
6	69/237	31/107	21/344
7	60/181	40/120	19/301
8	62/172	38/105	17/277
Toplam	70/1177	30/487	1664

Tablo-1 incelendiğinde, ilköğretim öğrencilerinin yüksek bir oranda ders dışında kitabı okumaya istekli oldukları görülmektedir. Burada dikkati çeken nokta, ders dışında kitabı okuma isteğinin sınıf düzeyi arttıkça düşmesidir. 3. sınıfta %86 olan oran, 8. sınıfa gelindiğinde %62'ye düşmektedir. Sosyo-ekonomik düzeye göre dağılımda ise, köydeki öğrenciler (%63) ile yüksek sosyo-ekonomik düzeydeki öğrenciler (%76) arasında önemli bir fark olduğu görülmektedir. Bu farklılık, ailenin öğrenciye kitabı alma sıklığına ilişkin göstergelerle (Tablo-10 ve Tablo-11) de örtüşmektedir.

Tablo-2: Her gün ders çalışmaları dışında kaç sayfa kitabı okursunuz?

Yerleşim						
	Yeri	5-10 sayfa	15 sayfa	20 sayfa +	Hiç okumam	Toplam
Köy	37/124	22/75	24/81	17/55	19/335	
Düşük	35/127	23/86	31/114	11/40	21/367	
Orta	34/146	27/115	31/131	8/37	25/429	
Yüksek	35/192	26/148	34/190	5/32	33/562	
Toplam	35/589	25/424	30/516	10/164	1693	

İlköğretim öğrencilerinin sosyo-ekonomik düzeylerine göre kitabı okuma durumlarına bakıldığından, genel anlamda %55'inin gündə en az 15 sayfa kitabı okuduğu görülmektedir. Ancak köyde yaşayan öğrenciler diğer sosyo-ekonomik düzeylere göre daha düşük oranda kitabı okumaktadır. Hiç kitabı okumayanların oranı ise genel toplamda %10 iken, köyde bu oran (%17) ortalamanın üzerindedir. İlköğretim öğrencilerinin kitabı okuma sayfa sayıları sınıf düzeyine göre incelendiğinde, 3. sınıfından sekizinci sınıfı (%15) doğru "hiç kitabı okumam" diyen öğrencilerin sayısı artmaktadır

Tablo-3: Ne tür kitaplar okumaktan hoşlanırsınız?

Sınıf	Roman	Hikaye	Şiir	Anı	Deneme	Araştırma	Toplam
3	11/30	50 /128	26 /67	6/17	1/4	6/16	15/262
4	16/37	50 /114	14/32	7/15	1/4	12 /27	14/229
5	23/71	45 /140	16/48	7/24	2/6	7/23	16/312
6	32 /114	39 /139	16/58	5/19	1/4	7/24	20/358
7	48 /155	22/71	13/43	12 /38	0/2	5/16	17/325
8	46 /154	23/78	12/41	9/31	1/4	9/31	18/339
Toplam	31/561	37/670	16/289	8/144	1/24	7/137	1825

İlköğretim öğrencilerinin okudukları kitap türlerine göre okuma oranları, birinci kademe öğrencilerinin hikaye türüne, ikinci kademe öğrencilerinin ise roman türüne ilgi duydukları sonucuna ulaşmaktadır. Bu davranışın, roman türünün özellikleriyle ilişkili olduğu söylenebilir. Ayrıca 3. sınıf öğrencilerinin şire olan ilgisi (%26) diğer sınıflara ve genel ortalamaya göre oldukça yüksektir. Anı türünde 7. sınıf öğrencileri (%12), araştırma türünde ise 4. sınıf öğrencileri (%12) ortalamanın üstüne çıkmıştır.

Kitap okuma türlerinin yerleşim yerlerine göre dağılımlarına bakıldığından düşük gelir düzeyinde roman (%54), köyde yaşayanlarda ise şir (%28) türünün diğerlerine göre ortalamanın üstünde olduğu dikkati çekmektedir.

Tablo-4: Ne tür konuları içeren kitapları okumaktan hoşlanırsınız?

Sınıf	Macera	Duygusal	Bilimsel	Belgesel	Araştırma	Otobiy.	Toplam
3	42 /109	20/53	15/40	12/32	10/27	1/4	14/265
4	55 /125	19/42	11/26	5/13	10/23		12/229
5	53 /170	13/41	13/43	12/39	8/27	1/6	18/326
6	62 /222	13/49	9/33	10/37	4/14	1/5	20/360
7	49 /160	24 /80	6/22	7/23	5/16	9/29	19/330
8	53 /169	21 /66	8/26	9/28	8/27	1/5	17/321
Toplam	53/955	19/331	10/190	9/172	7/134	2/49	1831

İlköğretim öğrencilerinin %53'ü macera türündeki kitapları okumaktadır. Bu oran Tablo-3 ile birlikte düşünüldüğünde birbirini desteklemektedir. Ayrıca 7-8. sınıf öğrencilerinin, duygusal konuları içeren kitaplara ortalamanın üstünde yönelmesi ergenlik dönemleriyle ilişkilendirilebilir. Dikkat çeken bir diğer nokta, bilimsel konular ve araştırma konularıyla ilgili kitapların okunma oranının sınıf düzeyi arttıkça azalmasıdır.

Tablo-5: Her akşam ders çalışmaları dışında ailenizle birlikte 30 dakika kitap okumayı ister miydiniz?

Yerleşim Yeri	Toplam		
	Evet	Hayır	Toplam
Köy	77 /253	23/75	19/328
Düşük	79 /296	21/77	22/373
Orta	83 /351	17/70	25/421
Yüksek	83 /472	17/94	34/566
Toplam	81/1372	19/316	1688

İlköğretim öğrencilerinin aileleriyle birlikte her akşam 30 dakika kitap okuma istekliliğini ölçmeye dönük soruya verilen olumlu cevaplar, köyden (%77) yüksek sosyo-ekonomik düzeye doğru (%83) artış göstermektedir. Ayrıca genel toplamda % 81'lik "evet" cevabı, öğrencilerin aileleriyle birlikte evde okuma alışkanlığını geliştirmeye dönük yapılması planlanan projeye yüksek düzeyde katılacaklarını göstermektedir.

İlköğretim öğrencilerinin aynı soruya verdiği cevaplar sınıf düzeylerine göre incelendiğinde, I. kademe (%91) ile II. kademe (%72) arasında belirgin bir fark olduğu görülmektedir.

Bu farklılığın, proje çalışmalarında dikkate alınması gereken bir nokta olduğu söylenebilir.



Tablo-6: Her akşam ders çalışmaları dışında ailenizle birlikte 30 dakika kitabı okumayı ister miydiniz?

Sınıf	Evet	Hayır	Toplam
I. kademe	91/693	9/64	15/757
II. kademe	72/679	28/252	20/931
Toplam	81/1372	19/316	1688

3.2. Aileyle İlgili Okuma Göstergeleri

İlköğretim öğrencilerinin okuma alışkanlığı göstergelerinin belirlendiği anket sorularından beşi öğrencilerin aileleriyle ilgili okuma göstergelerini içermektedir. Aileyle ilgili okuma göstergeleri; günlük gazete alımı, evdeki kitaplık durumu, aile bireylerinin kitabı okuma durumları ve ailenin öğrenciye kitabı alma durumlarına ilişkindir.

Tablo-7: Evinize günlük gazete alınıyor mu?

Yerleşim Yeri					
	Her gün	Üç günde bir	Hafta sonları	Hiç alınmaz	Toplam
Köy	10/34	9/31	23/78	58/194	20/337
Düşük	25/92	12/47	31/115	32/121	22/375
Orta	20/84	18/76	35/145	27/111	25/416
Yüksek	34/194	13/73	32/180	20/114	33/561
Toplam	25/404	13/227	30/518	32/540	1689

İlköğretim öğrencilerinin evlerine gazete alınma sıklığı konusunda verdiği cevaplara (Tablo-7) bakıldığında, köyde yaşayan öğrencilerin yarından fazlasının evine gazete alınmadığı görülmektedir. Ayrıca hafta sonları gazete alınma sıklığının fazlalığı da dikkat çekmektedir. Yüksek sosyo-ekonomik bölgede oturan öğrencilerin %34'ünün evine her gün gazete girmektedir.

Tablo-8: Evinizde kütüphane ya da kitaplığınız evinizin hangi bölümünde bulunuyor?

Yerleşim Yeri					
	Salonda	Odamda	Oturma odası	Diğer	Toplam
Köy	19/42	30/69	17/40	34/76	16/227
Düşük	16/49	43/133	20/61	21/63	21/306
Orta	13/46	49/165	13/45	23/79	24/335
Yüksek	10/53	64/354	11/63	15/84	39/554
Toplam	13/190	51/721	15/209	21/302	1422

İlköğretim öğrencilerinin %51'inin kütüphane/kitaplığı kendi odasında yer almaktadır. Ayrıca öğrencilerin sınıf düzeyi dikkate alındığında yarıya yakını (%45 ile %66 arasında) kütüphane/kitaplığın kendi odasında olduğunu söylemektedir. Sadece köyde ikamet edenlerin "diğer" seçeneğini en çok işaretlediği görülmektedir. Bu da köy evleri düşünüldüğünde normaldir.

Evleren azından hafta sonları gazete aldığı ve kütüphane/kitaplıkların öğrencilerin kendi odalarında olduğuna bakılarak; ailelerin, çocukların okuma alışkanlığı konusunda duyarlı oldukları söylenebilir. Tablo-9'da, sosyo-ekonomik düzeyi düşük bölgelere doğru gidildiğinde her iki gösterge açısından da düşüşlerin olduğu gözlenmektedir. Okuma alışkanlığına dönük çalışmalarda bu durumun göz önünde bulundurulması gerekiği ortaya çıkmaktadır.

Ayrıca yüksek sosyo-ekonomik düzey dışında kalan yerleşim yerlerinde anne-baba dışındaki bireyler daha çok kitabı okumaktadır. Ayrıca genel okuma düzeyi açısından cinsiyeti kız olanların erkeklerle oranla daha çok kitabı okuduğu söylenebilir. Bu durum genel ortalamaya da yansımıştır. Yüksek sosyo-ekonomik bölgede yaşayan öğrencilerin ise anne-babaları daha çok kitabı okumaktadır.





Tablo-9: Ailede ders kitapları dışında en çok kim kitap okur?

Yeri	Annem	Babam	Ablam	Ağabeyim	Kardeşim	Toplam
Köy	7/25	16/52	20/66	13/45	42/138	20/326
Düşük	16/62	14/55	26/100	17/65	27/103	23/385
Orta	14/58	16/65	24/98	17/69	29/118	24/408
Yüksek	27/151	23/126	22/121	15/85	12/69	33/552
Toplam	17/296	18/298	23/385	16/264	26/428	1671

Tablo-10: Aileniz size ders kitapları dışında okumanız için roman-hikâye türü kitabı alıyor mu?

Yerleşim Yeri			
	Evet	Hayır	Toplam
Köy	61/206	39/129	20/335
Düşük	60/224	40/148	22/372
Orta	66/280	34/143	25/423
Yüksek	83/472	17/94	33/566
Toplam	70/1182	30/514	1696

Tablo-10 incelendiğinde yüksek sosyo-ekonomik bölge dışında kalan bölgelerin %60-65'inde aileler çocuklarına roman/hikâye türünde kitabı almaktadır. Bu oran, yüksek sosyo-ekonomik bölgede %83'tür. Buna göre ailelerin çocukların okumalarına yardımcı olmak hususunda istekli oldukları söylenebilir. Ailelerin çocuklarına roman-hikâye türünde kitabı alma durumları sınıf düzeylerine göre de farklılaşmamaktadır. Burada dikkati çeken 5. sınıf öğrencilerinin %80 ile ortalamanın epey üzerinde olduğunu.

Tablo-11: Aileniz size en son ne zaman bir kitabı aldı?

Yerleşim Yeri						
	Bu ay	Geçen ay	2 ay önce	3 aydan +	Hiç almadı	Toplam
Köy	23/77	20/66	14/43	19/61	24/79	19/326
Düşük	29/107	34/123	10/40	12/46	15/57	22/373
Orta	27/112	29/117	14/60	15/63	15/63	25/415
Yüksek	43/238	31/173	10/59	9/50	5/33	33/553
Toplam	33/534	28/479	12/202	13/220	14/232	1667

Öğrenci görüşleri incelendiğinde, ailelerin kitabı alma sıklığının ekonomileriyle doğru orantılı olduğu görülmektedir. Köyde yaşayan öğrencilerin %24'ü, anne-babalarının hiç kitabı almadığını söylemektedir, yüksek sosyo-ekonomik bölgede yaşayan öğrencilerin %43'ü ayda bir kitabı aldığı belirtmektedir. Ancak köyde yaşayan öğrenci velilerinin yarıdan fazlasının en az iki ay önce kitabı aldığına bakarak, velilerin ekonomik durumlarına rağmen çocukların okuma alışkanlığını kazanmaları için çaba harcadıkları söylenebilir.

Ailelerin çocuklarına kitabı alma sıklığının sınıf düzeyine göre dağılımına bakıldığından (Tablo-12), sekizinci sınıfa doğru bir azalma olduğu görülmektedir. Ayrıca, hiç kitabı almayanların %10-15 civarında kalması, toplumun çocukların kitabı okumasına ilişkin olumlu davranış içinde olduklarını göstermektedir.

Tablo-12: Aileniz size en son ne zaman bir kitabı aldı?

Sınıf	Bu ay	Geçen ay	2 ay önce	3 aydan +	Hiç almadı	Toplam
3	43/104	24/58	11/28	12/30	10/26	15/246
4	34/76	28/62	10/23	12/28	16/37	14/226
5	39/110	31/87	11/31	12/33	7/23	17/284
6	33/112	29/98	12/41	11/38	15/51	20/340
7	29/85	33/99	14/41	11/31	13/40	18/296
8	17/47	27/75	14/38	22/60	20/55	16/275
Toplam	32/534	29/479	12/202	13/220	14/232	1667

3.3. Çevreyle İlgili Okuma Göstergeleri

İlköğretim öğrencilerine yöneltilen sorulardan ikisi, okuma alışkanlıklarını ile yaşadıkları İlçe arasındaki ilişkiye ışık tutmaktadır. Diğer sorulara göre daha özel olan bu sorulara bakılarak Bozüyük'te bulunan İlçe Halk Kütüphanesi, okul kütüphaneleri ve kitapçıların, çocukların okuma alışkanlıklarına cevap verme durumu hakkında tespitler yapılabilir.

Çevreyle ilgili okuma göstergeleri soruları, öğrenci cevaplarının nesnelliğini ölçmeye dönük hazırlanmış ve içerik olarak aynı nitelikleri ölçen sorulardır; dolayısıyla bu sorular birlikte değerlendirilebilir.

Yerleşim	Tablo-13: Okumak istediğiniz kitapları Bozüyük'te bulabiliyor musunuz?			Tablo-14:Bozüyük'te arayıp da bulamadığınız kitap var mı?		
	Evet	Hayır	Toplam	Evet	Hayır	Toplam
Köy	78/263	22/73	20/336	20/68	80/267	20/335
Düşük	81/303	19/70	22/373	22/75	78/267	21/342
Orta	78/328	22/93	25/421	24/101	76/317	25/418
Yüksek	80/456	20/111	33/567	23/130	77/432	34/562
Toplam	80/1350	20/347	1697	23/374	77/1283	1657

Öğrenci görüşleri incelendiğinde (Tablo-13 ve Tablo-14), her iki soruya da benzer oranda cevap verildiği görülmektedir. Bozüyük, %80 oranında öğrencilerin kitap ihtiyacını karşılamaktadır. Ancak öğrencilerin beşte birinin aradığı kitabı ilçede bulamayı dikkate alınırsa, bulunamayan kitapların nicelik ve niteliklerinin tespit edilip bu açığın giderilmesi yönünde çalışmaları yapılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

4. Sonuçlar ve Öneriler

Okuma alışkanlığı göstergelerine göre ilköğretim öğrencilerinin durumlarının tepsisi edilmeye çalışıldığı bu araştırma bulgularına göre öğrenciler ve aileleri ve yaşadıkları çevreyle ilgili aşağıdaki sonuçlara ulaşılabilir:

- 1- İlköğretim I. kademe öğrencileri hikâye, II. kademe öğrencileri ise roman okumayı sevmekte; ayrıca ilköğretim öğrencilerinin yarısı konusu macera olan eserlere ilgi duymaktadır.
- 2- Öğrencilerin ders kitabı dışında her gün bir kitap okumalarına ilişkin oranlar, sınıf düzeyi arttıkça düşmektedir.
- 3- Düşük ve orta düzey sosyo-ekonomik bölgelerde yaşayan ailelerde anne-babanın kitap okuma düzeylerinde de düşüş gözlenmektedir.
- 4- Yüksek sosyo-ekonomik düzeye sahip aileler eve her gün gazete alma konusunda daha yüksek orana sahiptir.
- 5- Yüksek sosyo-ekonomik bölgede yaşayan öğrencilerin her gün kitap okuma sıklığı, diğer sosyo-ekonomik düzeye sahip bölgelere oranla daha yüksektir. Bu, yüksek sosyo-ekonomik düzeye sahip ailelerin çocuklarına kitap alma sıklığıyla da örtüşmektedir.
- 6- Ailelerin çocuklarına kitap alma sıklığı ekonomik durumlariyla doğru orantılıdır; ancak çocukların okuma alışkanlığı kazanmaları için çaba harcamaktadırlar.
- 7- İlköğretim öğrencileri aileleriyle birlikte evde her akşam 30 dakika kitap okuma etkinliğine katılmayı yüksek düzeyde istemektedir.
- 8- Bozüyük, öğrencilerin kitap ihtiyacına genelde cevap vermektedir; ancak az da olsa bir kısmı (%10) aradıkları kitapları ilçede bulamamaktadır.

Ulaşılan sonuçlar çerçevesinde aşağıdaki öneriler geliştirilebilir:

- 1- Ders dışında kitap okuma oranı sınıf düzeyi arttıkça azaldığı için, kitap okuma alışkanlığı kazandırmada, ilköğretim ikinci kademe öğrencileri öncelikli hedef alınabilir.
- 2- Kitap okuma sıklığının sosyo-ekonomik düzeyle orantılı olduğu bulgusundan hareketle, sosyo-ekonomik





durumu düşük ailelere kitap temin edilebilir.

3- Genel okuma düzeyinde erkeklerin kadınlara oranla daha az kitap okuduğu göz önüne alındığında, kitap okuma alışkanlığı kazandırma konusunda öncelikli olarak ailelerdeki erkek bireyler hedef alınmalıdır.

4- Öğrencilerin her akşam aileleriyle birlikte 30 dakika kitap okuma etkinliğine büyük oranda katılım göstereceği düşünüldüğünde, bu etkinlik okuma alışkanlığı kazandırmada bir metot olarak kullanılabilir.

5- Bozüyükl'ek İlçe Halk Kütüphanesi, kitapçılar ve kirtasiyelerin, nicelik ve nitelik yönünden öğrencilerin bekentilerini karşılaması sağlanabilir.

Kaynakça

AKYOL, H.; KIRKKILIÇ, E. (2007). **İlköğretimde Türkçe Öğretimi**. Ankara: PegemA Yay.

DEMİREL, Ö. (2003). **Türkçe ve Sınıf Öğretmenleri İçin Türkçe Öğretimi**. Ankara: PegemA Yay.

DEMİREL, Ö. (1990). **Yabancı Dil Öğretimi İlkeler Yöntemler Teknikler**. Ankara: Usem Yay.

ÖZEN, F. (2001). **Türkiye'de Okuma Alışkanlığı**. Ankara: Kültür Bak.

TDK (2005). **Türkçe Sözlük**. Ankara: TDK Yay.

ÖRNEK TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI PROJESİ RAPORU-2

(Proje Raporu en az 2, en fazla 20 sayfa olmalıdır)

Proje Adı:

ORTAÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI ÖĞRETMENİ ALGILARI

1. Giriş

Geçen yüzyıla göre bilim ve teknolojide yaşanan hızlı değişim, eğitim örgütlerini yeniden gözden geçirmeyi zorunlu kılmıştır. Özellikle internetin hayatımıza girmesiyle, bilgiye ulaşmak eskiye oranla daha kolaylaşmıştır. Bilim ve teknolojideki hızlı değişim, milli eğitim sistemimizde yeniden yapılandırmayı zorunlu kılmıştır. Öğrenme-öğretimme sürecinde benimsenen yeni yaklaşımlar da göz önünde bulundurulduğunda, bu değişimde en büyük görev öğretmene düşmektedir.

Lisedeki yeniden yapılanma çerçevesinde Türk Dili ve Edebiyatı dersi de revize edilmiş; öncelikle ders, "Türk Edebiyatı" ile "Dil ve Anlatım" dersi olmak üzere iki ayrı ders olarak ele alınmıştır. Ayrıca dersin kazanımları, içeriği ve ölçme değerlendirme süreci yeniden düzenlenmiştir. Her yeni değişimde olduğu gibi, eğitim sistemindeki bu yeni düzenleme de bazı sorunları beraberinde getirmiştir. Bu sorunların en önemlisi, Türk dili ve edebiyatı eğitimi kapsamında liselerde görevli öğretmenlerin programı benimseme, kavrama ve uygulamalarında karşılaşılan güçlüklerdir. Yıllardır uygulaya geldikleri yöntemleri bırakıp, dil ve edebiyat eğitiminde yeni bakış açıları kazanmaları ve derslerde yeni programın öngördüğü öğretmen modelini uygulamaları istenen öğretmenlerin bu değişime kısa sürede uyum sağlamaları kolay değildir. Çünkü klasik öğrenme modellerinin terk edilip öğrenci merkezli ve yapılandırmacı eğitim anlayışının benimsendiği yeni öğretim programları, "öğretmen" kavramını da yeniden tanımlamakta ve ona yeni roller biçmektedir. Ayrıca öğrenci merkezli eğitim anlayışında, öğrencilerin öğretmenlerini nasıl algıladıkları sistemin işleyışı açısından büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda çalışmanın amacı, "*lise öğrencilerinin Türk dili ve edebiyatı öğretmeni algılananın belirlenmesidir.*

2. Yöntem

Araştırmada nitel veri analizi yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma; "gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izleniği araştırmandır" (Yıldırım, Şimşek; 2005). Araştırmada ayrıca doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Doküman incelemesi, "araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar" (Yıldırım ve Şimşek, 2005, s.187).

Lise öğrencilerinin Türk dili ve edebiyatı öğretmeni algılarını belirlemek için 9. ve 10. sınıfa devam ve "Türk Edebiyatı" ile "Dil ve Anlatım" dersi öğretim programına göre eğitim alan 50 öğrenciyle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Öğrencilere; öğretmenlerinin bilimsel yeterlikleri, öğrenci iletişim, öğrenciye özerlik tanıma ve görüşlerine değer verme, sınıf yönetimi anlayışı gibi özelliklerine dönük açık uçlu sorular yöneltilmiştir. Bu sorulara verilen cevaplar, içerik analizi ve doküman incelemesi yöntemleriyle değerlendirilerek öğrencilerin Türk dili ve edebiyatı öğretmenleri hakkındaki düşünceleri ile onlardan bekłentileri tespit edilmeye çalışılmıştır. Öğrencilere verilen görüşme kâğıdı aşağıdaki bilgileri içermektedir.

Tablo-1: Öğrencilere verilen bilgi formu ve açık uçlu sorular

Kişisel Bilgileriniz	Sorular
Okulunuz	1. Edebiyat öğretmeniniz hakkındaki düşünceleriniz?
Sınıfınız	2. Edebiyat dersinin işlenişi hakkındaki düşünceleriniz?
Öğretmeninizin Adı-Soyadı	3. Nasıl bir edebiyat dersi hayal edersiniz?
İlgili Alanlarınız (tiyatro, şiir, roman...)	4. Nasıl bir edebiyat öğretmeni hayal edersiniz?
Son okuduğunuz kitap(lar)	5. Edebiyat öğretmeninize not verseniz 10 üzerinde kaç verirsiniz? Neden?
Beğendiğiniz yazar/şair(ler)	

3. Bulgular

Araştırmada, lise öğrencilerinin Türk dili ve edebiyatı öğretmenleri hakkında düşünceleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu amacı gerçekleştirmek için -Türk dili ve edebiyatı öğretim programının değişmesiyle birlikte 2

TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI



farklı programın uygulanmasından dolayı- yeni programa göre eğitim alan öğrenciler tercih edilmiş; bunlardan da yalnız 9-10. sınıf öğrencileri seçilmiştir.

Araştırma çerçevesinde görüşleri alınan öğrenciler; Eskişehir genelinde 9. ve 10. sınıfa devam etmekte, yeni uygulanan "Türk Edebiyatı" ile "Dil ve Anlatım" dersi öğretim programlarına göre eğitim almaktadır. Ayrıca öğrenciler; Genel Lise, Anadolu Lisesi, Öğretmen Lisesi, Fen Lisesi ve Meslek Lisesi'ne devam etmektedir. Çalışmada kolaylık olması açısından;

- G-9 : *Genel lise 9. sınıf öğrencisi*
- G-10 : *Genel lise 10. sınıf öğrencisi*
- A-9 : *Anadolu lisesi 9. sınıf öğrencisi*
- A-10 : *Anadolu lisesi 10. sınıf öğrencisi*
- Ö-9 : *Öğretmen lisesi 9. sınıf öğrencisi*
- Ö-10 : *Öğretmen lisesi 10. sınıf öğrenci*
- F-9 : *Fen lisesi 9. sınıf öğrencisi*
- F-10 : *Fen lisesi 10. sınıf öğrencisi*
- M-9 : *Meslek lisesi 9. sınıf öğrencisi*
- M-10 : *Meslek lisesi 10. sınıf öğrencisi*

kavramlarını temsil etmektedir.

Araştırmada kullanılan okul, öğretmen ve öğrenci sayılarıyla ilgili tablo aşağıda yer almaktadır

Tablo-2: Öğretmen ve öğrenci sayılarının okul türlerine göre dağılımı

	Genel Lise	Anadolu Lisesi	A. Öğretmen Lisesi	Fen Lisesi	Meslek Lisesi	Toplam
Okul sayısı	3	3	1	1	4	12
Öğretmen sayısı	6	6	2	2	10	26
9. sınıf öğrenci sayısı	5	11	3	1	5	25
10. sınıf öğrenci sayısı	6	11	2	1	5	25
9+10. sınıf öğrenci sayısı	11	22	5	2	10	50

Eskişehir genelinde 12 farklı okulda görev yapan 26 Türk dili ve edebiyatı öğretmeni hakkında 50 öğrencinin görüşleri yazılı olarak alınıp içerik analiziyle incelendiğinde aşağıdaki temalar ortaya çıkmaktadır.

- *Bilimsel yeterlikler*
- *Kişilik özellikleri*
- *Öğrencilerle iletişim*
- *Ders işleyiş*
- *Ölçme değerlendirme yaklaşımı*
- *Teknoloji kullanımı*

Öğrenci görüşleri ayrıstırılıp kendi içinde gruplandıında, temalar önem sırasına göre aşağıdaki gibi oluşmaktadır:

- *Öğretmenlerin Kişilik Özellikleri*
- *Öğretmenlerin Öğrencileriyle İletişimleri*
- *Öğretmenlerin Ders İşleyişleri*
- *Öğretmenlerin Ölçme Değerlendirme Yaklaşımı*
- *Öğretmenlerin Teknoloji Kullanımları*
- *Öğretmenlerin Bilimsel Yeterlikleri*

3.1. Öğretmenlerin Kişilik Özellikleri

Öğretmenlik mesleğinde, kişinin alan bilgisi yanında sahip olduğu kişilik özellikleri de dersin verimli geçmesinde hayatı önem taşımaktadır. Özellikle Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenleri, giyim kuşamından konuşmasına, öğrencilere gösterdiği sevgiden nazikliğine edebiyatın estetik güzelliğini sergilemelidir.

Öğrenci görüşleri incelendiğinde bu özelliğin belirgin olarak öne çıktığı görülmektedir. Öğretmenin kişilik özellikleri, öğrencilerin derse karşı tutumlarında en önemli niteliktir. Otoriter, sınıfa hâkim olabilen öğretmen, bunu dengeli bir şekilde yaptığı sürece öğrenciler tarafından sevilmektedir. Öğrencilerin, Türk dili ve edebiyatı öğretmenlerinin kişilik özellikleri hakkında bazı görüşleri şu şekildedir:





- ◆ "Sınıfta huzuru sağlamaşını isterim. " (M-9)
- ◆ "Öğrencilerle mesafeli. Ne çok yakın ne çok uzak. " (A-10)
- ◆ "Öğrenciler arasında ayrımcılık yapmasın isterim. " (A-9)
- ◆ "Derste ve sınavlarda adil olmasını isterim. " (A-10)
- ◆ "Sınıfta düzeni sağlayamıyor. " (M-10)
- ◆ "Tam bir edebiyat aşığı." (Ö-10)
- ◆ "Hoşgörülü, anlayışlı, sevgi dolu, güler yüzlü. " (M-10)
- ◆ "Yüzü asık girip bağıryor, moralimizi bozuyor." (D-9)
- ◆ "Süper bir öğretmen, ders anlatışı, genel kültürü çok fazla. " (F-10)
- ◆ "Zeki ve hafızası kuvvetli biri. " (F-9)

Yukarıda verilen örnekler de göz önünde bulundurulduğunda, öğrencilerin; sınıfı kontrol edebilen, ayrımcılık yapmayan, adil olan, hoş görülen ve güler yüzlü öğretmenlerden memnun oldukları görülmektedir.

3.2. Öğretmenlerin Öğrencileriyle İletişimleri

İletişim becerileri, öğretmenlik mesleğinin vazgeçilmez özelliğidir. Öğretmenin; öğrencileriyle, velilerle ve okul yönetimiyle iletişimini güçlü tuttuğu oranda başarılı olduğu herkesçe bilinmektedir. Türk dili ve edebiyatı öğretmeni sahip olduğu iletişim becerileriyle, öğrencilerine örnek teşkil edecek ve derslerde anlatılan kavramları uygulamalı olarak öğrencilerine sunacaktır.

Öğretmenin sahip olduğu iyi ve doğru iletişim, öğrencinin dil ve edebiyata bakışını olumlu yönde değiştirmektedir. Yapılan görüşmelerde, öğrenciler iyi/kötü iletişimini fark etmeye, derse ve öğretmene karşı tutumu buna göre değiştirmektedir. Aşağıda, Türk dili ve edebiyatı öğretmenlerin iletişim becerilerine dönük bazı öğrenci görüşleri verilmiştir:

- ◆ "Öğretmen-öğrenci ilişkisini çok iyi kuruyor. " (F-10)
- ◆ "Bizimle sohbet etmesini isterdim. " (A-9)
- ◆ "Hakkımızda ne düşündüğümüz sorar. " (Ö-9)
- ◆ "Kötü yönü ise sınıftaki herkese tepeden bakmasıdır. " (D-10)
- ◆ "Öğrencilere yakın davranışları ve sorduklarına elinden geldiğince yardımcı olan bir edebiyat öğretmeni isterdim. " (M-10)
- ◆ "O kadar olumsuzluğa rağmen, nasıl mutlu edeceğini biliyor. Bu nedenle öğretmenimi ve dersimi seviyorum. " (D-10)

Yukarıdaki görüşlerden de anlaşılacağı gibi, öğretmenin iletişim becerisi, öğrencinin derse ve öğretmene bakışını belirleyen önemli bir ölçütür. İletişim iyi bir edebiyat öğretmeni, öğrencinin dersten zevk almasını ve zihnini öğrenmeye kapamamasını sağlamakta; aksi durumda ise öğrenci derse önyargıyla yaklaşmaktadır.

3.3. Öğretmenlerin Ders İşleyişleri

Öğretmenlik mesleğinde önemli becerilerden biri, derste kullanılacak uygun yöntem ve teknikleri seçebilmektir. Ayrıca dersi daha zevkli hale getirecek farklı etkinlikler kullanabilmek de öğretmenin yetenekleriyle doğru orantılıdır. Öğrenme, bireysel farklılıklar da dikkate alınarak kullanılan yöntem ve tekniklerle gerçekleşir.

9-10 sınıf öğrencilerinin, Türk dili ve edebiyatı öğretmenlerinin ders işleyişleriyle ilgili bazı görüşlerine aşağıda yer verilmiştir:

- ◆ "Ders çok monoton geçiyor. Bu da bizim canımız sıkıyor, uyuyorum derste. " (D-10)
- ◆ "Sırf ezber olmasın. " (A-9)
- ◆ "Derste yazma çalışmaları gereğinden fazla oluyor. " (A-10)
- ◆ "Hocam bizimle elinden geldiğince uygulamalı çalışmaya çalışıiyor. " (M-9)
- ◆ "Konular güncel hayatı ilişkilendirilmeyince zevkli olmuyor. " (A-9)
- ◆ "Özellikle tiyatro gibi türlerde canlandırma yapılabilir. " (Ö-10)
- ◆ "Ders içi ve dışında değişik aktivitelerin olmalı. " (D-9)
- ◆ "Derste geçen bazı yerlere geziler düzenlenmeli. " (A-9)
- ◆ "Sadece MEB ders kitabından işlenmemeli. " (A-10)
- ◆ "Tabu oyunu gibi oyunların derse katkısı çok iyi oluyor. " (A-10)
- ◆ "Ürün dosyası tutulduğunda öğrenilenler kalıcı oluyor. " (A-10)

Öğrenci görüşlerinden de anlaşılacağı gibi, tek düzeye bir ders anlatımı öğrencileri memnun etmemekte; aksine ders kitabı dışında, uygulamalı bazı etkinliklerle desteklenen derslerden öğrenciler zevk almaktadırlar.



3.4. Öğretmenlerin Ölçme Değerlendirme Yaklaşımları

Öğrenme sürecinin önemli aşamalarından biri de ölçme değerlendirme deşerlendirmidir. İyi planlanmış bir ölçme değerlendirme süreci, bireyin öğrenmelerinin ne ölçüde gerçekleştiğini ve eksik noktaların neler olduğunu tam olarak belirleyecektir. Birey buna göre eksiklerini giderecek ve öğrenmeyi yeniden planlayacaktır.

Aşağıda, Türk dili ve edebiyatı öğretmenlerinin ölçme değerlendirme yaklaşımları hakkında, Eskişehir genelinde öğrenim gören lise öğrencilerinin bazlarının görüşlerine yer verilmiştir:

- ◆ "Baraj dersi öğretmeni olduğu için çok şantajcı davranışlıyor. " (M-9)
- ◆ "Sınavlarda işlenmediklerinden sormaz. " (D-10)
- ◆ "Not derdimiz yok, çünkü gelecek not belli; 4 ya da 5 'tir. " (A-10)
- ◆ "Sözlü vb. durumlarla korkutmayan bir edebiyat öğretmeni isterdim. " (D-10)
- ◆ "Testlerle konuyu sağlamlaştırıyor. " (Ö-9)
- ◆ "Ödeve bakması iyi oluyor. " (M-10)
- ◆ "Not verirken kız(erkek) ayrimı yapar. " (A-10)
- ◆ "Bizse notla beraber bir şeyler de öğrenmek istiyoruz. Çok pişmanım geçen derslere. " (A-10)

Bu görüşlere göre en önemli sorun, sınavların adil bir şekilde yapılmasıdır. Değerlendirme ölçütlerinin daha bilimsel olması ve öğrencileri memnun etmek adına yüksek notlar verilmemesi öğrencilerin diğer bekłentileridir.

3.5. Öğretmenlerin Teknoloji Kullanımları

Öğrenme-öğretim sürecini destekleyen kaynaklardan biri, derste kullanılan araç-gereç çeşitliliğidir. Sadece ders kitabına bağlı bir ders anlatımı hem öğrencileri baktırmakta hem de dersin tam olarak öğrenilmesini engellemektedir. 21. yüzyıl öğretmenlik yeterlikleri, teknolojik gelişmeleri takip etmeyi ve gereğiñde bu araç-gereçleri kullanmayı gerektirmektedir.

Lise öğrencilerinin, öğretmenlerinin teknoloji kullanımlarılarındaki bazı görüşleri şunlardır:

- ◆ "Hoca hep kitaptaki soruları cevaplıyor. Değişik kaynak kullanmıyor. " (D-9)
- ◆ "Dersi kitaptan işlediğimiz için çok sıkıcı oluyor. " (A-9)
- ◆ "İnternetten resimleri görerek, projeksiyon aletinden slayt şeklinde işlemek isterdim. " (A-10)
- ◆ "... uygulamalı, görsel işlenmeli, göze-kulağa hitap etmelidir. " (A-10)
- ◆ "Projeksiyon vb. aletlerin olmaması bazı konuların soyut kalmasına neden oluyor. " (D-10)
- ◆ "Ses kaseti, sinevizyon ile eğlenceli hale getirilir. " (A-9)

Öğrenci görüşlerinden de anlaşılsaçğı gibi, araç-gereç olarak sadece ders kitabı kullanan öğretmenler öğrencileri tarafından eleştirilmektedir. Günümüz teknolojisinin derslerde kullanımı bir ihtiyaç haline gelmekte ve dersi daha eğlenceli hale sokmaktadır. Özellikle Türk dili ve edebiyatı dersi, "bilgisayar, projeksiyon, ses kaydı, film" gibi farklı teknolojik araçları kullanmak için en uygun derstir. Burada unutulmaması gereken nokta, teknolojiyi gereğiñde kullanmak ve amaç haline getirmemektir.

3.6. Öğretmenlerin Bilimsel Yeterlikleri

Öğretmenlik mesleği için en temel yeterlik, alan bilgisine sahip olmaktır. Eğitim sistemi, alan bilgisine sahip ve bunu bireylere aktarabilme yeterliği olan öğretmenler yetiştirmeyi amaçlamaktadır.

Lise öğrencilerinden alınan görüşler içinde, öğretmenlerinin bilimsel yeterlikleri en az eleştirilen temadır. Özellikle Fen Lisesi ve Anadolu Öğretmen Lisesi öğretmenlerinin alan bilgi yeterlidir. Öğrenci görüşlerinden bazlarına aşağıda yer verilmiştir:

- ◆ "Gündemi takip eden güncel bir hoca isterdim. " (A-10)
- ◆ "Süper bir öğretmen, genel kültürü çok iyi. " (F-9)
- ◆ "Hocanın edebiyatı gerçekten sevmış olması ve seçmesi. " (D-10)
- ◆ "Her şeyi cevaplama çalıñır, bilmiyorsa araştırır. " (A-10)
- ◆ "... bilmediği için sürekli kitapta ne yazarsa onu okutur. Virgülüne noktasına kadar" (A-9)
- ◆ "Edebiyat hocamız iyi biri; çünkü hoca kendini biliyor. " (Ö-9)
- ◆ "Derse hazırlıklı gelir, çok şey öğreniriz, yorum yeteneğimiz gelişir. " (F-10)

Öğrenci görüşlerine bakıldığından, kıdem yılı fazla olan öğretmenlerin bilgilerini yenilemeyeşi eleştirilmektedir. Buraya alınmayan ancak bahsedilmesi gereken bir nokta da "edebiyatın neden gereği, divan edebiyatının niçin öğretildiği ve hece ölçüsünün mantığı" gibi konuların öğrencilere tam anlatılamadığıdır. Bu sorun, öğrencilerin bu tür konularda sahip oldukları önyargıların kırılmasıyla aşılabilir.

4. Sonuçlar

Lise öğrencilerinin Türk dili ve edebiyatı öğretmeni algılarıyla ilgili ortaya çıkan sonuçlar şu başlıklarda özetlemek mümkündür:

1. Lise öğrencileri, öğretmenlerinin kişiliklerine büyük önem vermektedir. Öğretmenlerinin "güler yüzlü, hoşgörülü, sevecen, yardımsever vb." özellikleri, öğrencilerin Türk dili ve edebiyatı dersine bakışını etkilemeye; aksi durumlar onları dersten uzaklaştırmaktadır.
2. Öğretmen-öğrenci iletişimini, Türk dili ve edebiyatı dersinin işlenişine yardımcı olmaktadır. Öğrencilerinin halinden anlayıp buna göre stratejiler geliştirebilen Türk dili ve edebiyatı öğretmeni, bu sayede amacına daha kolay ulaşabilecektir.
3. Türk dili ve edebiyatı öğretmeni, derste kullanacağı uygun yöntem ve tekniklerle dersi daha zevkli hale getirebilir. Sadece "düz anlatım, soru-cevap, tartışma" gibi klasik yöntemlerle değil; "drama, beyin firtınası, örnek olay, çoklu zekâ" gibi farklı yöntemler öğrencilerin derse karşı olumlu tutum sergilemelerine yardımcı olacaktır.
4. Türk dili ve edebiyatı öğretmeninin ölçme değerlendirme yaklaşımı, öğrencinin dikkatinden kaçmamakta; öğretmen hakkındaki tutumu bu kriter'e göre değiştirmektedir. Öğretmen bu konuda öğrenciye güven vermel, bilimsel ölçütlerin dışına çıkmamalıdır.
5. Öğretmenlerin teknoloji kullanımı, günümüz şartlarında kaçınılmaz bir hal almıştır. Türk dili ve edebiyatı öğretmenleri de gerektiğinde her türlü teknolojik aracı kullanabilmeliidir. Teknoloji kullanımı, hem dersin verimini hem de öğrencinin gözünde öğretmenin değerini artıracaktır.
6. Öğretmenler alan bilgilerini sürekli güncellemelidir. Türk dili ve edebiyatı öğretmeni, sadece kendi edebiyatıyla değil, dünya dilleri ve edebiyatlarıyla da ilgilenmeli; yeni çıkan eser ve sanatçıları takip edip öğrencilerine tanıtmalıdır.

Lise öğrencilerinin bazı görüşleri, Türk dili ve edebiyatı öğretmenlerinden beklenenleri özetler niteliktir. Bunlara aşağıda yer vermek, hem onlara da söz hakkı verilmesi hem de araştırmayı özetlemesi açısından önemlidir.

- ◆ "Edebiyat sözel ders olduğu için anlatılıp geçilmemelidir, konuların üzerinde ayrıntılı bir biçimde durulması gereklidir; çünkü edebiyat bunu gerektirir. "(D-9)
- ◆ "Açıklamalı ve örneklemeli bir ders, hocanın bilip ve önceden çalışıp bize doğru bir bilgi vererek ders anlatmasını isterim." (D-9)
- ◆ "Öğrenciyi sıkmayan, tek düzeye ders işlemeyen, öğrencinin dilinden anlayan bir öğretmen isterdim. Katı olmayan, ne yapacağını bilen, derse hâkim olabilen bir edebiyat öğretmeni isterdim. " (A-10)
- ◆ "Derslerde monoton olmayan, öğrenciyi rencide etmeyen, öğrencinin kalbini kırmayan bize karşı sevgi duyan öğretmen isterdim." (D-9)
- ◆ "Öğrencilere yakın davranışları sorulara elinden geldiğince yardımcı olan bir edebiyat öğretmeni isterim." (M-10)
- ◆ "Hoşgörülü, anlayışlı, sevgi dolu, gülen yüzlü, öğrencilerle dertlerini paylaşan iyi öğretmenim var. Bundan da tüm arkadaşım memnun ve öğretmenimin öğrencilerle aralarında diyalog ve konuşma da mükemmel." (M-10)
- ◆ "Sadece kendi dilimizin bulunduğu, yabancı kelimelerin olmadığı bir Türkçe dersi isterim. " (M-9)
- ◆ "Ayrımcılık yapmadan, yanlış yaptığımda kızmayan, dersi sıkmadan öğretmen isterdim. " (M-10)
- ◆ "Öğrenciye şiri, romanı ve bunun gibi edebi eserleri sevdiren; okuma sevgisi aşlayan bir öğretmen isterdim. Edebiyatın amacı kişileri ezberletmek, akımları akıllara kodlamak değil; bunların eserlerini daha çok okutturmamalıdır. " (F-10)
- ◆ "Giyimi kuşamı iyi, konuşmalarında etkili olan, güncel yaşamdan örnek veren, sıkıldığımızı anladığında fıkra gibi şeyler anlatan öğretmen isterdim. " (A-9)

5. Öneriler

Elde edilen bulgu ve sonuçlar çerçevesinde, dil ve edebiyat eğitiminde öğretmenin rolü ile Türk dili ve edebiyatı öğretmeni yetiştirmesine dönük aşağıdaki öneriler geliştirilebilir:



1. Dil ve edebiyat eğitiminde öğretmenin kişilik özellikleri de dikkate alınmalı, olumlu yönde geliştirilmelidir.
2. Dil ve edebiyat eğitiminde kullanılacak yöntem teknikler konusunda öğretmenler daha kapsamlı bilgilendirilmeli; dil ve edebiyata eğitiminde kullanılacak yöntem ve teknikleri uygulamalı anlatan kitapçıklar hazırlanmalıdır.
3. Dil ve edebiyat eğitiminin ölçme değerlendirme sistemi gözden geçirilmeli, ders sadece yazılı ve sözlülerle değil; öğrenilenlerin uygulanıldığı atölye çalışmaları da değerlendirilmelidir.
4. Dil ve edebiyat eğitimine destek sağlayacak teknolojik araçlar sınıflarda bulundurulmalıdır.
5. Türk dili ve edebiyatı öğretmenleri, öğrencilerle iletişimlerini gözden geçirmeli; kişilik özelliklerini geliştirecek seminer ve toplantılara katılmalıdır.
6. Türk dili ve edebiyatı öğretmenleri, derslerinde öğrencilerin ilgisini çekecek yöntem ve teknikler kullanmalı; gerektiğinde drama, tabu oyunu gibi farklı aktivitelere de yer vermelidir.
7. Türk dili ve edebiyatı öğretmeni, öğrencilerini bilimsel ölçütlerde göre değerlendirmeli, belli aralıklarla onların kendisi ve dersi hakkındaki görüşlerini almalıdır.
8. Türk dili ve edebiyatı öğretmeni dersi sadece kitaptan işlememeli; farklı metinler, teknolojik imkânlar ve yaşayan sanatçılarda dersi ilgi çekici hale getirebilmelidir.
9. Türk dili ve edebiyatı öğretmeni kendini sürekli yenilemeli, Türk ve dünya edebiyatını yakından takip ederek gelişmeleri sınıf ortamına getirebilmelidir.
10. Türk dili ve edebiyatı öğretmeni dil alanında dünyada ve Türkiye'deki gelişmeleri takip etmeli, bunlar sınıf ortamına getirerek öğrencileriyle tartışabilmelidir.

Kaynakça

- ACAT, B. ve ÖZABACI, N (2004). **Öğretmen Adaylarının Kendi Özellikleri ile Bir Öğretmende Olmasını Bekledikleri İdeal Özelliklerin Karşılaştırılması Üzerine Bir Araştırma.** VIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri. PegemA Yay., Ankara.
- SENEMOĞLU, N (2005). **Gelişim Öğrenme ve Öğretim.** Gazi Kitabevi, Ankara.
- SÖNMEZ, V (1999). **Program Geliştirmede Öğretmen Elkitabı.** Anı Yayıncılık, Ankara.
- YILDIRIM, A; ŞİMŞEK, H (2005). **Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri.** Seçkin Yayıncılık, Ankara.





TÜBİTAK

49. LİSE ÖĞRENCİLERİ ARAŞTIRMA PROJELERİ YARIŞMASI İLANI

2018

TÜBİTAK-Bilim İnsani Destek Programları Başkanlığına lise öğrenimine devam etmekte olan öğrencileri temel, sosyal ve uygulamalı bilim alanlarında çalışmalar yapmaya teşvik etmek, çalışmalarını yönlendirmek ve mevcut bilimsel çalışmalarının gelişimine katkı sağlamak amacıyla **Biyoloji, Coğrafya, Değerler Eğitimi, Fizik, Kimya, Kodlama, Matematik, Psikoloji, Sosyoloji, Tarih, Teknolojik Tasarım, Türk Dili ve Edebiyatı** alanlarında **LİSE ÖĞRENCİLERİ ARAŞTIRMA PROJELERİ YARIŞMASI** düzenlenecektir.

BAŞVURU KOŞULLARI

- Yarışmaya, Türkiye ve K.K.T.C.'de öğrenim gören tüm lise öğrencileri katılabilir.
- Yarışmaya her öğrenci yalnızca **bir** proje ile katılabilir ve her proje **en çok iki** öğrenci tarafından hazırlanır.
- Bir projede sadece **bir** danışman görev alabilir. Bununla birlikte danışman birden fazla projeye danışmanlık yapabilir. Projede danışman olması zorunlu değildir.
- Projeler 2018 yılı Lise Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması Proje Rehberine(*) göre hazırlanır.
- Aynı ya da başka isimlerle ve/veya aynı ya da benzer içerikle (konuya) herhangi bir proje yarışmasına, bu yarışmanın son başvuru tarihinden önce katılmış veya başvurmuş olan projeler, bu yarışmaya katılamaz. Son başvuru tarihinden önce aynı projeyle başka bir yarışmaya katıldığı ya da başvurduğu tespit edilen projeler, hangi aşamada olursa olsun yarışmadan elenir. Fakat Lise Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışmasına daha önceki yıllarda katılan öğrenciler, projelerini geliştirerek tekrar yarışmaya başvurabilirler. Bu durumda projelerin gelişim raporu, proje raporunun başına bir sayfayı geçmeyecek şekilde eklenir. Projenin gelişim seviyesinin yeterliliği ilgili jüri tarafından değerlendirilir.
- 2018 yılı Lise Öğrencileri Enerji Verimliliği Proje Yarışmasına katılanlar, aynı projeyle bu yarışmaya da katılırlar ise her iki yarışmadan da elenir.
- Başvuru sistemine eksik, hatalı veya yanlış belge ve bilgi yüklenmesi, yanlış alan seçimi yapılması (örneğin Kimya alanında başvuru yapılması gereken projenin Biyoloji alanında başvuru yapılması), hazırlanan projenin halk sağlığı ve güvenliği için risk teşkil etmesi, insanların kişilik haklarına aykırı çalışma yapılması, projede etnik kökene, kişi veya toplumu karalamaya yönelik içerik bulunması, omurgalar üzerinde kesi yapılması, kan veya doku alınması, ağız ya da enjeksiyon yoluyla herhangi bir radyoaktif, toksik ya da etkisi kesin olarak bilinmeyen tehlikeli ve yabancı madde verilmesi, sağlığı tehdit eden deneyler yapılması, proje özeti, planı, raporu ve video kaydında proje hazırlayan kişileri ve okullarını çağrıştıracak, ortaya çıkaracak her türlü kişisel ve kurumsal bilgi (ad, adres vb.) ve görsellere (amblem, arma, fotoğraf vb.) yer verilmesi durumlarında proje başvuruları hangi aşamada olursa olsun yarışmadan elenir.

BAŞVURU İŞLEMİ

- 2018 yılı Lise Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması Proje Rehberine göre **hazırlanan ve tamamlanan projelerin** başvuruları **18 Aralık 2017** tarihinde başlar ve **12 Ocak 2018** tarihinde, saat 17.30'da sona erer. Başvurular <https://e-bideb.tubitak.gov.tr> adresinden online olarak yapılır. **Başvuru yapacak öğrenciler (proje iki öğrenci tarafından hazırlanmışsa her iki öğrenci) ve danışmanın ARBİS'e kayıtlı olması gereklidir (Bkz. <https://arbis.tubitak.gov.tr>)**
- Online başvuru sonrası sisteme alınan **Proje Başvuru Onay Formu** çıktısı öğrenci/öğrenciler, danışman ve okul müdürlüğü tarafından imzalanarak **18 Ocak 2018** saat 17.00'a kadar Bölge Koordinatörlüğü adresine gönderilir veya elden teslim edilir (**Proje başvuruları TÜBİTAK'a gönderilmez**).
- İki öğrenci tarafından hazırlanan projelerde başvuru sisteme bir öğrenci giriş yapar ve diğer öğrenci ile danışman bilgilerini kendi bilgileriyle birlikte sisteme ekler.
- Başvuru sistemi kapandıktan sonra başvuru ile ilgili değişiklik talepleri kabul edilmez.
- Öğrenci/öğrencilerin son altı ay içinde çekilmiş vesikalık fotoğrafları sisteme yüklenir.
- Başvuruda **Proje Özeti (en az 150, en fazla 250 kelime), Proje Planı ve Proje Raporu (en az 2, en fazla 20 sayfa)** tek bir dosya halinde PDF formatında sisteme yüklenir. Proje özeti, planı ve raporu dışında kalan belgeler (resim, anket vb.) sistemde diğer belgeler kismına yüklenir.
- Projeye ait video kaydı sisteme eklenebilir. Video eklenmesi zorunlu değildir. Videonun boyutu 10 MB'ı geçmemeli ve FLV formatında olmalıdır.
- Başvuru tarihleri içerisinde, online başvuru yapıldıktan sonra değişiklik yapılması ihtiyacı olması durumunda onayı kaldırılıp tekrar onaylanmadan bırakılan projeler değerlendirilmeye alınmaz.
- Başvuru sistemi kapandıktan sonra öğrenci ve danışman dâhil hiçbir değişiklik talebi kabul edilmez.
- İllerin hangi bölgeye bağlı olduğu ve başvuru formunun gönderileceği Bölge Koordinatörlerinin adres bilgileri aşağıda belirtilmiştir.**

BAŞVURULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

- Yarışma Adana, Ankara, Bursa, Erzurum, İstanbul-Asya, İstanbul-Avrupa, İzmir, Kayseri, Konya, Malatya, Samsun ve Van olmak üzere 12 Bölge Merkezinde Bölge Koordinatörü olarak TÜBİTAK'ın görevlendirdiği öğretim üyesi tarafından yürütülür.
- Proje Rehberine uygun olarak hazırlanan projeler ilk olarak 12 ayrı bölgede ve her alan için oluşturulacak akademik jürilerce, "başvuru sistemine yüklenen belgeler" üzerinden değerlendirilir.

- Projeler, **Özgünlük ve Yaratıcılık, Kullanılan Bilimsel Yöntem, Tutarlılık ve Katkı, Yararlılık (Ekonomik, Sosyal, ...), Uygulanabilirlik, Kaynak Taraması, Özümseme ve Hakimiyet, Sonuç** gibi kriterlere göre değerlendirilir. Detaylı değerlendirme kriterlerine <http://www.tubitak.gov.tr/tr/yarismalar/icerik-lise-ogrencileri-arastirma-projeleri-yarismasi> adresinden ulaşılabilir.
- Ön değerlendirme sonucunda sergilenmesi uygun görülen projeler bölgelerde yapılacak sergiye davet edilir.
- Takım halinde yarışmaya katılan öğrencilerin bölge ve final sergilerine davet edilmeleri durumunda, sergide ve sunumda her iki öğrencinin de bulunması zorunludur, aksi halde her iki öğrenci de yarışmadan elenir.
- Sergide öğrenciler jüriler tarafından mülakata alınarak projeler değerlendirilir. Mülakatta bilgisayar ve projeksiyon cihazı Bölge Koordinatörü tarafından sağlanır. Sergide kullanılması öngörülen diğer teknik donanım öğrenciler tarafından temin edilir.
- Bölgelerde yapılacak yarışmalar sonunda Bölge Finalistleri belirlenir. Ödül alan öğrencilere para ödülü ve başarı belgesi; danışman öğretmenine para ödülü verilir.
- 12 bölgede Finalist olarak belirlenen projeler Final Yarışmasına davet edilir. Final Yarışmasında projeler alanlarında uzman akademik jürilerce bilimsel kriterlere göre değerlendirilir ve her alanda derece alan öğrencilere para ödülü ve başarı belgesi; danışman öğretmenine para ödülü verilir.
- Final yarışması değerlendirme sonucunda jüri tarafından uygun bulunursa Yılın Genç Araştırmacısı Ödülü verilebilir. Ayrıca Dünya ve Ülkemizde her geçen gün önem kazanan Çevre Bilincinin toplumumuzda yaygınlamasını sağlamak için Final Yarışmasına katılan projeler arasından Çevre Bilinci ile ilgili özel ödül verilebilir.**
- Düzenlenecek sergilerin yeri ve tarihleri daha sonra duyurulur. Sergilerin yapılacağı illerin dışından gelecek öğrenciler ile okul müdürlüklerince görevlendirilecek olan her proje için bir öğretmenin konaklama ve geliş-dönüş (otobüs, tren) yol giderleri TÜBİTAK tarafından karşılanır. Konaklamalar iki veya üç kişilik odalarda olur. Proje sahibi öğrencilerin yarışma süresince tüm sorumluluğu görevlendirilen öğretmene aittir.
- Final Yarışmasında ulusal dereceye giren öğrenciler, üniversite sınavına girecekleri ilk yıl, bir defaya mahsus olmak üzere derece aldıkları alanla ilgili bir bölümü seçmeleri durumunda yarışmada aldıkları derece ile orantılı ek katsayı uygulamasından yararlanırlar. (Bkz. 2018 ÖSYS Kılavuzu) Dereceye giren öğrenciler üniversite sınavına girecekleri yıl ÖSYS kılavuzunda belirtilen tarih ve şekilde TÜBİTAK'a ek katsayı başvurusunda bulunurlar.
- Uluslararası proje yarışmalarına TÜBİTAK tarafından gönderilecek projeler Final yarışmasına katılan projeler arasından belirlenir. Uluslararası Proje Yarışmalarına TÜBİTAK tarafından gönderilerek Birincilik, İkincilik ve Üçüncülük ödüllerinden birini alan öğrenciler derece aldıkları alanla ilgili bir bölümü tercih etmeleri durumunda alanlarındaki yükseköğretim programlarından burslu programlar hariç istedikleri programa sinavsız olarak kontenjan dışından ÖSYM tarafından yerleştirilir. (Bkz. 2018 ÖSYS Kılavuzu). Uluslararası proje yarışmalarında derece alan öğrenciler, üniversite sınavına girecekleri yıl ÖSYS kılavuzunda belirtilen tarih ve şekilde TÜBİTAK'a ek katsayı başvurusunda bulunmaları gereklidir. Ayrıca Uluslararası Proje Yarışmalarına TÜBİTAK tarafından gönderilerek Birincilik, İkincilik ve Üçüncülük ödülü alan öğrenciler TÜBİTAK 2205 - Yurt İçi Lisans Burs Programından yararlanırlar.

Projeler tamamıyla öğrencilerin kendi bilgi, beceri ve özgün düşüncelerinden kaynaklanmış, geliştirilmiş ve danışman desteği ile tamamlanmış olmalıdır. Kendine/lerine ait olmayan bir çalışmanın (devam etmeye ya da sonuçlandırılmış) proje olarak sunulduğu ve/veya projede sahipleri dışındaki kişilerin düşünce, ifade veya buluşlarını kaynak göstermekszin kullanıldığı tespit edilen ve aynı ya da başka isimlerle ve/veya aynı ya da benzer içerikle (konuya) herhangi bir proje yarışmasına, bu yarışmanın son başvuru tarihinden önce katılmış veya başvurmuş olan projeler, hangi aşamada olursa olsun yarışmadan elenir. Ayrıca bu kapsamda olduğu belirlenen projenin sahibi öğrenciler ve danışmanları üç eğitim öğretim yılı süresince TÜBİTAK'ın düzenleyeceği etkinliklere katılamaz ve verilecek desteklerden yararlanamaz. Bu durum TÜBİTAK tarafından MEB'e bildirilir. Yarışma tamamlandıktan sonra da söz konusu kurallara uyulmadığının tespiti halinde yukarıda söz edilen yaptırımlar uygulanır.

Yarışma ile ilgili yazılı belgeler, TÜBİTAK tarafından öğrenci, danışman ve okul müdürlüklerine e-posta olarak gönderilir. Yarışma süresince öğrenci ve danışmanlar ARBİS'e girecekleri e-posta adreslerini takip etmeleri gereklidir.

Ticari bir değeri olduğu düşünülen projeler için sergilenmeden önce patent başvurusunda bulunulması önerilir. Bunun için gerekli bilgi www.turkpatent.gov.tr adresinden edinilebilir.

Proje başvurularının bilimsel değerlendirme yukarıda belirtilen usul ve esaslar çerçevesinde, alanlarında uzman juri üyeleri tarafından objektif bir şekilde yapılmaktadır. Değerlendirme sonucuna yargı yolu dışında itiraz kabul edilmez.

Bu programla ilgili tüm uygulamalar, TÜBİTAK Bilim Kurulunca onaylanmış GENEL UYGULAMA ESASLARI'na dayanılarak hazırlanmış YÜRÜTME KURAL ve İLKELER esas alınarak yapılır.

(*)Proje rehberine <http://www.tubitak.gov.tr/tr/yarismalar/icerik-lise-ogrencileri-arastirma-projeleri-yarismasi> adresinden, online başvuru formuna ise <https://e-bideb.tubitak.gov.tr> adresinden ulaşılabilir.

Bu ilanda açıklanan hususlarda gerekli görülmeli durumunda TÜBİTAK tarafından son başvuru tarihine kadar değişiklik yapılabilir.

BÖLGE MERKEZLERİ VE BÖLGE KOORDİNATÖRLÜKLERİ ADRESLERİ

BÖLGE MERKEZİ: ADANA	BÖLGE MERKEZİ: ANKARA	BÖLGE MERKEZİ: BURSA	BÖLGE MERKEZİ: ERZURUM
BÖLGE MERKEZİNE BAĞLI İLLER ADANA, G.ANTEP, HATAY, K.K.T.C, K.MARAŞ, KİLİS, MERSİN, OSMANİYE	BÖLGE MERKEZİNE BAĞLI İLLER ANKARA, BARTIN, BOLU, ÇANKIRI, ÇORUM, KARABÜK, KIRIKKALE, ZONGULDAK	BÖLGE MERKEZİNE BAĞLI İLLER BALIKESİR, BİLECİK, BURSA, ÇANAKKALE, ESKİSEHIR, KÜTAHYA, YALOVA	BÖLGE MERKEZİNE BAĞLI İLLER ARDAHAN, ARTVİN, BAYBURT, ERZİNCAN, ERZURUM, GÜMÜŞHANE, İĞDIR, KARS, RİZE, TRABZON,
BÖLGE KOORDİNATÖRÜ Prof. Dr. Saadet BÜYÜKALACA	BÖLGE KOORDİNATÖRÜ Doç. Dr. Abuzer ÖZSUNAR	BÖLGE KOORDİNATÖRÜ Prof. Dr. Mustafa ÖZCAN	BÖLGE KOORDİNATÖRÜ Prof. Dr. Erdal KARADUMAN
Adres; Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölüm Başkanlığı, 01330, ADANA	Adres; Gazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Makina Mühendisliği Bölümü, 06570 ANKARA	Adres; Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Görükle Yerleşkesi, 16059 Nilüfer, BURSA	Adres; Atatürk Üniversitesi, Fen Fakültesi 25400, ERZURUM
Tel: 0 322 338 63 95 e-posta: sbircan@cu.edu.tr	Tel: 0 312 582 34 10 e-posta: ozsunar@gazi.edu.tr	Tel: 0 224 294 06 83 e-posta: ozkanmustafa@uludag.edu.tr	Tel: 0 442 231 4317 e-posta: eduman@atauni.edu.tr
BÖLGE MERKEZİ: İSTANBUL ASYA	BÖLGE MERKEZİ: İSTANBUL AVRUPA	BÖLGE MERKEZİ: İZMİR	BÖLGE MERKEZİ: KAYSERİ
BÖLGE MERKEZİNE BAĞLI İLLER DÜZCE, İSTANBUL ASYA YAKASI, KOCAELİ, SAKARYA,	BÖLGE MERKEZİNE BAĞLI İLLER EDİRNE, İSTANBUL AVRUPA YAKASI, TEKİRDAG, KIRKLARELİ,	BÖLGE MERKEZİNE BAĞLI İLLER AYDIN, DENİZLİ, İZMİR, MANİSA, MUĞLA, UŞAK	BÖLGE MERKEZİNE BAĞLI İLLER AKSARAY, KAYSERİ, KIRSEHİR, NEVŞEHİR, NİĞDE, SİVAS, YOZGAT
BÖLGE KOORDİNATÖRÜ Prof. Dr. İsmail EKMEKÇİ	BÖLGE KOORDİNATÖRÜ Prof. Dr. İbrahim ÖZKOL	BÖLGE KOORDİNATÖRÜ Prof. Dr. M. Serdar KORUKOĞLU	BÖLGE KOORDİNATÖRÜ Prof. Dr. Sebahattin ÜNALAN
Adres; İstanbul Ticaret Üniversitesi, Mühendislik ve Tasarım Fakültesi, Küçükelyali E5 Kavşağı İnönü Cad. No: 4, 34840 Küçükelyali, İSTANBUL	Adres; İstanbul Teknik Üniversitesi, Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi, Uçak Mühendisliği Bölümü, 34469 Maslak, İSTANBUL	Adres; Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, 35100 Bornova, İZMİR	Adres; Erciyes Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü 38039, KAYSERİ
Tel: 444 0 413/3214 e-posta: iekmekci@ticaret.edu.tr	Tel: 0 212 285 31 11 e-posta: ozkol@itu.edu.tr	Tel: 0 232 311 25 86 e-posta: serdar.korukoglu@ege.edu.tr	Tel: 0 352- 207 66 66-12001 e-posta: s-unalan@erciyes.edu.tr
BÖLGE MERKEZİ: KONYA	BÖLGE MERKEZİ: MALATYA	BÖLGE MERKEZİ: SAMSUN	BÖLGE MERKEZİ: VAN
BÖLGE MERKEZİNE BAĞLI İLLER AFYON, ANTALYA, BURDUR, ISPARTA, KARAMAN, KONYA	BÖLGE MERKEZİNE BAĞLI İLLER ADIYAMAN, BİNGÖL, DİYARBAKIR, ELAZİĞ, TUNCELİ MALATYA, MARDİN, ŞANLIURFA	BÖLGE MERKEZİNE BAĞLI İLLER AMASYA, GİRESUN, KASTAMONU, ORDU, SAMSUN, SİNOP, TOKAT,	BÖLGE MERKEZİNE BAĞLI İLLER AĞRI, BATMAN, BİTLİS, HAKKÂRİ, MUŞ, SİİRT, ŞIRNAK, VAN
BÖLGE KOORDİNATÖRÜ Doç. Dr. Mehmet Akif ERİŞMİŞ	BÖLGE KOORDİNATÖRÜ Prof. Dr. İbrahim TÜRKmen	BÖLGE KOORDİNATÖRÜ Prof. Dr. Hasan İCBUDAK	BÖLGE KOORDİNATÖRÜ Prof. Dr. Cemil TUNC
Adres; Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü, Köyceğiz Kampüsü, A Blok Kat: 5 42090 Meram, KONYA	Adres; İnönü Üniversitesi Rektörlüğü 44280, MALATYA	Adres; Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü Kurupelit Kampüsü 55139 Atakum, SAMSUN	Adres; Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Fakültesi, Matematik Bölümü, Zeve Kampüsü 65080 VAN
Tel: 0 332 325 20 24 / 4046 e-posta: maerismis@konya.edu.tr	Tel: 0 422 377 30 00 / 1200 e-posta: ibrahim.turkmen@inonu.edu.tr	Tel: 0 362 312 19 19 / 5179 e-posta: icbudak@omu.edu.tr	Tel: 0 432 225 10 24 39/27810 e-posta: cemiltunc@yyu.edu.tr

Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
Bilim İnsanı Destek Programları Başkanlığı
www.tubitak.gov.tr