

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
BİYOTEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**GENETİK ANALİZ TESTLERİ VE BU TESTLERİN KULLANIMINA  
İLİŞKİN ALGILAR: ANKARA ÖRNEĞİ**

**Gülsevım EVSEL**

Danışman Öğretim Üyesi  
**Doç. Dr. Hayriye ERBAŞ**

**ANKARA**

**2007**

.....Doç. Dr. Hayriye Erbaş..... danışmanlığında, ...Gülsevım Evsel. tarafından hazırlanan bu çalışma ..29../.08../.2007.. tarihinde aşağıdaki jüri tarafından ...Ankara Üniversitesi Biyoteknoloji Enstitüsü Sosyoekonomik Gelişme ve Biyoteknoloji.. Anabilim Dalı'nda .....Yüksek Lisans... tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Doç. Dr. Hayriye Erbaş İmza : .....  
Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi

Üye : Prof. Dr. Nejat Akar İmza : .....  
Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi

Üye : Prof. Dr. Ayla Sevim İmza : .....  
Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi

Üye : Doç. Dr. Aykut Namık Çoban İmza : .....  
Ankara Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi

Üye : Doç. Dr. Volkan Baltacı İmza : .....  
Ufuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi

**Yukarıdaki sonucu onaylarım.**

(imza)

Prof. Dr. Nejat Akar

**Enstitü Müdürü**

## ÖNSÖZ

Biyoteknolojinin kişisel heyecanımı yöneltebileceğim ve karşılıklı bir fayda yaratabileceğim bir alan olduğunu yüksek lisansım itibarıyla öğrenmiş bulunuyorum. Bana bu fırsatı verdiği ve beni sosyoloji gibi önemli bir disiplinin ardından yüksek lisansım boyunca da yalnız bırakmadığı için tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Hayriye ERBAŞ'a,

Çalışma boyunca en küçük konularda bile bana yardımcı olan ve eleştirilerini hiçbir zaman benden esirgemeyen Sayın Dr. Mustafa Kemal COŞKUN'a,

Oldukça geç bir tanışma olmasına rağmen, bana zaman ayırabilmiş ve tıbbi bazı konulardaki belirsizliklerimi gidermiş olan Sayın Doç. Dr. Volkan BALTACI'ya teşekkürlerimi, sevgi ve saygılarımı bildiriyorum.

Ayrıca bu çalışmanın yapı taşlarını oluşturan anket çalışmamda benden yardımlarını esirgemeyen Kavaklıderem Derneği ve Mamak Halkevi'ne ve anket görüşmelerimi kabul edip bana vakit ayıran Kavaklıdere ve Mamak semtlerindeki bütün katılımcılara da en içten teşekkürlerimi iletiyorum.

Son olarak kendi dünya görüşleri için tamamen yeni olan branşlardaki eğitimim boyunca bana hem maddi hem de manevi yardım sağlayan annem Cevriye EVSEL ve Sayın Nevzat Necdet EVSEL'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

GÜLSEVİM EVSEL

Ankara, Ağustos 2007

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	I
İÇİNDEKİLER.....	II
ÖZET.....	IV
ABSTRACT.....	V
SİMGELER DİZİNİ.....	VI
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	VII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	XI
<b>1. BÖLÜM.....</b>	<b>1</b>
<b>GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
1. 1. Tezin Konusu.....	2
1. 2. Tezin Önemi.....	6
1. 3. Tezin Amacı.....	8
1. 4. Tezin Kapsamı ve Sınırlılıkları.....	10
<b>2. BÖLÜM.....</b>	<b>11</b>
<b>KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE.....</b>	<b>12</b>
2. 1. Temel Kavramlar.....	12
2. 2. Biyoteknolojinin Gelişimi.....	16
2. 3. Genetik Analiz Testlerine İlişkin Yaklaşımlar ve Etik Tartışmalar.....	20
2. 3. 1. PGT ve Doğum öncesi uygulanan genetik analiz testlerine ilişkin yaklaşımlar ve etik tartışmalar.....	23
2. 3. 2. Kişisel genetik analiz testlerine ilişkin yaklaşımlar ve etik tartışmalar.....	33
2. 4. Kopyalama ve Öjeniğe İlişkin Yaklaşımlar ve Etik Tartışmalar.....	41
2. 4. 1. Kopyalamaya ilişkin yaklaşımlar ve etik tartışmalar.....	41
2. 4. 2. Öjeniğe ilişkin yaklaşımlar ve etik tartışmalar.....	43
<b>3. BÖLÜM.....</b>	<b>47</b>
<b>ARAŞTIRMANIN YÖNTEM VE TEKNİKLERİ.....</b>	<b>47</b>
3. 1. Yöntem ve Yaklaşım.....	47
3. 2. Evren ve Örneklem.....	47
3. 3. Verilerin Toplanması.....	49
3. 4. Örneklemin Genel Nitelikleri.....	54
<b>4. BÖLÜM.....</b>	<b>61</b>
<b>BULGULAR VE TARTIŞMA.....</b>	<b>61</b>

4.1. Teknolojiye ve Sağlık Davranışına İlişkin Düşünce ve Tutumlar.....	62
4. 1. 1. Teknoloji hakkındaki düşünceler .....	62
4. 2. 1. Sağlık Davranışına İlişkin Tutumlar .....	68
4. 2. Biyoteknoloji ve Genetik Çalışmalarına İlişkin Düşünce ve Tutumlar .....	73
4. 2. 1. Biyoteknoloji hakkındaki düşünceler .....	73
4.2.2. Genetik bilimine ilişkin düşünceler .....	76
4.2.3. Genetik mühendisliği/çalışmalarına ilişkin düşünceler.....	78
4. 2. 4. Genetik hastalıklar hakkındaki düşünceler .....	83
4. 3. Genetik Analiz Testlerine İlişkin Düşünce ve Tutumlar.....	86
4. 3. 1 Genetik analiz testlerini bilme düzeyleri.....	87
4. 3. 2. Genetik analiz testlerini yaptırmaya ilişkin düşünce ve tutumlar .....	90
4. 3. 3. Genetik analiz testlerinin kullanımının sonuçlarına ilişkin düşünceler....	97
4.3.4. Genetik analiz testlerine ilişkin düşünce ve tutumların semt dışı bazı değişkenlere göre durumları .....	106
4. 4. Hamilelikte Genetik Analiz Testlerini Yaptırma ve Kürtaja İlişkin Düşünce ve Tutumlar.....	111
4. 4. 1. Hamilelikte genetik test ve müdahaleler hakkındaki tutumlar .....	111
4. 4. 2 Kürtaj hakkındaki tutumlar.....	115
4. 5. Genetik Analiz Testlerinin Yararlılığına İlişkin Düşünceler .....	123
4.6. Genetik Bilginin Paylaşılması ve Genetik Analiz Testlerinin Toplumsal Sonuçlarına İlişkin Düşünceler .....	127
4. 6. 1 Genetik bilginin paylaşılmasının yaratabileceği toplumsal sonuçlara ilişkin düşünceler.....	128
4. 6. 2. Genetik analiz test uygulamalarının ileride neden olabileceği sorunlar hakkındaki düşünceler .....	139
4. 7. Genetik Testlerinin Uygulanması ve Test Ücretlerinin Karşılanması Hakkındaki Düşünceler.....	145
4. 7. 1. Genetik analiz testlerinin uygulanması hakkındaki düşünceler.....	146
4. 7. 2. Genetik analiz test ücretlerinin karşılanması hakkındaki düşünceler ....	147
<b>5. BÖLÜM.....</b>	<b>153</b>
<b>SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>153</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>160</b>
<b>EK - KAVAKLIDERE – MAMAK KATILIMCI GÖRÜŞME FORMU .....</b>	<b>169</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>176</b>

## Genetik Analiz Testleri ve Bu Testlerin Kullanımına İlişkin Algılar:

### Ankara Örneği

#### ÖZET

Genetik analiz testleri sağlık alanında biyoteknoloji uygulamalarının önemli bir basamağını oluşturmaktadır. Hamilelik ve üreme ile ilgili olarak yapılan testlerden babalık tespitine; adli tıptaki kullanımlarından kişisel nutri-genetik analiz testlerine kadar geniş bir kullanım alanına sahiptir.

Bu çalışmada Ankara'nın iki farklı sosyoekonomik özelliklere sahip semti olan Kavaklıdere ve Mamak bölgelerinde yaşayan insanların, genetik analiz testlerinin kullanımı ve bu testler dolayısıyla ortaya çıkması mümkün olan toplumsal sorunlar hakkındaki algı ve görüşleri değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme için genetik analiz testlerinin yeterli tedbir alımı, konsültasyon, bilgilendirme ve hatta gerektiğinde bazı kısıtlamalar yapılmaksızın, herhangi bir alandaki kullanımının sonucunda oluşabilecek toplumsal sorunların öneminden hareket edilmiştir.

Genetik analiz testlerinin neden olabileceği ve çalışmada yer alan sorunlardan bazıları şunlardır: Anne ve babaların keyfi tercihlerine bağlı olarak gerçekleşebilecek özel nitelikte bebek seçimi dolayısıyla öjeni yaratılabilir. İşe girme, işten çıkarma veya terfilerde kullanılır ve sigorta şirketlerinin insanları sigortalayıp sigortalamamak konusunda yardım almak için başvuracağı bir seçenek olursa etiketleme ve ayrımcılık ortaya çıkabilir. Gerekli tedavi ve/veya yeterli genetik konsültasyonun olmaması halinde yapılan kişisel nutri-genetik testinden dolayı testi yaptıran kişilerde şiddetli ve farklı biçimlerde anksiyete oluşabilir. Bu sorunların çoğu dünyanın çeşitli bölgelerinde görülmesine karşın gereken önlemler geç olmadan alınırsa, bu sorunların Türkiye'de ortaya çıkması engellenebilir.

Bu çalışmada değerlendirilen grubun genetik testlerle ilgili bilgi düzeylerinin ve teknolojiye karşı geliştirdikleri olumlu-olumsuz tutumlarının, endişelerinin ve düşüncelerinin yaşadıkları semtlere göre farklılıklar gösterdiği ortaya çıkmıştır.

Çalışmanın, insanların biyoteknolojinin yeniliklerine ne kadar hazır veya tepkili olduklarının ve genetik analiz testleri ile yaşamların sağlık gibi önemli bir alanına giriş yapan bu teknolojinin doğru bir politika izlemesi gereğinin anlaşılması için bir hazırlık çalışması olarak kabul edilmesi umut edilmektedir.

*Anahtar Kelimeler: Algı, Ayrımcılık, Genetik Analiz Testleri, Sağlık, Sigorta Şirketleri, Öjeni.*

**Genetic Testing and Perceptions Related to These Tests' Usage:  
The Sample of Ankara**

**ABSTRACT**

Genetic testing occupies an important phase of biotechnology application in the health sector. It has a broad field of usage from the reproduction and fetal testing to paternity testing; from the usage in forensic medicine to personal nutria-genetic testing.

In this study, the perceptions and conceptions of indigenous people of Kavaklıdere and Mamak, which are two different socio-economic structured districts of Ankara, about the usage of genetic tests and the social problems that might occur due to these tests have been evaluated. In this evaluation the social problems that can appear by using these tests in any field without enough precaution, consultation, information and even limitations if it is necessary are chosen for the starting point.

Some of the problems that can appear by the usage of genetic testing and that take place in this study are: Eugenics can be caused by determining the nature of a baby according to its parent's arbitrary desire. If it is used for determining to hire or dismiss or advance the workers or if it is a choice to get assistance for the health insurers about insuring people, labeling and discrimination may occur. If the required cure and the genetic consultation could not be provided, there will be acute and different anxieties among the people who have made the test because of the personal nutria-genetic testing. Although majority of these problems can be seen in the various regions of the world it can be averted the development of these problems in Turkey by taking necessary precautions immediately.

It is found by this evaluation that the levels of knowledge and the positive-negative attitudes, anxieties and opinions about genetic tests of these groups differ according to the districts. And it is hoped by this study that it can be regarded as a pre-study to understand the level of the people's readiness or reactivity about the innovations of biotechnology, and to understand the necessity of following a right policy for this technology which integrates to an important field in their lives like health by genetic testing.

*Key Words: Discrimination, Eugenics, Genetic Tests, Health, Health Insurers, Perception.*

## SİMGELER DİZİNİ

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
DIST	Australian Department of Industry, Science and Technology
DNA	<i>Deoksiribonükleik asit</i>
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
DSIR	New Zeland Department of Scientific and Industrial Research
EC	Eurobarometer Surveys for the Commission of the European Community
GALLUP	GALLUP POLL
GAO	United States Government Accountability Office
HBS	<i>Hepatitis B Surface</i>
HTR/NBC/WSJ	Hart and Teeter Research Companies/National Broadcasting Company News/Wall Street Journal Poll
IQ	Intelligence Quotient
KBB	Kulak Burun Boğaz
KEK	Kurumsal Etik Kurulu
MS	<i>Multipl Skleroz</i>
NORC	National Opinion Research Centre
OTA	US Office of Technology Assessment
PİD/PGT	Preimplantation Genetic Diagnosis/Preimplantasyon Genetik Tanı
PSA	Prostat Spesifik Antijen
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TNSA	Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması
TÜBA	Türkiye Bilimler Akademisi
TÜSİAD	Türkiye Sanayi ve İşadamları Derneği
UK	United Kingdom
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
WHO	World Health Organisation



## ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1. Çocuklar için genetik testin yarar ve zararları.....	39
Çizelge 3.1. Görüşülen katılımcıların semtlere göre dağılımı.....	54
Çizelge 3.2. Örnekleme ilişkin genel özellikler.....	56
Çizelge 3.3. Katılımcıların yaşadıkları semtlere göre eğitim durumları.....	57
Çizelge 3.4. Katılımcıların mesleki statülerinin semtlere göre dağılımı.....	58
Çizelge 3.5. Katılımcıların gelirlerinin semtlere göre dağılımı.....	59
Çizelge 3.6. Katılımcıların sahip oldukları çocuk sayısının semtlere göre dağılımı....	60
Çizelge 4.1. Katılımcıların teknolojiyle ilgili bilgi aldıkları kaynakların semtlere göre dağılımı.....	63
Çizelge 4.2. Teknolojiyle ilgili bilgi aldıkları kaynaklara güvenme.....	64
Çizelge 4.3. Televizyon kaynağına güvenme davranışının semtlere göre dağılımı....	65
Çizelge 4.4. Gazete kaynağına güvenme davranışının semtlere göre dağılımı.....	66
Çizelge 4.5. Medyanın insanları doğru bilgilendirmeyeceği düşüncesinin semtlere göre dağılımı.....	67
Çizelge 4.6. Sağlık kuruluşuna gitme davranışının semtlere göre dağılımı.....	68
Çizelge 4.7. Sağlık kontrollerini yaptırma davranışı.....	69
Çizelge 4.8. Kadın katılımcıların mamografi çekirme davranışlarının semtlere göre dağılımı.....	70
Çizelge 4.9. Kadın katılımcıların pap/smear testi yaptırma davranışlarının semtlere göre dağılımı.....	71
Çizelge 4.10. Amerikan Kanser Cemiyeti 2003 yılı kanserde erken tanı önerileri....	71
Çizelge 4.11. Erkek katılımcıların PSA testi yaptırma davranışlarının semtlere göre dağılımı.....	72
Çizelge 4.12. Biyoteknoloji hakkında sahip olunan bilginin semtlere göre dağılımı...73	
Çizelge 4.13. Genetik bilimi hakkındaki bilginin semtlere göre dağılımı.....	76
Çizelge 4.14. Genetik bilimi hakkındaki bilginin eğitim durumlarına göre dağılımı..77	
Çizelge 4.15. Genetik mühendisliğiyle ilgili düşüncelerin semtlere göre dağılımı.....	79
Çizelge 4.16. Genetik çalışmalarıyla ilgili düşüncelerin semtlere göre dağılımı.....	80
Çizelge 4.17. Genetik çalışmalarının doğal çevreye etkileri konusundaki düşüncelerin semtlere göre dağılımı .....	82
Çizelge 4.18. Katılımcıların genetik yolla aktarıldığını düşündükleri hastalık türlerinin semtlere göre dağılımı.....	84

Çizelge 4.19. Belirtilen hastalığın ortaya çıkmasındaki genetik dışı olduğu düşünülen nedenlerin semtlere göre dağılımı.....	85
Çizelge 4.20. Katılımcıların genetik analiz testlerini bilme düzeylerinin semtlere göre dağılımı.....	87
Çizelge 4.21. Katılımcıların genetik analiz testi açıklamalarının semtlere göre dağılımı.....	88
Çizelge 4.22. Genetik analiz testinin kanser yatkınlığını ortaya koyabileceğini bilme düzeylerinin semtlere göre dağılımı.....	89
Çizelge 4.23. Kişisel genetik analiz testini yaptırma davranışının semtlere göre dağılımı.....	91
Çizelge 4.24. Kişisel genetik analiz testini yaptırmak isteme nedenlerinin semtlere göre dağılımı.....	91
Çizelge 4.25. Kişisel genetik analiz testi sonucunda önerilere karşı tutumların semtlere göre dağılımı.....	96
Çizelge 4.26. Kendisi dışında kişisel genetik analiz testini yaptırmak istediği kişilerin semtlere göre dağılımı.....	97
Çizelge 4.27. Kişisel genetik analiz testinin önleyici bir yöntem olarak kullanılacağı düşüncesinin semtlere göre dağılımı.....	98
Çizelge 4.28. Kişisel genetik analiz testinin mükemmel bir yenilik olduğu düşüncesinin semtlere göre dağılımı .....	99
Çizelge 4.29. Kişisel genetik analiz testinin teşhis-tedavi amacıyla kullanılacağı düşüncesinin semtlere göre dağılımı .....	100
Çizelge 4.30. Genetik analiz testinin doktorların yönlendirmelerine yardımcı olabileceği düşüncesinin semtlere göre dağılımı.....	101
Çizelge 4.31. Genetik analiz testinin yaşam tarzını değiştirmeye yardımcı olacağı düşüncesinin semtlere göre dağılımı.....	103
Çizelge 4.32. Genetik analiz testinin erken teşhis konusunda devrim yarattığı düşüncesinin semtlere göre dağılımı .....	104
Çizelge 4.33. Genetik testlerindeki gelişmelerin ileride tedavi yöntemlerinin bulunmasına yardımcı olabileceği düşüncesinin semtlere göre dağılımı.....	105
Çizelge 4.34. Genetik testlerinin yaygın olarak yapılacağı düşüncesinin semtlere göre dağılımı.....	106
Çizelge 4.35. Kişisel genetik analiz testini yaptırma davranışının yaşa göre	

dağılımı.....	107
Çizelge 4.36. Kişisel genetik analiz testini yaptırma davranışının cinsiyete göre dağılımı.....	108
Çizelge 4.37. Kişisel genetik analiz testinin mükemmel bir tıbbi yenilik olduğu düşüncesinin cinsiyete göre dağılımı.....	108
Çizelge 4.38. Kişisel genetik analiz testinin mükemmel bir tıbbi yenilik olduğu düşüncesinin yaşa göre dağılımı.....	109
Çizelge 4.39. Genetik çalışmalarının herhangi bir risk taşımadığı düşüncesinin cinsiyete göre dağılımı.....	109
Çizelge 4.40. Genetik çalışmalarının herhangi bir risk taşımadığı düşüncesinin yaşa göre dağılımı.....	110
Çizelge 4.41. Genetik analiz testi ile eşitsizlik yaratılacağı düşüncesinin cinsiyete göre dağılımı.....	110
Çizelge 4.42. Genetik analiz testi ile eşitsizlik yaratılacağı düşüncesinin yaşa göre dağılımı.....	111
Çizelge 4.43. Genetik test ve müdahaleleri kabul etme durumunun semtlere göre dağılımı.....	112
Çizelge 4.44. Hamilelikte genetik testleri/taramaları yaptırmaya karşı tutumların semtlere göre dağılımı.....	114
Çizelge 4.45. Bebekte hastalık tespit edilmesi halinde kürtaja yaklaşımın semtlere göre dağılımı.....	116
Çizelge 4.46. Kürtaja yaklaşımın cinsiyete göre dağılımı.....	117
Çizelge 4.47. 10 Haftanın üzerindeki gebeliğin sonlandırılmasına ilişkin tutumların semtlere göre dağılımı.....	118
Çizelge 4.48. 10 Haftanın üzerindeki gebeliği sonlandırmak isteme nedenlerinin semtlere göre dağılımı.....	119
Çizelge 4.49. Genetik testlerinin yarar mı yoksa zarar mı getireceği konusundaki görüşlerin semtlere göre dağılımı.....	125
Çizelge 4.50. Genetik bilginin paylaşılmasının toplumda eşitsizlik ve baskı yaratacağı düşüncesinin semtlere göre dağılımı .....	130
Çizelge 4.51. Genetik analiz testlerinin sağlık sigorta şirketleri tarafından suiistimal edileceği düşüncesinin semtlere göre dağılımı.....	134
Çizelge 4.52. Genetik analiz testinin meslek içi ayrımcılık yapılması amacıyla kullanılacağı düşüncesinin semtlere göre dağılımı.....	136

Çizelge 4.53. Genetik analiz testinin insanları sınıflandırmak amacıyla kullanılacağı düşüncesinin semtlere göre dağılımı.....	137
Çizelge 4.54. Genetik bilginin ayrımcılık yaratacağı düşüncesinin semtlere göre dağılımı.....	138
Çizelge 4.55. Genetik analiz testi ile toplumda eşitsizlik yaratılacağı düşüncesinin semtlere göre dağılımı .....	139
Çizelge 4.56. Genetik analiz testinin ticari amaçlara hizmet edeceği düşüncesinin semtlere göre dağılımı.....	140
Çizelge 4.57. Genetik analiz testinin dini düşünceyle karşı karşıya kalabileceği düşüncesinin semtlere göre dağılımı.....	142
Çizelge 4.58. Genetik analiz testinin öjenik bir toplum yaratabileceği düşüncesinin semtlere göre dağılımı.....	144
Çizelge 4.59. Kişisel genetik analiz testinin hastalıkları önlemek amacıyla kullanılacağı düşüncesinin semtlere göre dağılımı.....	145
Çizelge 4.60. Katılımcılar tarafından genetik analiz testini uygulayıp değerlendirmesi uygun bulunan kurum/kuruluşların semtlere göre dağılımları.....	146
Çizelge 4.61. Araştırma desteğinin hükümetlerce sağlanması gerektiği düşüncesinin semtlere göre dağılımı.....	148
Çizelge 4.62. Katılımcılar tarafından genetik testlerinin ücretlerini karşılaması önerilen kişi/kurum/kuruluşların semtlere göre dağılımları.....	149
Çizelge 4.63. Belirtilen ücretlerin devlet tarafından karşılanması düşüncesinin nedenleri.....	150
Çizelge 4.64. Genetik analiz test ücretinin karşılanması konusundaki önerilerin semtlere göre dağılımı.....	151
Çizelge 4.65. Ücretlerin karşılanması ile ilgili verilen diğer cevapların semtlere göre dağılımları.....	152

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Amniyosentez işlemi.....	24
Şekil 2.2. Embriyo betimlemesi.....	26
Şekil 2.3: Nutri-genomik şirketlerinin müşterilerine gönderdikleri kişisel raporlar.....	37

# 1. BÖLÜM

## GİRİŞ

*...Sorun birinin bilime ve teknolojinin büyük buyruğuna karşı ya da ondan yana olması değil, o birinin, ne tür bir bilim ve teknolojiden yana olduğudur. Modern çağın gün doğumunda, eleştirmenlerin Vatikan tarafından suçlanmalarını anımsayalım. Tanrıya inanmanın bir tek yolu vardı, resmi Kilise geleneğine karşı çıkma görünüşündeki herhangi bir görüş, dinsiz ve kafır olarak damgalanıyordu.*

*(Rifkin 1998: 253)*

Teknolojinin hem yüzyıllardır süregelen hem de son yüzyılda kendini hissettirerek altın çağını yaşayan dönüm noktası biyoteknoloji olmuştur. Öyle ki biyoteknoloji gıda, tarım, hayvancılık, medikal, kozmetik, sentetik ve kimya gibi birçok üretim alanında insanların yaşamlarında yer almıştır. Ancak bunlardan belki de en önemlisi sağlık alanındaki biyoteknoloji uygulamaları olmaktadır. Bu uygulamalar sadece tıbbi önem taşımamakta, aynı zamanda bu gelişmelerle paralel bir gelişme seyredecek olan toplumsal sorunlar dolayısıyla sosyal alanda da büyük önem arz etmektedir.

Yakın bir gelecekte sigorta şirketlerinin sigortalayacakları müşterilerini genetik hastalık yatkınlıklarına bakarak seçmelerinden endişe edilmekte ve hatta uzak bir gelecekte, anne babaların istedikleri fiziksel ve zihinsel özelliklere sahip, hastaliksız ve hatta şiir ya da resim yetenekleri gelişmiş çocuklara sahip olmalarının teknik açıdan mümkün olabileceği düşünülmektedir. Bütün bu olasılıkların şu anda birçok hastalığın teşhisinde kullanılan genetik analiz testleri ile yaratılabileceği öngörülmektedir. Öyle ise, ileride yaşanacak bir dönem için, gelecek nesillerin bu test ve hizmetlerin yüksek bedellerini karşılayamayacak olan alt ve orta sınıfa mensup olanlarının sağlık sigortasına bile sahip olamayacağı, karşılayabilecek olan üst sınıfa mensup olanların ise hastalıklardan uzak yaşayacağı da düşünülebilir.

Genetik analiz testlerinin kullanımı ile birlikte algılanış şeklinin de sosyo-ekonomik farklılıklar gösterebileceği tahmin edilmektedir. Bu düşünceden yola

çıkılarak alan çalışmasına gidilmiş, Ankara'nın iki farklı sosyoekonomik yapısına sahip semtlerinin genetik analiz testlerine bakışlarında farklılıklar bulunup bulunmadığı anlaşılmaya çalışılmıştır.

## 1. 1. Tezin Konusu

DNA'nın çözülmesiyle birlikte bazı etik tartışmalar da gelişmeye başlamıştır. Bu durum, biyo-etik alanının önemine işaret etmektedir. Gen teknolojisi, doğum, öjeni, yapay üreme, kürtaj ve bunlarla birlikte canlılarla ilgili bilimsel ve teknolojik gelişmelerin sonuçları, sınırları ve kullanım ilkeleri biyo-etiğin olduğu gibi sosyolojinin ve diğer bazı sosyal bilimlerin de ilgilendiği belli başlı konu başlıklarıdır. Dolayısıyla bu tür konuların herhangi bir meslek grubunun tek başına tekeline olamayacak konular olduğu bilinmektedir. Aristoteles (1998: 6), “İyinin ortak olan bir geneli bulunmayacağı ve bir tek olamayacağı açıktır; yoksa bütün kategoriler bakımından değil, bir tek kategori bakımından dile getirilirdi” diyerek olgu ve hatta olayların tartışılmasının ve göreliliğin önemini vurgulamaktadır. Örneğin, Watson (2005: 57), “...Tatlı bir sarhoşluk içindeydim; DNA'yı bir çözersek neler yapabileceğimizi uzun uzadıya anlatıp durdum” diyerek tarihi bilimsel gelişmenin kendi üzerinde yarattığı olumlu etkiyi dile getirmektedir. Ancak bu gelişme sadece bilimi değil, bütün dünyayı etkilemekte ve bu etki bakış açlarına göre olumlu veya olumsuz olarak değerlendirilmektedir.

Teknolojinin sunduğu olanaklar insanların yaşamlarında her geçen gün daha fazla vazgeçilmez olmaktadır. Oysa bu olanaklar teknoloji geliştikçe, insanlığın var oluşundan bugüne değin tüketmekte olduğundan daha farklı şekiller almaktadır ve insanlık sorgulamazsa zararları yararlarından fazla bile olabilmektedir. Zaten teknolojinin tarihinde, insanlığa yararın yanında zarar da verdiği ve günümüzde de insanlığı istenmeyen bazı sonuçlarla karşılaştırma ihtimalini bünyesinde giderek artan bir şekilde taşıdığı reddedilemez bir gerçektir.

Elbette amaç hiçbir zaman insanlığın aleyhinde bir teknoloji pratiği gerçekleştirmek olmamıştır. Ancak yaşananlar, amacın değil ama sonucun ne yazık ki bu yönde geliştiğini göstermeye yetmektedir. İnsanlara olduğu gibi hayvan, bitki ve diğer doğal yaşamlara da çeşitli müdahalelerde bulunan biyoteknolojinin, oldukça iyimser bir şekilde, gerekli ve yeterli kontrol ve tedbirlerle bu amaca da, sonuca da neden olmayacağını düşünmek isteriz.

Son yirmi yıldır gen teknolojisinde kaydedilen hızlı gelişme canlıların genom analizi ile ilgili çalışmalarda da önemli ilerlemelere neden olmuştur. 1995'te bir bakteri olan *Haemophilus Influenza* genomunun çıkarılması ile başlayan bu çalışmalar son olarak 2000 yılının ortalarında insan genom haritası ve gen dizilerinin çıkarılmasına kadar gelmiştir. İnsan genomunun çözümlenmesiyle genlerin ve fonksiyonlarının tanımlanması yolunda önemli bir adım atılmıştır (Kocabıyık 2001). Laboratuarlarda klonlama çalışmalarının tıpta önemli olan maddelerin (insan insülini, sitokinler, antibiyotikler vs.'nin) üretilmesi yolunda ticaret amacına yönelik uygulamaları artık, insanlığın karşısında büyük bir görev olarak durmaktadır (Johnson 1987: 81).

Bu bilgiler ışığında genlerdeki mutasyonların kanser, kalp hastalıkları, diyabet gibi çeşitli genetik hastalıklarla ilişkilendirilmesi mümkün olabilecektir. Ayrıca DNA mikroçipleri kullanılarak kişilerin bireysel gen profillerinin çıkarılması ve böylece hangi hastalıklara yatkın olduklarının ya da en uygun tedavi yönteminin ne olabileceğinin belirlenmesi de hedefler arasındadır (Kocabıyık 2001). Ancak zamanla DNA deneyleri hakkında alınan haberlerin, edinilen bilgilerin artması üzerine, kamuda, basında ve bilginler arasında, onun kamu sağlığına getirebileceği tehlikeler sorunu -en başından da öngörüldüğü gibi- ister istemez ortaya atılacaktı (Luria 1987: 69).

Toplumda ses getiren her yenilik başlarda tepki ve hatta direnç ile karşılaşmıştır. Elbette bu direniş, ortaya çıkacak olan bilimsel yeniliğin en doğru ve insanlık için en yararlı biçimiyle halka sunulması ve halk tarafından benimsenmesi için şarttır. Ancak ilerleyen bölümlerde ele alınacağı gibi, bazı sorunların nedeni toplumsal yaşamdan kaynaklanıyorsa, bu sorunların çözümü de yine toplumsal yaşamdadır. Bilim ve teknoloji, toplumsal yaşamda uzun zamanda çözülebilecek olan bu sorunlara acil fakat toplum dışı bazı çözümler sunmaktadır. O halde bir çok soruna gerçek bir çözüm olamayacak olan bu teknolojinin yararları uğruna bazı fedakarlıklar yapılması beklenmektedir.

Son on yılı aşkın bir süredir, doğa bilimleri ve biyoteknoloji uygulamalarındaki temel araştırmalarda dramatik gelişmeler yaşanmaktadır. Genetik olarak değiştirilmiş gıdalar, Dolly adlı koyunun kopyalanması, insan genom dizileri ve kök hücre araştırmalarındaki gelişmeler bu alandaki en önemli gelişmeler arasında sayılabilir; bütün bu yenilikler Avrupa politikası ve kitle iletişim araçlarında geniş oranda tartışılmışlardır (European Commission, 2006: 8). Bir taraftan bilim ve



teknolojinin sağlık, tarım, gıda ürünleri ve endüstriyel üretime yarar sağlayacağına dair vermiş olduğu vaatler ve diğer taraftan da bilimsel anlamda mümkün olan her şeyin toplumsal, etik veya çevresel anlamda o kadar da istenilir olmaması (European Commission, 2006: 8) bu tartışmanın asıl nedenini oluşturmaktadır. Bu anlamda sosyoloji ve biyolojinin tarihsel çekişmesi farklı boyutlara işaret etmektedir.

Sosyoloji toplumsal davranışı toplumsal olgularla açıklamaktadır. Ancak bu, toplumsal davranışın başka bir nedeni olmadığı anlamına gelmemektedir. Sadece sosyologlar olarak bizlerin diğer nedenlerle ilgilenmediğini ifade etmektedir. Çoğu sosyolog, insan davranışlarının diğer nedenleri hakkında çok az bilgi sahibidirler; diğer olası nedenleri reddetmeyi seçmek yerine, biz onların da varolabileceğini reddediyoruz (Udry 1995: 1267). İnsanın toplumsal davranışının sosyolojinin sınırları dışında açıklandığı nedenler de olduğu kabul edilmektedir.

Bununla birlikte Udry (1995: 1268), “biz bizimkilerle ilgilenirken, diğerlerinin de diğer nedenlerle ilgilenmesine izin ver” yani “yaşa ve yaşat” yaklaşımının benimsenmesinin, diğer disiplinlerin toplumsal davranışın toplumsal olmayan kökenleri ile meşgul olma olasılığının göz önüne alınması anlamına geleceğini düşünmektedir; onlar da bizi ilgilendiren aynı davranış için başka açıklamalar geliştirebileceklerdir. Eğer diğer disiplinler bunu yaparsa, sosyologları ilgilendiren aynı olayın birbiriyle yarışan açıklamaları olacaktır.

Diğer açıklamalara – özellikle de bunlar biyolojik açıklamalarsa – şüpheye yaklaşmak, bizim geleneğimizde vardır (Degler 1991, akt. Udry 1995: 1268). Bu konuda çoğu sosyologun, toplumsal davranış üzerinde genetiğin etkisinin gerçekte olmadığına dair kesinkes inancı tartışılmaktadır. Bu inanış, davranış-genetik çalışmalar için yaygın medya propagandası ile hayatta kalabilmekte ve büyük oranda sosyologların öğrencilik ve üniversitelilik yıllarının beyin yıkamaları üzerinde temellenmektedir. Oysa sosyologlar, biyolojik açıklamalara daha güvenilir ve sağlam eleştirilerde bulunabilmek için daha fazla biyoloji öğrenmek durumundadırlar; bu durumda bu biyolojik açıklamalar, sosyologlarca yine sosyologların yararına da kullanılabilir (Udry 1995: 1268).

Biyolojik ve sosyolojik değerlerin etkileri birbirlerine eklenmiş veya etkileşimlidirler ve aynı kuramsal modelde birleşmektedirler (Udry 1988, aktaran Udry 1995: 1277). Sonuç olarak, bilim ve teknolojinin sosyolojik açıklaması, eleştirilmesi ve desteklenmesi büyük önem taşımaktadır. Habermas (2003: 25) bu anlam-

da, "...Yeni teknolojiler, bizatihi kültürel hayat biçimlerine ilişkin doğru anlayışın ne olduğu üzerine kamusal bir söylem geliştirmektedirler. Ve artık filozofların, bu tartışma konusunu biyo-bilimcilere ve bilim-kurgu meraklısı mühendislere terk etmeleri için hiçbir sağlam neden ve gerekçeleri kalmamıştır", demektedir.

Genelde teknolojinin ve özelde ise biyoteknolojinin hayata sunduğu katkılar arttıkça, beraberinde ortaya çıkan toplumsal sorunlar da kaçınılmaz olmaktadır. Bunların insan yaşamında etkili olan yansımaları en çok ilaç-eczacılık ve tıp alanlarında görülmektedir. İnsanların tartışmaya bile lükslerinin olmadığı sağlık alanındaki gelişmeler ve biyoteknolojinin bu alana olan katkıları önemli etik sorun ve tartışma konularına neden olabilmektedir. Çünkü nedenleri gen bozukluklarına dayanan hastalıkların önüne geçilmesinin tek yolunun genetik müdahale olduğu ve bu hastalıkların tespiti için de genetik testlerin kullanılmasının gerektiği bilinmektedir. Doğmamış bireyler için karar verilen bu uygulamada ise bireyin rızasının, genetik bozukluğa dayalı hastalık ve sakatlıkların taşınması herkesçe reddedilen ve tartışmasız derecedeki aşırı bozuklukların önlenmesi için öngörülebilir (Habermas 2003: 72) olduğu düşünülmektedir.

Genetik analiz testlerinin bu *gerekli* kullanım alanlarının yanı sıra *keyfi* bazı kullanımları da söz konusu olabilmektedir. Tek gen hastalıklarının tespiti için kullanılan genetik testler sayesinde hamilelikte doğacak çocuğun hangi hastalık riskleri ile doğacağı, hamilelikten önce ise sağlıklı dişi ve erkek üreme hücrelerinin *istenmeyen* genler taşıyan yumurta ve spermeler arasından *seçilerek* sağlıklı ve/veya *istenilen* özellikteki bebeklerin doğması mümkün olabilmektedir. Bu sayede ebeveynler tarafından ya *istenmeyen* özellikteki bebeğin oluşması en baştan mümkün olmayacak ya da doğması engellenecektir. Bu konuda uzmanlar her ne kadar yüksek risk grubuna dahil olan kişilerin bu tür üreme yöntemlerine başvurmalarının gerekliliğini vurguluyor olsa da, risk grubu dışında olan fakat *risk almak istemeyen* kişiler de teknolojinin bu hizmetinden yararlanmayı seçebilmektedir. Habermas (2003: 53)'a göre, gelişimin geç dönemlerindeki bir ceninle karşılaştırıldığında erken ve orta dönem embriyonlara yönelik değerlendirici duygu ve sezgilerimizdeki adım adım değişim sırasında yaşanan, ahlaki açıdan tek bir anlam çatısı altına sığdırılmaya çalışılan ve bu sırada bir bu yana, bir öteki yana meyleden maddi taahhütlerden hareket eden görüngülerden doğan kararsızlık oldukça *keyfidir*. *İstenilen bebek* görece bir tercihtir. Ebeveyn nasıl olmasını istiyorsa bebek o özelliklere sahip olarak doğabilir. Bu özellikler bazı durumlarda, hastalıklardan

arını olmayı, bazı durumlarda ise özel bazı hastalıklara sahip olmayı veya fiziksel bazı özelliklerle doğmayı da içerebilmektedir. Bu çalışmanın ilerleyen bölümlerinde bu konudaki tartışma ve bulgulara yer verilmiştir.

Genetik analiz testlerinin tıptaki zorunlu kullanım alanları dışında kalan ve yine *keyfi* olarak tanımlanabilecek bir kullanım alanı daha bulunmaktadır ki bu alan, daha çok “kişisel nutri-genetik analiz” olarak bilinmekte ve kişinin genetik profiline göre beslenme ve yaşam tarzı alışkanlıklarını *düzenleyerek* genlerinin getirdiği hastalıklara yakalanma risklerini azaltmasına dayanmaktadır. Bu analiz, yine doktorlar ve diyetisyenlerin kontrolünde ve tabii ki genetik uzmanların incelemeleri ve disiplinlerarası yardımlaşmanın bu sonuçları yorumlamaları ile ortaya konulmaktadır.

İlerleyen bölümlerde bu her iki kullanım alanından da söz edilmiş, literatürden elde edilen veriler, Ankara'nın iki farklı sosyoekonomik yapıya sahip bölgesinde yapılmış olan anket çalışmasıyla elde edilen verilerle birlikte yorumlanmıştır. Bu konu, son zamanlarda özellikle bilim çevrelerince tartışılan teknolojinin kullanım alanları ve toplumun yaşamı ve geleceği üzerine olan etkileri bağlamında tartışılacaktır. Bu anlamda, çalışmada ele alınacak konu, sağlık alanına yeni sayılabilecek bir giriş yaparak, insanlara alternatif seçenekler sunan biyoteknolojinin yeni ürün/hizmetleri olan genetik analiz testleri ve insanların bu testlerin kullanımına ilişkin algılarının yaşadıkları sosyoekonomik düzeyleri farklı olan semtlere göre değişiklik gösterip göstermediğinin ortaya konulmasıdır.

## 1. 2. Tezin Önemi

Genetik biliminin dünyaya sunmuş ve halen sunmakta olduğu yeniliklerinden faydalanan insan ve toplum sayısı azımsanamaz. Ancak, insanların ve toplumların bu “faydalanma” kelimesinin içerdiği olumlu anlamı yaşayıp yaşamadıkları veya olumsuz bazı yönlerinin de olduğunun “farkında” olup olmadıkları konusu önemli bir konudur. Bilim ve teknoloji ilerleyip insanların yaşamlarına hakiyet kurduğunda, insanların bazı toplumsal sorunlarında bu ilerleme ve hakiyetle ilgili olarak artışlar gözleneceği ancak sosyal bilimciler tarafından öngörülebilecek bir durumdur.

Örneğin, yukarıda bahsedilen genetik analiz testlerinin gebelik öncesi (pre-implantasyon genetik) tanıda kullanılan türlerinin bebekler henüz doğmadan

önceden öngörülen bazı genetik hastalıklara yakalanma riskini “0” a kadar düşürmesi söz konusu iken, aynı yöntemle, aynı zamanda, hastalık dışında istenmeyen bazı özelliklerin de dışarıda bırakılması ve bebeğin istenilen bazı özelliklerle doğması mümkün olabilmektedir. Bu konu irdelendiğinde akıllara, çalışmanın ilerleyen bölümlerinde ayrıntılarıyla ele alınacağı gibi, uzun vadede ortaya çıkabilecek “negatif öjeni” sorununu; kısa vadede ise, şu anda uygulanmakta olan, gebelik esnasında ve sonrasında yapılan testler sonucunda “cinsel ve mesleki ayrımcılık”, “işe alınma ve işten çıkarılma süreçlerinde genetik testlerinin oynayacağı rol” ve “sigorta şirketlerinin bu testleri hangi amaç ve sonuçlara hizmet etmesi için kullanacağı” sorunlarını getirmektedir. Burada, konu olarak genetik analiz testleri konusundaki tartışmaların seçilmesi, bu konulara önem verilmesi gerektiğinin düşünülmesinden kaynaklanmaktadır. O halde bu çalışma, teknolojik gelişmelerle ilgili toplumsal bir öngörüü konu edinmesi ve bu konuda farklı toplumsal kesimlerin görüşlerini içermesi bakımından önemli bir görev taşımaktadır.

Bu düşünce farklı ülkelerde farklı alanlardaki bilimsel çalışmalara konu edilmiş ancak Türkiye’de bu konu çok yeni olduğundan şu ana kadar bilimsel bir araştırma konusu olarak yeteri kadar işlenmemiştir. Bu nedenle de bu çalışma, kendi alanında henüz yeni olduğu ve bu konuda çalışma yapmak kaçınılmaz olduğu için kuramsal açıdan ve uygulama açısından önem taşımaktadır. Burada genetik biliminin ve yeniliklerinin daha önceden uygulandığı diğer ülkelerde tıbbi/medikal alandaki kullanımını ve toplumsal etkilerinin Türkiye’den alınan örneklerle karşılaştırmalı analizini yapmak ve konu ile ilgili bir literatürün oluşmasına katkıda bulunmak açısından da önemli bir gelişme olarak kabul edilebilir.

Farklı değişkenlerin incelenmesi ve karşılaştırılmalarıyla ortaya çıkarılan veriler, yine bilimsel çalışmalar ve genetik uygulamalarla ilgili olarak oluşturulmuş yaklaşımlar ve etik tartışmalar ışığında değerlendirilmiştir. Konu ile ilgili elde edilmiş verilerle bazı sosyal bilim ve doğa bilimleri alanında çalışan bilim insanlarının bu konudaki fikir ve bilgileri birlikte yorumlanarak örneklem dahilinde bazı çıkarımlara gidilmiştir. Böylelikle, biyoteknoloji politikasına dair öneri ve eleştiriler geliştirdiğinden, tezin insan ve bilim hayatına katkı sağlaması açısından da önemli olduğu düşünülmektedir. O halde;

1. Dünyada ve az gelişmiş bir ülke olarak Türkiye’de bilim ve teknolojinin bugünkü sosyoekonomik durumu göz önüne alındığında biyoteknolojinin geldiği

nokta göze çarpmaktadır. Gelişmiş ülkelerin bu teknolojiyi geliştiren ve az gelişmiş ülkelere pazarlayan konumunda olmaları, Türkiye gibi az gelişmiş ülkelerin kendi sosyokültürel düzeylerine uygun olmayan bu ürün ve hizmetleri, sorgulamadan ve gerekli/yeterli denetimden geçirmeden tüketmeleri önemli toplumsal sorunlara işaret etmektedir. Bu çalışmada, genetik analiz testlerinin kullanımına ve kullanımıyla ilgili düşüncelere yer verilmesi, literatürü bu konunun sorgulanmasına yönelik bir adıma daha ulaştırmaktadır. Bu anlamda çalışma, bilimsel gelişme/uygulamalarına daha sağlam temeller oluşturulması bakımından önemli katkılar sağlayabilir.

2. Dünyada olduğu gibi, Türkiye’de de ekonomik anlamdaki eşitsizliklerin yol açtığı bazı denge/sizlikler söz konusudur. Geliştirilen teknolojik ürün/hizmetler, yeni olduklarından, eskilere görece pahalı olmak durumundadırlar. Öyle ise, bu yeni teknolojiye yakın zamanda bütün toplumsal kesimlerin erişmesi mümkün olmayacaktır. Bu konuda farklı toplumsal kesimlerin farklı düşünce ve tutumlara sahip olacağı düşünülmektedir. Yerel ekonomik eşitsizlikler bağlamında da düşünüldüğünde, teknoloji farklı toplumsal sorunlara neden olabilecektir. Çalışmanın, bu tür sorunlara yönelik oluşturduğu yaklaşımlarla da farklı bir önem kazandığı düşünülmektedir.

### **1. 3. Tezin Amacı**

Çalışmanın dayandığı temel düşünce, insanların sosyoekonomik durumlarının genetiğe ve bilime bakışlarında farklılıklar yaratabileceğidir. Örneğin, sosyoekonomik durumu nispeten düşük olan kesim, teknolojiye erişimi de daha zor olan kesim olduğundan bilgi düzeyi de düşük olacak, bu nedenle teknolojik gelişmeleri daha kolay kabul edecek fakat gelenekleriyle ilgili tutumları ile çelişiyorsa bu konuda olumsuz fikir beyan edebileceklerdir. Buna karşın teknolojiye erişimi daha kolay olan diğer grubun ise bu konuda daha farklı tutum ve görüşlere sahip olacağı düşünülmektedir.

Bu düşünce etrafında şekillenen çalışma, genetik analiz testlerinin kullanımını ve bununla ilgili olarak farklı sosyoekonomik kesimlerden gelen insanların bu konu hakkındaki görüşlerinin sosyolojik bir analizinin yapılmasını içermektedir. Bu anlamda çalışmada insanların genetik analiz testlerini bilip bilmediği; bili-

yorsa konu ile ilgili görüşlerinin ne olduğu, bilmiyorsa bilgilendirildiğinde ne gibi düşünce ve davranış kalıpları içinde hareket edeceği konusu incelenmektedir. İki ayrı sosyoekonomik yapıdaki semtin seçilmesinin nedeni de bu amaca uygun olarak, insanların teknolojiye ve genetik testlerine yönelik geliştirdikleri davranış modelinin gelir ve eğitim gibi temel bazı değişkenlerin yanı sıra yaş ve cinsiyetlerine göre de değişiklik gösterip göstermediğinin ortaya konmasının gerekliliğidir.

Bu anlamda bu çalışmayla cevap aranan sorular şunlardır:

- a. Bilimsel gelişmelerle ve genetiğin sağlık alanındaki uygulamaları ile ilgili tutum ve görüşler nasıldır? İnsanların bilimsel bilgiye ve bu bilgiyi aldıkları kaynaklara güvenmeleri sosyoekonomik farklılıkları doğrultusunda değişiklik göstermekte midir?
- b. İnsanlar devlet, medikal firmalar ve/veya sigorta şirketlerinin genetik analiz testlerini ne amaçlarla kullanacakları konusunda ne düşünüyorlar?
- c. Genelde teknolojik gelişmelerin özelde ise genetik analiz testlerinin yarar mı yoksa zarar mı getirdiği konusundaki görüş ve endişeleri nasıldır? Bu görüşler yaşadıkları yere/sosyoekonomik durumlarına göre değişiklik göstermekte midir?
- d. Teknolojiye erişimin sınırlı olduğu günümüzde teknolojinin sağlık alanında insanlara ve insanların teknolojinin imkanlarına erişme konusunda uygun gördüğü alternatifler nelerdir?
- e. Doğru bir teknoloji politikasının belirlenmesiyle teknolojinin riskleri azaltılabilir mi?

Bu sorulardan hareketle genetik mühendisliği ve biyoteknolojinin gelişimine değinilerek etik konular ve tartışmalar ışığında sosyolojik bazı değerlendirmelere gidilmiştir. Bu anlamda çalışmada genetik çalışmaları ve biyoteknoloji, genetik tanı, öjeni, kopyalama ve nutri-genetik konuları tanımlanarak konu ile ilgili tartışmalara işaret edilmiştir. Daha sonra İnsanların teknolojiyi nasıl karşıladıkları, teknolojinin yaşamlarındaki yerinin ne olduğu ve bilim insanlarına güven-

nip güvenmeme durumları, genetik analiz testleri üzerinden araştırma problemi olarak ele alınmış ve buradan biyoteknolojiyle ilgili bazı önemli sonuçlara ulaşmaya çalışılmıştır.

Tartışmaların en önemlisi, genetik testleriyle elde edilecek olan bilginin hangi amaçlara hizmet edeceği konusudur. Genetik testlerle elde edilecek olan genetik bilgi insanlara eskiden hiçbir zaman olmadığı biçimde yaşamlarını tahmin ve planlama gücü verebilir. Ama aynı “genetik bilgi”, okullar, işverenler, sigorta şirketleri ve yönetimler tarafından, kişinin genetik profiline dayalı yeni ve düşmanca bir ayırım yapma biçimi yaratarak eğitime yollarının belirlenmesi, çalıştırma umutları, sigorta primleri ve işten çıkarmalar için kullanılabilir (Rıfkin 1998: 23). Bu nedenle araştırmaya katılan cevaplayıcıların genetik analiz testlerinden elde edilecek genetik bilginin paylaşılmasına ve genetik analiz testlerinin toplumsal sonuçlarına ilişkin düşüncelerinin ne olduğu anlaşılmasına çalışılmıştır.

Aynı zamanda toplumu öjenik bir çizgiye yönlendireceğinden endişe edilen, hamilelikte ve hamilelik öncesi genetik analiz testlerini yaptırma ve kürtaja ilişkin yapılan tartışmalar ve değerlendirmeler önemli bir konuya işaret etmektedir.

Bu çalışma ile söz konusu sorunlara dikkat çekmek amaçlanmaktadır.

#### **1. 4. Tezin Kapsamı ve Sınırlılıkları**

Genetik analiz testleri, daha önce de belirtildiği gibi, hem Türkiye’de hem de dünyada oldukça yakın bir geçmişe sahiptir. Bu nedenle bu çalışma, başlangıçta genetik analiz testlerini yaptırmış olan kişilerle görüşülerek hazırlanmak istenmiş olmasına rağmen, testlerin henüz çok küçük bir uygulanma alanı olduğundan ve bu testleri yapan firmaların, müşterileriyle ilgili gizlilik anlaşmaları olmasından dolayı bu kapsamda gerçekleştirilememiştir.

Yine bu teknolojinin yakın bir geçmişe sahip olmasından dolayı doğrudan konu ile ilgili Türkçe bilimsel araştırma/yayın oldukça sınırlıdır. Konu ile ilgili olarak elde edilen teorik bilgi, bazı web kaynakları ve sayılı birkaç kitabın dışında yabancı literatürden elde edilmiştir. Bu anlamda diğer ülkelerdeki test kullanımına ilişkin algılarla karşılaştırmalar yapılarak tezin kapsamının geliştirilmesi, yabancı kaynaklardan yararlanılarak gerçekleştirilmiştir.

Sahada karşılaşılan zorluklar ve görüşmelerin bir kişi tarafından yapılması nedeniyle daha geniş bir anket uygulamasına gidilememiş, araştırmanın yürütüldüğü alan, Kavaklıdere ve Mamak bölgelerinde yapılan toplam 120 anket ile sınırlanmıştır.

Çalışmanın kavramsal içeriğinde ise, çalışmanın genetik analiz testleriyle ilgili sosyolojik bir analiz olması dolayısıyla genetik ve genetik analiz testleriyle ilgili derinlemesine bilgi verilmemiş, bu tür terminolojik bilgi eksikliği, gerektiği zaman dipnot ve metin içi bilgilendirmelerle giderilmeye çalışılmıştır.

## **2. BÖLÜM**



## KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

*“İnsan yeteneklerinin gelişmesi için sabit sınırlar yoktur... İnsanın mükemmelliği tamamıyla sınırsızdır... Bu mükemmelliğin ilerlemesi, bundan böyle onu engelleyebilecek denetleyebilecek güçlerin hepsinin üstünde, doğanın bizi üzerine yerleştirdiği dünyanın var olma süresinden başka hiçbir sınırlaması yok” (Condorcet Markizi 1795, akt. Rifkin 1998: 195).*

Bu bölümde, çalışmada yer alacak olan biyoteknoloji, tıp ve genetik analiz testlerinin ve bu testlerin ortaya çıkarması öngörülen toplumsal sorunların tanımlarına ve Rifkin (1998)'in haklı olarak *Biyoteknoloji Yüzyılı* adını verdiği biyoteknolojinin gelişim sürecine yer verilerek daha sonraki kuramsal tartışmalar için temel bilgi sağlanmak istenmiştir. Öncelikli olarak, buradaki amaç, biyoteknolojinin tarihsel süreç içerisinde izlemiş olduğu yolun belirlenerek günümüz 21. yüzyılına getirmiş olduğu ilerlemelerle eşgüdümlü olarak gelişen tartışma ve tehlikelere değinmektir.

Daha sonra biyoteknolojinin sağlık alanındaki uygulamaları ve genetik analiz testlerinin gelişim süreci ele alınmış, bu testlere ilişkin getirilmiş olan yaklaşımlarla, kullanım alanları ve kullanılmasının “gerekli” olduğu durumlarla, isteğe bağlı “keyfi” olduğu durumlar ve uygulanış biçiminden kaynaklanan ve uygulanma sonrasında ortaya çıkan etik tartışmalara yer verilmeye çalışılmıştır.

### 2. 1. Temel Kavramlar

Genetik analiz testlerine ilişkin bir araştırma yapmak ve elde edilen bulguları anlaşılır bir biçimde tüm disiplinlere sunmanın kolay bir iş olmadığı düşünüldüğünden, öncelikle tezde kullanılacak olan ve açıklamalarına daha fazla yer verilmeyecek olan temel bazı kavramlar açıklanarak daha açık bir değerlendirmeye olanak sağlanmak istenmiştir:

**Genetik**, kalıtım bilimidir. Canlıların, izleyen kuşaklara doğal olarak aktarabildikleri özelliklerini, aktarma süreçlerini izleyen bilim dalıdır (Türkiye Çevre Vakfı: 163).

**Genetik hastalıklar** ya da daha geniş anlamda **genetik özellikler**, nesilden nesle aktarılabilen, kimi zaman ise soyağacı içinde ailenin bir tek üyesini ilgilendiren özelliklerdir. Bebeklerin yaklaşık %4'ü genetik bir nedenle oluşan bozukluklar ile doğar. İleriki yaşlarda ortaya çıkan sorunlarla bu oran %8-15'lere ulaşmaktadır. Bugün çocuk hastalıkları merkezlerine başvuran hastaların yaklaşık %30'u genetik bir hastalık nedeni ile incelemeye alınmaktadır (Oğur 1997).

Genetik hastalıkların bir kısmı ciddi zihinsel ve bedensel özürlere yol açtığından, kişiler, aileler ve tüm toplum için önemli sosyal ve ekonomik sorunlar getirmektedir. Gelişmiş ülkelerde, yeni doğan ölümleri içinde, doğuştan bedensel ve zihinsel özürlü ilk sırayı alır. Ülkemizde akraba evliliğine çok rastlanması, kimi genetik hastalıkların görülme sıklığının gelişmiş ülkelere oranla daha yüksek olmasına neden olmaktadır. Tüm bunlar, genetik hastalıkların ve genetik testlerin daha iyi tanınmasını gerektirmiştir (Oğur 1997).

Genetik hastalıkları<sup>1</sup> üç ana başlıkta toplamak mümkündür:

**Kromozomal hastalıklar;** normalde 46 adet olan genetik yapıların, sayısında veya yapısında eksiklik/fazlalık bulunması durumunda meydana gelir.

**Tek gen hastalıkları;** gen adı verilen genetik yapılardaki değişimler (mutasyon) sonrasında meydana gelmektedirler. Bu hastalıkların yanı sıra genetik faktörler ve çevresel faktörlerin etkileşimi ile ortaya çıkan hastalıklar bulunmaktadır.

**Multifaktöriyel hastalıklar** ise, kalp ve damar hastalıkları, hipertansiyon, şişmanlık, diyabet gibi hastalıkları ve kanserleri içine alan durumlardır.

**Genetik mühendisliği,** genetik materyalin laboratuarda manipülasyonu. Genlerin izolasyonu, kopyalanması ve çoğaltılması; farklı türlerden genlerin ya da DNA'nın rekombinasyonunu ve üreme işlemleriyle genlerin bir türden diğerine transferini içerir (Ho 2001: 257).

**Biyoteknoloji,** özel bir kullanıma yönelik olarak ürün veya işlemleri dönüştürmek veya meydana getirmek için biyolojik sistem veya türevlerini kullanan teknolojik uygulamalardır (DPT 1999: 1).

---

<sup>1</sup> www.florence.com internet kaynağından alınmıştır.

**Test**, bütün teknoloji çalışmaları için üzerine odaklanılan önemli bir alandır. Çünkü test uygulamaları, teknolojinin resmen nasıl gerçekleşeceği, gerçekleşiyor olduğu veya gerçekleştiği sorularını açıklamak ve belirlemek için bir girişim olarak görülebilmektedir (Pinch 1993: 25). Teknolojik araştırmalarda kullanılan testler, hem bilim hem de toplum çevrelerinde önemli yere sahiptir. Gerek teknolojinin gelişmesi gerekse insanların daha sağlıklı ve bilinçli yaşaması yine bu testlere bağlıdır.

Oğur (1997)' a göre, **genetik testler**, hastalık tanısı için kullanılan testler içinde doğruluk değeri en yüksek olan ve en hızlı gelişen testlerdendir. Genetik testi, her bir ayrı laboratuvar tarafından “Klinik” veya “Araştırma” testi olarak farklı biçimlerde tanımlanabilmektedir. Bu kategori bazı laboratuvarlar ve taraflarca “İnceleme” olarak tanımlanmaktadır. Genetik testleri içerisinde “Araştırma” olarak listelenen bazı testler “İnceleme” kategorisine girmektedir (geneclinics.org). Genetik testler, bir insanın kalıtsal bir hastalığı bulunup bulunmadığını ya da bir hastalığa yakalanmaya yatkın olup olmadığını belirlemek için kullanılır. Viral<sup>2</sup> enfeksiyonlar ve kanser gibi hastalıklar da bu yolla açığa çıkarılabilir. Genetik testler, kalıtsal bir hastalığın belirtilerini gösteren, aile geçmişinde kalıtsal bir hastalığa rastlanan, ya da çocuklarına kalıtsal bir problem aktarma endişesini taşıyan kimselerde uygulanır (iontek.com).

Genetik testler, diğer bazı laboratuvar test türleriyle kimi özellikler bakımından ortak yönleri paylaşmasına rağmen birçok bakımdan tektir ve özel bir duruma işaret etmektedir (geneclinics.org): Genetik testi, tıbbi yönetim ve kişisel karar alma için kullanılabilir. Genellikle, sadece hastanın kendisine değil; aynı zamanda diğer aile üyelerine de uygulanabilir şekilde sonuçlanmaktadır. Genetik konsültasyon ışığında gerçekleştirilebilir ve testle ilgili olarak alınmış aydınlatılmış onamı, testin yorumunu, önceden belirtilmiş bazı tamamlayıcı medikal ve psiko-sosyal hizmetleri de kapsamalıdır. Çünkü birçok genetik bozukluk nadiren ama genetik testi genellikle sadece konusunda uzman laboratuvarlar tarafından yapılır. Sağlık uzmanları, yeni genetik testlerinin kullanılabilirliği ve hızlı gelişimi içerisindeki moleküler genetik sonuçlarının yoğun araştırma çabaları nedeniyle, bilgilerini sürekli güncellemek ihtiyacı duymaktadırlar. Genetik testinden anlamlı sonuç-

---

<sup>2</sup> Virüsle ilgili.

lara ulaşmak için çoklu test metodolojilerine ihtiyaç duyulabilir, diğer aile üyelerinin de test edilmesi gerekebilir veya genetik bir konsültasyon uygun olabilir.

Klinik olarak uygulanabilir olan genetik testler<sup>3</sup>;

- **Tanısal Test** (Diagnostic)
- **Öngörücü Test** (Predictive)
- **Taşıyıcıların Saptanması** (Carrier)
- **Doğum Öncesi Testi** (Prenatal)
- **Preimplantasyon Genetik Testi** (Preimplantation)
- **Yeni Doğarlarda Tarama** (Newborn)

Ayrıca genetik testler, toplum taraması, kimlik belirlenmesi, adli tıpta kimlik belirlenmesi ve gen tedavisi amaçlarıyla kullanılmaktadır. Bu amaçlar buradaki çalışma bağlamında “zorunlu” kullanım alanları olarak kategorize edilebilir; ancak burada daha çok doğum öncesi testi ve preimplantasyon genetik testi ile nutri-genetik analiz testleri ele alınacaktır.

**Beslenme genomiği**, insan genomu, beslenme ve sağlık arasındaki ilişkiyi araştıran bir bilimdir. İki alt kategoriye ayrılabilir (Ordovas ve Mooser 2004: 102):

1. **Nutrigenomik**: Besinlerin moleküler, hücresel ve sistemik düzeylerde genomu üzerindeki etkilerini araştırır.
2. **Nutrigenetik**: Genetik çeşitliliğin diyet ve hastalık etkileşimi üzerine olan etkilerini araştırır.

Kişisel Nutri-Genetik Analiz Testi; Kalp sağlığı, B Vitamini Kullanımı, Detoksifikasyon Özellikleri, İnflamasyona Karşı Korunma, Kemik Sağlığı, Antioksidan Mekanizmaları ve İnsülin Duyarlılığı konuları ile ilgili bilgiler vermekte ve hastalık riskine karşı beslenme alışkanlıklarının düzenlenmesini önermektedir. Kişisel Nutri-Genetik Analiz, genetik olarak taşıdığımız, beslenme ve sağlığınızla ilgili olabilecek varyasyonları tespit eder. Bu varyasyonların bazıları sizi hastalıklara karşı koruyucu bir etki gösterirken, bazıları kimi hastalıklara yatkınlığınızı arttırabilir. Genlerinizde bulunabilecek varyasyonlar toplumda birçok bireyde

---

<sup>3</sup> www.genclinics.org’ dan alınmıştır.

görülebilmek ve bu, mutlaka endişe edecek bir duruma işaret etmeyebilir (Cellf Kişisel Nutri-Genetik Analiz Test Katalogu: 5).

**Kopyalama** tekniği, endüstrileşmiş toplumlarda son dönemde yaygınlaşan, doğum kontrolünü kadınlardan alıp uzman bilim adamlarının ve sonunda, birtakım kurumların ellerine bırakma eğiliminin doğurduğu son gelişmedir (Ho 2001: 176).

**Öjeni** (eugenics), evrimci ayıklama süreçlerinin belli bir genetik soy ya da halkı geliştirmek amacıyla kullanılmasını anlatmaktadır. Bu sonuca ya “pozitif” öjeniyle ya da “negatif” öjeniyle ulaşılabilir (Marshall 1999: 556).

1800’lerin sonlarında Amerika’da öjeninin gidişatı ve artan popüleritesi ile ilgili sorular ortaya çıkmaya başladı. 19. yy.’ın ünlü bilim adamı, Charles Darwin’in kuzeni Francis Galton’ın amacı, seçici üreme yöntemi ile ‘üstün insan’ın çoğalmasının desteklenmesi ve “mükemmel insan”ı geliştirmektir. Bu çaba “**Pozitif Öjeni**” olarak adlandırılmaktadır (Mehta 2000: 223).

Amerikalı öjenistler, toplumun ‘yeni öjeni’ biliminden faydalanabileceği yolları düşünerek, Amerika toplumu ve göçmenlere uygulanabilecek bir yöntem aramaya başladılar. Buldukları yöntem ‘negatif öjeni’ olmuştur. “**Negatif Öjeni**” daha çok, toplumda “istenmeyen” bireylerin çoğalmasını engellemek için kullanılmıştır (Mehta 2000: 223).

## 2. 2. Biyoteknolojinin Gelişimi

Bud (1991) çalışmasında ‘eski’ ve ‘yeni’ biyoteknoloji ayrım sürecini aydınlatmaya çalışmıştır. Bud (1991: 416)’a göre 1970’lerin ‘biyokimya mühendisliği’ anlamı ile 1984’te OTA’nin ‘eski’ ve ‘yeni’ biyoteknoloji arasında yapmış olduğu ayrım arasında anlam belirsizliği yaşanmıştır. 1988 yılı itibarıyla OTA, biyoteknolojinin hükümet koruması altına alınması üzerine yayınladığı raporda bu basit ayrımın şu anki Birleşik Devletler de dahil, mevcut anlam dizilerini temsil etme bakımından yetersiz olduğunu anlamıştır. Yayıncılar, yukarıda sözü geçen kelimelerin açıklamalarını, her bir bölümün politikalarını da içerecek şekilde

basmayı uygun bulmuşlardır. Parametreleri hakkındaki bu kavga, biyoteknolojinin sabit bir karakteristiği haline gelmiştir.

Biyoteknolojiye yönelik iki farklı yaklaşım olduğu bilinmektedir (Bud 1991: 417): bazılarına göre bu yeni bir icattır, diğerlerine göre ise Babillilerden beri gelişmektedir. Her bir görüş, kendi biyoteknoloji tarih süreci içerisinde yerleştirilebilmektedir. ‘Modernler’ moleküler biyolojinin yeni sonuçlarına dayanmayı vurgulamaktadır. Bu düşünceye göre biyoteknoloji 1953’lerdeki DNA yapısının keşfedilmesi kadar gerilere götürülebilir. Burada biyoteknoloji kendi uygulamalarını genelleyen modern bir bilim olarak tanımlanmaktadır. ‘Eskiler’ içinse aksine, ‘güneşin altında yeni olan hiçbir şey yoktur’. Ancak Bud (1991: 471) burada üçüncü bir düşünce daha sunmaktadır: Eski Babilliler, Mısırlılar ve mayalama mesleği ile onu izleyen bin yıl sürecinde Pastör’ün mikrobiyolojisiyle dönüştürülen rasyonel mayalanma ve son olarak modern biyoteknoloji öncülüğünde bugünün genetik temelli moleküler biyolojisi desteği... Bu üçüncü model, biyoteknolojiye diğer ikisinden daha uzun yüzyıllar içeren bir zaman atfetmiş olmakla kalmayıp aynı zamanda buna tamamen farklı bir doğa anlamı yüklemektedir.

Bilim halini sonradan almış olsa da insanlık tarihine bakıldığında tekniğin ilk izlerini, atalarımızın temel ihtiyacı olan beslenme ve tarım alanında görmekteyiz. “[Ortaya çıkan] melezlerin ana ve babalarından daha çok kışa ve soğuğa dayanması, daha çok kardeşlenmesi, toprak ve sudan çok daha iyi faydalanması ve yetişen her bitkinin ana ve babalarından çok gür olması ve saire...” (Tosun 1943: 9) gibi nedenler insanları ıslah yöntemi kullanarak üretime yöneltmiştir. Ağaçtan yere inilince beslenme sorunu, otlar, meyveler, yumuşakçalar toplayarak, toprağın altından böcek yuvalarını, bitki köklerini çıkararak “toplayıcılık” ile çözülmüştür (Şenel 2001: 15).

*Fakat zamanla bir yandan belli bir yerde insanların üreyip çoğalmaları yüzünden rast gele seçimin zorlaşması, öte yandan da insanın düşünen bir mahlûk olması, üzerinde yaşayan canlılarla birlikte toprak kültürünün doğmasına yol açmıştır. İnsanlar evvelce rast gele şurada burada bulup faydalandıkları bitkilerin tohumlarını, toprağa atıp istedikleri yerlerde bu bitkileri yetiştirmeye ve yine evvelce ancak avlamak sureti ile faydalanabildikleri hayvanlardan bazılarını evcilleştirip istedikleri yerlerde üretilip çoğaltmaya başladılar. Bu başlangıç aynı zamanda ıslahın da başlangıcı olmuştur. İlk tohumu toprağa atan, ilk hayvanı evcilleştiren insan, bunların içinden kendisine en çok fayda getirenlerini, gittiği amaca göre verimi en yüksek olan tür ve çeşitleri, bundan sonra daha büyük bir*

*istekle ekmeye ve yetiştirmeye başladı. Bu başlangıç, insanlık ve insan kültürünün tarih içindeki seyri ile birlikte çeşitli yönlerden işlenip gelişerek, bugünkü geniş ıslah ilmini meydana getirdi (Tosun 1943: 1-2).*

“İslah”, günümüzde toprakla uğraşan köylü halk arasında farklı adlarla bilinmektedir. Bu teknoloji, henüz bilim olmadan önce keşfedilmiş ve gündelik yaşamı kolaylaştırmak adına geliştirilmeye başlanmıştır. Genetik mühendisliğinin en eski biçimi, “seçici üretme” dir. Bu, tarım endüstrisinin önemli bir dalını oluşturur ve öteki şeylerin yanı sıra, bugün sahip olduğumuz saçmalık derecesine varan sayılarda farklı köpek ve kedi türlerini ona borçluyuz. Genetik mühendisliği, insanlığın tarihinin ayrılmaz bir parçasını oluşturan bir “biyoteknoloji” dir (Kiefer 1987: 38).

1859’da Darwin, tüm canlı türlerinin daha önce var olan türlerden doğal ayıklanma süreci yoluyla geldiklerini gösteren, geniş alanlardan sağlanan belgelerle desteklenen türlerin kökeni üzerine çalışmasını yayınladı (Kiefer 1987: 34). Bu eser, kalıtım ve tesadüfün daha baskın bir rol oynadığı, daha pesimistik bir insan durumuna işaret etmiştir. Sözde yola gelmeyecek 21. yüzyılın toplumsal sorunları – yoksulluk, suç, ırksal ve etnik düşmanlık – aynı zamanda reformist optimizmi de azaltmış ve eskiden beri çevresel optimizm felsefesiyle, özellikle de yirmi birinci yüzyılın başlarındaki öjenik hareketle birlikte varolan yeni bir kalıtımsallık savunması talebini yaratmıştır (Singer, Corning ve Lamias 1998: 633). 1865’te Mendel’in kalıtımın temel yasalarının ana çizgilerini veren yazısı yayımlandı (Kiefer 1987: 34). Geleneksel bir yöntem olan melezleme yolu ile ıslah işi, Correns, Tachermak ve De Vries’in 1900 yılında, Mendel’in bu tarihten 40 sene önce bulunduğu “Mendel kaideleri”ni yeniden bulup ortaya koymaları ile asıl hızını aldı (Tosun 1943: 4). Ve bu süre içinde uzanan yıllar boyunca, “hücre doktrini” olarak bilinen düşünce, duru bir biçime kavuşturuldu (Kiefer 1987: 34). 1935’lerden sonra öjenik hareketin Birleşik Devletler’ de gerilemesine rağmen, yirminci yüzyılın ikinci yarısındaki bilimsel gelişmeler - Watson ve Crick’in 1953’teki Deoksiribonükleik Asit (DNA)’nın yapı analizi ve 15 yılın üzerindeki bir süreç içerisinde insan genomunu oluşturan 100.000 tek genin tanımlanması yarışı – insan doğası ve davranışının genetik görünümünün hızını tamamlamıştır.

*1959’da Lejeune ve arkadaşları, Down Sendromu’nun hücre bölünmesindeki bir hataya bağlı olarak meydana gelebileceğini bildirmişler ve gerçekten 21 inci çift kromozomun normaldeki gibi iki*

*tane değil; üç tane olduğunu göstermişlerdir. Esasen Waardenburg daha 1933'te ve başkaları insanda da kromozom bölünmesinde yanlışlıkların olabileceğini ve bunun klinik anomalilere yol açabileceğini düşünmüşlerdi. Nitekim raporlarını bir hafta sonraki Nature Dergisi bir yazıyla kovaladı: Jacobs ve Strong (1959; akt. Şaylı 1967: 4) Klinefelter sendromunun da bir başka kromozom aberasyonu ile uyumlu olduğunu yazıyorlardı. Bu durum bir bakıma yarışa benzetilebilirdi. Böylece insan genetiğinde yeni bir devir başlıyordu: bununla birlikte, dünyanın hemen her yerinde kromozom ve sitogenetik laboratuvarları kuruluyor ve gerek eski gerekse yeni vakalar birer birer ele alınıp inceleniyordu (Şaylı 1967: 4).*

Amerikalı bilim adamı “Doktor Watson” önderliğinde yürütülen ve ABD hükümetinin 2005 yılı itibarıyla tahminen 100 bin insan geninin tamamının şifresinin çözülmesi ve haritasının hızla çizilmesi için sürdürülen 3 milyar dolarlık bir mega araştırma olan İnsan Genom Projesine verdiği güçlü destek sayesinde, genetik bilgi aniden ulusal bir öncelik kazandı (Pakdemir 2000: 229).

Görüldüğü gibi, başlangıcı insanlık tarihi kadar eski olan ancak; o zamanlar hamur mayalama, şarap yapımı gibi biyolojik gelişmeler (Yeşilbağ 2004: 158) yerini modern biyoteknolojide genetik mühendisliği, hücre mühendisliği, enzim mühendisliği ve fermantasyon mühendisliği (Xue ve Tisdell 2000: 699) uygulamalarına bırakmıştır. 1950’li yıllardan itibaren moleküler biyoloji ve moleküler genetik alanındaki hızlı ilerlemeler 1970’li yıllarda, moleküler düzeyde yapılan genetik manipülasyonlarla verimliliğin ve üretkenliğin arttırıldığı, yeni ürünlerin üretilebildiği modern biyoteknolojinin doğmasını sağlamıştır (Kolankaya 2000: 1).

Günümüzde, biyoteknolojinin sunduğu olanaklar, gen bozukluklarına bağlı hastalıkların önlenmesinden organ nakli sorununun ortadan kalkmasına, geleceğin mükemmel yarı-teknolojik süper insanını yaratmaktan, tarım alanında büyüme ya da besleyici özellikleri güdümlenmiş tohumlar sayesinde açlık sorununun çözümlenebileceği iddiasına kadar (Çoban, 2004: 237), geniş bir çapa sahiptir. Ve nihayet denilebilir ki (Dworkin 1999, akt. Habermas 2003: 47):

*Doğanın evrimle yarattıkları [...] ile bizim bu dünyada kendi genlerimizle ne yaptıklarımız arasında bir ayrıma gidilmeye başlanmıştır. Her halükarda böyle bir ayrım, ne olduğumuzla ilgili elimizdeki kendi mirasımızla, yine kendi sorumluluğumuz altında neler yaptığımız arasında bir sınır koymaktadır. Tesadüf ile özgür karar verme arasındaki bu kritik sınır, ahlakımızın belkemiğini oluşturmaktadır. [...] Tesadüf ile karar verme arasında bulunan bu sınırı kaydırdığı için bir insanın başka bir insanı tasarlayarak üretmesinden korkuyoruz.*



Bu durumda yapılması gerekenlerden birisi, sorgulamaktır. Çoğunluğun yaptığı “normal” olarak kabul edilebilir; ancak bu, her normalin “doğru” olduğu anlamına gelmeyebilir. Bu noktada en hassas konu sağlık olmaktadır. Zengin veya yoksul kesimlerin, genç veya yaşlı insanların; kısacası herkesin hayatı kendisi için tektir. İşte bu nedenle bizi çaresizlikten kurtarmayı vadeden her şeyi sorgulamaksızın kabul ediyoruz. Elbette tereddüt etmeden kabul etmemiz gereken durumlar var. Örneğin,

*2002 yılı içerisinde 24 Kasım itibarıyla Birleşik Krallıkta 667 insana organ bağışlandı. 2055 insana organ nakledildi ve 5615 insan hala nakil bekliyor. Kaç insanın verici organ olmadığından erken ölümlerle karşılaşacağını tahmin etmek ise oldukça zor. Dünyanın tümünde var olduğu tahmin edilen 700 000 diyaliz hastası bulunmaktadır... Sadece Hindistan’da her yıl böbrek yetmezliğinden 100 000 yeni hasta tespit edilmektedir. Bunların çok azı diyalizde ve böbrek nakli yapılacak olanı ise sadece 3000 hasta. Yaklaşık olarak “üç milyon Amerikalı tıkalı (congestive) kalp yetmezliği ızdırabı çekmekte... Bu durumla ilişkili olduğu düşünülen ölümler her yıl yaklaşık olarak 250 000’i buluyor... Yine her yıl 27 000 hasta karaciğer hastalığından ölüyor... Batı Avrupa’nın genelinde 40 000 hasta böbrek bekliyor fakat yalnızca... 10 000 böbrek bulunuyor. Bekleme listesindeki kaç hastanın başarısız olacağını ve böylelikle istatistiklerden kaybolacağını hiç kimse bilemez. Büyük ölçüde verici organ kıtlığına bağlı olarak gerçekleşen hayat kaybının büyük bir kriz ve hatta büyük bir skandal olduğu açıktır (Erin ve Haris 2003: 137).*

Yukarıda görüldüğü gibi, biyoteknolojinin vücudun gerekli organını yenisinden üretmesini, yenilemesini sağlayacak olan gelişmelerine kimse hiçbir nedenle itiraz edemez gibi görünüyor. Ancak bu hoşgörü acaba diğer alanlardaki uygulamaların tümü için de gösterilebilir mi?

### **2. 3. Genetik Analiz Testlerine İlişkin Yaklaşımlar ve Etik Tartışmalar**

Pinch (1993: 26)’e göre, teknoloji testleri, sosyolojik araştırmalar için geleceği parlak olan bir araştırma alanıdır. Çünkü testlerde bir şeyler şansa bağlıdır. Testlerde beklentiler, testten doğacak olan belirli bazı sonuçlara bağlı olarak bu sonuçların çevresinde oluşturulmuştur. Diğer bir deyişle, test genellikle düşüncedeki amaçlarla birlikte uygulanmaktadır. Her zaman, çoğu durumda resmen belirtilmiş olmasa da, amaç ve ne tür sonuçların beklendiği katılımcılar için açıktır. Pinch (1993: 26), bu duruma benzer bir örnek olarak rock gruplarının konser ön-

cesi ekipman amplifikasyon<sup>4</sup> testlerini göstermektedir. Eğer stadyum çevresinde “Test-bir, iki, üç...test!” yükselirse bu, ses mühendisleri tarafından genellikle amplifikasyon ekipmanlarının çalıştığıının göstergesi olarak algılanır. Eğer hiçbir şey duyulmuyorsa, o zaman bir şeyler ters gitmektedir. İşte ne yazık ki ancak bu noktaya gelindiğinde sosyologların ve diğer sosyal bilimcilerin rolü önem kazanmaktadır. Artık, bu yeni teknolojinin toplum üzerinde nasıl bir tahribat etkisi bıraktığı araştırılabilir, kuramlar geliştirilebilir ve eğer mümkünse - ki genellikle olmuyor - bu tahribatlar telafi edilmeye çalışılır.

Teknolojilerin geliştirilmesinde oynadığı rolün yanı sıra, test uygulamaları ve söylemleri de modern toplumlarda artarak yaygınlaşmaktadır: IQ testleri, midterm testleri, radyoaktivite testleri, HIV testleri, hamilelik testleri, genetik testleri, “Yeni Dünya Düzeni” testleri – test çağında yaşıyoruz (Pinch 1993: 27). Bu anlamda benzerlik ve farklılık ilişkileri, kullanıcının bu tür testlerinde saklıdır. Genetik testler, Nelkin ve Tancredi (akt. Pinch 1993: 37-38)’nin ifade ettiği gibi, bireylerin gelecekteki eylemleri için bazı genel önerilerin nasıl planlanacağı hakkında bireyin testinden elde edilen varsayım türlerini ortaya koyar.

*Amerika Birleşik Devletleri Teknolojik Deneyim Ofisi'nin kayıtlarına göre, gelecek 10 yılda kullanılacak genetik test sayısı bugünküünün 10 katı kadar artış gösterecektir. Halen her yıl binlerce bebeğe, anne karnında iken “amniyosentez” ya da “koryonik doku biyopsisi” adı verilen teknikler aracılığı ile pek çok genetik test uygulanmaktadır. Genetik testler tek bir teknolojiyle gerçekleştirilmez. Daha çok, hücrelerde varolan genlerin aktivitesi, varlığı ya da yokluğunu ortaya koyan bir dizi testi içerir. Genetik testlerle ilgili yaklaşımların önemli bir basamağını “kromozomların incelenmesi”, diğer deyişle “sitogenetik” oluşturmaktadır (Oğur 1997).*

Fukuyama (2003: 10) *İnsan Ötesi Geleceğimiz* adlı kitabında her birinin bir ya da iki kuşak sonra baş gösterebileceğini düşündüğü üç senaryodan bahsetmektedir. Bunlardan ilki nörofarmakoloji alanındaki yeni ilaçlarla ilgilidir. Bu senaryoya göre psikologlar insan kişiliğinin şekillendirilmeye çok daha uygun olduğunu keşfetmişlerdir. Günümüzde kullanılan bazı psikotropik ilaçların yan etkileri nedeniyle kullanım alanları sınırlıdır. Fakat gelecekte, genomik alanındaki

---

<sup>4</sup> Müzik sistemlerinde ampli, (*fransızca amplificateur*) yükseltici anlamında kullanılır. Kaynak cihazlardan (CD çalar, pikap gibi) çıkan ses sinyalleri güçlendirerek hoparlörlere gönderme görevini üstlenir (wikipedia.org).

bilgiler sayesinde ilaç firmaları her bir hastanın genetik profiline uygun ısmarlama ilaçlar üretebilir ve istenmeyen yan etkileri en aza indirmeyi başarabilir duruma geleceklerdir. Kolay heyecanlanmayan duygusuz insanlar canlı ve hayat dolu olabilir; içe dönüklerin dışa dönmesi sağlanır; haftanın bir günü bir kişiliği hafta sonuysa bir diğerini benimseyebilirsiniz. Sonuçta kimsenin keyifsiz ya da mutsuz olmak için bahanesi olamaz; hatta “normalde” mutlu olan insanlar bile bağımlılık, akşamdan kalma hali veya kalıcı beyin hasarı konusunda kaygılanmadan kendilerini daha mutlu hale getirebileceklerdir.

Fukuyama (2003: 10)'nın ikinci senaryosu yukarıda da bahsedilmiş olan, bilimcilerin vücuttaki herhangi bir dokuyu yeniden oluşturmalarına olanak sağlayan ve hatta insan ömrünü 100 yılın üzerine çıkarabilecek olan gelişmedir. Yeni bir kalp ya da karaciğere gereksiniminiz varsa, bir domuz ya da ineğin göğüs boşluğunda bir yenisini yetiştirebilirsiniz. Alzheimer hastalığına bağlı beyin hasarı ve felç iyileştirilebilir. Ancak Fukuyama (2003: 10)'ya göre, Biyoteknoloji endüstrisinin çözüme kavuşturamadığı tek sorun insanın yaşlanmasıyla ilgili olarak ortaya çıkan yönlerdir. Ancak ona göre bunlar da çok ciddi bir sorun olmayacaktır; çünkü zaten çok az kişinin çocukları ya da geleneksel üreme yöntemiyle ilgisi olacaktır.

Son senaryo ise buradaki çalışmayla doğrudan ilişkili olan, zenginlerin çocuklarının özelliklerini iyileştirmek amacıyla implantasyon öncesinde embriyoları düzenli taramalardan geçirmeleri konusu ile ilgilidir. Bir gencin sosyal geçmişini, görünüşü veya zekasına bakarak öngörmek giderek kolaylaşmaktadır. Kişi, toplumun beklentilerine uygun olarak davranmadığında genellikle kendisini değil, anne ve babasının kötü genetik seçimlerini suçlar. İnsan genleri, araştırma ve yeni tıbbi ürünler ortaya çıkarmak amacıyla hayvanlara ve bitkilere aktarılmıştır ve fiziksel dayanıklılıklarını ya da hastalıklara karşı dirençlerini artırmak için bazı embriyolara hayvan genleri eklenmiştir. Bilimciler güçleri yettiği halde, yarı insan yarı maymun olan bir canavar yaratmaya cüret etmezler ama gençler kendilerinden başarısız olan sınıf arkadaşlarının, aslında genetik olarak tam anlamıyla insan olmadıklarından kuşkulandırmaya başlarlar. Çünkü gerçekten de insan değillerdir (Fukuyama 2003: 11).

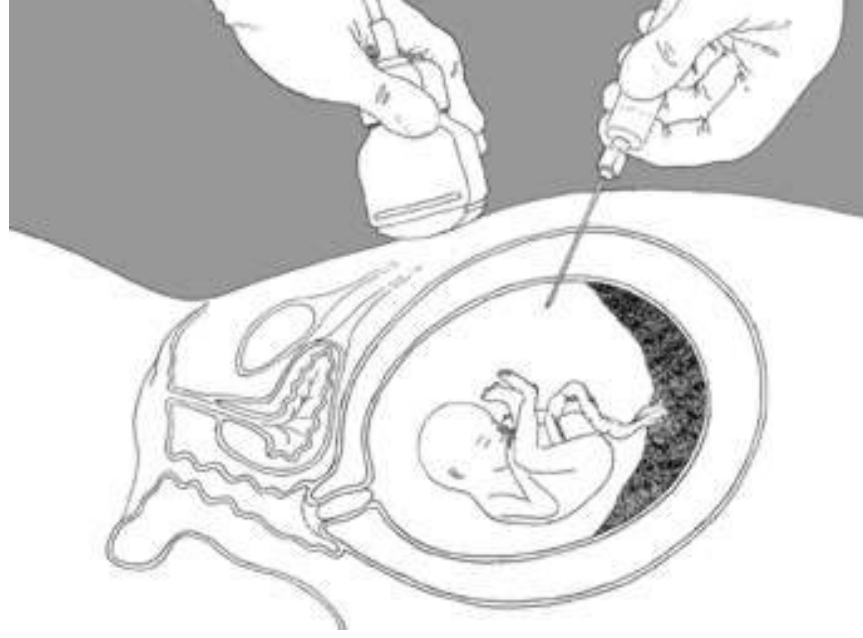
### 2. 3. 1. PGT ve Doğum öncesi uygulanan genetik analiz testlerine ilişkin yaklaşımlar ve etik tartışmalar

Teknolojinin önerdiği seçenekler bireylerin seçimlerini doğrudan etkileyebilmektedir. Gerçekten de, sağlıksız çocuk sahibi olmayı kimsenin istemediği bir gerçektir. Ancak, bu teknolojinin sözü geçen gelişmeleri oldukça yenidir; dolayısıyla bu bölüme kadar da söz edildiği gibi, toplumsal etki ve yansımaları henüz ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle etik bazı sorunlara yol açabileceği ve hatta açtığı düşünülmektedir.

Rifkin (1998: 155)'e göre doğum öncesi testleri, gelecek nesillere genetik müdahalenin ve yeni bir öjenik çağın onanması için felsefi temelini çoğunu daha şimdiden kurdu.

*Doktorlar yüz binlerce hamile kadının rahmine bir iğne sokarak ceninle ilgili hücreler içeren amniotik sıvıdan bir örnek alıyorlar, hücreler elli ile yüz kadar hastalık için deniyor; ancak, bu denemelerde herhangi bir ciddi hastalık riski söz konusu oluyorsa, tespit edilen bu hastalıkların ancak %15 kadarının tedavi edilebilmesi mümkün olabilmektedir (Rifkin 1998: 155).*

Bu nedenle, ileriki bölümlerde de tartışılacağı gibi, anne adaylarına ancak riskli bir doğum yapmak veya doğum olayını gerçekleştirmemek seçenekleri sunulabilmektedir. Genetik hastalıkların çoğunun ortaya çıkmasında çevre, beslenme ve sosyal koşulların oynadığı roller gibi bazı faktörlerin göz ardı edilmesi ve genetikteki diğer belirsizlikler, anne ve baba adaylarının körü körüne kararlar vermiş olmasına neden olabilmektedir. Örneğin, doğmamış bir çocuk kusurlu bir gen taşıyor olabilir, ama yine de tüm yaşamı boyunca hastalık hiçbir zaman ortaya çıkmayabilir (Rifkin 1998: 156). Ve anne – baba, bu riski “bile bile” göze almayıp çocuğu dünyaya getirmemeye karar vermiş de olabilir.



*Şekil 2.1. Amniyosentez işlemi*

Son yıllarda bir dizi bu tür yeni teknolojiler kullanıldı. Bunlardan en çok tartışılanı ise, pre-implantasyon genetik tanı (PGT) olmuştur; çünkü bu 100% etkili olabilmektedir. PGT, hemofili gibi ciddi genetik düzensizlikle doğma riski taşıyan çocuk sahibi olacak olan hastalar için geliştirilmişti (Liao 2005: 117). Oysa günümüzde ne için kullanılmaya çalışıldığına tekrar dikkat çekmek gerekmektedir. Sosyolojik anlamda düşünülmesi gereken bir diğer konu ise, PGT sayesinde akraba evliliği ile oluşması kuvvetle olası olan sakat doğumların engellenebilme olasılığıdır. Yaşanan gelişmelere bakıldığında da bu durumun, tıbben mümkün olduğunu çıkarsamak zor değildir. Ancak içevlilik<sup>5</sup>, tıbbi değil toplumsal bir sorunken ve genetik yöntemlerle değil eğitimle çözülebilecek bir durumken, bu yeni teknoloji sayesinde çözümlenmesi gerekmeyen bir duruma evrilecektir. Fukuyama (2003: 94), anne-babalara çocuklarının genetik yapısı üzerinde daha fazla denetim hakkı vermeye giden ilk adım genetik mühendisliğiyle değil, ön-implantasyon genetik tanılama ve tarama işlemiyle atılacaktır, demektedir. Hami-

<sup>5</sup> **İçevlilik (Endogamy)**: Belli bir akraba grubu içinde evlenmeyi tercih eden ya da öngören bir pratik. İçevliliğin zıttı olan ilke ise **dışevlilik (exogamy)**: Buna göre de, akraba grubunun dışında evlilik yapma tercih edilir yada öngörülür ve bu sınır genellikle ensest tabusuyla çizilir. Ensest ilkesi en açık biçimde, Margaret Mead'in aktardığı Arapaho deyişiyile ifade edilebilir: "Kendi anneni, kendi kız kardeşlerini, kendi domuzlarını ve topladığın kendi patateslerini yiyemezsin./Başkalarının annelerini, başkalarının kız kardeşlerini, başkalarının domuzlarını ve başkalarının topladıkları patatesleri yiyebilirsin" (Marshall 1999: 316).

le kalma öncesi genetiği de denilen, yeni, iki yanı keskin bir teknoloji, ana-babalara bir seçim olanağı getiriyor; bir çocuğun iç yerleşim öncesinde (pre-implantasyon) genetik tarama (screening) yapılarak ilk canlı doğumu Mart 1992’de Londra’da olmuştur (Rifkin 1998: 157). Bu teknoloji özel nitelikte bebek seçimi tartışmalarını gündeme getirdi:

*Gelecekte anne-babaların embriyolarını çok çeşitli bozukluklarla ilgili olarak otomatik olarak taraması ve “doğru” genlere sahip embriyoların ana rahmine yerleştirilmesi rutin bir işlem haline gelebilir. Amniyosentez ve sonogram<sup>6</sup>lar gibi günümüzün tıbbi teknolojisi anne babalara zaten belirli ölçüde seçme olanağı tanıyor; öyle ki, Down sendromu olan bir cenin kürtaajla alınabiliyor veya Asya’da kız bebek ceninleri aldırılıyor. Cystic fibroz gibi kusurları taşıyan embriyonlar doğumdan önce başarıyla saptanabiliyor..Affymetrix adlı bir firma, bir DNA örneğini kanser ve başka bozukluklara ilişkin çeşitli belirteçleri saptamak amacıyla otomatik olarak tarayan bir DNA çipi geliştirdi (Fukuyama 2003: 95).*

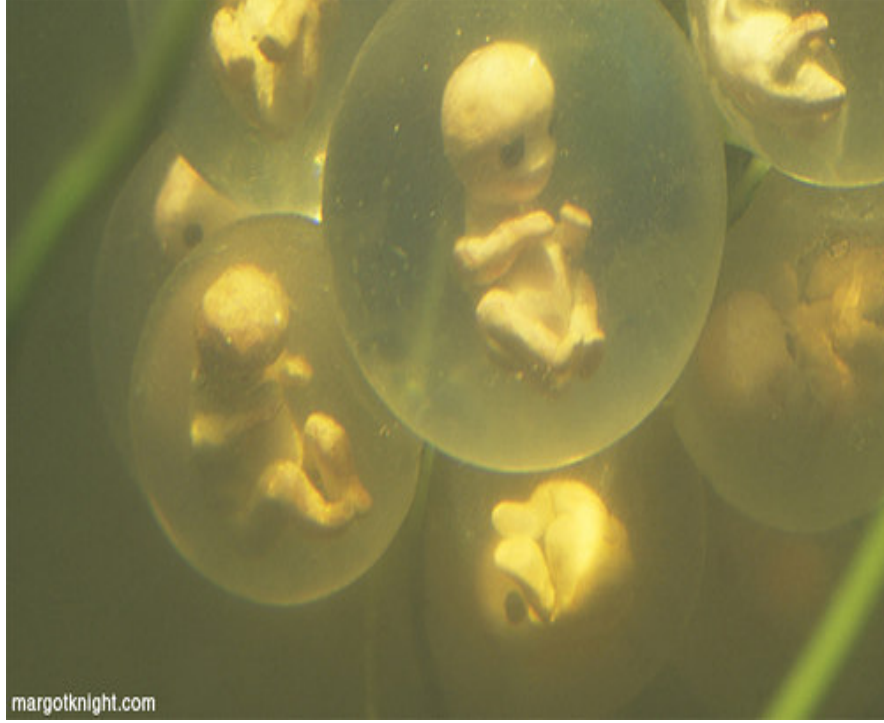
Genetikçi Lee Silver, kadınların yüz civarında embriyon üretip, bunların “genetik profillerini” otomatik olarak analiz ettirip, sonra da cystic fibroz gibi tek gen bozukluklarının alellerini taşıyamamanın yanı sıra, boy, saç rengi ve zeka gibi özellikleri de güçlü olan embriyoları, bilgisayar faresiyle yapılan birkaç tıklamayla seçecekleri bir gelecek senaryosu yazmıştır (akt. Fukuyama 2003: 95).

Özel nitelikte bebek seçimi tartışmalarının en genel olanı, çocuğun cinsiyete göre seçilmesidir. Birisinin bir erkek çocuk sahibi olmak için daha fazla muz yemek istemesine karşın bu durum onun böyle yapmasıyla çok küçük bir etik itiraz nedeni oluşturur gibi görünüyor (Liao 2005: 117). Ancak bu, eğer cinsiyet seçimi etik olarak genelde kabul edilir olsaydı bile; cinsiyet seçiminin tüm yöntemlerinin etik olarak kabul edilebilir olduğu anlamına gelmezdi. Bu konu en başta ataerkil düşünce sistemini sorgulatmayı ve sonrasında ise, gelecek nesiller adına karar verme suiistimalini beraberinde getiriyor. Bunun açık bir örneği, infantisit<sup>7</sup>’tir. Anne ve baba bu yöntemi istenilen cinsiyette bir çocuk sahibi olmak için kullanabilmektedir; ancak bu kesin bir biçimde, etik değildir (Liao 2005: 117). Bu yüzden, yeni çoğalma teknolojilerinin ve genetik analiz testlerinin bahsi geçen konuda, etik bir değerlendirmesinin yapılması önemlidir.

---

<sup>6</sup> Ultrason taraması.

<sup>7</sup> **İnfantisit:** Kazaya bağlı çocuk ölümleri, çocuğa yönelik istismar sonucu ölümler (İnanıcı vd. 2004).



**Şekil 2.2** Embriyo resimleri

Dünyanın birçok yerinde olduğu gibi Türkiye’de de cinsiyete göre embriyo seçiminin Sağlık Bakanlığı’nın bu işlemi yapabilecek merkezlere göndermiş olduğu belgelerdeki ifadelerle yasaklandığı bilinmektedir. Fukuyama (2003: 102)’nın bu konuyla ilgili olarak verdiği diğer ülkelere ait bilgilere bakılacak olursa:

*Ucuz sonogram çektirmenin olanaklı ve kürtajın kolay olması nedeniyle cinsiyet oranlarında dramatik bir kaymanın yaşandığı günümüz Asya’sına bakacak olursak: Kore’de, normal oran 100’e 105 iken 1990’ların başında her 100 kıza karşılık 122 oğlan çocuk doğdu. Çin Halk Cumhuriyeti’ndeki oran ise biraz daha düşük olarak her 100 kıza karşılık 117 oğlandı. Kuzey Hindistan’da ise bu oranların çok daha çarpık olduğu bölümler vardır. Bu olgu, ekonomist Amartya Sen’in yüz milyon olduğunu tahmin ettiği bir oranda kız çocuk eksikliğine yol açmıştır. Bu toplumların her birinde cinsiyeti seçme amacıyla kürtaj yapılması yasaktır; ama hükümet baskısına rağmen, anne-babaların erkek varis bırakma arzuları cinsiyet oranlarının orantısız hale gelmesine neden olmuştur.*

Bu konuda Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi (*Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of the Human Being with Regard to the Application of Biology and Medicine, Oviedo, 1997*)’nin 12. maddesine göre, “Genetik hastalık-

ları teşhise yönelik veya kişinin bir hastalığa neden olan bir geni taşıdığını belirlemeye ya da genetik bir yatkınlığı veya bir hastalığa eğilimi ortaya çıkarmaya yönelik testler, sadece sağlık amaçlarıyla veya sağlık amaçlı bilimsel araştırma için ve uygun genetik danışmada bulunmak şartıyla” yapılabilir. Madde 13 ise “insan genomunu değiştirmeye yönelik bir müdahale, yalnızca, önleme, teşhis ve tedavi gayeleriyle ve sadece, amacının, herhangi bir altsoyun genomunda değişiklik yapılması olmaması halinde” mümkün olabileceğidir (ttb.org).

Yine aynı sözleşmenin 14. maddesi ise “Cinsiyetle ilgili ciddi bir kalıtsal hastalıktan kaçınma hali hariç, doğacak çocuğun cinsiyetini seçmek amacıyla suni döllenme tekniklerinin kullanımından kaçınılacaktır” demektedir (ttb.org). Öyle ise, kişinin genetik bilgisinin sağlığının dışında herhangi bir şekilde kullanılması yasaklanmıştır. Ayrıca bu tür testler teşhis ve tedavi amacıyla yapılacağı gibi ileride uygulanabilecek olan gen tedavilerinin de gelecek nesillerin genetik yapılarını etkilemeyecek şekilde yapılması öngörülmektedir. Yukarıda örneklerle birlikte yer verildiği gibi, cinsiyet seçimi konusuna da kısmen bir açıklık getirilmiştir. Hastalığa yakalanma riskini arttıracacağı durumlar dışında üreme tekniklerinin cinsiyet seçimi amacıyla kullanılması yasaklanmıştır.

Çok özel bir durumda, anne-baba belli bir genetik kusur taşıyan bir bebek sahibi olmak da isteyebilir. Örneğin işitme engelli ya da akondroplastik<sup>8</sup> anne-baba çocuklarının da kendileri gibi olmasını arzu edebilir ve böyle bir seçimi haklı göstermek için, çocuğun aile ortamına daha uyumlu olacağını ileri sürebilir. Gerek pre-implantasyon genetik tanıda gerekse embriyo seçiminde etik açıdan en uygunu, hem çocuğun sağlığı hem topluma uyumu göz önüne alınarak, seçeneğin çocuğun yararı doğrultusunda yapılmasıdır. Bu tür uygulamalar için ülkenin en üst etik kurulundan görüş istenmesinin gerekliliği açıktır.

Bu tür “tasarlanmış bebek” için bir başka örnek ise, kardeşe dokusu uyacak bebeğin ısmarlanmasıdır. Üzerinde çok tartışılan bu uygulama, örneğin kan kanseri olan çocuğa ilik nakli yapılabilmesi amacıyla, dokusu uyacak bir kardeş ısmarlanmasıdır. Bu durumda doğacak olan çocuğun bazı hastalıklardan arınık bir

---

<sup>8</sup> Genellikle soya geçişi otozomal dominanttır, ek kilinik belirtileri: hacimli alın, eyer tarzı burun, lomber lordoz, kavisli bacaklar (web.bir.net).



şekilde doğması sağlanacağından, konuya yönelik tepkiler çok büyük olmamaktadır. Bu tür uygulamalar için de en üst etik kuruldan onay istenmelidir. Bu uygulama, halen birçok Avrupa ülkesinde yasaktır. Almanya'dakiler en sınırlayıcı yasalardandır. Embriyoların Korunmasına İlişkin Yasa'nın 1990 yılında onaylanmasında bu yana, insan embriyolarının kötüye kullanımı, cinsiyet belirleme, insan germ-hatlarının yapay modifikasyonu, kopyalama ve hibritlerin yaratılması da dahil olmak üzere çok sayıda alan yasal olarak düzenlenmektedir (Fukuyama 2003: 256).

Bunların dışında insan embriyolarıyla ilgili çok çeşitli ülkelerin ulusal düzeyde kuralları da bulunmaktadır. Bunların örneklerini de Fukuyama (2003: 255) aktarmaktadır:

*Bugüne (Kasım 2001'e) kadar Fransa, Almanya, Avusturya, İsveç, Norveç, İrlanda, Polonya, Brezilya ve Peru da dahil olmak üzere on altı ülke (Fransa'da kürtaj yasal sayılmakla birlikte) insan embriyoları üzerindeki araştırmaları düzenleyen yasalar geliştirmiştir. Ayrıca Macaristan, Kosta Rica ve Ekvador, embriyoların da yaşam hakkına sahip olduğunu kabul ederek araştırmalara dolaylı bir kısıtlama getirmiştir. Finlandiya, İsveç ve İspanya'daki yasalar embriyolar üzerinde araştırmalara izin vermekle birlikte, yalnızca yapay dölleme kliniklerindeki artık embriyolar kullanılabilir.*

Türkiye'de bu konuda yürürlükte olan herhangi bir yasa olmadığı için söz konusu müdahaleler yapılabilmekte; hatta bu uygulamanın yasak olduğu bazı Avrupa ülkelerinden hasta kabul edildiği bilinmektedir. Bu konuda verilen bir örnek, İngiltere'nin "tasarımlanmış ilk bebeği" olarak bilinen Jamie'dir<sup>9</sup>:

*Jamie, dört yaşındaki ağabeyi Charlie'nin yaşamını korumak, hastalığını iyileştirmek güdüsüyle doğum öncesi yapılan amaçlı müdahalelerin sonucu olarak dünyaya geldi. Kalıtsal bir kan hastalığı bulunan Charlie'nin herkes gibi 'normal' bir yaşam sürmesi, doku uyumu olan müstakbel kardeşinin göbek bağından alınacak kök hücrelerine bağlıdır. Doku uyumunun bulunması olasılığı doğanın rastlantılarına bırakıldığında düşüktür. Oysa embriyoların genetik görüntülenmesi ile %98'lik bir doku uyumu olasılığına ulaşılmaktadır. Ancak embriyoların genetik olarak test edilmesi (PGD) İngiliz hukukuna göre izne tabidir. İzin yetkisini elinde tutan otorite (Human Fertilisation and Embryology Authority), bu genetik görüntüleme Jamie herhangi bir yarar sağlamayacağı için başvuruyu reddeder. Bu durumda, anne-baba Chicago'daki bir kliniğe giderler. Dokuz ayrı embriyonun görüntülenmesi ve genetik testlerinin yapılması sonucunda doku uyumu en yüksek olan Jamie'nin embriyosu, diğer embriyolar arasından seçilir ve anneye yerleştirir.*

<sup>9</sup> Daily Mail, 19 Haziran 2003: 1, 8-9; The Guardian, 20 Haziran 2003: 3; aktaran Çoban 2004: 239)

*lir... Jamie doğar ve göbek bağı daha sonra Charlie'nin tedavisinde kullanılmak üzere güvenle alınır. Jamie'nin aynı kalıtsal hastalığı geliştirip geliştirmeyeceği, Charlie'nin bedeninin tedaviye olumlu bir tepki vererek iyileşip iyileşmeyeceği şimdiden bilinmemektedir. Bilinen odur ki, insan türünün bir üyesi olarak Jamie'nin varlığı, ağabeyi Charlie'nin aracına dönüştürülmüştür (Çoban 2004: 239-240).*

Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi (*Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of the Human Being with Regard to the Application of Biology and Medicine, Oviedo, 1997*)'nin 'Nakil amaçlarıyla canlı vericilerden organ ve doku alınması' konusu Madde 20 'Organ alınmasına muvafakat verme yeteneği olmayan kişilerin korunması' ile kısmen açıklığa kavuşturulmuştur (ttb.org). Buna göre 'Muvafakatini açıklama yeteneği bulunmayan bir kimseden organ veya doku alınamaz' ancak **'istisnai olarak ve kanun tarafından öngörülmüş koruyucu şartlar altında, muvafakat verme yeteneği olmayan bir kimseden kendisini yenileyen dokuların alınmasına aşağıdaki şartların gerçekleşmesi halinde izin verilebilir'** (ttb.org):

- i) muvafakat verme yeteneği bulunan uygun bir vericinin bulunmaması.
- ii) alıcı şahsın, vericinin erkek veya kız kardeşi olması.
- iii) bağışın, alıcı bakımından hayat kurtarıcı olma beklentisinin bulunması.
- iv) 6. Maddenin 2 ve 3. paragraflarında öngörülen yetkinin, kanuna uygun olarak yetkili kurum tarafından onaylanan şekilde, belirli ve yazılı olarak verilmiş olması.
- v) muhtemel vericinin buna itirazda bulunmaması.

UNESCO İnsan Genetik Verileri Uluslararası Bildirgesi (*International Declaration on Human Genetic Data, 2003*)'nde ise "teşhis ve tedavi süreçlerinde onam veremeyecek durumdaki yetişkin insanların ve küçüklerin genetik tarama ve testleri sadece kişinin menfaati ve sağlığı için önemli etkileri olduğu durumlarda etik açıdan kabul edilebilir" (m. 8. d) olacağı belirtilmektedir.

Burada yukarıda ele alınan kardeşe dokusu uyacak bebek dünyaya getirme tartışmasına bir atıf daha yapılabilir. Dünyaya gelecek olan çocuğun sadece abla veya abisinin hastalığını taşımayacağı bilinmektedir. Bunun dışında bu uygulama yeni doğanın menfaati ve sağlığı için değil, kardeşin menfaati ve sağlığı için ger-

çekleştirilmektedir. Bu açıdan bakıldığında Bildirge'nin bu konuya, Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi'nin yukarıda belirtilen 20. Maddesi'nin (i) ve (ii) bentlerinde yer alan açıklamalarda olduğu gibi geniş bir perspektifle bakmadığı söylenebilir.

Burada açılan yeni bir tartışma konusu genetik ve biyoteknoloji uygulamalarının yeniden gündeme taşıdığı 'hak'larla ilgilidir. Haklar konusu sağlık alanındaki genetik ve biyoteknoloji uygulamalarına ilişkin olarak ele alındığında tartışma ister istemez yeni üreme teknolojilerine, embriyo haklarına ve dolayısıyla gelecek nesillere yönelecektir. İnsanlar üzerinde yapılan bilimsel deneylerle ilgili kuralların rahim dışındaki embriyolara uygulanabilirliği belirsizdir (Fukuyama 2003: 253). Gelecek nesillerle ilgili tartışmalar, bu nesillerin karar vermede veya hak iddia etmede herhangi bir iradesi söz konusu olamayacağı için siyasal ve etik tartışmalar çerçevesinde sürdürülmektedir. Bu tartışmalardan birinci görüş, embriyoyu moral statüsü olan bir 'kişi' olarak kabul etmez; diğer bir görüşe göre ise insan yaşamını ve kişi statüsünü döllenme anıyla birlikte başlatır (Çoban 2007: 261-262).

Burada yer alan birinci görüşe benzer bir ifade Uluslararası Af Örgütü'nün idari başkanı William F. Schultz tarafından sarf edilmiştir: “ ‘insan hakları’, ‘insanların hakları’, yani insanların sahip olabileceği ya da hak iddia edebileceği ama iddia sahibinin zorunlu olarak doğasından türemesi gerekli olmayan şey” demektir. Diğer bir deyişle, insan hakları insanlar onların ne olduklarını söylüyorsa odur (Fukuyama 2003: 140-141). Schultz'a göre haklar insanların ne üzerinde anlaşmaya varmalarını sağlarsanız onlar olacaktır. Dolayısıyla anlaşmaya varılamayacak 'doğal haklar' konusu biraz karışıktır. Peki ya söyleyemiyorlarsa, fikirlerini ifade edemiyorlarsa bu canlılar 'haksız' mıdır? Buradaki pozitivist yaklaşıma göre bu sorunun cevabı 'evet'tir. Çoban (2007: 277) 'a göre, zihinsel engellilerin durumuna benzer biçimde, embriyo özerk iradesinin sonucu olarak sorumluluğunu üstlenebildiği bir moral davranış ortaya koyamaz. Oysa ki genetik araştırmalarda çocuklar, mahkumlar, hamile kadınlar ve zeka geriliği olan katılımcılar -ve hatta dar gelirli ve eğitimsizler- özellikle istismara açık olduklarından, onların korunmaları için KEK'in özellikle önlem almasının vurgulanması (tuba.gov.tr: 5), sosyoekonomik açıdan muhtaç olan veya kendisini ifade etmede zorlanabilecek olan-

ların ‘özel’ durumlarını ortaya koymaktadır. Öyle ise, bu açıdan bakıldığında, embriyo da kendini ifade edemediğinden korunmaya muhtaç olarak kabul edilebilir.

İnsanın yaşamını ve kişinin statüsünü döllenme anıyla birlikte başlattığını ileri süren diğer görüş ise, çoğu kez dinsel düşünceyle birlikte anılmaktadır. Din, birtakım yeni teknolojilere karşı çıkmak için yalnızca en açık ve dolaysız itkidir (Fukuyama 2003: 112). Çoban (2007) makalesinde Papa Benedict’in Katolik öğretilerinde yaşamın döllenme ile birlikte başladığını ve embriyoların kutsal ve dokunulmaz hakları olduğunu savunduğundan söz etmektedir (ABC News 2006, akt. Çoban 2007: 262). Fukuyama (2003: 114) ise dinin biyoteknolojinin bazı türlerine karşı çıkmak için en net ve kesin gerekçeleri sağlamakla birlikte dine dayalı savların, dinin öncüllerini kabul etmeyen kişileri ikna edici olmayacağını belirtmektedir.

Embriyonun dinsel nedenler dışında bir hakkı olması gerektiği savıyla tartışmanın içinde yer alan Çoban (2007: 278), haklarla sorumluluklar arasında bir açığın varlığının, moral sorumluluk üstlenemeyen embriyonun yine de haklarının olabildiğini olanaklı kılacağından bahsetmektedir. O halde morallik yalnızca moral öznelerin birbirlerine nasıl davrandıklarıyla ilgili değildir; morallik aynı zamanda moral özne olmayan varlıklara nasıl davranmak gerektiğiyle de ilgilidir (Benton 1993: 75–81, akt. Çoban 2007: 278); yani embriyo moral özne kabul edilmese bile moral özne olan insanların embriyoya karşı davranışlarıyla ilgili bir morallik yine de söz konusudur (Çoban 2007: 278).

Bu yeni tartışma konusu dışında yer alan ve gerek toplumsal gündemde gerekse hukuk gündeminde yer alan genetik analiz testleriyle ilgili haklardan bazıları, başta insan olma hakkı olmak üzere, bütün insanların diğerleriyle eşit olma hakkı, öğrenme hakkı ve mahremiyetinin korunması hakkı, anne adayının kürtaj olma veya sağlıklı bebek dünyaya getirme haklarıdır. Bu haklar tartışması öyle çok derinleşmektedir ki, biyo-etikçi John Robertson bireylerin, kendisinin “prokreatif” yani yaratıcılık yanlısı olarak adlandırdığı ve üreme hakkının yanı sıra ürememe hakkını (dolayısıyla kürtaj hakkını) da kapsayan temel bir hakkı olduğunu savunur (Fukuyama 2003: 133). Fukuyama (2003: 133) burada sözü edilen üreme hakkının yapay üreme tekniklerini, hatta kalite kontrol ve tabii “ge-

netik tarama ve seçici kürtaj, ayrıca eş seçme ya da bağışlanan yumurta, sperm veya embriyoların kaynağını seçme hakkı da prokreatif özgürlük uyarınca korunması” anlamına da geldiğinden bahsetmektedir. Fukuyama (2003: 134) teknolojik açıdan henüz tam anlamıyla olanaklı olmayan bir şeyi yapmaya ilişkin temel bir hakka sahip olduklarını öğrenmenin bazı kişileri şaşırabileceğini ancak haklar konusundaki tartışmaların esnek doğasının bu sonuca neden olduğunu da belirtmektedir.

Öyle ise, doğum öncesi uygulanan testler günümüzde, doğacak olan bireyin ‘hasta’ olan kardeşi için bir tedavi aracı olarak doğmasını ya da kendisi için doğacaksa da en azından genetik olarak ‘hasta’lıksız doğmasını veya hiç doğmasını sağlayabilmektedir. Şu an için ‘hasta’ kardeşin hastalığı şüphe götürmez bir durumdur; ancak tartışması da o ölçüde embriyonun doğal hakları çerçevesinde tartışılmıştır. Ancak ‘hastaliksız’ doğumun hangi hastalıkları kapsadığı veya hangi durumların ‘hastalık’ kabul edileceği konusu diğer bir tartışma konusudur.

Tıp bilimindeki ilerlemeler bize, yeni seçenekler ve daha büyük bir özgürlük sunmayı vaat ediyor, bütün bildiğimiz daha iyi sağlık ve daha uzun yaşam seçenekleridir; bununla birlikte heyecan ve tereddüdün nedeni de tam anlamıyla bedenlerimizi ve düşüncelerimizi idare edebilme gücüdür (Smith 2001: 889). Anne-babanın “seçme özgürlüğü” ve doğacak olan bireyin “seçilme zorunluluğu”, “hastalık” kavramına yönelik “görelilik” konusunu yeniden gündeme taşımaktadır.

*“Hastalık”, ‘toplumsal olan’la yüklü olduğu ölçüde müdahaleyi haklı çıkaracak gerekçe, hastalık ve sağlık kavramları çerçevesinde kaygan bir zemine doğru yönelir; çabuk hasta olan güçsüz bir bünye, olması gereken kilosundan %30 şişman olmak (obesity), cüce olmak, giderek de, renkli gözlü olmak ya da olmamak, küçük ya da büyük göğüslü olmak, IQ’da ‘standart’ altına düşmek, müdahale gerektiren bir ‘hastalık’ olarak tartışılır hale gelir (Çoban 2004: 245).*

Örneğin eşcinsellik konusunun bir ‘hastalık’ olarak ele alınabileceği düşünüldüğünde Fukuyama (2003: 47), bu “eşcinsellik geni”nin birçok eşcinsel eylemci tarafından benimsendiğini ifade etmektedir. Çünkü eşcinsellik, bu anlayışa göre bir hastalık olduğu için genetik nedensellik kavramı, eşcinselleri durumları konusunda ahlaki sorumluluktan kurtarmaktadır; eşcinsellik geninin var olması,

eşcinselliğin tıpkı yüzdeki çiller gibi, kimsenin değiştiremeyeceği bir şey olduğunu kanıtlamış olacaktı (Fukuyama 2003: 48).

Diyabet, orak hücre anomisi ve kanser, bireylerin genetik yapılarının değiştirilmesiyle önlenbiliyorsa, miyopi, renk körlüğü, şişmanlık, solaklık gibi daha az ciddi “rahatsızlıklar” için neden uygulanmasın; aslında bir toplumun belli bir deri renginin rahatsızlık olduğuna karar vermesini önleyen nedir (Rifkin, 1998: 162)? Zira artık, bu yeni tercih etme ve karar verme uzamının nasıl kullanılacağı, öznelerin öz anlayışına bağlı kalacaktır – ya demokratik irade oluşturma sürecine giren normatif mülahazaların ışığında *özerk*, ya da piyasa üzerinden tatmin edilen öznel tercihlere dayandığı için *keyfi* olacaktır (Habermas 2003: 19).

### **2. 3. 2. Kişisel genetik analiz testlerine ilişkin yaklaşımlar ve etik tartışmalar**

Ortaya çıkmasında genetik bozukluklarla birlikte çevresel nedenlerin de etkili olabildiği multi-faktöriyel hastalık türleri için bilimin acilen sağladığı, “tedavi edici değil” ama “önleyici” tıp kategorisinde sayılabilecek uygulamanın “Nutri-genetik” olduğu daha önce de belirtilmişti. Beslenmenin bazı bireylerde belirli hastalıklar açısından ciddi risk faktörü olabildiğinden hareketle ‘nutri-genetik’, beslenme ile kişinin genetik yapısı arasındaki ilişkiyi moleküler seviyede araştıran ve ortaya koyan bilim dalıdır.

Nutrigenetik alanı, ortak multi-faktöriyel bozukluğun klinik belirti göstermesinden on yıllar öncesinden önlenmesi için bireyin genetik donanımı üzerinde oluşturulan kişisel diyet önerilerine temel sağlar. Diyet kılavuzu ve kişisel diyet tavsiyelerinin geleceği değiştirme potansiyeli, giderek artan sayıdaki, insan genomunun sorgulanması için geçerli olan sofistike moleküler teknikler tarafından körüklenmektedir (Ordovas ve Mooser 2004: 101).

Pray (2005: 14)’in aktardığı gibi, 2000 yılı aşkın bir süre önce, Hipokrat: “Eğer hastaları yiyeceklerle iyileştirebiliyorsanız; ilaçlarınızı ecza dolaplarınızda bırakın” diye yazmıştı. En yeni beslenme bilim dallarından birisi olan ve ‘beslenme genomiği’ olarak da bilinen alan, diyet ve genom arasındaki etkileşimi anlamaya bağlı olarak gelişmektedir (Pray 2005: 14). Amaç, hastalıkları uygun bir

şekilde yapılan diyetle hafifletilebilen kronik durumlar için genetik yatkınlıkları tanımlayarak; diğer bir deyişle, gıdaları kullanarak önlemektir. Bu alanda çalışan araştırmacılar, nutri-genomik veya nutri-genetikten, yani diyet bir gerçekliğe dönüşmeden önce çok daha fazla kanıtı ihtiyaç duyduklarını belirterek uyarılmaktadırlar. (Pray 2005: 14). Sonuç olarak, nutri-genetik gibi araçlar kullanılarak tıpta daha kişiselleştirilmiş bir yaklaşım keşfedilmeye başlandı ancak; bu konu genel bir kabule ulaşınca kadar ihtiyaçlar daha çok klinik bazı araştırmaları kapsayacak gibi görünmektedir.

Nutri-Genetik biliminin kavramsal temelleri beş ilke de toplanmaktadır (Cellf Kişisel Nutri-Genetik Analiz Test Katalogu: 4):

- Beslenme belirli şartlar altında bazı bireylerde belirli hastalıklar açısından ciddi bir risk faktörü olabilir.
- Çok tüketilen besin maddeleri insan genomunu doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyerek genlerin yapısını ve etkilerini değiştirebilir.
- Bir besin maddesinin bireyin sağlığını ne kadar etkileyeceği o kişinin genetik yapısına bağlıdır.
- Beslenme ile ilgili bazı genler ve bu genlerde görülen varyasyonların bireylerde kronik hastalıkların görülme sıklığı, başlaması, ilerlemesi ve şiddeti üzerinde etkisi olabilir.
- Kişilerin beslenmelerinde o kişinin gıda ihtiyacı, beslenme durumu ve genetik yapısı ile ilgili bilgilere dayanarak yapılacak düzenlemeler, kronik hastalıklara karşı koruyucu, hastalığın şiddetini azaltıcı ve hatta tedavi edici olabilir.

California Davis Üniversitesi

Center of Excellence for Nutritionalgenomics

Katalogda belirtilen diğer bir ifade ise, “genlerinizde hangi varyasyonların olduğunu öğrendiğinizde genetik yapınız doğrultusunda, bütünüyle size özel en uygun diyeti ve yaşam tarzını seçerek sağlığınıza geliştirebilir, ömrünüzü uzatabilirsiniz” (Cellf Kişisel Nutri-Genetik Analiz Test Katalogu: 5) şeklindedir.

Genetik testlerin kişisel karar almalarda uygulanmasının yanı sıra test sonucunun bazı özel durumlarda ailenin diğer üyelerini de etkileyebilecek olması,

bu testlerin “kişiyeye özel olması” konusunu tartışmaya sunmaktadır. Genetik konsültasyon ise, bir başka tartışma konusudur. Türkiye gibi az gelişmiş ülkelerde ve hatta gelişmiş ülkelerde, aydınlatılmış onam ilkesinin bile düzgün bir şekilde uygulanamaması, genetik danışma ile ilgili oluşabilecek kaygılara meşru bir temel sağlamaktadır. Genetik analiz testlerinin maliyetinin her kesimden insanın kolaylıkla erişebileceğinden daha yüksek olduğu bilinen bir gerçekliktir. Ancak, bu testi yaptıracak imkanlara sahip olmanız da yetmeyebilmekte, “anamlı sonuçlara ulaşmak” istiyorsanız ek uygulamalar için ekstra ödeme yapmanız gerekebilecektir.

Görüldüğü gibi, burada da zorunlu veya kaçınılmaz olmayan “keyfi” bir tıbbi uygulama söz konusudur. Ancak burada çevresel ve sosyal faktörlerin önemi daha fazla anlaşılmış veya başka bir çözümün henüz üretilememiş olmasından mı kaynaklandığı tam olarak bilinmeyen bir nedenle, cerrahi veya genetik müdahalelerle değil, davranış ve alışkanlıkların değiştirilmesiyle bazı sonuçlar elde edilmeye çalışılmaktadır. Bu durum belki bazı yönleriyle - henüz genetik yöntemlerle tedavileri olmadığı için- erken hamilelik testlerine benzetilebilse de, ondan çok daha az riskli olduğu kesindir. Çünkü burada genetik bir kusur belirlense dahi, yaşamın ileri dönemlerinde olduğu için kürtaj olmak gibi bir sözde çözüm mümkün değildir.

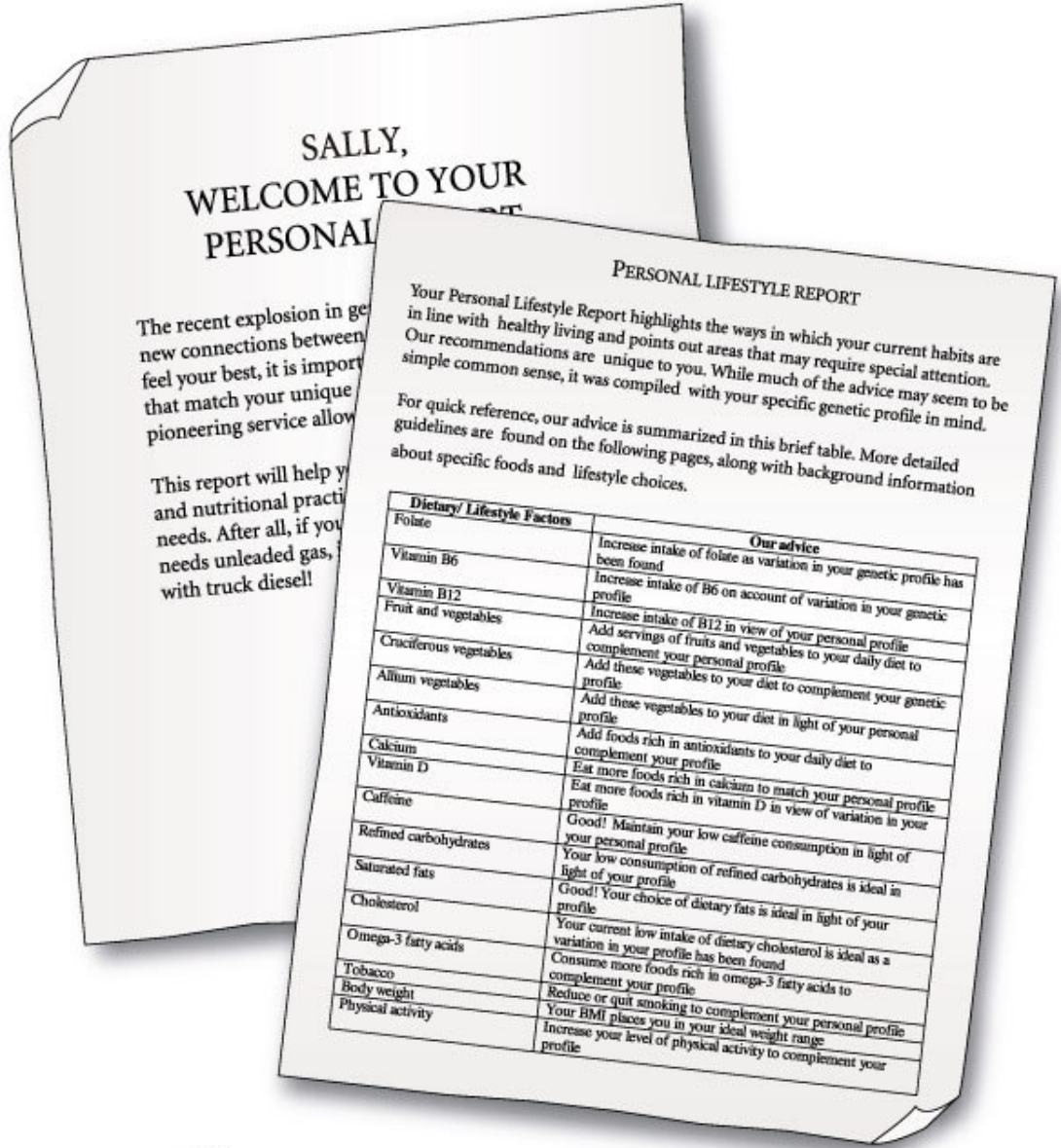
Kişisel nutri-genetik analiz testinin, oldukça ciddi bir konsültasyon hizmeti sunması gerekliliği, ortaya koyacağı hastalık risk sonuçları ile daha büyük bir netliğe ulaşmaktadır. Ancak dünyanın bazı bölgelerinde tıpkı nutri-genetik analiz testi gibi yavaşın iç kısmından özel bir çubukla hızlı ve kolay bir şekilde alınan numunenin ilgili laboratuara gönderilmesi ve sonuca yine 3 ila 5 gün içerisinde posta veya e-posta yoluyla ulaşılmasıyla gerçekleştirilen babalık testleri gibi (gtldna.com) uygulamaya konulan ve tüketicilerin artık Alzheimer, kanser, diyabet ve arterit gibi çok sayıda sağlık sorunlarına olan eğilimlerini tahmin etmek için ev testlerine ulaşabilecekleri (seniorjournal.com) ifade edilmektedir.

Bu hizmet, dünyada önemli derecede endişe ve kaygılara neden olmuş ve olmaya da devam edecektir. Bazı bölgelerde uzmanlar, bu testlerin genetik danışma hizmetiyle birlikte yapılması ve sonuçların bu hizmetle birlikte bildirilmesini önersele de, böyle bir sektör oluşmuş durumdadır. İngiliz hükümeti genetik testler danışma komitesi, genetik çalışmaları posta yoluyla satan şirketler için bir



tüzük oluşturmuş, fakat tüzüğün hukuki bağlayıcılığı olamamıştır. Tüzük sistik fibroz gibi çekinik hastalıkların taşıyıcıları için testleri sınırlandırmakta ve şirketlerin satacakları diğer tip genetik bozukluk testleri bildirmelerini şart koşmaktadır. Fakat verilen izinler hükümetin kendi Bilim ve Teknoloji Komitesi'nin tavrıyla da çelişmektedir: “İnsafsız şirketler halkın genetik bozukluklara ve hastalıklara olan korkusunu kötüye kullanmaktadır; testlerin yeterli danışmanlık hizmeti ve hatta sonuçların doğruluğundan emin olmak için gerekli laboratuvar teçhizatı olmadan pazarlanması tehlikesi, kar amaçlı genetik taramanın sert önlemlerle sınırlandırılmasını gerektirmektedir” (Ho 2001: 189).

Bu tür genetik testlerinin evde yapılması ve sonuçların da eve gönderilmesiyle ilgili olarak kaygılanılan bir diğer konu, genetik bilginin korunması yani, gizlilik ilkesiyle ilgilidir. Gizlilik ilkesi, genetik araştırma ve uygulamalarda başlıca etik konular arasında yer almaktadır. Katılımcının kimliği gizli tutulmalıdır. Bu amaç için katılımcıyı ismi ile anmak yerine, ona bir kod verilir ve kişisel bilgiler herkesin ulaşamayacağı bir şekilde dosyalanır. Katılımcıyla ilgili genetik bulgular da gizli tutulmalıdır. Hatta bunlar aile bireylerine bile verilmemelidir. Bir katılımcı hakkındaki bulgu ikinci bir kişiyi doğrudan ilgilendirebilir. Örneğin, Huntington hastalığı için genetik test yaptırmış bir babanın kızına sonuç açıklanmalı mıdır? Babayla ilgili bu bulgu hem kızını hem de onun çocuklarını ilgilendirir. Gizli tutulması gereken bir başka bulgu da, genetik incelemenin amacı olmadığı durumlarda, katılımcının babasının biyolojik baba olmadığını ortaya çıkmasıdır (tuba.gov).



**Şekil 2.3:** Nutri-genomik şirketlerinin müşterilerine gönderdikleri kişisel raporlar (Pray 2005: 18).

Konu ile ilgili olarak ortaya çıkan bir diğer tartışma konusu ise, test sonucu hastada belirlenen hastalık riski ile ilişkili olarak ortaya çıkması olası tedirginlik, endişe, kaygı gibi psikolojik sorunlardır. Bu gibi etik tartışmalar ve konular büyük bir özenle belirlenirken, genetik testlerin evlerde uygulanabilmesi gibi özensiz bir tutumun eleştirilmesi kaçınılmaz olmaktadır.

Nutri-genetik dışında kişiye özel olarak uygulanan diğer bazı genetik test uygulamaları da etik sorunlar yaratabilmektedir. Genetik uygulama ve araştırma-

larda etik konuların bazıları ortak, diğerkleri ise alana özeldir. UNESCO'nun yanı sıra birçok ulusal kuruluş ve meslek kuruluşu bu konuda görüş bildirip önerilerde bulunmuştur. TÜBA (Türkiye Bilimler Akademisi) buradaki çalışmanın konusuna giren, **genetik araştırma** ve **genetik tanıyı** iki özel konu olarak ele almaktadır:

**Genetik araştırma** yapan bir ekip, her proje için Kurumsal Etik Kurulundan (KEK) onay almak zorundadır. Kurulun izin vermediği bir projeye kurum (üniversite ya da enstitü) onay veremez. KEK araştırmanın herhangi bir aşamasında onayını geri çekme hakkına sahiptir.

Kurumsal Etik Kurulu onayı için katılımcılara doğacak riskin en aza indirilmesi için uygulamanın dikkatle seçilmiş olması, katılımcılara doğabilecek riskin araştırmadan beklenen yararlarla göre az olması, her katılımcının kendinden ya da velisi/vasisinden yazılı olarak bilgilendirilmiş onam alınmış olması, kimliklerinin gizliliğinin sağlanması, bulguların gizli tutulması için önlemlerin alınmış olması gerekmektedir (tuba.gov).

**Genetik tanı** için de, genetik araştırmalarda olduğu gibi, katılımcıdan yazılı bir bilgilendirilmiş onam alınması gerekir. Genetik tanıya özgü bazı etik sorunlar (tuba.gov):

“Bulguların Geçerliliği: Genetik tanı için başvuran kişiye/aileye bulguların ne ölçüde geçerli olacağı mutlaka bildirilmelidir. Kişinin beklentisi genellikle çok yüksektir. Ama birçok hastalıkta genetik tanı kesin değildir. Örneğin, Duchenne tipi kas distrofisi hastalığında gen kusuru aranması için yaygın olarak kullanılan yöntemler gen kusurlarının %60 kadarını saptayabilir. Bu durumda hastaların %40 kadarında gen kusurunun belirlenememesine karşın, onlarda hastalığın olmadığı varsayılmaz. Hastaya bu tür bilgiler yazılı olarak verilmelidir”.

“Çocuklarda Genetik Tanı: Klinik bulgular ortaya çıkmışsa ya da hastalık kendini göstermeden önce bir tıbbi müdahale mümkünse, çocuklarda genetik tanı yapılması uygundur. On sekiz yaşından küçüklerde çocuk sahibi olma söz konusu ise ya da ailenin başka bir üyesi tanıdan yararlanabilecekse, taşıyıcılık testi uygulanabilir. Ancak bu durumlarda test sonucunun hastayı ruhsal açıdan etkilememesi

için önlem alınmış olması şartı koşulmaktadır; testten önce ve sonra kendine genetik danışmanlık hizmeti verilmesi mutlaka gereklidir”.

**Çizelge 2.1. Çocuklar için genetik testin yarar ve zararları (Wilfond 1995:1235-1236 )**

<b>Kategori</b>	<b>Yarar</b>	<b>Zarar</b>
<b>Tıbbi sorun</b>	Erken ve etkili önleyici veya tedavi edici müdahaleler	Etkili olmayan veya zararlı önleyici veya tedavi edici müdahaleler
		Artan gözetim
		Gereksiz gözetimden kaçınmak
		Prognozun inceltilmesi
		Bulguların aydınlatılması
<b>Psiko-sosyal sorunlar</b>	Belirsizliğin azaltılması	Ben imajının bozulması
	Endişelerin azaltılması	Ebeveynin çocuk algısının çarpıtılması
	Psikososyal denge için fırsat	Artan endişe ve suçluluk
	Eğitim, iş, sigorta ve kişisel ilişkiler için gerçekçi planlar yapma ehliyeti	Kendisi veya diğerlerinin eğitim, iş ve kişisel ilişkileri ile ilgili beklentilerin bozulması.
	Diğer aile üyeleri için sahip olunabilecek genetik riskler hakkında uyarı	Diğer aile üyelerininse hastalıklar bakımından geçkalinmiş olarak tanımlanması.
	Psikososyal denge için fırsat	İş yerinde ve sigortalanmada ayrımcılık
		Öz babalık veya evlat edinme durumlarını ortaya çıkarma
<b>Benzer sorunlar</b>	Genetik hastalıklı çocuk doğurmaktan kaçınmak	Karar vermeye zorlanmak
	Genetik hastalıklı çocuğun doğumuna hazırlanmak	Artan gözetim
	Ebeveynlerin bilinçli aile planlaması kararları	Gereksiz gözetimden kaçınmak

Geç yaşlarda ortaya çıkan hastalıkların genç kişilerde genetik tanısı büyük bir ruhsal sıkıntı yaratabilir. Bu tür hastalıklar için 18 yaşından küçüklerde genetik tanı uygulanmaması tavsiye edilmektedir. Bu tür hastalıklarda doğum öncesinde tanıda da sorunlar çıkabilmektedir. Sıklıkla verilen bir örnek, otozomal baskın (dominant) geçişli Huntington hastalığıyla ilgilidir. Kocasının annesinde bu hastalığın olduğunu bilen bir anne adayını embriyoda tanı istediğinde, önce kocasının

incelenmesi gerekecektir. Koca ise, 20–30 yıl sonra kendinde bu vahim hastalığın ortaya çıkıp çıkmayacağını şimdiden bilmek istemeyebilir.

“Kararın Aileye Bırakılması: Ailenin bir üyesinde çıkması olası olan hastalığın genel kliniği üzerine ve genetik test sonuçları konusunda aileye kapsamlı bilgi verilmeli ve karar kendilerine bırakılmalıdır. Özellikle ailesel Akdeniz ateşi gibi kliniği bazı hastalarda çok hafif seyredabilen hastalıklar için bu konu çok önemlidir” (tuba.gov).

Kişisel genetik analiz testlerinin istenmeyen ve başka toplumsal sorunlara neden olacağı düşünülen yönü ise, özel şirketlerin, sigorta şirketlerinin-sağlık bakım organizasyonlarının ve hatta devletlerin bu testleri işten çıkarma, sigorta sınırlandırma ve hatta sigortalama veya terfi gibi amaçlar için kullanabileceği ve hatta bazı ülkelerde kullandığı yönündeki bilgilerdir. Sigorta sektörünün genetik bilimine karşı hissettiği çekim gücü dünyadaki genetik testi ve/veya genetik bilginin kullanımından elde edilebilecek olası ayrımcı uygulamaların tehlikesine dikkat çeken çeşitli araştırmacılar ve genel halk arasında kuşku doğurmaktadır (Nmehielle 2006: 23). Ho (2001: 21) bu çekim gücünün, Amerika’da transgenik bitkilerin piyasaya sürülmesinin hemen ardından, İngiliz Sigortacılar Birliğinin gelecekte hayat sigortasına başvuran insanların, tabi tutuldukları bir genetik testinin sonuçlarını bildirmeleri gerekeceğini ilan etmesiyle kendini açıkça hissettirmeye başladığını ifade etmektedir.

Sigorta şirketlerinin ve sağlık bakım organizasyonlarının genetik testlerini kullanmalarıyla ilgili birkaç örnek Rifkin (1998: 185, 186) tarafından verilmektedir:

*Bir olayda, bir sağlık bakım organizasyonu kişiye, MPS-ı teşhisi konduktan sonra, tedavi için ödeme yapmayı, önceden var olan bir durum olduğunu öne sürerek reddetti. Başka bir olayda, yirmi dört yaşında bir kadın aile geçmişinde Huntington hastalığı bulunduğu için aslında, kendisi hiçbir zaman hastalık için teste tabi tutulmamış olmasına rağmen, yaşam sigortası isteği reddedildi. Newsweek’in sigorta sanayinde ayırım araştırması, benzer kötüye kullanma örnekleri buldu. Bir ailenin bütün sigorta teminatı, sigorta şirketi dört çocuğundan birinin X hastalığı zafiyetine tutulmuş olduğunu saptadığı zaman iptal edildi. Çocukların kalanı hasta değillerdi ama yine de bir biçimde teminatlarını kaybettiler.*

Görüldüğü gibi, sigorta şirketleri sigorta kapsamlarını sınırlandırmak veya sigortalanamamak için bırakın genetik analiz testlerini kullanmayı, bu hastalığa yakınlığın kişinin ailesinde rastlanmasını bile bu amaçlar için yeterli görmektedir. Yine Rifkin (1998: 189), işten çıkarmalarla ilgili bazı örnekler sunmaktadır:

*Bir toplum araştırmacısı, işvereni Huntington hastalığı gelişme riski olduğunu öğrendikten sonra ansızın işten çıkarıldı. İşine son verilmeden sekiz ay öncesine kadar birkaç kez terfi ettirilmiş ve yüksek performans değerlendirmesi almıştı.1982'de Federal Teknoloji Değerlendirme Bürosu, Amerikan iş çevrelerinin kendi incelemesini yönetti ve şirketlerin yaklaşık yarısının tarama testleri uygulayarak "riskli" işçilerini ya başka yere naklettiklerini ya da işten çıkardıklarını bildirdiklerini buldu. Kuzeybatı Yaşam Sigortası Şirketi tarafından yönetilen dört yüz işveren daha kapsamlı bir incelemede, 1989'da şirketlerin %15'inin çalışan adaylarına ve 2000 yılından önce bağlananlara rutin genetik tarama testleri uygulamayı planladıklarını bildirdi.*

Sigorta şirketlerinin risk altındaki kişileri sigortalamaması, işe alım ve işten çıkarmalarla da birleşince güvencesiz, işsiz ve risk altında olan bireylerden oluşan bir ordunun varlığı ve hem mesleki hem de toplumsal eşitsizliklerin oluşması kaçınılmaz olacaktır.

## 2. 4. Kopyalama ve Öjeniğe İlişkin Yaklaşımlar ve Etik Tartışmalar

### 2. 4. 1. Kopyalamaya ilişkin yaklaşımlar ve etik tartışmalar

Şimdilik kuramsal temelde yapay üreme yöntemleri ile sağlıklı nesillere kısmen -çünkü bu teknolojilere toplumların bütün kesimlerinin ulaşamamış olduğu; ancak ulaşanların da bir şekilde sigortalı ve kaliteli işlerde çalışanlar olarak ayrıldığı düşünülürse- ulaşıldı. Mademki teknoloji bize çok sağlıklı nesiller kazandırdı, doğal yöntemlerle üremeye de ihtiyacın duyulmayacağı zamanlara yaklaşılmaktadır. Çözüm: bu yüksek teknolojilerle elde ettiğimiz sağlıklı "mutant"<sup>10</sup>ları kopyalamak! Dr. Jashua Lederberg (1996; akt. Rifkin 1998: 244) şöyle diyor,

*Eğer, -önce tahmin, sonra, genotip ile- bir süper birey belirlenmişse, bütün o cinsiyet belirlemelerini, rekombinasyon<sup>11</sup> bozulmalarını (cinsel üreme) kapsayan risklere katlanmaktansa neden doğrudan*

<sup>10</sup> Mutant: dna'sında değişiklik (mutasyon) meydana gelmiş olan canlı (hekimce.com).

<sup>11</sup> Farklı mikroorganizma türleri arasında kromozom değişimi; mikroorganizma genetiğinde, bir mikroorganizma türünün kromozomal kısmının ya da kromozom dışı bir elemanın bir başkasının kromozomuna sokulması (Rifkin 1998: 252).

*kopyalanmasın. Klonyal üremeye sürdürülmesine özen gösterilecek uygun bir tip saptandığı zaman, denel amaçlar için cinsel üremeyi bırakın.*

Wilmut bu metotla oluşturulan insan embriyolarının kanser ve diğer ölümcül hastalıkların tedavisinde kullanılabileceğini ileri sürmüştü; o halde Dolly gibi yaratılan ve gerekli hücrelerin çıkartılmasına olanak verecek hale gelinceye kadar büyütülen insan embriyoları insan hastalıklarının tedavisinde kullanılabilecekti (Ho, 2001: 175). Bu hikayenin trajik boyutu, insanın da aynı şekilde klonlanabilmesinin tıbben mümkün olmasıydı:

*Enstitünün başkanı transgenik hayvanlar yetiştirmeyi öneriyorsa Wilmut da insan embriyoları “yetiştirmeyi” öneriyordu. Bu dehşet verici düşünce, Wilmut’un insan klonlamanın “teknik açıdan zor ve etik açıdan kabul edilemez” olduğunu ifade etmesiyle kaybolup gitmedi tabii ki. Roslin Enstitüsü tarafından uygulanan teknolojinin patentlerinin, insan dahil bütün “hayvanları” kapsadığı ortaya çıktı (Ho, 2001: 175).*

11 Kasım 1997 ve 16 Ekim 2003 tarihlerinde UNESCO Genel Konferansı tarafından kabul edilen “İnsan Genomu ve İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi” ve “İnsan Genetik Verileri Uluslararası Bildirgesi”nde, genetik ayrımcılığın yasaklanması, genetik verilerin gizliliği, bu verilerin toplanma, kullanım ve saklanmasıyla ilişkin prosedürlerin saydam ve etik kurallara uygun olması, genetik verilerin toplanması ve genoma ilişkin araştırma, tanı ve tedavilerin ancak kişinin özgür ve aydınlatılmış onamı ile mümkün olması, insan genomunun doğal durumunda parasal kazanç konusu yapılmaması, üremeye yönelik insan klonlanması gibi insan onuruna aykırı uygulamaların yasaklanması, genetik konusundaki araştırmalarda uluslararası dayanışma ve uluslararası işbirliği sağlanması, genetik verilerin kullanılmasından sağlanan faydalı sonuçların ulusal ve uluslararası alanda adil bölüşümü gibi temel ilkeler ifade edilmektedir (unesco.org).

Soyu tükenmiş yaratıkları yaşama geri getirme ihtimali henüz kuramsal ise de, gelecek on yılda insan klonlama çok gerçek bir olasılıktır; insanın klonlanmasıyla, kişinin genetik bilgisi, bir tür sahte ölümsüzlük yaratarak, sınırsız olarak geleceğe kopyalanabilir (Rifkin 1998: 243). Hatta 1997’de bir gazete yazısında, transplant cerrahi için organ ve doku üretmek üzere başsız insan klonları üretme fikrini ortaya atan bir bilim adamı tarafından başsız kurbağalar yaratıldığı açıklandı. Başsız insan embriyolarının büyük olasılıkla acı çekmeyeceği, haliyle ka-

muoyunun etik kaynaklı tepkilerinin azalacağı düşünölmüştü<sup>12</sup> (Ho 2001: 175). Kopyalama ile ilgili şüphe edilen olasılık ve ileri sürölen düşönceler ise özetle şönlardır (Fırat 2003):

— Organ nakli problemi ortadan kaldırılmak istenirken, merkezi sinir sistemi çökertilmiş bilinçsiz klonlar, yani organ tarlaları oluşturulabilir.

—Doku ve organ vericisi olarak bir insan alt sınıfı oluşturulabilir.

—Kopyalama ile çocuk sahibi olma hakkı sağlanmak isteniyor. Ancak, bu şekilde doğacak çocukların; “anne veya babalarının bir kopyası olarak dünyaya gelmek istediğı” konusu da tartışılmaktadır. Elbette anne-babalar için de “salınmakta sallanırken seyrettikleri çocuğun partneri ile anne veya babanın genlerinin bir karışımı mı yoksa kendi küçüklüğü mü olmasını istedikleri” (Ho 2001: 178) konusu da aynı tartışmanın başka bir yüzüdür.

—Kalıtsal hastalıkların genlerden silinmesi ve kopyalama işlemleri sırasında ortaya çıkabilecek genetik bozukluklar kontrolden çıkıp felaketlere yol açabilir.

—Hayvan ve bitki üretimi geleneksel yapıdan çıkarılıp biyoteknoloji şirketlerinin güdümüne girdiğinde büyük bir tekel oluşturulup dünyada **ekonomik dengesizliklere** neden olunabilir.

—Kopyalama gen havuzunun daralmasına yol açabilir. Böylelikle toplumdaki genetik çeşitlilik ortadan kalkacak ve bu toplumların ortama uyum sağlamaları engellenmiş olacaktır.

#### 2. 4. 2. Öjeniğe ilişkin yaklaşımlar ve etik tartışmalar

Habermas kopyalamayla ilgili endişelere yeni ve belki en önemli birini daha ekliyor: “Faşistlerin hayal bile edemeyeceğı uysal nesiller yaratılabilir. Devletine itaat eden süper hizmetçiler ordusu oluşturulabilir, *özgürlükçü, eşitlikçi toplum ideali bütünüyle yok olabilir*” (Fırat 2003). Bu durumda ister istemez ortaya atılması gereken kavram *öjeni* kavramıdır.

Birkaç yüzyıl önce, Yunanlılar, özellikle de Spartalılar, çocuk doğurma eylemini son derece önemli bulurlardı. Spartalı yaşamının bir parçası olan sürekli

---

<sup>12</sup> S. Coneer ve D. Cadbury, “Headless frog opens way for human organ factory”, *Sunday Times*, 19 Ekim 1997.



savaşçı çevre, ordusunu güçlendirmek için kadınlarını erkek çocuğa hamile kalmaları yönünde teşvik ediyordu. “*Mükemmel askeri toplum*” onların hayalleriydi, çünkü bugünün çocukları, yarının askerleri olacaktı. Bu düşüncenin bir sonucu olarak genetik, bir bilim olarak Yunanlıların yaşamında ve bunun sonucunda Batı düşüncesinde yerini almıştır (Mehta 2000: 222).

ABD başkanı Roosevelt de bir Galton sempatizanıydı. Roosevelt, ‘beyaz ırkın’ yabancı ülkelerden Amerika’ya gelen göç dalgasının getirdiği göçmenler de dahil tüm diğer ırklardan daha güçlü olduğunu düşünüyordu (Roosevelt 1913, akt. Rifkin 1998: 140):

*Bir gün asıl görevimizin doğru türden iyi yurttaşın kaçınılmaz görevinin, kanını, arkasında, dünyada bırakmak olduğunu ve yanlış türden yurttaşların neslinin sürmesine izin vermenin görevimiz olmadığını kavrayacağız. Uygarlığın büyük sorunu, topluluk içinde az değerli ya da zararlı elemanlarla karşılaştırıldığında değerli olanların görece bir artışını sağlamaktır... Tüm dikkatimizi soyacekimin uçsuz bucaksız etkisine vermedikçe, sorunla yüz yüze gelemeyebilir... Yanlış kişilerin yetişmesinin tamamen önlenbilmesini çok istiyorum ve bu kişilerin zararlı doğası yeterince ortaya çıktığı zaman bu olmalıdır. Katiller kısırlaştırılmalı ve ebleh kişilerin arkalarında çocuk bırakmaları yasaklanmalı, istenir türden kişilerin yetişmesine önem verilmedir.*

Genetik damgalanma ve özellikle olası eş seçimlerinin de genotip belirlemeye dayalı olması olasılığından sağlık profesyonelleri de kaygılı, ama yine de bunun, bilerek düşük yapmaktan, yeni doğmuş birini erken ölüme, kronik ya da zayıflatıcı bir hastalıkla yaşamaya mahkum etmekten daha az ağır olduğunu iddia ediyorlar (Rifkin 1998: 159). Ho (2001: 189) bu konuda Çin’in Haziran 1995’te yürürlüğe giren bir yasa ile öjeniği de yasallaştırdığını belirtmektedir. Yasa evlenmeyi düşünen çiftlere “ciddi” kalıtsal hastalıklar, AIDS, cinsel yolla bulaşan diğer hastalıklar, cüzam, şizofreni, manik depresyon ve diğer önemli psikozları içeren zihinsel rahatsızlıklar için “tarama” yapılmasını öngörüyordu. Eğer çiftlerden birinin bulaşıcı bir hastalığı varsa, evlilik ertelenmek zorundaydı. Genetik hastalıklar söz konusu olduğundaysa, çiftler uzun süreli doğum kontrolünü ya da kısırlaştırmayı kabul ettiği takdirde evliliğe izin veriliyordu (Ho 2001: 189).

Çalışmada tartışıldığı gibi kürtaj konusunda en hassas noktayı cinsiyet seçimi oluşturmaktadır. Cinsiyet eşitsizliği, toplumsal eşitsizliğin diğer biçimlerine benzer şekilde, nesilden nesle aktarılabilir (Goodkind 1999: 50). Şu anki yerel ve ulusal siyasi koşullar ayrımcılık uygulamalarını etkileyebilir; ancak uy-

gulamalar sadece bu güçlerden de kaynaklanmamaktadır. Johnson (1995: 78–79)’ın Çin’e ilişkin olarak bildirdiği gibi, istenmeyen bebekleri, özellikle de kız çocukları, terk etmenin haddinden fazla oluşu, sadece Hunan ili ve belirli bazı bölgelerde şiddetlenen ve uzun süre etkisini koruyan kültürel bir uygulama olduğu izlenimini vermişti (Goodkind 1999: 51).

Cinsiyet dışında “istenmeyen” veya “kusur” kabul edilen özellikler ise aslında ya gerçekte kusur değildi ya da halk sağlığının daha iyileştirilmesi sayesinde çare bulunabilecek genetik olmayan etkenlerin sonucuydu; örneğin Çin’deki bazı köylerde kötü kalıtım değil, çocukların beslenmesindeki iyot eksikliği nedeniyle çok sayıda düşük IQ’lu çocuk bulunmaktadır (Fukuyama 2003: 107).

Bu bağlamda, ebeveynlerin çocuklarının özelliklerini seçebilecekleri zaman, ayrımcılığın “üstün” ve “aşağı” özellik sınıflandırmalarıyla kendini göstereceği düşünülmektedir. Böylelikle öjeni kavramının bilim sahnesinde yeniden yerini almaya başladığı söylenebilir. Ancak bu kez, ufukta görünen daha yumuşak, daha sevecen bir öjeni, baskıcı bir devletin vatandaşlarına zorla yaptırdığı bir şey değil, anne-babaların tamamen kişisel seçimlerinden kaynaklanacaktır (Fukuyama 2003: 109).

Petersen ve Bunton gibi birçok düşüncenin aksine yeni genetiğin eski öjeni hareketiyle daha ilişkili olduğunu düşünenler olsa da (Conrad 2003: 113) -bu tartışmaya burada yer verilmeyecektir- Kuhse ve Singer (2000, akt. Habermas 2003: 80) yeni tip öjeni hareketini, aşağıdaki şekilde ifade etmektedirler:

*Eski moda otoriter öjenikçiler, merkezi olarak tasarlanmış tek bir örneğe göre yurttan üretmek peşindeyken, yeni liberal öjeniğin en ayırt edici özelliği, bu konuda devletin tarafsız olmamasıdır. Genetik tedavilerin menzili hakkında bilgilendirilen anne-baba adayları, sahip olmayı düşündükleri çocuklarda hangi özellikleri öne çıkartıp geliştirmek istediklerine kendi değerlerine dayanarak karar vereceklerdir. Otoriter öjenikçiler, doğum öncesi alışıldık özgürlükleri ortadan kaldırmaktadırlar. Oysa liberaller bu özgürlüklerin radikal biçimde genişletilmesini savunmaktadırlar.*

Robertson (2000, akt. Habermas 2003: 81)’un belirttiği gibi, liberal öjeniğin savunucularına göre de, eğer özel hoca tutmak, okul seçmek, antrenman programları hazırlamak ve hatta çocuğun boyunun birkaç santim uzaması için büyüme hormonları vermek anne-babaların en doğal hakkı olarak görülüyorsa, normal çocukları daha da geliştirmek amacıyla yapılan genetik müdahaleler neden daha az meşru olsun ki?

Ancak genetik mühendisliğinin, öjenik bir topluma yol açacağı konusu, genetik mühendisliğinin halklar üzerinde önemli etki yapabilecek herhangi bir türünün arzu edilir, güvenli ve ucuz olmasıyla ilgilidir. Burada tartışılan tasarım harikası bebekler ilk başta pahalı olacak ve yalnızca parasal açıdan iyi durumda olanların gücü buna yetecek, başka bir deyişle, tasarım harikası bir bebek sahibi olmanın gün gelip de az masraflı ve görece popüler olup olmayacağı, ön implantasyon tanılaması gibi teknolojilerin maliyet eğrisinin aşağı bölümlerine ne kadar ineceğine bağlı olacak (Fukuyama 2003: 101). Bu konu elbette ki, “öjeni hakkında nasıl iyimser olabiliriz?” sorusuna bazı yanıtlar olabileceğine işaret etmektedir. Burada anlatılmak istenen; bu gibi teknolojilere herkes ulaşamazsa ve bu teknolojiler yaygınlaşmazsa, insan doğasındaki zengin genetik çeşitliliğın bu gibi değişiklikleri eriteceğidir. Fukuyama (2003: 99)’nın ifadesiyle, bir avuç zenginın boyları daha uzun veya zekaları daha fazla olsun diye çocuklarını genetik olarak değiştirmelerinin, türe özgü ortalama boy ya da IQ üzerinde hiçbir etkisi olmayacaktır.

Belki böyle bir iyimserliğin, her yaşamsal kaynakta olduğu gibi, teknolojiye erişimde de eşitsizliklerin varolacağına olan öngörüden hareketle oluştuğunu düşünmek yanlış olmaz. Erişimde olduğu gibi, bu erişimin sonucunda toplumda yer alacak ve hatta uçurumlaşacak olan eşitsizliklerden de söz etmek gerekecektir. Bu eşitsizliklerden önemli birisinin cevabını yine Fukuyama (2003: 12) ortaya attığı bir soruyla vermektedir: Bazı insanları sırtlarında eğerlerle, diğerlerini ise ayaklarında çizme ve mahmuzlarla yetiştirmemiz gerçekten olanaklı olduğu zaman, politik haklara ne olacak?

Biyoteknoloji ve genetik teknolojisiyle ilgili sorulacak ve yanıtlanacak çok fazla soru, yapılacak çok fazla şey var. Ancak şu an için yapılabilecek en güzel tespit: Halkın bu teknolojiye, tam anlamıyla hazırlıksız yakalanmış olduğu ve yediği yemekten sahip olacağı bebeğe kadar hayatının her alanını kontrol altında tutacak birtakım çokuluslu kurumların dünyasına, yani genetik olarak düzenlenmiş yenedünyaya adeta balıklama dalmış olduğunun farkında olmamasıdır (Ho 2001: 22).

## 3. BÖLÜM

### ARAŞTIRMANIN YÖNTEM VE TEKNİKLERİ

#### 3. 1. Yöntem ve Yaklaşım

Çalışmada Ankara'nın iki farklı sosyoekonomik yapıya sahip bölgesinden alınan düşünceler betimlenmek istenmiş ve bu düşünceler eleştirel bir bakışla değerlendirilmeye çalışılmıştır. Rifkin (1998: 34)'in *Biyoteknoloji Yüzyılı*'nda belirttiği gibi, tarihte ilk kez yaşamın kendisini hazırlıyor, düzenliyor, ayarlıyoruz. Canlıların genetik kodlarını, bizim kendi kültürel ve ekonomik istek ve gerekliliklerimize uygun biçimde programlamaya başladık. İkinci Yaradılış'ı bu kez, yeterlik ve verimlilik ihtiyaçlarına ayarlı sentetik bir Yaradılış'ı yaratma görevini üstleniyoruz. Bu çalışma, bu görevi üstlenmeye hazır olup olmadığımızın, en iyi, toplumun kendisine sorularak anlaşılabilceği ve en sağlıklı biyoteknoloji uygulamaları için ilgili olay ve olgulara eleştirel bakış açısıyla bakılması gerektiği varsayılarak hazırlanmıştır.

Türkiye'de çeşitli sektörlerde biyoteknoloji ürün/hizmetlerinin yer alması diğer birçok ülkeye göre yenidir. Bu nedenle bu konuda geniş bir Türkçe literatürden bahsetmek pek olanaklı olmadığından daha önceki bölümlerde söz edilmişti. Dolayısıyla bu konudaki literatür yurtdışında yapılmış araştırmalardan ve yayınlanmış makale ve kitaplardan oluşmaktadır.

#### 3. 2. Evren ve Örneklem

Çalışma için, Ankara'nın iki farklı sosyoekonomik yapısına sahip semtleri olan Kavaklıdere ve Mamak bölgeleri seçilmiştir. Araştırma için bu bölgelerde görüşme tekniği kullanılarak genetik analiz testleriyle ilgili tutumlar belirlenmeye çalışılmış; ancak özellikle Kavaklıdere bölgesinde araştırma yapma zorluklarına, bölgede yaşayanlara evlerinden ulaşmak konusundaki zorluklar da eklenmiştir. Pazar araştırmaları, kapıdan satışlar ve satış adı altında yapılan bazı usulsüzlükler halk üzerinde görüşme tekniğine karşı bir önyargı oluşturmuş, bu durum akademik amaçlı olan girişimleri de olumsuz yönde etkilemiştir. Hatta görüşülen bazı kişiler görüşme formunun genetik analiz testleri ile ilgili olarak içerdiği bazı bilgi-

lendirmeler nedeniyle bu araştırmanın da bir firma tarafından uygulandığını düşündüklerini ifade etmişlerdir. Ancak çalışmanın amacı kendilerine anlatıldıktan ve pazar araştırmaları ile olan farklılıkları açıklandıktan sonra alınacak cevaplar için gereken güven sağlanabilmiştir.

Kavaklıdere’de veri amaçlı ulaşılabilen nüfus genellikle yaşlılardan, esnaflık yapanlardan, oranın yerlisi olmayan insanlardan vb. oluşmaktadır. Bu araştırmada katılımcılara ulaşmada bazı olumsuzluklar yaşanmıştır; ancak Kavaklıdere bölgesinde Kavaklıderem Derneği, bölge halkına ulaşmada katkı sağladığı için bu olumsuz durum kısmen giderilmiştir.

Mamak bölgesinde ise yine satış adı altında yapılan bazı dolandırıcılık örnekleri nedeniyle sıkıntılar yaşanmış, bu durum da konu ile ilgili olarak verilen bilgilendirmelerle kısmen çözülmüştür. Zaten bunun gibi yanlış anlaşılmalara meydan vermemek ve katılımcıların tam güvenini sağlamak amacıyla isim, adres, telefon veya imza türünde hiçbir kişisel bilgi alınmamıştır. Ancak Mamak bölgesinde yaşanan bir başka sınırlılık araştırma bölgesinin seçimi konusunda ortaya çıkmıştır. Çünkü Mamak da kentleşme olgusunun etkisiyle, bütün bir bölge olarak sosyoekonomik bakımdan yetersiz ve eğitim oranı düşük olarak kabul edilememiştir. Halkın eğitim ve gelir düzeyi özellikle Mamak’ta görüşme için seçilen Abidin Paşa ve Peyami Safa çevresinde, Mamak’ın diğer bazı bölgelerine göre daha yüksektir. Bu konu örneklem bölgelerinin, araştırma için Mamak bölgesinin seçilmesinde etkili olan bölge özelliklerini kısmen taşımalarının yanı sıra teknoloji ve tutum konulu soruların işlenmesi ve katılımcı tarafından anlaşılabilmesi için isabetli olmuştur.

Mamak bölgesinde, benzer şekilde Mamak Halkevi’nin yardımları olmuş, ancak yine bu yardımların, örneklemin niteliğini değiştirecek veya yanlışlaştıracak biçimde olmamasına dikkat edilmiştir.

Katılımcıların, belirlenen bölgelerde oturuyor olmasına ve dolayısıyla beklenen nitelikleri taşımasına, eşit sayılardaki kadın ve erkeklerden oluşmasına ve başta belirlenen (18-60+) yaş kotalarına uyulmaya da özen gösterilmiştir.

### 3. 3. Verilerin Toplanması

Buradaki çalışma için nicel veri toplama tekniği olarak görüşme tekniği uygulanmış olsa da, ortaya çıkan sonuçlar nitel yorumlamalara ışık tutacak nitelikte olduğu için, tez her iki tekniği de içermektedir, denilebilir.

Görüşmeler için belirlenen Kavaklıdere ve Mamak bölgelerinin seçilmesinde “amaçlı (purposive) örneklem” tekniği kullanılmıştır. Böylelikle farklı sosyoekonomik yapıya sahip insanlarla görüşme yapmak mümkün olabilmiştir. Bu çalışma, Ankara'nın belirli bazı bölgelerinde yaşayan ve belirli bazı özellikleri taşıyan kesimlerinin genelde teknolojiye ve özelde ise genetik testlerine olan yaklaşım ve görüşlerine ulaşmayı amaçladığı için, katılımcılarda başta belirlenen yaşanan yer, yaş ve cinsiyet kotalarına uygun olmaları, görüşmeye razı ve soruları cevaplayacak nitelikte olmaları dışında herhangi bir başka özellik aranmamıştır. Dolayısıyla katılımcılar, bu özelliklere sahip bireyler arasından “tesadüfi örnekleme” tekniği ile seçilmiş ve bir görüşme formu aracılığıyla yüz yüze görüşme ile söz konusu veri toplama işlemi gerçekleştirilmiştir.

Görüşmeler, Kavaklıdere'de ve Mamak bölgesinde 60'ar olmak üzere toplam 120 kişiyle gerçekleştirilmiş olup, veri toplanmasında sıkıntıların yaşanmasının yanı sıra, sıkıntıların özellikle daha yoğun olarak yaşandığı Kavaklıdere bölgesinden konunun ilgi çekici ve önemli olduğuna dair çok olumlu tepkiler de alınmıştır.

Çalışmanın tamamlanması farklı süreçlerden geçilerek gerçekleştirilmiştir. Kuramsal ve uygulama aşamaları iki yarıyıl dönemini kapsayan kısa bir süre içerisinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma örnekleminin genetik analiz testini yaptıranlarla mı yoksa yaptırma açısından potansiyel olan genel halkla bir tutum araştırması olarak mı oluşturulacağı konusu, testi yaptıranlara ulaşmadaki zorluk ve gizlilik ilkelerinin aşılabilmesi nedeniyle zaman kaybettirmiştir. Bu nedenle Ankara'nın iki farklı sosyoekonomik özelliklerine sahip bölgesi için araştırma formu hazırlama ve literatür tarama aşamaları Ocak 2007-Mart 2007 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

Verilerin toplanma süreci de, bu doğrultuda Mart 2007-Nisan 2007 tarihleri arasında yaşanmıştır. Bu nedenle veri analizi ve yorumlanması Ağustos 2007 tarihinde sona ermiştir.

Toplam 62 sorudan oluşan görüşme formu altı ana bölümden meydana gelmiştir. Birinci bölüm yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslek ve gelir, medeni durum gibi demografik özelliklere ilişkin sorulardan oluşmaktadır. Bu bölüm, temel değişken olan “yaşanılan yer” in yanı sıra bazı diğer değişkenlerin de önemli farklılıklar yaratabileceği düşünülerek hazırlanmıştır. Bu bölümde ayrıca bazı sorularla ilişkilendirilebileceği düşünülerek katılımcılara sigara kullanımı ve sahip olunan çocuk sayısına ilişkin de sorular yöneltilmiştir.

İkinci bölümde ise katılımcıların teknoloji hakkında aldıkları bilginin kaynakları ve bu kaynağa güvenme durumlarına ilişkin düşüncelerine ulaşmak amaçlanmıştır.

Üçüncü bölüm, katılımcıların sağlık kuruluşuna gitme alışkanlıkları ve görüşme formunun etrafında oluşturulduğu konuları (genetik bilimi, biyoteknoloji, genetik hastalıklar, genetik testi) bilme düzeylerini belirlemeye yöneliktir. Genetik hastalık olarak ifade edilen hastalıklar vücutta yer alan sistemlere göre yapılan uluslararası sınıflandırmaya göre değerlendirilmiştir. Genetik testleri bilip bilme ve bu testler aracılığıyla kansere olan yatkınlığın bilenebileceğini duyup duymama durumu öğrenildikten sonra ise genetik, genetik testleri, kullanım alanları ve kişisel genetik analiz testi fiyatına dair gerekli ve kısa bir bilgilendirme yapılmıştır. Söz konusu bilgilendirme yapılırken katılımcıları yönlendirici değil bilgilendirici olunmaya özen gösterilmiştir. Veri sağlanmasında kullanılan görüşme tekniğinin etkileşimli olma zorunluluğu nedeniyle tamamen objektif olunamasa da, katılımcının cevap vermede tereddüt ettiği zamanlarda soru ile ilgili kararsız olduğu düşünülerek ilgili forma bu şekilde not edilmiştir.

Bu bilgilendirmeden sonraki dördüncü bölümde, kişisel genetik analiz testi, doğmamış çocuğa yönelik olarak geliştirilen testler ve bu test sonrasında ortaya çıkabilecek olan duruma karşı alınacak önlemlerle ilgili geliştirilen tutumlara ulaşmaya çalışılmıştır. Yine bu bölümde genetik çalışmaları, genetik analiz testleri, genetik bilgi, medya, sigorta şirketleri ve hükümet, doğaya müdahale, eşitlik-ayrımcılık, bilgilendirme, dini inanışlar ve öjeni gibi konularla genetik analiz testinin yarar mı yoksa zarar mı getireceği hakkındaki görüşler alınmıştır.

Görüşme formunun beşinci bölümünde ise, genetik analiz testlerini kimin uygulayacağı, kimlerin kullanacağı ve bu testlere erişimdeki sıkıntılarla ilgili sorulara yanıt aranmak istenmiştir. Görüşme formunda son olarak “Öneri, Eleştiri

veya Ekleme İstedikleriniz” bölümü de oluşturularak, çalışmanın ilerleyen bölümlerinde nitel olarak değerlendirilecek olan görüşlere de yer verilmiştir.

Elde edilen verilerin değerlendirilmesi sırasında tanımlayıcı (descriptive) SPSS istatistik tekniği kullanılarak frekans ve çapraz tablolar oluşturulmuş ve her tablonun “kay kare” (chi-square) değerleri çizelge alt satırında gösterilmiştir. Araştırma örnekleminin küçüklüğünden dolayı çapraz tablolarda ilişkilerin anlamlı olup olmadığına değil, dağılımına bakılarak bazı yorumlara gidilmiştir. Birkaç ilişkinin bir arada gösterildiği durumlarda ise ilgili “kay kare” ve “P” değerleri, satır sonunda “ $P < .000 = ***$ ,  $P < .01 = **$ ,  $P < .05 = *$ ” olarak gösterilmiştir.

Araştırma verileriyle elde edilen bilgi ve tartışmaların yanı sıra biyoteknolojinin topluma olan etkileri ve toplumun biyoteknolojiye yönelik tutum, davranış ve düşünceleri ile ilgili yapılan çalışmalar da bilim dünyası ve dolayısıyla da çalışma için büyük önem taşımaktadır. Dünyada bugüne kadar genetik mühendisliği ve biyoteknolojiyi konu alan birçok araştırma yapılmış, makale yayınlanmıştır. Ancak genel olarak insanların biyoteknolojiyle ilgili tutum veya davranışları konusunda yeterince bilgilendirici olamamışlardır (Singer, Corning ve Lamias 1998: 634). Bu düşünceden hareketle dünyada biyoteknolojinin toplumsal yansımalarını konu alan yeni çalışma ve araştırmaların yapılmasının yanı sıra, mevcut istatistikler üzerine de birçok makale yayınlanmıştır.

Bu çalışmada yararlanılacak olan temel çalışmalardan birisi, genetik tarama/testi ve mühendisliği konusundaki bilinçlilik, genetik tarama/testine yönelik tutumlar, teste veya tedavi görmeye olan isteklilik, test veya tedavilerle yapılacak olan bir fetüs veya bir çocuğa olan isteklilik, genetik hastalık veya bozuklukların olduğu durumlarda kürtaja yönelik tutumlar, gizlilik (privacy) hakkındaki düşünceler, kalıtıma karşı öğrenme (nature versus nurture), klonlama: insan ve hayvan konularını sekiz başlık altında ele alan (Singer vd. 1998: 634) *Trends: Genetic Testing, Engineering, and Therapy: Awareness and Attitudes* adlı makaledir. Bu makalede değerlendirmeye alınan sorular 1937-1998 arasında (Singer vd. 1998: 635) yapılmış olan araştırmaların prenatal, fetal, genetik plus testi, tanı, fetal bozukluk, öjeni, klonlama, gen tedavisi, genetik mühendisliği başlıklarının Lexis-Nexis veritabanının on-line araştırılması sonucu, Roper Center for Public Opinion Research, Public Opinion Quarterly’de yayınlanan araştırma raporları ve Cantril ve Strunk (1951, akt. Singer vd. 1998: 639) tarafından hazırlanan ilk Gallup araştırmasından elde edilmiştir. Araştırmaların örneklem büyüklükleri genellikle 1000



civarında olup, veri genellikle Amerikalı yetişkinlerden elde edilmiştir. Araştırma, çalışmada genetik testlerle ilgili bilgi sahibi olma, genetik testinin yarardan çok zarar mı yoksa zarardan çok yarar mı getireceği, testi kendileri için ve çocukları için yaptırma konusunda istekli olma, genetik hastalığın varlığı durumunda kürtajla ilgili tutumlar ve gizlilikle ilgili kaygılar konularında elde edilmiş olan bulgularla birlikte yorumlanmıştır.

Yararlanılan diğer önemli bir kaynak yakın tarihlerde yapılmış ve insanların biyoteknoloji hakkındaki tutumlarını konu alan bir dizi araştırmayı tartışan *Problematic Publics: A Critical Review of Surveys of Public Attitudes to Biotechnology* adlı makaledir. (Davison, Barns ve Schibeci 1997: 317). Bu anlamda sadece anket bulguları ile sınırlı kalmamış, aynı zamanda odak grup araştırmaları, genel oturumlar ve konsensüs konferanslarının da değerlendirmeleri yapılmıştır. Makalenin buradaki çalışma kapsamında yararlanılacak olan verileri, 1986 OTA (Office of Technology Assessment) (Davison vd. 1997: 319), 1990 DSIR (New Zeland Department of Scientific and Industrial Research) (Davison vd. 1997: 322), 1982-1993 EC (Eurobarometer Surveys for the Commission of the European Community) (Davison vd. 1997: 323), 1991 Eli Lilly-Gallup Anketi (Davison vd. 1997: 324) ve 1994 DIST (Australian Department of Industry, Science and Technology) (Davison vd. 1997: 326) araştırmalarından elde edilmiş olan verilerdir. Makalenin çalışmadaki karşılaştırmalarda yararlanılacak olan teknoloji ile ilgili bilgi alınan kaynaklar ve bu kaynaklara güvenme, genetik bilimi ve biyoteknoloji ile ilgili bilgi sahibi olma konularındaki bölümleri, yine bu konuda hazırlanmış olan sorular ve genetik mühendisliği / çalışmaları ve doğaya müdahale konularındaki bazı tutumları değerlendirmek üzere belirlenmiştir.

Dört Latin Amerika ülkesini (Arjantin, Şili, Meksika ve Peru) kapsayan ve yasa koyucuların (legislator), biyomedikal araştırmacıların, sivillerin ve bazı bilimsel ve yasal literatürün örneklem olarak seçildiği (Rodriguez, Herrera, Misseroni, Milla, Outomuro, Lemus, Lues ve Stepke 2005: 239) *Attitudes Towards Genomic. Research in Four Latin Amerikan Countries* adlı makale de tartışmalar için yararlanılan bir diğer kaynaktır. Bu çalışmada ele alınan konular, tedavi edici ve önleyici yöntemlere sınırlı erişim, sağlıktan yararlanmalarda eşitsizlik, gen dizilerinin az gelişmiş ülkelerin ticari anlamda sömürülmesine yol açan patentler üzerinden ticarileştirilmesi, fiziksel veya psikolojik zarar veya genetik ayrımcılık olasılığı, öjenik amaçlar için genetik modifikasyon veya kürtaj olasılı-

ğı, güvenli korumanın gerekliliği, transgenik ve klonlamanın kullanılmasındaki yarar ve riskler, genetik arttırma (enhancement) veya üreme ile ilgili insan klonlamanının yasaklanması ve genetik bilgiye erişimin düzenlenmesinin gerekliliği gibi konulardır (Rodriguez vd. 2005: 239). U.S. Department of Energy'nin desteklediği bir projenin bu çalışmanın bir bölümünü oluşturmasının yanı sıra genomik üzerine araştırma yapan biyomedikal araştırmacılar, genomikle ilgili olan yasa koyucular, gazetecilik ve mühendislik bölümlerinde okuyan öğrenciler ve genomikle ilgisi olmayan sivil halkın içinde bulunduğu örneklem grubu yaklaşık 300 kişiden oluşmaktadır (Rodriguez vd. 2005: 239). Bu makaleden elde edilen bazı veriler ile, tutum araştırmasında kullanılan ölçeğin genetik araştırmalar için araştırma desteği sağlanması, genetik analiz testi sonucu Tanrı varlığı ile ilgili şüphelerle genetik bilginin ne amaçlarla kullanılacağına düşünöldüğünün tespit edilmesine yönelik hazırlanmış bazı sorular birlikte yorumlanmıştır.

*The Association Between Race and Attitudes About Predictive Genetic Testing* adlı makale ABD Philadelphia eyaletinde %43'ü Afro-Amerikan ve %45'i Beyaz Irka mensup (Caucasian) olan 430 katılımcıyla gerçekleştirilen ve kentten bu iki farklı kökeninden olan insanların kanser riskine karşı önleyici genetik testi hakkındaki tutumlarının birbirlerine göre farklılık gösterip göstermediğinin ortaya konulmasını amaçlayan bir çalışmanın ürünüdür (Peters, Rose ve Armstrong 2004: 361). Bu amacın yanı sıra, buradaki çalışmada da yararlanılacak olan genetik testinin doktorların sağlıkla ilgili bazı yönlendirmelerde bulunmasına, yaşam tarzı değişikliklerine ve hastalıklara karşı tedavi yöntemleri bulunmasına yardımcı olacağı gibi potansiyel sağlık yararlarını da konu edinmektedir (Peters vd. 2004: 361). Sonuçta, ırksal farklılıklardan doğan düşünce ve tutumların ortaya konulmasını amaçlandığı çalışmada, Afro-Amerikalıların genetik testinin hükümet tarafından grupları alt/aşağı olarak etiketlemek için kullanmalarının daha yüksek ihtimal olduğunu düşündükleri sonucuna (Peters vd. 2004: 361) ulaşılmıştır. Bu çalışmada gelire ve eğitime dayalı bazı eşitsizliklerden doğan düşünce ve tutum farklılıklarının ortaya konması amaçlanmış olsa da bu makaleden elde edilen bazı yaklaşımların bulguların tartışılmasında yararlı olduğu düşünölmüştür.

Son olarak, AB'de ve aday ölkelerde kamuoyu araştırmaları yürüten ve insanların çeşitli konularda olduğu gibi biyoteknolojiyle de ilgili düşüncelerini araştıran araştırmalar dizisinin altıncısı olan Eurobarometre 64.3'ten yararlanılmıştır. Eurobarometre'nin içerdiği birçok konu arasından çalışmayla ilgili olduğu düşü-

nülen “Teknolojik Optimizm ve Pesimizm” başlığı altında optimizm trendleri, “Biyoteknoloji Uygulamalarını Değerlendirme” başlığı altında gen tedavisi, “Hükümet, Güven ve Bilgi” başlığı altında bilimin yönetimi, bilgi kaynakları konusunda güvenilen anahtar aktörler ve genetik bilginin kullanımı hakkındaki görüşler, “İlişki ve Bilgi” başlığı altında biyoteknoloji hakkında bilgiler, “Geleceğin Avrupası: Gençlik ve Bilim” başlığı altında teknolojik optimizm – pesimizm, politika, bilim ve teknolojiye ilgi, bilme ve beden ve sağlık ve son olarak “Kadın ve Bilim” başlığı altında bilim ve teknolojiye ilgi duyma ve hakkında bilgi sahibi olma, beklentiler, cinsiyet ve destekleme ve karşı çıkma ‘mantığı’ konularından yararlanılmıştır.

### 3. 4. Örneklemin Genel Nitelikleri

Araştırmada sonuçlar üzerinde etkisi olabileceği düşünülen demografik sorularla elde edilen gelir düzeyi, cinsiyet, yaş, meslek gibi değişkenler de göz önünde bulundurulmuştur. Örneklemin oluşturulması için Kavaklıdere veya Mamak bölgelerinde yaşıyor olmak yeterli sayılmıştır. Semt ile gelir değişkeni arasındaki anlamlı ilişki bu bölümde gösterilmiş ve çalışma boyunca, bu ilişkiye dayanarak, genellikle semt değişkeni kullanılmıştır.

Ayrıca katılımcıların önceden belirlenmiş olan eşit sayılardaki cinsiyet ve yaş kotalarına yakın olmalarına özen gösterilmiştir.

**Çizelge 3.1.** Görüşülen katılımcıların semtlere göre dağılımı

SEMT	S	%
Mamak	60	50
Kavaklıdere	60	50
<b>Toplam</b>	120	100

Çalışmanın “Sınırlılıklar” bölümünde yer verildiği gibi görüşme formunun uygulandığı Mamak ve Kavaklıdere bölgelerinde yaşanan sıkıntılar bölgelere göre değişiklik göstermektedir. Örneğin, Mamak bölgesinde daha çok eğitimle ve dolayısıyla konunun anlaşılmasıyla ilgili sıkıntılar yaşanırken, Kavaklıdere bölge-

sinde bu sıkıntı burada oturanlara ulaşmak boyutunda yaşanmıştır. Ancak her iki bölgede de gerekli ve yeterli açıklamalar yapıldıktan sonra, oldukça olumlu görüşmeler yapılmış, hatta katılımcıların, görüşme formu dışında da bazı görüş ve önerilerine ulaşılabilmektedir.

Çalışmada görüşülen kadın ve erkeklerin oranı eşit olmakla birlikte, Her iki bölgede de kadınlarla görüşmenin erkeklere oranla daha zor olduğu söylenebilir. Genel olarak konuyu bilmemelerinden ve böyle bir çalışmaya katılmamış olmalarından kaynaklanan bu çekingenlik, görüşmecinin katılımcıyı, kendisi ve çalışmasıyla ilgili bilgilendirmesiyle aşılmaya çalışılmıştır. Bu durumun yanı sıra özellikle Mamak bölgesinde, kadınların çalışma hayatına görece düşük oranlardaki katılımı, evlere giderek görüşme yapılmasını zorunlu kılmıştır.

Çizelge 3.2. örneklemin genel özelliklerini göstermektedir.

**Çizelge 3.2. Örnekleme ilişkin genel özellikler**

	S	%
<b>Örneklemenin Cinsiyeti</b>		
Kadın	60	50
Erkek	60	50
<b>TOPLAM</b>	120	100
<b>Örneklemenin Yaşı</b>		
18-24	17	14,2
25-35	35	29,2
36-45	28	23,3
46-60	32	26,7
60+	8	6,7
<b>TOPLAM</b>	120	100
<b>Örneklemenin Eğitim Durumu</b>		
Okuma-yazma bilmez	3	2,5
İlkokul mezunu	14	11,7
Ortaokul mezunu	12	10
Lise mezunu	51	42,5
Üniversite Mezunu	33	27,5
Lisansüstü	7	5,8
<b>TOPLAM</b>	120	100
<b>Örneklemenin Mesleki Statüsü</b>		
Ev Kadını	16	13,3
Öğrenci	8	6,7
İşsiz	6	5
Ücretli Memur	5	4,2
Ücretli İşçi	23	19,2
Küçük İşveren	4	3,3
Orta ve Büyük İşveren	9	7,5
Emekli	20	16,7
Kendi Hesabına Serbest Çalışan	28	23,3
Diğer	1	0,8
<b>TOPLAM</b>	120	100
<b>Örneklemenin Toplam Geliri (YTL)</b>		
500'den az	22	18,5
501-1000	42	34,9
1001-1500	17	14
1501-2000	10	8,4
2001-3000	10	8,4
3001-10000	2	1,7
10001'den fazla	3	2,5
Cevapsız	14	11,7
<b>TOPLAM</b>	120	100

Örneklemin yaşı, bu çalışmada farklı bir yere sahiptir; çünkü konu hakkında bilgi sahibi olma ve tutum ve davranış geliştirme özellikleri yaşa bağlı olarak değişebilmektedir. Öğrenme ve bilgi sahibi olma, deneyim gerektiren ve yaşlanıldıkça kümülatif olarak ilerleyen bir süreç olarak bilinmektedir. Bu duruma rağmen, genç insanlar teknolojiye daha ilgili ve yeniliklere yaşlı insanlara oranla daha açıktır. Bu nedenle çalışmada örneklemin yaşına göre gösterdiği tutum anlam kazanmaktadır. Çalışmada görüşülen en geniş yaş grubu 25-35 (% 29,2) arası katılımcılardan meydana gelmektedir. Onu 46-60 (%26,7) orta yaş grubu izlemektedir. Bu anlamda en düşük temsil oranına sahip olan grup 60+ (%6,7) ile yaşlı kesim olmakta, onu da 18-24 (% 14,2) ve 36-45 (% 23,3) yaş grupları takip etmektedir. Buradan çalışmada daha çok orta yaş grubuna yer verildiği sonucu çıkarılabilir.

**Çizelge 3.3. Katılımcıların yaşadıkları semtlere göre eğitim durumları**

	SEMT				TOPLAM	
	K		M		S	%
EĞİTİM	S	%	S	%	S	%
Okuma yazma bilmez	-	-	3	5	3	2,5
İlkokul	2	3,3	12	20	14	11,6
Ortaokul	2	3,3	10	16,7	12	10
Lise	24	40	27	45	51	42,5
Üniversite	26	43,3	7	11,7	33	27,5
Lisansüstü	6	10	1	1,7	7	5,8
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare = 30.163

P < .000

Önemli değişkenlerden birisi eğitim durumudur. Mamak bölgesinin Kavaklıdere'yle karşılaştırıldığında daha düşük olan eğitim seviyesinin, Mamak bölgesinin kadınlarında daha da düştüğü görülmüştür. Kadınların eğitim seviyelerinin erkeklere göre daha düşük olması da Mamak bölgesinde kadın katılımcılara ulaşmadaki zorluklara bir yenisini, soruların daha zor anlaşılması sorununu eklemiştir. Kavaklıdere ve Mamak bölgelerinde okuma yazma bilmeyen, ilkokul ve ortaokul mezunları arasında oldukça büyük farklar dikkat çekmektedir.

Yapılan çalışmada, okuma yazma bilmeyen katılımcılar Kavaklıdere'de görülmezken, ilkokul ve ortaokul mezunlarının oranları da toplam % 3,3 civarındadır. Mamak'ta ise bu oran % 20,8'lere ulaşarak büyük bir kesimi oluşturmaktadır. Lise mezunlarının oranları Kavaklıdere (% 20) ve Mamak (% 22,5) bölgele-

rinde önemli bir farklılık taşımamaktadır. Ancak üniversite mezunları ve lisansüstü eğitim görenlerin oranları da yine bir başka uçuruma işaret etmektedir. Kavaklıdere’de üniversite eğitimi görenlerin oranı % 21,6, Mamak’ta ise %5,8 civarındadır. Lisansüstü eğitim ise Kavaklıdere’ de % 5, Mamak’ta ise % 0,8’dir. Yine de bu durum saha öncesinden öngörülen bir durum olduğu için bireylerin eğitim ve kültürel yapılar göz önünde bulundurularak gerekli yaklaşım sağlanmaya çalışılmıştır.

Örneklemin mesleki statüsü, daha çok kendi hesabına serbest çalışanlardan (% 23,3) meydana gelmektedir. Onu, ücretli işçiler (% 19,2) ve emekliler (% 16,7) takip etmektedir. Ev kadınlarının Mamak bölgesinde (% 10,8), Kavaklıdere’ye göre (% 2,5) daha yüksek bir orana sahip olduğu görülmektedir.

**Çizelge 3.4. Katılımcıların mesleki statülerinin semtlere göre dağılımı**

	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak			
Mesleki Statü	S	%	S	%	S	%
Ev kadını	3	5	13	21,7	16	13,3
Öğrenci	4	6,7	4	6,7	8	6,7
İşsiz	3	5	3	5	6	5
Ücretli memur	3	5	2	3,3	5	4,2
Ücretli işçi	10	16,7	13	21,7	23	19,2
Küçük işveren	2	3,3	2	3,3	4	3,3
Orta ve büyük işveren	9	15	-	-	9	7,5
Emekli	12	20	8	13,3	20	16,7
Kendi hesabına serbest çalışan	13	21,7	15	25	28	23,3
Diğer	1	1,7	-	-	1	0,8
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	60	120

Kay kare = 17. 784

P >. 05

Küçük işveren sayı ve oranları bölgeler düzeyinde eşit olmakla birlikte (% 1,7), orta ve büyük işveren meslek grubuna dahil olan kesim (% 7,5) örnekleme, sadece Kavaklıdere’de temsil edilmiştir. Bu sonuç, Kavaklıdere’nin daha yüksek sosyoekonomik düzeye sahip olan bölge olmasının ve çalışan sayısı fazla olan, hatta başka bölgelerde şubeleri bulunan “cafe” sahiplerinin buralarda yoğunlaşmasının bir sonucudur. Öğrenci, işsiz, ücretli memur, emekli ve kendi hesabına serbest çalışan oranları da bölgelere göre büyük farklılıklar göstermemektedir.

Gelir konusunun, yaşanan semtle doğrudan ilişkili bir konu olduğu aşağıdaki çizelgede açıkça görülmektedir. Bu doğrudan ilişkililik, çalışmanın ilerleyen bölümlerinde bağımsız değişken olarak sadece semtin alınmasını meşru kılmaktadır. Zaten örneklemin seçildiği bölgeler olarak Kavaklıdere ve Mamak'ın ele alınmasının nedeninin farklı sosyoekonomik yapılardan ileri geldiğini önceden belirtmiştik. Bu çizelge de bu ilişkinin açık bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Aşağıdaki çizelgede hesaplanan değerler, ifade edilen gelir düzeyleri üzerinden hesaplanmıştır. 13'ü Kavaklıdere, 2'si ise Mamak bölgesinden olmak üzere, gelir bilgisini vermek istemeyen 15 kişi bu hesaplamanın dışında tutulmuştur. Örneklemin gelir düzeyi, "0" ve "50000" YTL arasında değişmektedir.

**Çizelge 3.5. Katılımcıların gelirlerinin semtlere göre dağılımı**

	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
GELİR (YTL)	S	%	S	%	S	%
0-500	4	8,5	17	29,3	21	20
501 - 1000	14	29,8	28	48,3	42	40
1001-1500	9	19,1	8	13,8	17	16,2
1501-2000	6	12,8	4	6,9	10	9,5
2001-3000	9	19,1	1	1,7	10	9,5
3001-10000	2	4,3	-	-	2	1,9
10001- 50000	3	6,4	-	-	3	2,9
<b>TOPLAM</b>	47	100	58	100	105	100

Kay kare = 23, 681

P < .01

Yukarıdaki Çizelge 3.5'ten anlaşılacağı gibi, 0-1000 YTL arası gelire sahip olan bireyler daha çok Mamak bölgesinde (%42,9) yoğunlaşmaktadır. Kavaklıdere'de ise bu oran, "%17,1" civarındadır. Gelir oranları 1000 YTL' nin üzerine çıktıkça, Mamak bölgesinin bu gelir miktarına sahip olma oranının düştüğü ve hatta 3000 YTL' nin üzerindeki bir gelire Mamak'ta sahip olunmadığı görülmektedir. En yüksek gelir düzeyi olan 50000 YTL ise öngörülebileceği gibi Kavaklıdere bölgesinden edinilmiştir. Buradan Mamak ve Kavaklıdere bölgelerinin gelir düzeylerinin semtlere göre anlamlı bir farklılık oluşturduğu sonucuna varılabilmektedir.

Bu anlamlı farklılık dolayısıyla, çalışmanın bundan sonraki "Bulgular ve Tartışmalar" bölümünde bulgular ağırlıklı olarak semtlere göre ele alınmış ve bu



anlamda yorumlanmıştır. Değerlendirilirken de bu durum göze alınmalı ve yukarıdaki semt-gelir çizelgesine gizli ve sürekli bir atfın olduğu unutulmamalıdır.

Örneklemin özelliklerinden birisi de sahip olunan çocuk sayılarının bölgelere göre değişiklik göstermesidir. Çizelge 3.6’da çocuk sayılarının her iki bölgeye göre dağılımları yer almaktadır.

**Çizelge 3.6.** *Katılımcıların sahip oldukları çocuk sayısının semtlere göre dağılımı*

Çocuk Sayısı	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
0	27	45	23	38,3	50	41,7
1	13	21,7	9	15	22	18,3
2	20	33,3	14	23,3	34	28,3
3	-	-	7	11,7	7	5,8
4	-	-	4	6,7	4	3,3
5 ve +	-	-	3	5	3	2,5
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare = 16,106

P < .01

Kavaklıdere bölgesinin %45’i çocuksuz bireylerden oluşmaktadır. Mamak bölgesinde bu oran %38,3’tür. Bölgeler içinde 2 çocuklu aile oranları en yoğun grupları meydana getirirken (Kavaklıdere’de %33,3, Mamak’ta %23,3), 3 ve daha fazla çocuğa sahip olma durumunun Kavaklıdere’de hiç bulunmadığı, Mamak’ta ise çocuk sayısının gideren düşen oranlarla da olsa 5 ve üzerine dek yükselmiş olduğu görülmektedir.

## 4. BÖLÜM

### BULGULAR VE TARTIŞMA

*Son çözümlemede sorun, yeni genetik teknolojiyle yaşamayı nasıl öğreneceğimiz değil, daha çok, onun yaşamlarımızın bir parçası olmasını hangi koşullar altında istediğimizdir. Eğer gönüllü değilsek ve yeni teknolojileri nitelikli kabul etmeyi olduğu kadar ölçülü bir reddetme fikrini de sindiremiyorsak, o zaman aslında küçük bir sonuçtan ve bilek güreşi egzersizinden çok daha önemsiz olacak bir tartışmaya neden saygı duyalım. Hepsi bir yana, teknoloji kaçınılmaz sayılmışsa, o zaman gerçek bir tartışma yararsızdır (Rifkin 1998: 18).*

Çalışmanın bu bölümünde, biyoteknolojinin dünyaya ve Türkiye'ye kazandırmış olduğu üreme teknik ve testleri başta olmak üzere, kişisel nutri-genetik analiz testleri ve Türkiye'de belli bölgelerde yaşayan insanların bu ürün/hizmetlere bakış açıları değerlendirilmeye çalışılmıştır. Bu amaç çerçevesinde yabancı ve -sınırlı da olsa- Türkçe literatür taranarak, tıbbın bu gelişmeleri ile sunduğu alternatifler, konu ile ilgili tartışmalarıyla birlikte verilmiştir.

Önce katılımcıların teknolojiyle ve kişisel sağlıklarıyla ilgilenmeleri değerlendirilmiş, genetik bazı hastalıkları bilip bilmedikleri öğrenilerek bazı yorumlarda bulunulmuştur. Herhangi bir bilgilendirme yapılmaksızın genetik çalışmaları ve biyoteknolojiyle ilgili gelişmeleri bilme durumları belirlenmiş; sonra da kısa bir bilgilendirme ile konu ile ilgili tutum ve görüşlerine ulaşılmıştır. Daha sonra genetik analiz testlerine ve doğum öncesi testlerle kürtaja yönelik yaklaşımları hakkında bilgi sağlanarak, genetik testler ile ilgili yarar/zarar karşılaştırması yapmaları istenmiştir.

Bu bağlamda katılımcıların “genetik çalışmalar ve genetik mühendisliği”, “genetik analiz testleri hakkında olumlu/olumsuz düşünceler”, “genetik bilgi”, “doğaya müdahale konusu”, “medya”, “genetik analiz testlerine ilişkin olumlu tutumlar” ve “sigorta şirketlerinin genetik analiz testlerini kullanım amaçları” ile ilgili bazı düşünce ve tutumları belirlenerek alt başlıklar halinde sunulmaya çalışılmıştır.

#### **4.1. Teknolojiye ve Sağlık Davranışına İlişkin Düşünce ve Tutumlar**

Teknolojinin insan hayatı üzerindeki doğrudan etkisi açıktır. En azından son beş yüz yıl boyunca, bilim ve teknoloji kendimize ve benzersiz sandığımız dünyamıza dair anlayışımızı aşındıran genelleşmeleri karşımıza çıkarmış ve bizi çeşitli biçimlerde tedirginliğe, kızgınlığa ve hatta şiddete yöneltmiştir (Brooks 2007: 205). Yine de, her türlü olumsuz etkilerine karşın, özellikle bilgi edinmede teknolojinin önemi azımsanamaz. Teknoloji ile ilgili bilgi alma kaynağı olma konusunda bile teknolojinin ön sırada bulunması önemli bir bulgudur.

##### **4. 1. 1. Teknoloji hakkındaki düşünceler**

###### **Teknolojiyle ilgili bilgi alınan kaynaklar**

Aşağıdaki çizelgede, çalışmada görüşleri alınan katılımcıların teknoloji ile ilgili bilgi aldıkları kaynaklara yer verilmiştir. Bu soru “teknoloji ile ilgili hangi kaynaklardan bilgi alıyorsunuz” (s. 9) şeklinde, kapalı uçlu teknikte ve çoklu cevap alacak şekilde sorulmuştur. Bu nedenle çizelgede birden çok ilişki bir arada gösterilmiştir.

Toplam yüzde içindeki en yüksek oranın televizyona (%85), gazetelere (%76,7) ve görece yeni bir teknoloji olan internete (%66,7) ait olduğu ortaya çıkmıştır. Teknoloji ile ilgili en az bilgiye ulaşılabilen kaynak ise, devlet kurum ve kuruluşları (%10) olmuştur. Burada yer alan “diğer” seçeneği, radyo ve çeşitli dergi, kitap kaynaklarını temsil etmektedir.

Kavaklıdere’de en çok bilgi alınan kaynaklar gazete (%86,7), internet (%86,7) ve televizyondur (%81,7). Mamak’ta ise bu sıra, televizyon (%88,3), gazete (%66,7) ve internet (%46,7) şeklinde oluşmaktadır. Her iki bölgenin de teknolojiyle ilgili olarak bilgi aldıklarını ifade ettikleri kaynağın daha çok televizyon olması önemli bir bulgudur.

Dikkat çeken diğer değerler, üniversite-akademisyen-bilim insanlarından teknolojik bilgi alabildiğini söyleyenlerin Kavaklıdere’de “%40”, Mamak’ta ise

“%3,3” oranlarında bulunmalarıdır. Oranlarda bu kaynağa dair önemli bir uçurum göze çarpmaktadır.

**Çizelge 4.1.** *Katılımcıların teknolojiyle ilgili bilgi aldıkları kaynakların semtlere göre dağılımı\**

KAYNAK	Kavaklıdere		Mamak		x <sup>2</sup>
	E	%	E	%	
Özel sektör	14	23,3	1	1,7	12,876***
Devlet	10	16,7	2	3,3	5,926*
Üniversite/bilim insanları	24	40	2	3,3	23,764***
İnternet	52	86,7	28	46,7	21,600***
Televizyon	49	81,7	53	88,3	1,046
Gazeteler	52	86,7	40	66,7	6,708*
Arkadaş/akraba çevresi	27	45	7	11,7	16,416***
Çevre örgütleri	11	18,3	-	-	12,110**
Sivil toplum kuruluşları	16	26,7	3	5	10,568**
İlgilenmiyorum	-	-	1	1,7	1,008
Diğer	8	13,3	6	10	0,323

\*Yukarıdaki çizelgedeki P değerleri, P< .000 =\*\*\*, P< .01=\*\*, P< .05=\* şeklinde gösterilmiştir.

Diğer önemli bir veri, arkadaş/akraba çevresinden alınan teknolojik bilgi oranlarıdır. Bu oran, önceden öngörüldüğü gibi, yüz yüze ilişkilerin fazla olduğu Mamak bölgesinde değil (%11,7), Kavaklıdere bölgesinde (%45) yoğunlaşmaktadır. Bu durum Kavaklıdere'nin bilim ve teknolojiyle ilgilenme konusuyla doğrudan ilgili bir sosyal çevreye sahip olduğunu ve Mamak bölgesinde yaşayanların bilim ve teknolojik bilgiye ulaşma ve bilgilerini paylaşma anlamında Kavaklıdere'nin gerisinde kaldığını düşündürmektedir.

Benzer bir uçurum da sivil toplum ve çevre örgütleriyle olan ilişkiler konusunda ortaya çıkmaktadır. Çalışmaya, Kavaklıdere'de sivil toplum örgütleriyle ilişkili olduğunu ve bu örgütlerden de teknolojik bilgi aldığını ifade edenler (%26,7), Mamak'ta yaşayan ve bu örgütlerden bilgi erişimi sağladığını ifade edenlerden (%5) daha yüksek oranlarla yansımıştır. Herhangi bir çevre örgütü ile benzer bir teknolojik bilgi alma ilişkisi olduğunu ifade etme sadece Kavaklıdere bölgesinde (%18,3) saptanabilmektedir.

Rodriguez vd. (2005: 242)'nin yapmış oldukları Arjantin, Şili, Meksika ve Peru'yu kapsayan dört Latin Amerika ülkesi araştırmalarında, elde ettikleri birçok konudaki verinin yanı sıra sıradan vatandaşın, bilimsel literatürden çok fazla etkilendirilmediği, daha ziyade medyada görüp duyduklarına güvendikleri sonucuna

ulaşmışlardır. Bu anlamda aşağıdaki çizelgeye bakıldığında, çalışmanın “%28,3” oranıyla internet ve “%18,3” oranıyla televizyon ve “%16,7” ile gazetelere, yani toplamda katılımcıların yarıdan fazlasının (%63,3) medya kaynağına güvendikleri ve Rodriguez vd. (2005)’nin araştırmasını destekledikleri görülmektedir.

Horkheimer (2002: 95) *Akıl Tutulması* adlı kitabında, birkaç yıl önce eseri yayımlanan ve kültürel bunalımı pozitivism açısından değerlendirdiğini ifade ettiği Sidney Hook’un “yaşadığımız kültürel bunalımın bilimsel yöneme duyulan inancın yitirilmesinden kaynaklandığını” ileri sürdüğünü belirtmektedir. Buradaki çalışmada elde edilen bulgular, bu türdeki bir yaklaşımı destekleyici nitelikte de olmamıştır. Çünkü katılımcıların toplam oran içindeki büyük bir çoğunluğu (%87,5), üniversite-akademisyen-bilim insanlarına ulaşamamaktadırlar, bu nedenle bu kesime güvenmediklerini söylemek mümkün olamamaktadır. Türkiye’de önemli bir sorun, akademisyenlerin geniş toplumsal kesimlere ulaşamaması sorunudur.

**Çizelge 4.2.** *Teknolojiyle ilgili bilgi aldıkları kaynaklara güvenme\**

	1		2		3		4		5	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Devlet kurumları	3	2,5	7	5,8	2	1,7	-	-	-	-
Özel sektör kurumları	3	2,5	4	3,3	4	3,3	2	1,7	1	0,8
Akademisyenler	15	12,5	8	6,7	3	2,5	1	0,8	-	-
İnternet	34	28,3	16	13,3	14	11,7	5	4,2	4	3,3
Televizyon	22	18,3	25	20,8	19	15,8	7	5,8	3	2,5
Gazeteler	20	16,7	21	17,5	18	15	7	5,8	5	4,2
Arkadaş/akraba çevresi	2	1,7	5	4,2	2	1,7	7	5,8	3	2,5
Çevre örgütleri	-	-	1	0,8	1	0,8	-	-	-	-
STK’lar	1	0,8	-	-	2	1,7	1	0,8	6	5
Güvenmiyor	17	14,2	-	-	-	-	-	-	-	-

\* Yukarıdaki çizelgede bilgi aldıkları kaynaklara güvenme konusunda belirtilen kaynakların ilk beş sıradaki oranları gösterilmiştir.

1986’da OTA (Office of Technology Assessment) tarafından Amerika’da yapılan büyük çaplı araştırmada, biyoteknolojinin halk tarafından nasıl anlaşıldığı ortaya konulmak istenmiştir. Bu araştırmada- çalışmanın ilerleyen bölümlerinde yer verileceği gibi- OTA konuyu hem yeni biyoteknolojilerin nasıl ticarileştirileceği, hem de genetik manipülasyonla birlikte halkın gözünde insanla ilgili ve çev-

resel risklerin tarihi bağlamında ele almıştır. Bu araştırma sonucunda ortaya çıkan sonuçlardan birisi, cevaplayıcıların güvendikleri bilgi kaynağı olarak devlet kurum ve kuruluşlarını değil, çevre gruplarını göstermiş olmalarıdır (Davison, Barns ve Schibeci 1997: 322). Ancak buradaki çalışmada saptanan bir diğer sonuç, çevre örgütlerinin teknolojik bilgi kaynağı olarak seçilme oranının (%5) en düşük olduğudur. Bir önceki çizelgede ise, çevre örgütlerinin teknolojik bilgi alınan bir kaynak olarak gösterilmesi durumunun sadece Kavaklıdere bölgesi'nde ortaya çıktığını belirtmiştik. O halde burada, örneklem içindeki her iki sosyoekonomik kesimin çevre örgütleri ile çok fazla teknolojik bilgi alış verişi ilişkisi içerisinde olduğu söylenemez. Bunun bir nedeni olarak da Türkiye'de çevre örgütlerinin çok fazla olmaması gösterilebilir.

Anlamlı bir şekilde ifade edilebilecek olan konu burada söz konusu edilen her iki kesimin, her ne kadar “%14,2” oranındaki bir kesim hiçbir kaynağa güvenmediğini ifade etmiş olsa da, yazılı ve görsel medya ile bilgi alışverişi ilişkisi içerisinde olduğu ve medyaya (televizyon %18,3; gazeteler %16,7; internet %28,3) birinci sırada güvendiğidir. Bilgi alınan kaynağa güvenme ile ilgili olan soru, “hangi kaynaklardan edineceğiniz bilgiye güvenirsiniz” (s. 10) şeklinde sıralama sorusu olarak sorulmuştur. Katılımcıların bir önceki soruda bilgi aldığı kaynak olarak belirttiği maddeleri burada güvendikleri başta olmak üzere sıralaması istenmiştir.

Televizyon ve gazetelerin diğer kaynaklara oranla daha fazla kullanılması, bu kaynakların semtlere göre nasıl dağılım gösterdiklerini izlemeyi gerektirmektedir. Çizelge 4.3.'te televizyona güvenme davranışının semtlere göre dağılımı görülmektedir.

**Çizelge 4.3.** Televizyon kaynağına güvenme davranışının semtlere göre dağılımı\*

	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
1	7	16,7	15	36,6	22	26,5
2	11	26,2	14	34,1	25	30,1
3	7	16,7	12	29,3	19	22,9
4	7	16,7	-	-	7	8,4
5	3	7,1	-	-	3	3,6

Kay kare: 21,576

P< .01

\*Yukarıdaki çizelge, televizyon kaynağına güvenme davranışının ilk beş sırada gösterildiği değerleri yansıtmaktadır.

Kavaklıdere'nin televizyona birinci sırada güvenme oranı (%16,7) Mamak'ın güvenme oranından (%36,6) oldukça düşüktür. Televizyonun her iki bölgede birinci ve ikinci olarak gösterilme oranlarına bakılırsa yine Mamak'ın (%70,7) Kavaklıdere bölgesine göre (%42,9) oldukça yüksek oranlara sahip olduğu görülecektir. Öyle ki Mamak cevaplayıcıları televizyonu, aldıkları teknolojik bilgiye güvenme bağlamında üçüncü sıradan daha geride belirtmemişlerdir.

Gazete kaynağına birinci sırada güvenme durumu ise, televizyondakine benzer bir şekilde, Mamak bölgesinde (%39,4) Kavaklıdere bölgesine göre (%16,7) oldukça yüksek bir oranda ifade edilmiştir. Mamak'ta bu kaynağı en yüksek oranlarla birinci ve ikinci sıralarda (%36,4) güvenildiği belirtilmiştir. Kavaklıdere katılımcıları ise bu kaynağı en çok (%28,6) üçüncü sırada, ondan sonra ikinci sırada (%21,4) güvenmektedir.

**Çizelge 4.4.** *Gazete kaynağına güvenme davranışının semtlere göre dağılımı\**

	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
1	7	16,7	13	39,4	20	26,7
2	9	21,4	12	36,4	21	28
3	12	28,6	6	18,2	18	24
4	5	11,9	2	6,1	7	9,3
5	5	11,9	-	-	5	6,7

Kay kare: 13,631

P < .05

\*Çizelge 4.4., gazete kaynağına güvenme davranışının ilk beş sırada gösterildiği değerleri yansıtmaktadır.

### **Medyanın teknolojiyle ilgili bilgilendirme görevi**

Çoğu yeni teknolojinin bilgisinin ve bu teknolojilere yönelik oluşturulan tutumların bireylerin kişisel deneyimlerinden kaynaklandığını söylemek doğru olmayacaktır; aksine [bu tutumlar teknolojinin] haber medyasında yer alma şekline bağlı olarak gelişir (Patterson 1982; Wade ve Schramm 1969; akt. Singer vd. 1999: 430). Singer vd. (1999: 430) ayrıca Rowley (1984)'in, fetal taramanın anenin ileri yaşlarda olduğu durumda yapıldığı bilgisinin geniş çevrelerce kabul edilmesinin bu gibi hizmetler için bir talebe öncülük eden geniş bir medya kapsamından kaynaklandığı görüşünü de aktarmaktadır. Singer ve Endreny (1993)'ye

göre, medyanın böyle bir kapsamı sağlayabilmesi için teknoloji sadece yeni değil önemli – birinci, en büyük, en iyi, en tehlikeli - de olmalıdır (akt. Singer vd. 1999: 430).

Medyanın teknoloji algılayışı üzerindeki etkisi, medyanın kavrama ve tutumlar üzerindeki etkisiyle ilgili olan daha genel bir kuramın sadece spesifik bir örneğidir. Cohen (1963), McCombs ve Shaw (1972) bu kuramın daha sınırlı bir biçimini “gündem-kurma” (agenda-setting) olarak belirtmekte ve bu kuram medyanın düşündüğümüz şey üzerinde değil ama ne hakkında düşüneceğimizi bize anlatma konusunda çok başarılı olduğunu ifade etmektedir (akt. Singer 1999: 430).

**Çizelge 4.5.** *Medyanın insanları doğru bilgilendirmeyeceği düşüncesinin semtlere göre dağılımı*

“Medya, halkı genetikle ilgili olarak doğru bir şekilde bilgilendirmeyecektir”	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Kesinlikle katılıyorum	12	20	2	3,3	14	11,7
Katılıyorum	19	31,7	39	65	58	48,3
Katılmıyorum	8	13,3	9	15	17	14,2
Kesinlikle katılmıyorum	8	13,3	1	1,7	9	7,5
Bilmiyorum	13	21,7	9	15	22	18,3
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare= 20,270

P < .000

Katılımcılara görüşme formunda yer alan likert ölçeği içerisinde, “halkın medya sayesinde genetikle ilgili olarak doğru bir şekilde bilgilendirilmeyeceği” (s. 26.29) düşüncesine katılıp katılmadıkları sorulmuştur. Kavaklıdere’nin %51,7’si, Mamak’ın %68,3’ü, toplam katılımcıların %60’ı bu düşünceye olumlu görüş bildirmişler; diğer bir deyişle medyaya güvenmediklerini ifade etmişlerdir. Mamak bölgesine göre düşük bir katılım oranına sahip olan Kavaklıdere’nin bu düşünceye “kesinlikle katılan” oranının %20, Mamak’ınsa %3,3 olması yine farklılık yaratmaktadır.

Katılımcıların %18,3’ü bu konuda “kararsız” olduklarını ifade ederken, geri kalan %21,7’lik kesim bu düşünceye katılmamakta, medyanın halkı doğru bilgilendireceğine inanmaktadırlar. Mamak bölgesi katılımcıları medyaya daha az güvenmektedir, denilebilir.



## 4. 2. 1. Sağlık Davranışına İlişkin Tutumlar

### Sağlık kuruluşuna gitme davranışı

Cevaplayıcıların sağlıklarıyla ilgilenme davranışlarını saptamak ve kendileriyle ilgili olan bu tür konulara ne kadar duyarlı olduklarını değerlendirebilmek için sağlık kurumlarına gitme davranışları ve gittikleri yerler (s. 11) öğrenilmek istenmiş ve en büyük kesimin (%45) şikayet durumunda devlet hastanesine gittiği belirlenmiştir. Bu oran Mamak bölgesinin %61,7'sini kapsamaktadır. Ayda bir devlet hastanesine gittikleri öğrenilen kesim (%1,7) Mamak bölgesinde görülmektedir. Ancak bu davranışın altında yatan neden bu kişilerin özel sağlık sorunlarına (ameliyatlılık durumu ve göz hastalığı) sahip olmalarından ileri gelmektedir.

**Çizelge 4.6.** Sağlık kuruluşuna gitme davranışının semtlere göre dağılımı

	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak			
	S	%	S	%	S	%
Ayda 1 devlet hastanesi	-	-	2	3,3	2	1,7
6 Ayda 1 devlet hastanesi	3	5	4	6,7	7	5,8
6 Ayda 1 özel muayenehane	13	21,7	2	3,3	15	12,5
Senede 1 devlet hastanesi	1	1,7	-	-	1	0,8
Senede 1 özel muayenehane	3	5	1	1,7	4	3,3
Şikayet durumunda devlet hastanesi	17	28,3	37	61,7	54	45
Şikayet durumunda özel muayenehane	22	36,7	5	8,3	27	22,5
Genelde gitmez	1	1,7	9	15	10	8,3
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare = 36,721

P < .000

Kavaklıdere'nin de devlet hastanesini kullandığı; ancak çok büyük oransal farklılıklarla özel muayenehaneyi Mamak'tan daha fazla tercih ettikleri görülmektedir. Görüşülen örneklemin önemli bir bölümünü oluşturan (%67,5) kesimi 'sadece şikayet durumunda doktora gittiklerini' bildirmişlerdir. Şikayet durumunda doktora gittiğini bildiren kişilerin %45'i devlet hastanesine giderken, %22,5'i özel muayenehaneye gitmektedirler. Özel muayenehaneyi tercih edenlerin görece küçük bir bölümünün (%4,2) Mamak bölgesinde yaşayanlardan oluştuğu görülmektedir. Bu çizelgeden varılabilecek önemli bir diğer sonuç ise, Kavaklıdere'de %1,7, Mamak'ta ise %15 oranlarındaki cevaplayıcıların şikayet durumunda bile sağlık kurumlarına gitmemeyi tercih etmeleridir.

## Sağlık kontrollerini yaptırma davranışı

Katılımcılara sağlık kontrollerini yaptırıp yaptırmadıkları, yaptırıyorsa ne sıklıkla yaptırdıkları (s. 12-1, 12-2, ..., 12-8) ayrı sorular halinde sorulmuş; ancak bu ayrı sorulara verilen cevaplar aşağıda aynı çizelgede toplanmıştır. Kavaklıdere bölgesinin %51'inin, Mamak bölgesinin ise %83,3'ünün kan tahlillerini yaptırmadığı, Kavaklıdere bölgesinde %75, Mamak bölgesinde ise %91,7 gibi yüksek değerlerde akciğer filmi çekirtmeme oranları bulunmuştur.

Buradan, seçilen örneklemin sağlık kontrollerini yaptırmak konusunda özenli davranmadıkları sonucuna ulaşılabilir. Bu sonuç, her iki bölgenin özel bazı kanser testlerini yaptırmama oranları toplamının %97,5, check-up yaptırmama oranları toplamının ise %75 olmasına da zemin oluşturmuştur.

**Çizelge 4.7. Sağlık kontrollerini yaptırma davranışı\***

	Hayır		3 ayda 1				6 ayda 1				Senede 1				+				X <sup>2</sup>		
	M		K		M		K		M		K		M		K		M				
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%			
1.Kan	31	51	50	83,3	2	3,3	3	5	16	26,7	5	8,3	10	16,7	2	3,3	1	1,7	-	-	16,752**
2.Akciğer	45	75	55	91,7	-	-	1	1,7	5	8,3	2	3,3	7	11,7	2	3,3	3	5	-	-	9,063
3.Ultrason	43	71,7	54	90	-	-	-	-	11	18,3	4	6,7	4	6,7	2	3,3	2	3,3	-	-	7,181
4.Mamografi	47	78,3	59	98,3	-	-	-	-	-	-	-	-	9	15	-	-	4	6,7	1	1,7	12,158**
5.Pap/Smear	47	78,3	58	96,7	-	-	-	-	2	3,3	1	1,7	8	13,3	1	1,7	3	5	-	-	9,930*
6.PSA testi	54	90	59	98,3	-	-	-	-	1	1,7	1	1,7	4	6,7	-	-	1	1,7	-	-	5,221
7.Kanser t.	57	95	60	100	-	-	-	-	1	1,7	-	-	1	1,7	-	-	1	1,7	-	-	3,077
8.Check-Up	36	60	54	90	1	1,7	-	-	8	13,3	4	6,7	12	20	1	1,7	3	5	1	1,7	16,241**

\* Yukarıdaki çizelgedeki P değerleri, P< .000 =\*\*\*, P< .01=\*\*, P< .05=\* şeklinde gösterilmiştir.

Bunların yanı sıra Çizelge 4.7.'den en yüksek kan tahlili yaptırmama oranının (%35) -Kavaklıdere'de %26,7 ve Mamak'ta %8,3 olmak üzere- 6 ayda bir gerçekleştirildiği, en yüksek akciğer filmi çekirtme oranının (%15) -Kavaklıdere'de %11,7 ve Mamak'ta %3,3 olmak üzere- senede bir bu kontrolü yaptırdığı, en yük-

sek ultrason çekirme davranışının ise (%25) - Kavaklıdere’de %18,3 ve Mamak’ta %6,7- altı ayda bir olduğu görülmektedir.

Sağlık kontrollerinde en kritik sonuçlar özel bazı kanser testlerinin yapılması konusunda ortaya çıkmıştır. Mamak’taki cevaplayıcılar bu testleri hiç yaptırmazken, Kavaklıdere’de bu testi yaptırdığını ifade edenler %5 gibi oldukça düşük bir orana sahiptirler. ABD’de 50 yaş üzerinde kalın barsak kanseri açısından gizli kan testi %23 oranında yaptırılır iken, sigmoidoskopi ya da kolonoskopi yapılması oranı ise %37’lerdedir (Smith vd. 2003: 39).

**Çizelge 4. 8.** Kadın katılımcıların mamografi çekirme davranışlarının semtlere göre dağılımı

Mamografi	Semt				Toplam	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Hayır	17	56,7	29	96,7	46	76,7
Senede 1	9	30	-	-	9	15
2 seneden fazla	4	13,3	1	3,3	5	8,3
<b>Toplam</b>	30	100	30	100	60	100

Kay kare = 13,930

P < .01

Mamografi, Pap/Smear ve PSA testlerin yaptırılma durumları cinsiyete ve yaşa bağlı olarak değerlendirilmesi gereken durumlardır. Örnekleme kadın cevaplayıcıların yaklaşık %90’ının 25 yaş ve üzerindeki kimselerden oluştuğu bilinmektedir. Kavaklıdere’de kadın cevaplayıcıların %56,7’sinin ve Mamak’ta ise kadın cevaplayıcıların %96,7’sinin mamografi çekirme davranışına olumsuz yanıt vermiş olduğu görülmektedir.

Özellikle Mamak kadınlarının mamografi çekirme davranışına kanser testlerinden sonra diğer bütün testlerden daha özensiz yaklaştığı söylenebilir. Amerikan Kanser Cemiyeti 20-39 yaş arası her kadının üç yılda bir, 40 yaşından sonra ise her yıl mamografi çekirmesi gerektiği önerisinde bulunmaktadır. ABD’de 40 yaş üzeri kadınlarda ise mamografi yaptırılması % 60’lardan fazladır (Smith vd. 2003: 28, 41).

**Çizelge 4.9.** Kadın katılımcıların pap/smear testi yaptıırma davranışlarının semt- lere göre dağılımı

Pap/Smear	Semt				Toplam	
	K		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Hayır	17	56,7	28	93,3	45	75
6 ayda 1	2	6,7	1	3,3	3	5
Senede 1	8	26,7	1	3,3	9	15
2 seneden fazla	3	10	-	-	3	5
<b>Toplam</b>	30	100	30	100	60	100

Kay kare = 11,467

P < .01

Pap/Smear testi konusunda ise durum mamografiden çok farklı olmamıştır. Kavaklıdere’de kadın cevaplayıcıların %56,7’sinin ve Mamak’ta ise kadın cevaplayıcıların (%50) %93,3’ünün pap/smear testi yaptıımadıkları görülmektedir.

**Çizelge 4.10.** Amerikan Kanseri Cemiyeti 2003 yılı kanserde erken tanı önerileri (Smith vd. 2003: 29)<sup>13</sup>

Kanser tipi	Risk grubu	Test ya da işlem	Sıklık
<b>Meme</b>	20 yaş üzeri kadın	Kendi kendini meme muayenesi Klinik meme muayenesi Mamografi	20 yaştan sonra her ay 20-39 yaş arası 3 yılda bir 40 yaşından sonra her yıl 40 yaşından sonra her yıl
<b>Prostat</b>	50 yaş üzeri erkek	Parmakla rektal muayene ve prostat spesifik antijen Testi (PSA)	PSA testi ve parmakla muayene 50 yaş üzeri olup 10 yıl yaşam beklentisi olanlarda yılda bir
<b>Serviks</b>	Kadınlar	Pap testi	Servikal kanser taraması ilk cinsel temastan 3 yıl sonra başlamalıdır. 21 yaşında taramalar her durumda başlatılmalıdır. Tarama her yıl klasik Pap testi ile, ya da 2 yılda bir likit Pap testi ile yapılmalıdır. 30 yaş ve üzerinde 3 normal testi takiben taramalar 2-3 yılda bir geçilir. 70 yaş ve üzerinde 3 ve daha fazla normal testi olanlarda (son 10 yılda hiç anormal Pap testi yoksa) ve total

<sup>13</sup> Değiştirilerek alınmıştır.

		histerektomi olanlarda servikal kanser taraması kesilebilir.
<b>Kanser Kontrolü</b>	20 yaş üzeri erkek ve kadınlar	Peryodik sağlık muayenelerinde kanser açısından özellikle tiroid, testis, over, lenf nodları, ağız boşluğu, deri muayeneleri yapılmalıdır. Ayrıca tütün ve sigara, güneş ışınları, beslenme, risk faktörleri, cinsel konular ve çevresel maruziyetler açısından danışma verilmelidir.

Buradan özellikle Mamak kadınlarının pap/smear testine sıcak bakmadıkları görülmektedir. Amerikan Kanser Cemiyeti yukarıdaki çizelgede kadınların pap/smear testine ilk cinsel temastan 3 yıl sonra, 21 yaşında ise taramaların her durumda başlatılması gerektiğine işaret etmektedir. ABD’de ise serviks (Rahim ağzı) kanserinde ABD’de 18-44 yaş arası kadınların % 89’u, 45 yaş ve üzerindeki kadınların ise %84’ü Pap/Smear testini yaptırmaktadır (Smith vd. 2003: 39).

Amerikan Kanser Cemiyeti, PSA testinin erkeklerde 50 yaş üzerinde olup 10 yıl yaşam beklentisi olanlarda yılda bir kez uygulanması gerektiği önerilmektedir (Smith vd. 2003: 35).

**Çizelge 4.11.** Erkek katılımcıların PSA testi yaptırma davranışlarının semtlere göre dağılımı

PSA testi	Semt				Toplam	
	K		Mamak			
	S	%	S	%	S	%
Hayır	24	80	29	96,7	53	88,3
6 ayda 1	1	3,3	1	3,3	2	3,3
Senede 1	4	13,3	-	-	4	6,7
2 seneden fazla	1	3,3	-	-	1	1,7
<b>Toplam</b>	30	100	30	100	60	100

Kay kare = 5,472

P >. 05

Erkek cevaplayıcılarının yaklaşık %18’inin bu kategoride bulunmasına rağmen, Kavaklıdere’de ilgili cevaplayıcıların %80’inin ve Mamak’ta ise erkek cevaplayıcıların %96,7’sinin PSA testi yaptırmadıkları görülmektedir. Toplam cevaplayıcıların yaklaşık %36’sının bu testi yaptırdığını belirtmiş olması gerekirken, bu oran %11,7’lerde kalmaktadır. ABD’de prostat kanseri için rektal muayene ya da PSA testi yaptırılma oranı %55’leri geçmiştir (Smith vd. 2003: 39).

## 4. 2. Biyoteknoloji ve Genetik Çalışmalarına İlişkin Düşünce ve Tutumlar

Burada katılımcıların genetik ve biyoteknoloji ile ilgili sahip oldukları bilgiler değerlendirilmiştir. Ancak biyoteknoloji devriminden söz ederken, genetik mühendisliğinden çok daha geniş kapsamlı bir şey hakkında konuşulduğunun anımsanması önemlidir. Bu bilimsel devrim moleküler biyolojinin yanı sıra bilişsel nörobilim, popülasyon genetiği, davranış genetiği, psikoloji, antropoloji, evrimsel biyoloji ve nörofarmakoloji de dahil olmak üzere, konuyla ilgili çok sayıda alanda buluş ve ilerlemeleri de beraberinde getirmiştir (Fukuyama 2003: 23). Bu konudaki bulgulara bakıldığında katılımcıların genetik mühendisliğiyle ilgili yeterli bilgileri olmadığı görülmektedir, kaldı ki biyoteknolojinin genetik mühendisliğinden farkını ifade etmede zayıf kalmaları anlaşılır bir durumdur.

### 4. 2. 1. Biyoteknoloji hakkındaki düşünceler

Örneklemede, katılımcıların biyoteknolojiyle ilgili bilgisi olup olmadığını belirtmesi, bilgisi varsa bunu açıklaması (s. 14) istenildiğinde oldukça düşük oranlarla karşılaşılmıştır. Bu soru açık uçlu soru tekniği kullanılarak sorulmuş, katılımcıların ifadelerine aynen yer verilmeye çalışılmıştır.

**Çizelge 4.12.** *Biyoteknoloji hakkında sahip olunan bilginin semtlere göre dağılımı*

Biyoteknoloji Bilgisi	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Yeterli bilgim yok	48	80	59	98,3	107	89,2
Canlıların biyolojik farklılıklarını açıklar	3	5	1	1,7	4	3,3
Genetik biliminden farklı değil	3	5	-	-	3	2,5
Doğal olmayan maddelerin üretimi	1	1,7	-	-	1	0,8
Biyolojinin endüstriye uygulanmasıyla sağlanan gelişme	1	1,7	-	-	1	0,8
Yaşam kalitesini yükseltmek için teknolojiyi kullanma	2	3,3	-	-	2	1,7
Organizmaların teknolojik yolla evrimi	1	1,7	-	-	1	0,8
Cevapsız	1	1,7	-	-	1	0,8
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare= 11,131

P > 0,5

Çizelge 4.12’de, biyoteknoloji hakkında sahip olunan bilgi yer almaktadır. Toplam oranda neredeyse bütün katılımcılarıyla yer alacak olan Mamak toplamın %49,2’sini oluşturmakla birlikte, cevaplayıcıların toplam %89,2’si

biyoteknolojiyle ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ifade etmişlerdir. Mamak'tan %1,7 ve Kavaklıdere'den %5 oranlarına sahip katılımcılar biyoteknoloji için “canlıların biyolojik farklılıklarını açıklar” ifadesini kullanarak görece net olmayan bir cevap vermişlerdir. Mamak bölgesinden bunun dışında herhangi bir cevap alınmazken, Kavaklıdere biyoteknolojiyi “genetik biliminden farklı değil” (%5), “yaşam kalitesini yükseltmek için teknolojiyi kullanma” (%3,3) gibi ifadelerle açıklamıştır.

Biyoteknoloji hakkında sahip olunan bilginin eğitim düzeylerine göre dağılımına bakıldığında da eğitim seviyesi ile biyoteknoloji bilme düzeylerinin arasında beklendiğinden çok güçlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Bir başka deyişle, konu hakkındaki bilgi üniversite ve lisansüstü eğitim düzeylerinde tanımlanmaya çalışılmıştır. Örneklemin eğitim düzeyinin yükselmesiyle biyoteknoloji bilgisinin artacağı düşünülmüş; ancak beklenenden biraz farklı olarak eğitim düzeyi yükseldikçe biyoteknoloji bilgisi “belirmeye” başlamıştır. Toplamda ise, biyoteknoloji bilgisini ifade etmeye çalışan katılımcıların oranı %10'u ancak bulmaktadır.

Erbaş (2006: 33), farklı toplumsal kesimlerin biyoteknoloji ile ilgili tutum ve davranışları üzerine yapılmış olan alan çalışmasında, biyoteknolojinin siyasi ve ekonomik anlamda geliştirilmesine karşın, halkın bu konuda bilgilendirilmemiş olduğunun ortaya çıktığını belirtmektedir. Bu çalışmada biyoteknoloji kavramını sadece duymuş olanların oranı (%42) örneklemin yarısından azdır. Bu oran profesyonellerde %77,5, kentli katılımcılarda (%36,3) ve köylülerde %30,3'tür. Bu katılımcılarda biyoteknolojiyi gerçekten bildiğini ifade edenlerin oranı ise, profesyoneller, kentli ve köylü katılımcılarda sırasıyla %41,4, %21,5 ve %17,1'dir.

1990 yılında Yeni Zelanda Bilimsel ve Endüstriyel Araştırma Bölümü (New Zealand Department of Scientific and Industrial Research-DSIR)'nin 1990'da yapmış olduğu bir araştırma sonucunda, Yeni Zelanda halkının “düşük bilgi düzeyine rağmen” büyük oranda “biyoteknolojiyi destekleyici bir tutumda” oldukları (Couchman ve Fink-Jensen 1990: 7) ifade edilmektedir (akt. Davison vd. 1997: 322). Kennedy (1991, akt. Davison vd. 1997), burada söz edilen düşük bilgi düzeyinin, cevaplayıcıların %57'sinin biyoteknolojiyi duyduğunu söylemesine rağmen; sadece %9'unun ne anlama geldiğini açıklayabilmesinden kaynaklandığını belirtmektedir.

Yeni Zelanda'dan elde edilen sonuçların, bu çalışmadaki örnekleme karşılaştırıldığında bilme düzeyleri bakımından benzerlik gösterdiği görülmektedir. Yine Davison vd. (1997)'nin çalışmasında yer vermiş olduğu Avrupa Topluluğu Komisyonu için Eurobarometre Araştırmalarının (Eurobarometre Surveys for The Commission of the European Community) 1991 ve 1993 yıllarında yapılmış çalışmalarında, insanların biyoteknoloji algılarının ulusal farklılıklarla nasıl ilişkilendirilebileceği ele alınmıştır. Bunun için Avrupa Topluluğunun on iki üye devletinden 12.800 cevaplayıcıya ulaşılmış ve Güney ülkelerinin –Portekiz, İspanya ve İtalya- cevaplarında en olumlu ülkeler oldukları, buna karşın Kuzey ülkeleri olan Danimarka, Almanya ve Hollanda'nın biyoteknolojiye en olumsuz bakan ülkeler oldukları ifade edilmiştir (Davison vd. 1997: 323). Bu ulusal farklılıklar ve düşük biyoteknoloji kabullenışı, araştırmacılar tarafından kuzeyden güneye doğru gerileyen biyoteknoloji bilinciyle (European Commission 1993, akt. Davison vd. 1997: 323), Alman araştırmacılar (Rabino 1994, akt. Davison vd. 1997: 323) tarafından ise, Alman Yeşilleri'nin yüksek düzeydeki kampanyalarına ve hala taze olan Nazi öjeni hatırasıyla açıklanmaktadır.

Avrupa Topluluğu'nun 2005 araştırmasında ise (European Commission 2006: 55), insanların biyoteknoloji ile ilgili on farklı konuda hazırlanmış yargı içeren cümlelere “doğru, yanlış ve bilmiyorum” cevapları vermeleri istenmiştir. Katılımcıların değerlendirmesine sunulan yargılar, “bir çocuğun down sendromlu veya mongol olarak doğup doğmayacağı, hamileliğin ilk birkaç ayında anlaşılabilir”, “genetik olarak modifiye edilmiş meyve yemek, insanın genlerinin de modifiye olmasına neden olabilir”, “genetik olarak modifiye edilmiş hayvanlar her zaman diğerlerinden daha büyük olurlar”, “genetik olarak modifiye edilmiş domatesler genlere sahipken, sıradan domatesler gen içermezler”, “hayvan genlerini bitkilere aktarmak mümkün değildir” gibi cümlelerden oluşmaktadır. Değerlendirme aşamasında “doğru” bulunan cevaplar 1996, 1999, 2002 ve 2005 yıllarında yapılan araştırma sonuçlarıyla karşılaştırılmış ve “bir çocuğun down sendromlu veya mongol olarak doğup doğmayacağı, hamileliğin ilk birkaç ayında anlaşılabilir” yargısında %3'lük bir düşüş dışında burada yer verilen yargıların tümünde %9-%4 arasında değişen oranlarda yükselme görülmüştür; sonuçta, yukarıda verilen cümleler için 2005 yılında sırasıyla %79, %54, %45, %41 ve %31 oranlarında doğru cevap alınmıştır (European Commission 2006: 57).



#### 4.2.2. Genetik bilimine ilişkin düşünceler

Aşağıdaki çizelgede katılımcıların “genetik bilimi ile ilgili sahip oldukları bilgiler” açık uçlu sorusuna (s. 13) verdikleri cevaplar yer almaktadır. Buradan katılımcıların büyük bir bölümünü oluşturan kesimin (%65) genetik bilimi hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığı anlaşılmaktadır. Yeterli bilgiye sahip olduklarını düşünen katılımcılar ise (%5,8), genetik biliminin “kalıtımsallıkla ilgili çalışmalar yapan”, “hücrelerin DNA haritasını çıkarmakla ilgilenen” (%5,8) veya “üreme ve bebek sağlığıyla ilgili çalışmalar yapan” (%5,8) bir bilim olduğunu düşünmektedirler.

“Organ yapımı”, “hibritler”, “kanserle ilgili çalışmalar” ve “daha mükemmel insana ulaşmak için DNA’larla oynama” gibi %1,7’lik oranlardaki bilgilerle “cilt üzerine çalışmalar”, “insanlarla ilgili çalışmalar”, “nörolojiyle ilgili çalışmalar” %0,8 gibi daha düşük oranlara sahip olduklarından “Diğer” kodlaması altında temsil edilmişlerdir.

**Çizelge 4.13.** Genetik bilimi hakkındaki bilginin semtlere göre dağılımı

Genetik Bilimi Bilgisi	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Yeterli bilgim yok	31	51,7	47	78,3	78	65
Hastalıkların genler aracılığıyla iyileştirilmesi	3	5	-	-	3	2,5
Kopyalama / klonlama	1	1,7	2	3,3	2	1,7
Kalıtımsallık	6	10	1	1,7	7	5,8
Hücrelerin DNA haritasını çıkarmak	6	10	1	1,7	7	5,8
Üreme ve bebek sağlığıyla ilgili çalışmalar	2	3,3	5	8,3	7	5,8
Hızlı gelişen bir bilim dalı	3	5	-	-	3	2,5
Diğer	7	11,6	4	6,6	11	9,2
Cevapsız	1	1,7	-	-	1	0,8
<b>TOPLAM</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

Kay kare = 21,044

P < 0,5

Mamak’tan alınan oranların Kavaklıdere bölgesine oranla biraz daha yüksek olduğu cevaplar, medyada diğer konulara göre daha popüler olan “kopyalama/klonlama” ve Mamak’ta-‘örneğin genel özellikleri’ bölümünde belirtildiği gibi- çocuk sayısının Kavaklıdere’ye göre fazla olması ile ilişkili olduğu düşünülen “üreme ve bebek sağlığıyla ilgili çalışmalar” olmuştur.

Katılımcıların genetik hakkında ifade ettikleri bilgilerin, eğitim durumlarına göre dağılımı aşağıdaki çizelgeden görülmektedir. Buna göre, örneklemin eğitim düzeyi de göz önünde bulundurularak söylenilebilir ki, yeterli bilgisi olmadığını söyleyen katılımcılar en fazla, lise ve üniversite eğitim düzeylerindeki kişilerden oluşmaktadır. Ancak her bir eğitim düzeyinden (lisansüstü de dahil), konu ile ilgili herhangi bir fikri olmadığını belirten katılımcı bulunduğu da görülmektedir.

**Çizelge 4.14.** Genetik bilimi hakkındaki bilginin eğitim durumlarına göre dağılımı

GENETİK BİLGİSİ	EĞİTİM DURUMU													
	Okuma yazma bilmez		İlkokul		Ortaokul		Lise		Üniversite		Lisans üstü		TOPLAM	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Yeterli bilğim yok	3	100	13	92,9	9	75	40	78,4	12	36,4	1	14,3	78	65
Hastalıkların genler aracılığıyla iyileştirilmesi	-	-	-	-	-	-	1	2	2	6,1	-	-	3	2,5
Kopyalama / Klonlama	-	-	-	-	1	8,3	1	2	1	3	-	-	3	2,5
Kalıtımsallık	-	-	1	7,1	-	-	1	2	4	12,1	1	14,3	7	5,8
Hücrelerin DNA haritalarını çıkarmak	-	-	-	-	-	-	-	-	7	21,2	-	-	7	5,8
Üreme ile ilgili çalışmalar	-	-	-	-	-	-	4	7,8	3	9,1	-	-	7	5,8
Hızlı gelişen bir bilim dalı	-	-	-	-	-	-	1	2	1	3	1	14,3	3	2,5
Diğer	-	-	-	-	2	16,7	3	6	2	6,1	4	57,2	11	9,3
Cevapsız	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	1	0,8
<b>TOPLAM</b>	3	100	14	100	12	100	51	100	33	100	7	100	120	100

Kay kare = 86, 342

P < .05

“Hastalıkların genler aracılığıyla iyileştirilmesi”, “hücrelerin DNA haritalarını çıkarmak”, “üreme ile ilgili çalışmalar” ve “hızlı gelişen bir bilim dalı” cevapları lise ve üstü eğitim düzeylerinden alınmışken, “kopyalama/klonlama” ve “kalıtımsallık” cevapları herhangi bir eğitim seviyesine bağlı kalınmadan alınan cevaplar olmuştur. En yüksek oranda (%65) alınan “yeterli bilğim yok” cevabı,

bu cevapta eğitim seviyesinin bile önemsiz kaldığı düşünülürken, önemli bir sonuçtur.

Bu çalışma için yapılan araştırmada genetik mühendisliği ve biyoteknoloji ile ilgili bilgi sahibi olma soruları için kullanılan teknik, açık uçlu soru tekniği olduğundan, değerlendirilirken cevaplayıcıların bu sorulara cevap vermede zorluk yaşadıkları göz önünde bulundurulmalıdır. Ancak her şeye rağmen cevaplayıcıların Avrupa ülkelerinin yanında görece oldukça düşük bilgi düzeyine sahip olduğu sonucuna ulaşılabilir.

#### **4.2.3. Genetik mühendisliği/çalışmalarına ilişkin düşünceler**

Bilim ve teknoloji konusunda egemen anlayış bilim ve teknolojinin herkesin diğer bir deyişle “insanlığın” yararına olduğu düşüncesini ileri sürmektedir (Erbaş ve Gül 2006) Aşağıdaki çizelgede, görüşme formunda 5’li likert tipi soru ölçeğiyle sorulmuş olan katılımcıların genetik mühendisliği ile ilgili olumlu bazı düşüncelere katılıp katılmama durumları gösterilmiştir. ‘Genetik mühendisliğinin yaşamı bütün insanlar için daha iyi hale getireceği’ (s.26.1) düşüncesine toplam katılma oranı %76,7’dir. Bu olumlu bakış her iki bölgede (Kavaklıdere %75, Mamak %78,3) birbirine yakın oranlardadır.

Ancak bölgelerin, görüşlerini ifade ederken seçtikleri katılma dereceleri belirgin farklılıklar göstermektedir. Kavaklıdere’nin “kesinlikle katılıyorum” cevap oranının (%31,7) Mamak’a göre (%3,3) daha yüksek olması dikkat çekici bir farklılıktır. Bu yargıya her iki bölgede de katılmama oranlarının düşük olduğu görülmektedir. 1987 OTA verilerinde 1.273 Amerikalı yetişkinin üçte ikisinin “genetik mühendisliğinin yaşamı bütün insanlar için daha iyi hale getireceği”ni düşündüğü ifade edilmektedir (Davison vd. 1997: 321).

“Genetik mühendisliği sayesinde daha sağlıklı bir toplumun elde edilebileceği” (s. 26.3) ni öne süren yargıya katılma (%81,7) “yaşamı bütün insanlar için daha iyi hale getireceği” (%76,7) düşüncesine katılma oranından daha yüksektir. Mamak’ın bu yargıya katılımı bir önceki yargı ile aynı iken (%78,3), Kavaklıdere’de bu katılım %85’e yükselmiştir. Bu durum, Kavaklıdere’de bir önceki soruya

“bilmiyorum” cevabı veren kişilerin bu konudaki düşüncesini olumlu yönde ifade ettiğini düşündürmektedir.

**Çizelge 4.15.** Genetik mühendisliğiyle ilgili düşüncelerin semtlere göre dağılımı

Düşünce	Katılma Durumu	SEMT				TOPLAM	
		Kavaklıdere		Mamak		S	%
		S	%	S	%		
“Genetik mühendisliği yaşamı bütün insanlar için daha iyi hale getirecektir”	K. Katılıyorum	19	31,7	2	3,3	21	17,5
	Katılıyorum	26	43,3	45	75	71	59,2
	Katılmıyorum	5	8,3	4	6,7	9	7,5
	K. Katılmıyorum	-	-	-	-	-	-
	Bilmiyorum	10	16,7	9	15	19	15,8
	<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100
	Kay kare= 19,010, P< .000						
“Genetik mühendisliği sayesinde daha sağlıklı bir toplum elde edilebilir”	K. Katılıyorum	20	33,3	3	5	23	19,2
	Katılıyorum	31	51,7	44	73,3	75	62,5
	Katılmıyorum	5	8,3	7	11,7	12	10
	K. Katılmıyorum	-	-	1	1,7	1	0,8
	Bilmiyorum	4	6,7	5	8,3	9	7,5
	<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100
	Kay kare= 16,263, P< .01						

Dixon (1991, akt. Davison vd. 1997: 324)’ın değerlendirmesinde, 1991’de Amerikalı bir biyoteknoloji şirketi olan Eli Lilly tarafından yaptırılan ve İngiltere, İtalya, Fransa ve Almanya’daki 3.000 yetişkin bireyi kapsayan Gallup araştırmasında, cevaplayıcıların sadece yüzde 4’ü genetik mühendisliğine genel bir yasaklama getirilmesini isterken, üçte birinin, genetik mühendisliğinin etik olmadığını, yüzde 63’ünün ise “biyoteknolojinin yaşamı daha iyi hale getireceği”ni düşündüğü ifade edilmektedir.

Katılımcılara yine likert tipi soru ölçeğiyle genetik çalışmalarına ilişkin bazı sorular yöneltilmiştir. Çizelge 4.16’da görüldüğü gibi, genetik çalışmalarının risksiz olduğunu düşünenlerin oranı (%25), riskli olduğunu düşünenlerden (%45) oldukça düşüktür. Genetikle ilgili görece daha fazla bilgiye sahip olan Kavaklıdere’nin bu düşünceye katılmama oranınının (%48,4) Mamak bölgesine göre (%41,7) yüksek olduğu görülmektedir. Konu ile ilgili daha bilgili olan grup, riskleri hakkında da bilinçli olduğunu kısmen hissettirmektedir.

Davison vd. (1997: 327)’nin araştırmasında yer verdiği gibi, karşı Avustralya’dan seçilen 1,378 cevaplayıcı, genetik mühendisliğinin yararlarının zararlarına “kesinlikle” veya “muhtemelen” daha ağır basmadığını belirten yüzde 0,9

oranındaki kesim dışında teknolojiye fazlasıyla olumlu bakmaktadırlar. Yüzde 63 oranındaki katılımcı genetik mühendisliğinin “kesinlikle” veya “muhtemelen” yararlı olacağını düşünmektedirler. Bu araştırma aynı zamanda “daha az bilgi sahibi” olan ve “daha çok bilgi sahibi” olan kategorilerdeki cevaplayıcılardan aldıkları cevapları da karşılaştırmaktadır. “Daha az bilgi sahibi” olan grup genelde gen teknolojisinin yararları konusunda daha kötümser olmasına rağmen, gen teknolojisinin spesifik uygulamaları hakkındaki cevaplarında “daha çok bilgi sahibi” olan grup kadar iyimser olmuşlardır.

Bununla birlikte, “daha az bilgi sahibi” olan grup, bu ürün/hizmetleri kişisel olarak “daha çok bilgi sahibi olan” gruba göre daha az kullanma taraftarı olmuştur. Davison vd. (1997)’nin çalışmasında sözü edilen “Daha az bilgi sahibi” olan grup bu çalışmada yer verilen Mamak’la benzer özellikler taşımaktadır. Mamak bölgesi de Kavaklıdere’ye göre daha az bilgi sahibi olmasına rağmen, Davison vd. (1997)’nin çalışmalarında yer verdikleri grubun özelliklerini taşımadığı görülmektedir. Çünkü bu konuda Kavaklıdere yani “daha çok bilgi sahibi olan” grup Mamak’tan daha kötümser görünmektedir.

**Çizelge 4.16.** Genetik çalışmalarıyla ilgili düşüncelerin semtlere göre dağılımı

Düşünce	Katılma Durumu	SEMT				TOPLAM	
		Kavaklıdere		Mamak		S	%
		S	%	S	%		
“Genetik çalışmaları herhangi bir risk taşımamaktadır” (s.26.16)	K. Katılıyorum	3	5	1	1,7	4	3,3
	Katılıyorum	11	18,3	15	25	26	21,7
	Katılmıyorum	25	41,7	24	40	49	40,8
	K. Katılmıyorum	4	6,7	1	1,7	5	4,2
	Bilmiyorum	17	28,3	19	31,7	36	30
	<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100
	Kay kare= 3,547, P> .05						
“Genetik çalışmalar için zaman harcamaya değmez” (s.26.17)	K. Katılıyorum	-	-	-	-	1	0,8
	Katılıyorum	1	1,7	-	-	-	-
	Katılmıyorum	24	40	38	63,3	62	51,7
	K. Katılmıyorum	35	58,3	18	30	53	44,2
	Bilmiyorum	-	-	4	6,7	4	3,3
	<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100
Kay kare= 13,614, P< .01							
“Genetik çalışmaları hükümet denetim ve gözetimi gerektirmektedir” (s.26.18)	K. Katılıyorum	31	51,7	13	21,7	44	36,7
	Katılıyorum	20	33,3	36	60	56	46,7
	Katılmıyorum	4	6,7	4	6,7	8	6,7
	K. Katılmıyorum	2	3,3	1	1,7	3	2,5
	Bilmiyorum	3	5	6	10	9	7,5
	<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100
Kay kare= 13,268, P< .01							

“Genetik çalışmalar için zaman harcamaya değmez” ifadesine toplam katılma oranı ise (%0,8) oldukça düşüktür. Bu düşünceye toplam katılmama oranı ise %95,9’tir. Kavaklıdere’nin %98,3’ü, Mamak bölgesinin %93,3’ü bu düşünceye katılmadığını belirtmiştir. Yine Davison vd. (1997: 321)’nin çalışmalarında yer verdikleri OTA’nın 1987 yılında 1,273 Amerikalı ile yaptığı bir araştırmada cevaplayıcıların üçte birinin genetik mühendisliği çalışmalarının -benzer bir şekilde- “uğraşmaya değmeyeceğini” ifade ettikleri belirtilmiştir.

“Genetik çalışmaları hükümet denetim ve gözetimi gerektirmektedir” düşüncesine katılım ise, %83,4 gibi yüksek bir orana ulaşmıştır. Bu toplam katılımın %42,5’i Kavaklıdere bölgesinden %40,8’i ise Mamak bölgesinden elde edilmiştir. Bu düşünceye katılmama oranı her iki bölgede birbirine yakın oranlarda (Kavaklıdere %10, Mamak %8,4) olmakla beraber, toplamları %9 civarındadır. Bu katılımcılar, bilim insanlarının diledikleri gibi çalışmaları gerektiğini, hükümet veya başka bir kurumun bilime kesinlikle müdahale etmemesi gerektiğini düşünmektedirler. Ancak Kavaklıdere bölgesinden bazı katılımcılar görüşme sonunda bazı düşüncelerini,

*...Genetik testlerin yapılması konusu son derece tehlikeli sonuçlar doğurmaya açık istismarı kolay bir bilim dalı. Ne kadar korunabilir ne kadar zaman sahip olunabilir, insanlığa faydalı olabilmesi için devlet tarafından sıkı kontrol altında tutulması gerekir...*

*...Tabii ki her güzel şey kötü amaçlarla kullanıldığında kötü sonuçlara neden olur. Bu nedenle en önemli şey bu testlerin kötü amaçlarla kullanılmasını engellemek için kesin önlemler alınması 1. öncelik olmalı...*

şeklinde ifade etmişlerdir.

Cevaplayıcılara “insanlar doğal yapıyı bozacak şekilde doğaya müdahale etmemelidirler” (s. 26.19) düşüncesine katılıp katılmadıkları sorulmuştur. Aşağıdaki çizelgede gösterildiği gibi %40’ı Kavaklıdere’den %45,9’u Mamak’tan olmak üzere toplam %85,9 oranında bu düşünceye katılım sağlanmıştır. Kavaklıdere’de bu düşünceye katılmama oranı %7,4 iken, Mamak’ta bu oran %3,3’tir. Her iki bölgede de bu düşünceye olumsuz bakma oranları düşüktür.

1987’de OTA’nın 1,273 Amerikalıyla yapmış olduğu araştırmada katılımcıların dörtte birinin çalışmada yer alan soruya benzer fakat daha kapsamlı biçim-

de “insanlar doğaya müdahale etmemelidirler” cevabını verdiği belirtilmektedir (Davison vd. 1997: 321). Bu çalışma sonuçları ile kıyaslandığında bu oranın oldukça düşük olduğu görülmektedir.

Cevaplayıcıların katılıp katılmadıklarını bildirmelerinin istendiği diğer bir düşünce “genetik mühendisliğinin yararları uğruna çevreye zarar verilebileceği” (s.26.2) düşüncesidir. Kavaklıdere katılımcıların %21,6’sı genetik mühendisliğinin çevreye zarar vermesi konusunda bir sakınca görmezken, Mamak’ta bu oran %20’dir. Bu konuda her iki bölgenin birbirine yakın oranlarda cevaplar verdiği görülmektedir.

Genetik mühendisliğinin yararları uğruna da olsa çevreye zarar verilemeyeceğini düşünen Kavaklıdere oranı %56,7 ve Mamaklı oranı %71,6, düşünceye toplam karşı çıkış %64,2’dir. Çevreyle ilgili bu düşünceler karşısında “kararsız” olma durumu ise, bir önceki düşünce için %5 iken bu düşüncede %15’tir.

**Çizelge 4.17.** Genetik çalışmalarının doğal çevreye etkileri konusundaki düşüncelerin semtlere göre dağılımı

Düşünce	Katılma Durumu	SEMT				TOPLAM	
		Kavaklıdere		Mamak		S	%
		S	%	S	%		
“İnsanlar doğal yapıyı bozacak şekilde doğaya müdahale etmemelidirler”	K. Katılıyorum	27	45	14	23,3	41	34,2
	Katılıyorum	21	35	41	68,3	62	51,7
	Katılmıyorum	7	11,7	3	5	10	8,3
	K. Katılmıyorum	1	1,7	-	-	1	0,8
	Bilmiyorum	4	6,7	2	3,3	6	5
	<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100
Kay kare= 13,840, P< .01							
“Genetik mühendisliğinin yararları uğruna çevreye zarar verilebilir”	K. Katılıyorum	2	3,3	-	-	2	1,7
	Katılıyorum	11	18,3	12	20	23	19,2
	Katılmıyorum	21	35	35	58,3	56	46,7
	K. Katılmıyorum	13	21,7	8	13,3	21	17,5
	Bilmiyorum	13	21,7	5	8,3	18	15
	<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100
Kay kare= 10,290, P< .05							

Bir önceki çevreyle ilgili düşünceye katılımın toplam %85,9, burada ise %64,2 olması, genetik mühendisliğinin yararları düşünüldüğünde katılımcıların çevreyle ilgili bazı tavizler verilebileceğini düşünceleri şeklinde yorumlanabilir. Yine OTA (1987, akt. Davison vd. 1997: 322) verilerine göre, Amerikalı katılım-

cılardan elde edilen sonuçlar görece yüksek oranlarda “insanların genetik olarak değiştirilmiş organizmaların potansiyel yararları uğruna çevreye yönelik riskleri kabul etmeye” razı olduklarını göstermektedir.

Kavaklıdere bölgesinden bir katılımcı bu konu ile ilgili olarak verdiği cevapta,

*...Bilim olmalıdır. Çalışmalar yapılmalıdır. Ben istesem de istemesem de teknoloji ve bilim ilerleyecek. Ancak hiçbir şey doğa kanunlarına ters düşmemelidir. Genetik test yoluyla birçok şeye çözüm getirilebilir. Peki bu gerçekten çözüm müdür?..*

diye açıklamış, doğa ve genetik mühendisliği arasındaki ilişkiyi kendi düşüncesine göre ortaya koymuştur.

#### **4. 2. 4. Genetik hastalıklar hakkındaki düşünceler**

Genetikçiler kanser, diyabet, şizofreni ve daha kötüsü, büyük çoğunlukla çevresel ve sosyal faktörlerin etkisiyle gelişen içki bağımlılığı, homoseksüellik ve cinayet için “genetik yatkınlıkları” ve “genetik eğilimleri” belirlemeye çalışıyor (Ho, 2001: 51). Genetik mühendisliğinin bu çalışmalarının insanlar üzerinde nasıl etkileri olduğunu belirleyebilmek için katılımcılara “genetik yolla aktarıldığını düşündükleri hastalıkların neler olduğu” (s. 15) sorulmuş ve cevaplar herhangi bir seçenek verilmeden açık uçlu teknikle alınmıştır.

Sınıflandırmalara bakıldığında en fazla belirtilen hastalıklar sırasıyla: kanser gibi onkolojik hastalıklar (%53,3), trombofili (Varis), kalp gibi kalp ve damar hastalıkları, tansiyon gibi dolaşım sistemi hastalıkları (%57,5) ve guatr, obezite, diyabet gibi hormonal sistem (% 45,9) hastalıklarıdır. Daha düşük oranlarda cevap olarak verilmiş olan hastalıklarsa alzheimer, parkinson, sara (epilepsi), zeka geriliği, erken bunama, MS hastalığı gibi nörolojik hastalıklar (%13,3), HBS, hepatit, menenjit gibi infeksiyon hastalıkları (%11,7) ve şizofreni, alkolizm gibi psikiyatrik hastalıklar (%7,5)' dir.

Semtlar arasında bu hastalıkların ifade edilmesinde bazı farklılıklar bulunmaktadır. Nörolojik hastalıklar Kavaklıdere'de %20 oranında belirtilmişken, bu oran Mamak'ta %6,7'dir. Psikiyatrik hastalık kategorisindeki cevaplar ise Kavaklıdere'de %10,2, Mamak'ta ise %5 oranında alınmıştır. Bronşit, verem gibi



solunum sistemi hastalıkları ise Mamak'ta (%18,3) Kavaklıdere'ye (%6,7) göre daha fazla belirtilmiştir. Guatr, obezite, diabet gibi hormonal sistem hastalıklarının genetik olabileceği cevabı Kavaklıdere'de (%53,3) Mamak'a göre (%38,3) daha fazla ifade edilmiştir.

**Çizelge 4.18.** Katılımcıların genetik yolla aktarıldığını düşündükleri hastalık türlerinin semtlere göre dağılımı<sup>14\*</sup>

Hastalık Sınıfı	Kavaklıdere		Mamak		X <sup>2</sup>
	S	%	S	%	
Duyu Bozuklukları	6	10	5	8,3	0,100
KBB	3	5	1	1,7	1,034
Nörolojik	12	20	4	6,7	4,615*
Psikiyatrik	6	10,2	3	5	1,137
Dolaşım Sistemi	34	56,7	35	58,3	0,034
Solunum Sistemi	4	6,7	11	18,3	3,733
Sindirim Sistemi	3	5	1	1,7	1,034
Hormonal Sistem	32	53,3	23	38,3	2,719
Kas-İskelet Sistemi	3	5	2	3,3	0,209
Cilt	3	5	1	1,7	1,034
Hematolojik Sistem	5	8,3	2	3,3	1,365
İnfeksiyon	9	15	5	8,3	1,294
Genetik	4	6,7	-	-	4,138*
Onkolojik	36	60	28	46,7	2,143
Bilmiyor	4	6,7	2	3,3	0,702

\* Yukarıdaki çizelgedeki P değerleri, P< .000 =\*\*\*, P< .01=\*\*, P< .05=\* şeklinde gösterilmiştir.

Kanser gibi onkolojik hastalıkların genetik olabileceği de Kavaklıdere (%60) bölgesinde, Mamak (%46,7) bölgesine göre daha sıklıkla verilen bir cevap olmuştur. Solunum sistemi ve kalp-damar hastalıkları dışında neredeyse bütün

<sup>14</sup> Bu soruya verilen cevaplar hastalıkların uluslararası sınıflandırılması (WHO 1999) dahilinde yukarıdaki çizelgede gösterilmiştir. Bu sınıflandırmaya göre, **Duyu Bozuklukları:** görme bozuklukları; **Kulak Burun Boğaz Hastalıkları:** bademcik hastalığı; **(Nörolojik) Sinir Sistemi Hastalıkları:** alzheimer, parkinson, sara (epilepsi), zeka geriliği, erken bunama, MS hastalığı; **(Psikiyatrik) Ruh Hastalıkları:** şizofreni, alkolizm; **Dolaşım (Kardiyovasküler) Sistemi Hastalıkları:** trombofili (varis), kalp ve damar hastalıkları, tansiyon; **Solunum Sistemi Hastalıkları:** solunum sistemi bozuklukları, bronşit, astım, Verem (Kistik Fibroz); **Sindirim (Gastro-intestinal) Sistemi Hastalıkları:** mide rahatsızlıkları, kistik fibroz; **Hormonal (Endokrin) Sistem Hastalıkları:** guatr, obezite, diabet; **Kas-İskelet Sistemi Hastalıkları:** romatizmal hastalıklar, kemik erimesi, kemik aşınması, fitik; **Cilt Hastalıkları:** cilt ve saç hastalıkları; **Hematolojik Sistem (Kan) Hastalıkları:** kan hastalıkları, anemi, hemofili; **(İnfeksiyon) Bulaşıcı Hastalıklar:** HBS, hepatit, menenjit; **Genetik Hastalıklar:** down sendromu, **Onkolojik (Kanser) Hastalıklar:** kanser (Tümör) olarak ifade edilmiştir.

hastalık türlerinin genetik olabileceği cevabı Mamak'tan çok Kavaklıdere bölgesinden alınmıştır.

Genetik hastalıklar dışında kalan bütün hastalık türleri aslında multi-faktöriyel hastalıklar olarak adlandırılan, birçok nedeni bulunan hastalıklardır. Her iki bölgenin de bu tür multi-faktöriyel hastalıkların nedenlerinin genetik de olabileceğini ifade etmesi dikkate değer bir sonuçtur.

Genetik hastalık kategorisine giren down sendromu hastalığını yalnız %6,7 oranıyla Kavaklıdere bölgesinin ifade etmiş olması da bu tür hastalıkların ne kadar spesifik olduğunu adeta bir kez daha vurgulamaktadır. Tek-gene bağlı bozukluklar, tüm insan hastalıklarının yüzde ikisinden azını oluşturuyor ve şu anda, bunların bile birçok farklı etkenin sonucu olduğu ispatlanmış durumda; aynı genin birçok farklı mutasyonu ya da farklı genler aynı hastalığa neden olabiliyor (Ho 2001: 61).

**Çizelge 4.19.** *Belirtilen hastalığın ortaya çıkmasındaki genetik dışı olduğu düşünülen nedenlerin semtlere göre dağılımı*

	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Tıbbi açıklama	10	16,7	-	-	10	8,5
Sağlıksız beslenme	18	30	16	27,6	34	28,8
Radyasyona maruz kalma	3	5	1	1,7	4	3,4
Yorgunluk, stres	4	6,7	5	8,6	9	7,6
Aşılar, ilaçlar	-	-	1	1,7	1	0,8
Sigara, içki	7	11,7	14	24,1	21	17,8
Hijyen	1	1,7	3	5,2	4	3,4
Bilmiyorum	13	21,7	18	31	31	26,3
Cevapsız	4	6,7	-	-	4	3,4
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare= 20,340

P < .01

Katılımcılara “genetik yolla aktarıldığını düşündüğü hastalığın genetik dışındaki nedenlerinin ne olabileceği” (s.16) yine açık uçlu soru tekniğiyle sorulmuştur. Bu soruya verilen cevaplar Çizelge 4.19’da görüldüğü gibi, daha çok (%28,8) “sağlıksız beslenme” de odaklanmaktadır. Onu %17,8 oranla “sigara ve/veya içki kullanımı” izlemektedir. Kavaklıdere’de bu soruya %16,7 oranında

tıbbi bazı açıklamalar - örneğin, “şeker hastalığı, vücutta salgılanan insülin miktarının yetersiz veya fazla olmasından kaynaklanır” gibi - getirilmiştir.

Katılımcıların genetikle ilgili düşük bilgi seviyesine sahip olmalarına rağmen genetik yatkınlıkları tetikleyici birçok çevresel faktörü belirtmiş olmaları önemlidir. Sağlık ve bilgi düzeyi ile ilgili olarak söylenebilecek söz, katılımcıların genetikle ilgili düşük bilgi düzeylerine sahip olmalarına ve sağlıklarına yeterince özenli davranmamalarına rağmen birçok hastalığın genetik nedenlerden kaynaklanabileceği gibi çevresel nedenlerle de ortaya çıkabileceğini ifade etmiş olmalarıdır.

#### **4. 3. Genetik Analiz Testlerine İlişkin Düşünce ve Tutumlar**

Doğum, ölüm, haklar ve müdahaleler en doğal olanla yapay olarak düzenlenmiş olanın kaçınılmaz birlikteliği insanlığın karşısına yine büyük bir sorun olarak çıkmaktadır. Önceki bölümlerde de açıklandığı gibi pre-implantasyon teşhisi sayesinde dördüncü hücre bölünme aşamasındaki embriyoyu genetik bakımdan kontrol etmek, herhangi bir hastalığa yol açıp açmayacağına bakmak artık mümkündür (Habermas 2003: 27). Ancak saptanan bu bozukluğun tedavileri henüz bulunmadığı gibi bir hastalığa neden olup olmayacağı da kesin bir şekilde bilinmemektedir.

Bu nedenle ailelere yeni teknoloji tarafından sunulan yaygın alternatifler, hastaliksız bir çocuğun laboratuvar ortamında özel yöntemlerle ‘seçilmesiyle’ çocuk sahibi olmak veya hamilelik esnasında yapılacak olan testlerle çocuğun genlerinde hastalık tespit edildiği zaman gebeliği sonlandırmaktır. Bu durumda ağır bir hastalığı olan çocuğun dünyaya gelmesini önlemek ile onun genetik malzemesini düzeltmek (ki bu açıkça öjenik bir karardır) arasındaki kavramsal sınır kesinliğini yitirmektedir (Habermas 2003: 34). Makalesinde insan hakları bağlamında embriyonun moral statüsünü tartışan Çoban (2007: 273) sağlıklı, yakışıklı, yetenekli olanların yaşamlarının hasta, çirkin, yeteneksiz olanlarınkinden daha iyi olabileceğini; ama bu durumun birincilerin yaşamlarının moral olarak daha iyi olduğunu göstermeyeceğini belirtmektedir. Dolayısıyla embriyo moral özne olarak kabul edilmese bile moral özne olan insanların embriyoya karşı davranışlarıyla ilgili bir morallik yine de söz konusu olacaktır (Çoban 2007: 278).

Fukuyama (2003: 94) gelecekte anne-babaların embriyolarını çok çeşitli bozukluklarla ilgili olarak otomatik olarak taraması ve “doğru” genlere sahip embriyoların ana rahmine yerleştirilmesinin rutin bir işlem haline gelebileceğinden bahsetmektedir. Ayrıca bugün bile amniyosentez ve sonogramlar gibi tıbbi teknolojinin anne babalara zaten Down sendromlu bir cenini kürtajla aldırma veya Asya’da kız bebek ceninlerinin aldırılması gibi alternatifleri sağladığı belirtilmektedir (Fukuyama 2003: 95).

Bugüne kadar mevcut yöntemlerle 20 haftanın üzerindeki gebeliklerde cinsiyet gibi özelliklerin belirlenebilmesi mümkünken, artık internet üzerinden satılan bir test ile henüz 6 haftalık olan bir gebelikte bebeğin cinsiyeti öğrenilebilecektir<sup>15</sup>. Bu durum, 10 haftalığa kadar yasal olan kürtaj olgusunun toplumsal boyutlarını, cinsiyet bileşeni ile birlikte baştan sona değiştirecektir. Bebeğin cinsiyetinin ‘seçilmesi’ uygulaması yasak olmakla birlikte, şu anki teknoloji ile son derece mümkündür.

Dolayısıyla katılımcılara konu ile ilgili bilgi düzeylerini ve genetik analiz testlerini yaptırma tutumlarını öğrenmeye ilişkin sorular yöneltilmiştir. Daha sonra gebelikte bu testleri yaptırma davranışı ve kürtaja karşı ve taraf yaklaşımlar değerlendirilmiştir.

#### 4. 3. 1 Genetik analiz testlerini bilme düzeyleri

Katılımcıların genetik analiz testini bilip bilmedikleri sorulmuş (s. 17) ve Kavaklıdere’de %20, Mamak’ta ise %8,3 olmak üzere toplam oran içinde %14,2’yi oluşturan bir kesimin bu testleri bildiği öğrenilmiştir. Hiçbir şey bilmediğini ifade eden katılımcı oranı (%50,8) oldukça yüksektir.

**Çizelge 4.20.** Katılımcıların genetik analiz testlerini bilme düzeylerinin semtlere göre dağılımı

	SEMT				Toplam	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Evet, yeterince	12	20	5	8,3	17	14,2
Yeteri kadar bilmiyorum	28	46,7	14	23,3	42	35
Hiçbir şey bilmiyorum	20	33,3	41	68,3	61	50,8
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare= 14,779

P < . 01

<sup>15</sup> Vatan Gazetesi. 05. 05. 2007. ‘Bebeğin cinsiyetini 6 haftada belirleyen test ortalığı karıştırdı’.

Mamak bölgesi katılımcılarının (%68,3), Kavaklıdere (%33,3)'ye göre genetik analiz testini bilme konusunda çok daha düşük bilgi düzeyine sahip oldukları görülmektedir. Testi bildiğini ifade eden katılımcıların (%14,2) aynı soruda “testlerle ilgili bilgilerini açıklamaları” istenmiştir. Çizelgeye göre, “testi bilme” sorusuna olumlu cevap veren katılımcıların çoğunluğu (% 37,5) genetik testinin “Genetik yapı hakkında bilgi sahibi olma” anlamına geldiğini düşünmektedir. Testi bilme düzeylerinin semtlere göre dağılımı ile paralel bir şekilde bu soruya verilen cevaplar Kavaklıdere bölgesinde yoğunlaşmaktadır.

Bu cevabı %25 oranıyla “Genetik hastalıkları saptama” cevabı izlemektedir. Görece düşük bir cevaplayıcı oranı (%12,5) genetik testlerinin “Kan, idrar tahlilleri ile hastalıkların araştırılması” olduğunu ifade etmişlerdir.

**Çizelge 4.21.** Katılımcıların genetik analiz testi açıklamalarının semtlere göre dağılımı

	SEMT				Toplam	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
Açıklama	S	%	S	%	S	%
Genetik hastalıkları saptama	2	18,2	2	40	4	25
Genetik yapı hakkında bilgi sahibi olma	4	36,4	2	40	6	37,5
DNA incelemesiyle genetik bozuklukların tedavi edilmesi	1	9,1	-	-	1	6,3
Bebeğin kalıtsal hastalığını ortaya koyan testler	1	9,1	-	-	1	6,3
Kromozomların incelenmesi	1	9,1	-	-	1	6,3
Kan, idrar tahlilleri ile hastalıkların araştırılması	1	9,1	1	20	2	12,5
Cevapsız	1	9,1	-	-	1	6,3
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare = 2,812

P > .05

“Kişisel genetik analiz testinin kansere olan yatkınlığı ortaya koyabileceğini bilme”(s. 18) sorusu görüşme formunda aşağıda görülen çizelgedeki seçeneklerle sınırlı-kapalı teknikle sorulmuştur. Bu çizelgeye göre, cevaplayıcıların %35,8'i genetik analiz testinin kansere olan yatkınlığı ortaya koyabileceğini bildiğini, %58,3'ü ise, bilmediğini ifade etmiştir. Genetik analiz testinin kansere olan yatkınlığı ortaya koyabileceğini bilme sorusu, bundan bir önceki, “genetik testini bilme” sorusu ile paralel bir bilme düzeyine işaret ettiğinden yine Mamak

bölgesinde bu soruya verilen olumsuz cevap oranı (%71,7) Kavaklıdere'ye göre (%45) oldukça yüksektir.

Peters vd. (2004: 362)'nin ABD Philadelphia'da yapmış oldukları araştırmada Afro-Amerikalı ve Beyaz Irk'a mensup 351 bireyin oluşturduğu örnekleme benzer bir şekilde kanser riskini ortaya koyabilecek olan genetik testini duyup duymadıkları sorulmuş, iki yüz on dört katılımcının (%61)'i bu soruya olumlu cevap verdiği görülmüştür. Bilinçlilik düzeyi, Afro-Amerikalılarda Beyaz Irk'a mensup olan bireylere göre daha düşüktür. Aynı zamanda bu düzeyin lise eğitimi görmüş olduğunu belirten cevaplayıcılar arasında (%53), en az bir yüksek okul okumuş olduğunu belirten cevaplayıcılardan (%66) daha düşük olduğu bildirilmiştir (Peters vd. 2004: 362).

**Çizelge 4.22.** *Genetik analiz testinin kanser yatkınlığını ortaya koyabileceğini bilme düzeylerinin semtlere göre dağılımı*

	SEMT				Toplam	
	Kavaklıdere		Mamak			
	S	%	S	%	S	%
Evet	30	50	13	21,7	43	35,8
Hayır	27	45	43	71,7	70	58,3
Cevapsız	3	5	4	6,7	7	5,8
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare= 10,521

P < .05

Singer vd. (1998: 635)'nin çeşitli araştırma sonuçlarını derlediği, genetik mühendisliği ve genetik testleri ile ilgili tutum ve bilinçlilik düzeylerini ortaya koymayı amaçladığı çalışmada, Haris araştırma dizilerinden 1990 ve 1996 yıllarında alınan cevaplar içindeki bilme düzeyinin, 1997 yılında alınan cevaplara göre daha yüksek olduğu belirtilmektedir. 1995 ve 1997 yılları arasında alınan cevaplar arasında, “Alzheimer, kanser ve kalp hastalıkları gibi belirli bazı genetik hastalık veya durumların” anlaşılabilmesi için uygulanan genetik testlerle ilgili hiçbir şey bilmediğini ifade edenlerin oranında bir artışın (%12) olduğu, 1996–97 yıllarında yapılmış olan araştırmalar arasında yapılan karşılaştırmada yer alan genetik testlerle ilgili “yeterince” (%14) (Haris araştırmasına göre) ve “oldukça” (%17) (NORC araştırmasına göre) bilgi sahibi olunduğu (Singer vd. 1998: 635) ifade edilmektedir.

Aynı çalışmada, Haris araştırması (1990) sonucunun, 1995 Haris araştırmasında “yeterince” bilgi sahibi olduğunu belirten görüş oranı ile karşılaştırıldığına %27’den %17’ye doğru ciddi bir düşüş yaşadığından bahsedilmektedir. Yine bu karşılaştırmada, 1995 yılında %9, 1997 yılında ise %21 oranlarından “hiçbir şey bilmiyorum” cevabında önemli bir artışın kaydedildiği (akt. Singer vd. 1998: 642) düşünülmektedir.

Genetik analiz testlerini (%50,8) ve bu testlerin kansere olan yatkınlığı ortaya koyabileceğini bilmeyen katılımcı oranları (%58,3), özellikle de bildiklerini iddia edenlerin bilgilerinin doğruluğu sorgulanmadığından, oldukça yüksektir. Bu oranların önceden öngörülmesinden dolayı katılımcılara genetik ve genetik testlerini bilip bilmediklerini ortaya koymayı amaçlayan sorulardan sonra genetik, genetik analiz testleri, kişisel genetik analiz test ücreti ve genetik analiz testlerinin amacı dışında kullanımına ilişkin bir örnekle birlikte açıklamalar yapılmış, daha sonraki soruları bu bilgiler ışığında cevaplandırmaları istenmiştir. Bilgilendirmede, Durmuş (2005: 40, 41)’un genetikle ilgili olarak yapmış olduğu “domino taşları” benzetmesinden esinlenilmiş; ancak bu oyun “iskambil kağıdı dizme oyunu” olarak değiştirilerek yüzeysel bir bilgilendirme yapılmıştır. Bu bilgilendirmeden sonraki sorular genetik analiz testi yaptırmak isteyip istemediği etrafında oluşturulmuştur.

#### **4. 3. 2. Genetik analiz testlerini yaptırmaya ilişkin düşünce ve tutumlar**

Bilgilendirmeden sonra sorulan ilk soru olan ‘kişisel genetik analiz testini yaptırmak isteyip istemeyeceği’ (s. 19) sorusuna verilen cevaplar aşağıdaki çizelgede gösterildiği gibidir. “Evet” cevabını veren kesim, toplam cevaplayıcıların %64,2’sini oluşturmaktadır.

%24,5 farkla Kavaklıdere bölgesi bu teste daha olumlu yaklaşmıştır. %7,5 oranını oluşturan “bilmiyorum” cevabı Kavaklıdere bölgesinden alınmıştır. Aynı soruya verilen “testi yaptırmak istemiyorum” cevaplarının %41,7’sinin Mamak bölgesinden, %15’inin Kavaklıdere’den alınması, Mamak’ın bu testler konusuna Kavaklıdere’ye göre daha çekimser kaldığını göstermektedir.

**Çizelge 4.23.** *Kişisel genetik analiz testini yaptıırma davranışının semtlere göre dağılımı*

	SEMT				Toplam	
	Kavaklıdere		Mamak			
	S	%	S	%	S	%
Evet	42	70	35	45,5	77	64,2
Hayır	9	15	25	41,7	34	28,3
Bilmiyorum	9	15	-	-	9	7,5
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare= 17,166

P <.000

Singer vd. (1998: 636)'nin çalışmalarında göstermiş oldukları gibi, insanların büyük bir çoğunluğu -1995 yılında yapılmış olan HTR/NBC/WSJ araştırması sonucu %75'i, 1997 yılında yapılmış olan Harris araştırması sonucu bu %90'ı (Singer vd. 1998: 649)- tedavisi mümkün olan bir hastalığın ortaya çıkarılması için yapılacak olan böyle bir testi kabul edebileceklerini ifade etmişlerdir. Bu oranlara göre daha az -1992 yılında yapılmış olan Harris araştırması sonucu oran %72, 1995 yılında yapılmış olan HTR/NBC/WSJ araştırması sonucu bu oran %64 olarak belirtilmektedir (Singer vd. 1998: 650)-sayıdaki katılımcılar ise, tedavisi mümkün olmasa bile böyle bir testi yaptıırma isteyeceklerini belirtmişlerdir (Singer vd. 1998: 636).

**Çizelge 4.24.** *Kişisel genetik analiz testini yaptıırma isteme nedenlerinin semtlere göre dağılımı*

	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Tedbir almak için	11	26,8	5	21,1	16	21,1
Ailemde hastalıklar var	1	2,4	-	-	1	1,3
Hastalıklara yakalanma riskimi öğrenmek için	12	29,3	14	40	26	34,2
Sağlıklı yaşlanmak için	3	7,3	1	2,9	4	5,3
Sağlık açısından önemli olduğu için	1	2,4	6	17,1	7	9,2
Tedavi edilebilirsin diye	1	2,4	1	2,9	2	2,6
Cevapsız	12	29,3	8	22,9	20	26,3
<b>TOPLAM</b>	41	100	35	100	76	100

Kay kare= 12,224

P > .05

Kişisel genetik analiz testini yaptıırma istediğini belirten ve toplam cevaplayıcıların % 62,4'ünü oluşturan kesime, yine aynı soru dahilinde ancak açık uçlu



teknikle bu defa, bu testi neden yaptırmak istediği sorusu yöneltilmiştir. Cevapların en yüksek oranını oluşturan cevap “hastalıklara yakalanma riskimi öğrenmek için” (%34,2) cevabı olmuştur. Bu görüşü belirtmiş olan Kavaklıdere’de oranı %29,3 iken Mamaklılar içinde bu oran %40’lara ulaşmaktadır. Bu soruya “yakalanabileceğim hastalıklara karşı tedbir almak için” cevabı verenler toplam %21,1’i oluşturmaktadır. Çok büyük bir farklılık bulunmasa da bu cevabı verenler Kavaklıdere’de (%26,8) Mamak’tan (%21,1) daha fazladır. Üçüncü büyük oransa (%9,2) “sağlık açısından önemli olduğu için” cevabı verenlere aittir.

Burada Mamak bölgesinin (%17,1) Kavaklıdere’ye göre (%2,4) bir üstünlüğü söz konusudur. Bunların dışında yine Kavaklıdere’de (%7,3) Mamak’a (%2,9) göre daha fazla ifade edilmiş olan “sağlıklı yaşlanmak için” (%5,3), bölgelerde eşit oranlarda “tedavi edilebilir diye” (%2,6) ve sadece Kavaklıdere’de belirtilen “ailemde hastalıklar var” (%1,3) cevapları da alınmıştır.

Genetik analiz testlerini yaptırmak ile ilgili olarak sorulan tutum sorularından önce yapılan bilgilendirmede, katılımcılara ortaya çıkarılacak olan hastalık yatkınlıklarının tedavilerinin henüz gerçekleştirilemediği bilgisinin verilmesine rağmen %62,4’ünün bu testi yaptırmak istediğini ifade etmiş olması ve en büyük gerekçe olarak da “öğrenmek ve tedbir almak için” (% 55,3) nedenlerinin gösterilmesi ilgi çekici bir sonuç olmaktadır. Bununla birlikte ortaya çıkarılan hastalığın gelecekte tedavisinin bulunacağı umuduyla bu testi yaptırmak isteyen oranı (%2,6) oldukça düşüktür.

Kuyumdjian (2000)’a göre, genetik bilginin göndermede bulunduğu bir konu hastaların sağlıklarına ilişkin olarak bütün bilgilere erişmeyi içerecek olan “bilme hakkı” ise, diğer bir konu da özellikle belirli bir hastalık için önleyici bir tedbir veya tedavi yöntemi olmadığı ve hatta gereksiz bir endişe durumu ortaya çıkaracağı zaman durumları “görmezden gelme hakkı”dır (akt. Rodriguez vd. 2005: 245). Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi (*Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of the Human Being with Regard to the Application of Biology and Medicine, Oviedo, 1997*)’nin dördüncü bölümüne kadar olan kısmında da aydınlatılmış onam (m.4, m.5, m.6, m.7, m.8, m.9), kişilerin bilgilendirme, bilgilendirilme ve gizlilik (m.10) haklarının bulunduğu söz edilmektedir.

UNESCO İnsan Genetik Verileri Uluslararası Bildirgesi (*International Declaration on Human Genetic Data, 2003*)'nin 7(a). Maddesi ise, “insan genetik verilerinin ve insan proteomik verilerinin ihlaline ilişkin amaçlar için ya da insan haklarını, temel özgürlükleri veya bir bireyin insanlık onurunu ihlal edecek ya da bir bireyin, ailenin, topluluğun veya toplumun aşağılanmasına yol açabilecek amaçlara hizmet edecek şekilde kullanılmaması için her türlü çabanın sarf edilmesi” gereğini vurgulamaktadır. Bu Bildirgeye göre de ilgili kişinin kendi sonuçlarını öğrenme ya da öğrenmeme hakları da bulunmaktadır (bkz. m. 10). Yönlendirici olmayan bir genetik danışma da ilgili kişinin sahip olduğu haklardandır (bkz. m. 11).

Ama görülüyor ki, seçilen örnekleme dahil olan insanlar daha çok “bilme hakkı”nı kullanmak istemekteler.

Kişisel genetik analiz testini yaptırmak istemediğini ifade eden %28,3 oranındaki kesimin çoğunlukla öne sürdüğü gerekçe “testin fiyatının çok yüksek olması” (%26,5) dir. Bu oranı %20,6 oranı ile “öğrenmek istemem” cevabı izlemektedir. Üçüncü ve dördüncü büyük nedenler olarak “testin ortaya çıkaracağı sonuçlar psikolojik sağlığı bozabilir” (%14,7) ve “yaşım ilerlediğinden” (%11,8) cevapları verilmiştir.

Fiyatın yüksek olması Kavaklıdere (%22,2)'den çok Mamak (%28)'ta belirtilen bir neden olmuştur. “Psikolojik sağlığı bozabilir” cevabı ise daha çok Kavaklıdere (%22,2) bölgesi içinde yüksek bir dağılıma sahip olmuştur. Mamak'ta bu oran %12'dir. “Hastalıklara olan yatkınlıklarını öğrenmek istemediği için testi yaptırmak istememe”, “psikolojik sağlığı bozabilir” cevabına benzer bir anlam taşıyor gibi görünse de, Kavaklıdere (%11,1)'den çok Mamak (%24)'tan alınan bir cevap olmuştur.

Mamak'ta “Yaşım ilerlediğinden” cevabını veren kadın cevaplayıcılardan birisi, eğer çocuk sahibi olmadan önce böyle bir testin varlığından haberi olsaydı yaptırabileceğini ancak artık sadece kendisi için böyle bir testi yaptırmaya fazla lüks bir davranış olacağını belirtmiştir. Ayrıca test sonucunun çocuk yapıp yapmama kararını da etkileyebileceğini belirtmiştir. Bu duruma benzer bir sonuç Singer vd. (1998)'nin çalışmasında ortaya çıkmıştır. Çalışmaya göre, katı-

lımcıların üçte biri çocuk sahibi olmadan önce ölümcül bir hastalığa yakalanıp yakalanmayacağını öğrenmek için bir genetik test yaptırmak isteyebileceğini ifade etmiştir (Singer vd. 1998: 636).

Kişisel genetik analiz testi yaptıрма konusunda Mamak bölgesinin herhangi bir kararsızlık ifadesi bulunmadığı için burada sadece Kavaklıdere'nin kararsızlık nedenlerine değinilmiştir. Kişisel genetik analiz testini yaptıрма konusunda kararsız olduğunu ifade eden Kavaklıdereyi cevaplayıcılar (%7,5), bu kararsızlıklarını %44,4 oranında psikolojik nedenlere, %11,1 oranında ise maddi nedenlere bağlamaktadırlar.

Dört Latin Amerika ülkesini (Arjantin, Şili, Meksika ve Peru) kapsayan ve kanun koyucuların, biyomedikal araştırmacıların, sivillerin ve bazı bilimsel ve yasal literatürün örneklem olarak seçildiği araştırmada endişe ve bilme arasında ters bir ilişki olduğu ileri sürülmektedir (Rodriguez vd. 2005: 243). En yüksek seviyedeki endişeyi taşıyanların genomik üzerine çok az bilgisi olan sivil halktan olan insanların olduğu ve onları sırasıyla üniversite öğrencileri, avukatlar ve kanun koyucuların izlediği belirtilmekte, en az endişe sahibi olan grubun ise biyomedikal araştırmacılardan oluşan grubun olduğu ifade edilmektedir (Rodriguez vd. 2005: 243).

Bu araştırmada tahribat, suçluluk ve utanma endişeleri en yüksek seviyelerde ifade edilen konular olmuştur. Tahribat/bozulma daha çok sağlığı etkileyecek olan genetik manipülasyonlara maruz kalmaktan korkma ile birlikte ifade edilmiştir. Suçluluk ise, klonlama veya öjeni gibi belirli bazı genetik manipülasyon biçimleri üzerinden ahlaka aykırılıkla birlikte değerlendirilmiştir. Utanma konusu, genetik araştırma ile ilgili bilgi eksikliği ve diğerleriyle paylaşılması gereken kişiye özel bilgiye atıfta bulunmaktadır (Rodriguez vd. 2005: 243). Rodriguez vd. (2005)'nin buradaki bulgularıyla bu konudaki araştırma sonuçları karşılaştırıldığında Kavaklıdere ve Mamak bölgeleri arasındaki eğitim ve genetik/biyoteknoloji konularındaki bilme düzeylerinin farklı olmasının “endişelilik” tepkisi ile orantılı olduğu söylenememektedir.

Kişisel nutri-genetik analiz testleri olarak da bilinen bu testlerin internet üzerinden satılarak kişilere postalanmasından ve örneklerin de yine posta aracılı-

ğıyla laboratuara gönderilmesi sürecinden daha önce bahsedilmişti. GAO (United States Government Accountability Office) internet siteleri aracılığıyla satılan bu testlerle ilgili bir çalışma yayınlamıştır. Bu çalışmada Birleşik Devletler’deki Nutrigenetik test süreçleri yer almaktadır. Testleri pazarlayan şirket tarafından DNA örnekleri alınan ve yaşam tarzı soru formunu dolduran tüketiciye daha sonra sağlığını diyet ve yaşam tarzı değişiklikleriyle geliştirmek için bazı önerilerde bulunulur. Ancak İnsan Genetik Komisyonu (Human Genetics Commission), Birleşik Krallığın insan genetiği gelişmeleri üzerine stratejik öneri heyeti (U.K.’s strategic advisory body on developments in human genetics) ve Birleşik Krallık Gen İzleme (U.K. Gene Watch) tüketici koruma grubu, bu şirketin testlerinin yanıltıcı olduğunu çünkü klinik iddialarında bilimsel geçerliliği olan hiçbir kanıt bulunmadığını ileri sürmüşlerdir. Diğer bilim insanları ve tüketici koruma grupları da testlerdeki iddiaların çok fazla abartıldığı rakamsal sorunlara, yeterli danışmanın sağlanmamasına ve standart bir diyet ve egzersiz yönergesinden pek bir farkı olmayan önerilerde bulunulmasına dikkat çekmişlerdir (Kutz 2006: 21).

Uzmanlara göre, kanser hücresel (cellular) seviyede bir gen hastalığı olarak tanımlanmasına karşın, bu hastalığın beslenme gibi çevresel faktörlerden önemli oranda etkilendiğine dair de sağlam epidemiyolojik kanıtlar bulunmaktadır (Bingham 2004: 9). Örneğin, 1960’lardaki Japon nüfusunda bağırsak kanseri oranı düşükken, o tarihten sonra bu oran hızla artarak Birleşik Krallığı geride bırakmıştır. Bu sonucun Japon nüfusunun batıya özgü bir beslenme tarzı benimsemesinden ileri geldiği ve muhtemelen bu durumun hassasiyeti arttırdığı düşünülmektedir (Bingham 2004: 9). Kanserde olduğu gibi kalp hastalıkları için de beslenme uzmanları, uygun ve önleyici bir diyet modelinin kişiyle erken yaşta tanıştırıldığında kardiyovasküler sağlığı geç yaşlılık dönemlerine dek koruyacağını ve olası riskleri de hızla gerileteceğini öngörmektedirler (Williams 2004: 12). Hatta Williams (2004: 12)’a göre bu durum yaşam kalitesindeki yararlarının yanı sıra uzun süreli ilaç kullanımından da kaçınmayı ve belirli ekonomik avantajları bile sağlayacaktır. Araştırmacılar benzer şekilde diyabet ve obezitenin de diyet ve etkileşiminin olduğu durumlar arasında olduğunu (Wareham 2004: 15) ileri sürmektedirler.

Görüldüğü gibi, uzmanlar birçok hastalığın nedenlerinin genetik olduğunu düşünmekle birlikte, beslenmenin de en az kalıtım kadar önemli bir faktör olduğu

düşüncesinde birleşmektedirler. İnsanların bu tür alışkanlıklarını değiştirme konusundaki tutumlarının ne olacağı araştırıldığında aşağıdaki çizelgede gösterildiği gibi sonuçlara ulaşılmıştır. Bu çizelge “Genetik analiz testi yaptırmanız sonucunda kanserin bir türüne kaşı yatkınlığınızın ortaya çıktığını varsayarsak, uzmanlarca kanser riskini azalttığı düşünülen önerileri yerine getirir miydiniz?” (s. 20) sorusunun çizelgede yer alan önerilerine “Evet” yanıtı verenlerin oranlarını göstermektedir. Burada yer alan her bir ilişki ayrı ayrı sorulmuş; ancak çizelgede birlikte değerlendirilmiştir.

**Çizelge 4.25.** *Kişisel genetik analiz testi sonucunda önerilere karşı tutumların semtlere göre dağılımı\**

	Kavaklıdere		Mamak		X <sup>2</sup>
	S	%	S	%	
Sigarayı bırakırım	26	83,9	19	86,4	2,843
Sebze ağırlıklı beslenirim	45	95,7	31	88,6	1,522
Tatlı yemeyi azaltırım	43	91,5	32	91,4	1,217
Düzenli spor yaparım	43	91,5	29	82,9	1,498

\* Yukarıdaki çizelgedeki P değerleri, P< .000 =\*\*\*, P< .01=\*\*, P< .05=\* şeklinde gösterilmiştir.

Toplam cevaplayıcılar içinde sigara kullanan kişi sayısının 54 (%45) olduğu bilinmektedir. Sigara kullanma alışkanlığı semtlere göre farklılık göstermektedir. Kavaklıdere katılımcıların %35’i sigara kullanırken, Mamak’ta bu oran %55’lerdedir. Mamaklı katılımcılar arasında sigara kullanıma alışkanlığı daha yaygındır. Kişisel genetik analiz testi yaptıran sorusuna olumlu yanıt vermiş olan katılımcılara yöneltilen bu önerilerden birincisi olan sigara kullanmayı bırakıp bırakmayacağı sorusuna toplam 45 kişi (%84,9) olumlu cevap vermiştir. Sigarayı bırakma önerisine Mamak’ın (%86,4) Kavaklıdere’den (% 83,9) daha duyarlı yaklaştığı söylenebilir.

“Sebze tüketmek başta olmak üzere beslenme alışkanlıklarımı istenilen doğrultuda değiştirdim” diyen kişi sayısı ise Kavaklıdere’de 45 (%95,7) ve Mamak’ta ise 31 (%88,6), toplamda 76 (%92,7)’dir. Beslenme alışkanlıklarını değiştirme konusuna ise Kavaklıdere’nin Mamak’tan daha olumlu baktığı söylenebilir.

“Gerekirse tatlı yemeyi azaltırdım” ve “Düzenli olarak spor yapardım” diyen kişi sayısı Kavaklıdere’de aynı sayıda 43 (%91,5) olup, Mamak’ta bu sayılar

32 (%91,4) ve 29 (%82,9)'dur. Her bir öneri için Mamak bölgesindeki katılımcıların Kavaklıdere'ye göre genellikle daha olumsuz olması, ancak her iki bölgenin de beslenme alışkanlıkları ve spor yapma önerilerine kendi içlerinde tutarlı cevaplar vererek sigarayı bırakma konusunda görece olumsuz yaklaşması dikkat çekici olmuştur.

Aşağıdaki çizelgedeki değerler cevaplayıcıların “kendisi dışında kimler için kişisel genetik analiz testi yaptırmak isteyeceği” (s. 21) sorusuna verdiği olumlu cevapları içermektedir. Bu soru kapalı uçlu ve çoklu cevap alınabilen bir soru olmuştur.

Kavaklıdere'de bu öncelik sırası “çocuklar” (%63,3), “eş/partner” (%58,3), “kardeşler” (%48,3) ve “anne-baba” (%46,7) şeklinde; Mamak'ta ise “çocuklar” (%53,3) ve “eş/partner” (%53,3) aynı sırayı paylaşırken, devamı da “anne-baba” (%51,7) ve sonra “kardeşler” (%36,7) şeklinde olmuştur.

**Çizelge 4.26.** Kendisi dışında kişisel genetik analiz testini yaptırmak istediği kişilerin semtlere göre dağılımı\*

	Kavaklıdere		Mamak		X <sup>2</sup>
	S	%	S	%	
Eş / Partner	35	58,3	32	53,3	1,442
Çocuk/lar	38	63,3	32	53,3	2,514
Kardeş/ler	29	48,3	22	36,7	2,902
Anne-Baba	28	46,7	31	51,7	1,219
Hiç Kimseye	9	15	9	15	1,010
Diğer	4	6,7	2	3,3	1,746

\* Yukarıdaki çizelgedeki P değerleri, P< .000 =\*\*\*, P< .01=\*\*, P< .05=\* şeklinde gösterilmiştir.

“Diğer” (toplam oran %5) seçeneği ile ifade edilen kişilerin sıfatları “yeğenler”, “torunlar”, “doğmamış bebek” ve “bütün aile” diye belirtilmiştir.

#### 4. 3. 3. Genetik analiz testlerinin kullanımının sonuçlarına ilişkin düşünceler

Kişisel genetik analiz testinin insanların genetik yapılarından yola çıkarak bireylere yaşam tarzı alışkanlıklarını ne yönde değiştirecekleri konusunda bilgi

vermeyi amaçladığı düşünülmektedir. Öyle ise, yani insanlar genetik eğilim ve risklerini bilerek yaşamlarını daha sağlıklı sürdürme şansına sahiplerse genetik analiz testinin olumlu kullanım alanlarından bahsetmek elbette ki mümkün olacaktır. Katılımcıların bu genetik analiz testlerinin kullanımı ile ilgili düşüncelere katılımları değerlendirilmiştir.

“Genetik analiz testi birçok hastalığın ortaya çıkmasını engelleyici olarak kullanılacaktır” (s. 26.4) düşüncesine katılma %73,4 oranında ifade edilmiştir. Bu ifade Kavaklıdere’de %20 Mamak’ta ise %3,3 oranlarında “kesinlikle katılıyorum” şeklinde belirtilmiştir. Buna karşın bu düşünceye katılım Kavaklıdere’den (%71,7) küçük bir farkla Mamak’ta (%75) yoğunlaşmaktadır.

Bu, genetik analiz testleri için olumlu anlam taşıyan düşünceye katılmama oranı ise Kavaklıdere’de (%15), Mamak’a göre (%11,6) daha yüksektir. “Bilmiyorum” cevabı her iki bölgede de (Kavaklıdere %13,3, Mamak %13,3) eşittir.

**Çizelge 4.27.** *Kişisel genetik analiz testinin önleyici bir yöntem olarak kullanılacağı düşüncesinin semtlere göre dağılımı*

“Genetik analiz testi birçok hastalığın ortaya çıkmasını engelleyici olarak kullanılacaktır”	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Kesinlikle katılıyorum	12	20	2	3,3	14	11,7
Katılıyorum	31	51,7	43	71,7	74	61,7
Katılmıyorum	6	10	5	8,3	11	9,2
Kesinlikle katılmıyorum	3	5	2	3,3	5	4,2
Bilmiyorum	8	13,3	8	13,3	16	13,3
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare= 9,380

P > 0.5

Rodriguez vd. (2005: 242)’nin çalışmasında genetik testleri ile elde edilecek olan bilginin kullanımının sonuçları değerlendirilmiş, ‘bilim adamlarının genetik bilgiyi hastalıkları önlemek amacıyla kullanacağını’ ifade etmenin en yüksek oranda (%26) olduğu bildirilmiştir. Bu kesimi %22 oranındaki yasal makaleler, %19 oranındaki hukuk insanları, %18 oranındaki biyomedikal makaleler, %10 oranıyla öğrenciler ve %8 oranıyla sivil halk takip etmektedir. Rodriguez vd. (2005)’nin bu konudaki sonuçlarında da bilgiyle orantılı bir seyir izlenmektedir.

Konu ile ilgili bilme seviyesi düştükçe, insanların genetik testlerinin ne için kullanılacağına dair şüpheleri artmaktadır.

Biyoteknoloji ve dolayısıyla da genetik mühendisliğindeki gelişmelerin etkililiği konusunda onu toplumda radikal dönüşümler yapacak bir “devrim” olarak görme ve onu “ikame bir teknoloji” olarak görme biçiminde iki bakış söz konusudur. Bunlardan ilkinin temsilcisi olarak Gerardo Oterro (1991), ikincisinin temsilcisi olarak da Frederic H. Buttel (1989) verilebilir. Oterro bu dönüşümleri salt teknoloji belirlemeci bir anlayışla değerlendirirken, Buttel de söz konusu teknolojik gelişmelerin önemini olduğundan az göstermektedir (Erbaş 2005).

“Kişisel genetik analiz testinin mükemmel bir tıbbi yenilik” (s. 26.5) olduğuna katılma, yani olumlu bakış (Kavaklıdere %78,3 ve Mamak %68,3) toplam %73,4 oranındadır. Genetik analiz testine olumsuz bakan cevaplayıcıların daha çok Mamak (%15) bölgesinde yaşayanlar olduğu görülmektedir. Kavaklıdere’de bu oran %10’dır. Bu düşünce için “bilmediğini ifade etme” durumu da Kavaklıdere (%11,7)’den çok Mamak (%16,7) bölgesinde görülen bir durum olmuştur.

**Çizelge 4.28.** *Kişisel genetik analiz testinin mükemmel bir yenilik olduğu düşüncesinin semtlere göre dağılımı*

“Genetik analiz testi mükemmel bir tıbbi yeniliktir”	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Kesinlikle katılıyorum	17	28,3	3	5	20	16,7
Katılıyorum	30	50	38	63,3	68	56,7
Katılmıyorum	5	8,3	8	13,3	13	10,8
Kesinlikle katılmıyorum	1	1,7	1	1,7	2	1,7
Bilmiyorum	7	11,7	10	16,7	17	14,2
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare= 11,963

P < .05

Katılımcılar daha çok “mükemmel” sıfatı üzerinde tereddüt yaşamış ve bu düşüncelerini “genetik analiz testi tıpta bir yenilik olabilir ama mükemmel olduğunu düşünmüyorum” şeklinde ifade etmişlerdir.

Bu şekilde düşüncelerinin temelinde muhtemelen genetik analiz testlerini topluma kazandıran teknolojinin bazı hastalık yatkınlıklarını saptayabilecek durumda; ancak hastalık varlığı veya olasılığını ortadan kaldıracılabilecek durumda olmaması bulunmaktadır. Rodriguez vd. (2005: 244)’ne göre insan genomu bilgi-



sinin kalıtımsallık bileşeni ile birlikte hastalıkları önleme, teşhis ve tedavisinde yeni yöntemler bulması beklenmektedir. Genomik tıbbı içerisinde birçok olası avantajlar bulunmaktadır; ancak şu anda genetik araştırmaların tanı ve tahmin kapasitelerinin gelişmesine karşın çoğu kalıtsal hastalık için önleyici veya güvenilir bir şekilde tedavi edici bir yol bulunamamıştır. Böylelikle bazı insanlar için genetik bilgi, önleyici veya tedavi edici çözümlerin bulunmayışıyla ilişkili olarak gereksiz bir endişe durumu doğurmaktadır (Rodriguez vd. 2005: 244). Bu belirsiz süreç katılımcıların bazı konularda çelişkili cevaplar vermesine veya birçok soruda düşüncelerini “kararsız” olarak ifade etmelerine neden olmuştur.

Çizelge 4.29’da gösterildiği gibi, “genetik analiz testinin teşhis ve tedavi yöntemi olarak kullanılacağı” (s. 26.8) düşüncesine katılma oranı (Kavaklıdere %85, Mamak %71,7) toplamı %78,4’tür. Mamak’ta bu düşünceye “kesinlikle” katılan bulunmazken Kavaklıdere’de bu oranın (%38,3) oldukça yüksek olması dikkat çekici olmuştur.

Rodriguez vd. (2005: 242)’nin dört Latin Amerika ülkesini kapsayan çalışmasında bu konu yine genetik bilginin kullanımının sonuçları içerisinde verilmiş ve birçok gruptan alınan cevaplar değerlendirilmiştir. Genetik bilginin teşhis-tedavi yöntemi olarak kullanılacağını en yüksek oranda ifade etmiş olan grup bilim insanları (%91) olmuştur. Onu %77 oranıyla yasal makaleler, %74 oranıyla biyomedikal makaleler, %60’la öğrenciler, %48 hukuk insanları ve %45 sivil halk takip etmektedir. Bu çalışmadaki örneklem sivil halktan oluşmasına rağmen, yakın bir tarihte Latin Amerika ülkelerinden alınan bu cevaplarla karşılaştırıldığında bu çalışmadaki örneklemin genetik analiz testinin kullanım amaçları konusunda çok daha iyimser olduğu ileri sürülebilir.

**Çizelge 4.29.** *Kişisel genetik analiz testinin teşhis-tedavi amacıyla kullanılacağı düşüncesinin semtlere göre dağılımı*

“Genetik analiz testi, teşhis tedavi yöntemi olarak kullanılacaktır”	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Kesinlikle katılıyorum	23	38,3	-	-	23	19,2
Katılıyorum	28	46,7	43	71,7	71	59,2
Katılmıyorum	2	3,3	2	3,3	4	3,3
Kesinlikle katılmıyorum	-	-	-	-	-	-
Bilmiyorum	7	11,7	15	25	22	18,3
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare= 29,078

P < .000

Çizelge 4.30’de görüldüğü gibi genetik analiz testinin “doktorun kişiyi sağlığıyla ilgili yönlendirmesine yardımcı olabileceği” (s. 26.9) düşüncesi en fazla desteklenen (%100) düşünce olmuştur. Bu düşünceye “kesinlikle katılma” yine Kavaklıdere bölgesinde (%31,7) Mamak bölgesine (%6,7) göre daha yüksek oranlardadır.

**Çizelge 4.30.** Genetik analiz testinin doktorların yönlendirmelerine yardımcı olabileceği düşüncesinin semtlere göre dağılımı

“Genetik analiz testi, doktorumun beni sağlığımla ilgili yönlendirmesine yardımcı olabilir”	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Kesinlikle katılıyorum	19	31,7	4	6,7	23	19,2
Katılıyorum	41	68,3	53	88,3	94	78,3
Katılmıyorum	-	-	-	-	-	-
Kesinlikle katılmıyorum	-	-	-	-	-	-
Bilmiyorum	-	-	3	5	3	2,5
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare= 14,315

P < .01

Peters vd. (2004: 363)’nin Philadelphia’da yaşayan iki farklı ırk (Afro-Amerikalılar ve Beyazlar) arasındaki genetik testlerle ilgili düşünce ve tutum farklılıklarını ortaya koyan araştırmasında “genetik testleri doktorumun beni sağlığımla ilgili yönlendirmesine yardımcı olabilir” düşüncesi yüzde 88 oranında desteklenmiştir. Bu oran, bu çalışmadaki örnekleme elde ettiğimiz orandan daha (%100) düşük olsa da, yakındır. Değişik araştırmalarda insanların olumlu sonuçlara işaret eden ve gerçekleşme olasılığı yüksek olan ifadelerle daha fazla katılma davranışında buldukları görülmektedir. Yukarıdaki çizelgede, “Bilmiyorum” cevabının da bu durumdan etkilenerek diğer sorulara göre daha düşük bir orana (%2,5) sahip olduğu görülmektedir.

Ancak Wertz ve Fletcher (1987: 61-62)’in 1985-1986 yıllarında iki doğu Avrupa ve dört az gelişmiş ülkeyi de içeren 19 ülkeden<sup>16</sup> 682 tıbbi genetikçi ile görüşmeleri sonucu, hastaların kendileri hakkındaki bilgiyi *bilmeme* haklarının da olduğu tartışma konusu doğmuştur. Tıbbi görüş burada, testi yaptırmaya karar

<sup>16</sup> Avustralya, Brezilya, Kanada, Danimarka, Federal Almanya Cumhuriyeti, Fransa, Alman Demokratik Cumhuriyeti, Yunanistan, Macaristan, Hindistan, İsrail, İtalya, Japonya, Norveç, İsveç, İsviçre, Türkiye, Birleşik Krallık ve Birleşik Devletler.

vermiş insanlara kendileri sormasa bile test sonuçlarının anlatılması gerektiğini düşünenler ve sonuçların bildirilmesinin belirsiz bir gelecek zamana belki de sonsuza dek ertelenmesine izin verilmesi gerektiğini düşünenler olarak ikiye bölünmektedir. Örneğin Huntington hastalığının hastanın ileri yaş dönemlerinde ortaya çıkma oranının %50 olduğu tespit edildiğinde, hastaya bu durumun anlatılması gerekip gerekmediği, geri kalan yaşamını bu hastalık riskine endeksli geçirme ve farklı açılardan zarar görme ihtimali nedeniyle tartışılan bir konu olmuştur.

Bunun dışında araştırmada bu konu ile ilgili olarak öne sürülen başka bir iddia, sosyolojik literatürün doktor-hasta etkileşiminde yaşanan yetersizlik biçimleriyle dolu olduğudur (Wertz ve Fletcher 1987: 63). Sosyologlar ve tarihçilere göre doktorlar sosyoekonomik düzeyleri daha yüksek olan hastalarla daha iyi iletişim kurmaktadır. Bunun nedeni doktorların kendilerine benzeyen ve bu grup hastalarda olduğu gibi iletişim kurmada daha başarılı olan insanlarla konuşmaktan hoşlanmalarıdır. Bu durum, farklı sosyoekonomik statüye sahip insanları oldukça zor durumda bırakacak bir konudur. Ancak çalışmanın ilerleyen bölümlerinde doktor-hasta iletişiminin sağlanmasının mümkün olup olmadığı sorusunun yine sosyologlarca mümkün olduğu şeklinde yanıtlandığı görülmektedir (Wertz ve Fletcher 1987: 65). Doktorlar hastalarının endişelerini dinlemeyi öğrenebilir, hastalarını endişelendikleri konularda daha çok bilgi sahibi yapabilir ve hastalarıyla, onlara sayısal riskleri bildirmekten daha fazla iletişim kurabilirler.

Bu iletişim sorunlarına rağmen “genetik analiz testinin yaşam tarzını değiştirmeye yardımcı olabileceği” (s. 10) düşüncesi her iki kesimin de aynı oranlarda katıldığı (%75) bir düşünce olmuştur.

**Çizelge 4.31.** Genetik analiz testinin yaşam tarzını değiştirmeye yardımcı olacağı düşüncesinin semtlere göre dağılımı

“Genetik analiz testi, yaşam tarzımı değiştirmeme yardımcı olabilir”	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Kesinlikle katılıyorum	13	21,7	-	-	13	10,8
Katılıyorum	32	53,3	45	75	77	64,2
Katılmıyorum	8	13,3	8	13,3	16	13,3
Kesinlikle katılmıyorum	2	3,3	-	-	2	1,7
Bilmiyorum	4	6,7	7	11,7	11	9,2
Cevapsız	1	1,7	-	-	1	0,8
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare= 19,013

P < .01

“Genetik analiz testinin yaşam tarzımı değiştirmeme yardımcı olabileceği” düşüncesine katılmama oranları her iki bölgede (%13,3) birbirine eşittir. Konu ile ilgili bilgisi olmadığını ifade etme Mamak’ta (%11,7) Kavaklıdere (%6,7)’ye göre daha yüksektir.

Peters vd. (2004: 363)’nin araştırmasında “genetik analiz testleri yaşam tarzımı değiştirmeme yardımcı olabilir” düşüncesine Afro-Amerikalıların ve Beyazların katılım oranı %81,7 olarak belirtilmiştir. Buradaki çalışmada bu düşünce için alınan %75 oranındaki katılma oranına bakılırsa örneklemin yaşam tarzı ile ilgili yapılabilecek olan değişikliklere biraz daha dirençli yaklaştığı ileri sürülebilir.

Genetik analiz testinin genetik kusur, farklılık ve hastalık yatkınlıklarını saptayarak ileride yakalanılması olası hastalıkları öngörücü özellikte bir teknik olması dolayısıyla erken teşhis alanında önemli bir adım atıldığı kabul edilmektedir. Bu düşünceden yola çıkılarak katılımcılara “genetik analiz testinin erken teşhis konusunda devrim yarattığı” (s. 26.11) düşüncesine katılıp katılmadıkları sorulmuştur. “Genetik analiz testinin erken teşhis konusunda devrim yarattığı” düşüncesine katılım Kavaklıdere (%81,6) ve Mamak (%76,7) bölgelerine göre değişiklik göstermektedir. Bu düşünceye “kesinlikle katılmıyorum” şeklinde görüş bildiren olmazken, “kesinlikle katılıyorum” ifadesinin de yine Kavaklıdere (%33,3)’den alındığı görülmektedir.

**Çizelge 4.32.** Genetik analiz testinin erken teşhis konusunda devrim yarattığı düşüncesinin semtlere göre dağılımı

“Genetik analiz testi, erken teşhis konusunda devrim yaratmıştır”	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Kesinlikle katılıyorum	20	33,3	-	-	20	16,7
Katılıyorum	29	48,3	46	76,7	75	62,5
Katılmıyorum	2	3,3	4	6,7	6	5
Kesinlikle katılmıyorum	-	-	-	-	-	-
Bilmiyorum	9	15	10	16,7	19	15,8
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare= 24,573

P < .000

Düşünceye katılım ortalaması (Kavaklıdere %40,9 ve Mamak %38,3) %79,2’dir. Katılmama oranları ise görece küçük olmasına rağmen Mamak (%6,7)’ta Kavaklıdere (%3,3)’nin iki katı oranında cevap bulmuştur.

Genetik analiz testlerinin teşhis amaçlı kullanılabilirdiği ancak tedavi için kullanımının şimdilik mümkün olmadığı çalışmanın önceki bölümlerinde belirtilmişti. Ancak insanların bu konuda umutlarını yitirmeyerek bu testi “belki ileride tedavisi bulunur” düşüncesiyle yaptırmayı kabul ettiğinden bahsedilmişti. Bu düşüncelerinin irdelenmesi amacıyla burada “genetik analiz testlerinden elde edilecek olan gelişmelerin ileride bilim insanlarının hastalıkları iyileştirecek tedavi yöntemleri bulmalarına yardımcı olabileceği” (s. 26.13) ifadesine katılıp katılmadıklarını belirtmeleri istenmiştir.

Kavaklıdere’de %48,4 ve Mamak’ta %42,5 olmak üzere toplam %90,8 oranında katılımcı “genetik analiz testinden elde edilecek gelişmelerin bilim insanlarının hastalıkları iyileştirecek tedavi yöntemleri bulmalarına yardımcı olabileceği” düşüncesine katıldığını belirtmiştir. Bu katılımın yine Kavaklıdere’de %38,3 gibi Mamak (%8,3)’tan yüksek bir oranda “kesinlikle” şeklinde ifade edilmiş olması göze çarpmaktadır. Düşünceye katılmama durumu oldukça düşük bir oranda (%2,5) kalmıştır.

**Çizelge 4.33.** Genetik testlerindeki gelişmelerin ileride tedavi yöntemlerinin bulunmasına yardımcı olabileceği düşüncesinin semtlere göre dağılımı

“Testten elde edilecek gelişmeler bilim insanlarının hastalıkları iyileştirecek tedavi yöntemleri bulmalarına yardımcı olabilir”	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Kesinlikle katılıyorum	23	38,3	5	8,3	28	23,3
Katılıyorum	35	58,3	46	76,7	81	67,5
Katılmıyorum	1	1,7	2	3,3	3	2,5
Kesinlikle katılmıyorum	-	-	-	-	-	-
Bilmiyorum	1	1,7	7	11,7	8	6,7
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare= 17,899

P < .000

Peters vd. (2004: 363) çalışmalarında Afro-Amerikalılar ve Beyazlardan oluşan cevaplayıcılarının %91,5’inin genetik testinin “bilim insanlarının hastalıkları iyileştirecek tedavi yöntemleri bulmalarına yardımcı olacağı”nı düşündüğünü belirtmişlerdir. Bu tür hastalıkları iyileştirecek tedavi yöntemleri arayışında, 1997’de Ohio, Cleveland’de Case Western Reserve Üniversitesi Tıp Okulu’nun cinsel hücrelerde ya da gebe kalmadan hemen sonraki embriyon hücrelerinde ısımarlama genetik deneyler tasarımına yol açabilecek bir gelişme olarak, ilk yapay insan kromozomunun yapıldığını duyurması ile önemli bir adım atılmıştır (Rifkin, 1998: 47). Rifkin (1998: 47) kitabının yayınlandığı zaman bu gelişmeyle eşanlı olduğu için, bu atılımı “belki bir gün doktorlara, insanların genetik mirasını değiştirme ya da doğrudan doğruya hücrelere genetik ‘kasetler’ sürerek hastalıkları iyileştirme olanağı verir” diye belirtmektedir.

Genetik analiz testlerinin ileride rutin sağlık kontrolleri gibi yaygın bir şekilde yapılacağı düşüncesi de bugünlerde farklı çevreler tarafından ileri sürülen bir iddiadır. Bu iddia katılımcılara sunulmuş ve bu düşünceye katılıp katılmama derecelerini belirtmeleri istenmiştir.

Katılımcıların %60,8’i genetik analiz testinin “yakın bir gelecekte örneğin kolesterol testi kadar yaygın bir şekilde yapılacağı” (s. 26.14) düşüncesine katılmaktadır. Mamak, bu olumlu ifadesini yalnızca “katılıyorum” (%56,7) şeklinde, Kavaklıdere ise %15’i “kesinlikle katılıyorum” olmak üzere toplam %65 oranıyla

belirtmiştir. Katılmama durumu (Kavaklıdere %16,7, Mamak %25) toplam %20,8 oranında belirtilmiştir.

**Çizelge 4.34.** Genetik testlerinin yaygın olarak yapılacağı düşüncesinin semtlere göre dağılımı

“Genetik analiz testi yakın bir gelecekte örneğin kolesterol testi kadar yaygın bir şekilde yapılacaktır”	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Kesinlikle katılıyorum	9	15	-	-	9	7,5
Katılıyorum	30	50	34	56,7	64	53,3
Katılmıyorum	10	16,7	15	25	25	20,8
Kesinlikle katılmıyorum	1	1,7	-	-	1	0,8
Bilmiyorum	10	16,7	11	18,3	21	17,5
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare= 11,298

P < .05

#### 4.3.4. Genetik analiz testlerine ilişkin düşünce ve tutumların semt dışı bazı değişkenlere göre durumları

Eurobarometre (2006)’nin yapmış olduğu araştırmada çeşitli yaş gruplarından genetik analiz testini yaptırmayla ilgili cevaplar alınmıştır. Kendilerinden önceki nesillerle karşılaştırıldığında genç insanların büyük oranlarda, görünüşleri ve sağlıklarıyla ilgili olarak daha endişeli oldukları sonucu ortaya çıkarılmıştır. Bu sonuçtan ileri geldiği düşünülen başka bir durum, yakalanabilecekleri ciddi bir hastalığı ortaya çıkarmak için genetik analiz testlerini yaptırmaya davranışına karşı istekliliğin gençlerde daha fazla görüldüğüdür. Bu araştırmada 25 yaş altı gençlerden genetik analiz testini “kesinlikle yaptırmam veya yaptırmam” diyenlerin oranı %76, 26-45 yaş arası grubun bu testi “kesinlikle yaptırmam veya yaptırmam” diyenlerin oranı %67, 46-65 yaş arasında olan ve bu teste olumlu yaklaşan insanların oranı %64 ve 66 yaş üstünde olan ve teste olumlu yaklaşan insanların oranı da %53’tür (Eurobarometre 2006: 73).

**Çizelge 4.35.** *Kişisel genetik analiz testini yaptıırma davranışının yaşa göre dağılımı\**

	Evet	
	S	%
18-24	13	10,8
25-35	25	20,8
36-45	14	11,7
46-60	21	17,5
60+	4	3,3
<b>TOPLAM</b>	<b>77</b>	<b>64,2</b>

Kay kare = 6,142

P > .05

\* Yukarıdaki çizelgede sadece, bu soruya “evet” cevabı vermiş olan katılımcı sayısı ve oranları gösterilmektedir)

Bu çalışmada ise, 18-24 yaşlar arasında bulunan katılımcı sayısı 17 (%14,2) iken kişisel genetik analiz testini yaptıırmaya olumlu bakan katılımcı sayısı 13 (%10,8)’tür. 25-35 yaşlar arasındaki katılımcı sayısı 35 (%29,2) iken bu teste olumlu bakan katılımcı sayısı 25 (20,8), 36-45 yaşlar arasındaki katılımcı sayısı 28 (%23,3) iken bu teste olumlu bakan katılımcı sayısı 14 (%11,7), 46-60 yaşlar arası katılımcı sayısı 32 (%26,7) iken teste olumlu bakan sayısı 21 (%17,5) ve 60 yaş üzeri katılımcı sayısı 8 (%6,7) iken bu gruptan teste olumlu bakan sayısı 4 (%3,3)’tür.

Buradan, veriler kendi aralarında değerlendirildiğinde, genetik analiz testini yaptıırma davranışına en olumlu bakan grupların 18-24 (%10,8) yaşlar arasında olanlar, 25-35 (%20,8) yaşlar arasında olanlar ve 46-60 (%17,5) yaş grupları arasındaki kimseler olduğu görülmektedir. Diğer yaş gruplarıyla kıyaslandığında bu gruplardaki bireylerin yarısından fazlasının kişisel genetik analiz testine olumlu baktığı anlaşılmıştır. Bunların dışında kalan gruplarsa (36-45 ve 60+) testi yaptıırma konusuna yarı yarıya bir tutum sergilemişlerdir. Olumsuz cevapların olumlulardan fazla olduğu görülmediğinden, değerlendirilen örnekleme genellikle genetik analiz testine olumlu bakıldığı ve bu olumlu bakışın istisnalar -36-45 ve 60+ yaş grubu olumlu ve olumsuz bakışı dengelemektedir- dışında yaşla ters orantılı bir artışa sahip olduğu söylenilebilir. Bir başka deyişle, kişisel genetik analiz testlerine en fazla olumlu bakan grubu genç kesim oluşturmaktadır. Yaş ilerledikçe bu oran nispeten düşmektedir.



Genetik analiz testini yaptıırma davranışının cinsiyete göre dağılımını gösteren çizelge aşağıda görölmektedir. Kadın ve erkeklerin kendi içlerindeki oranlara bakıldığında cinsiyetler arasında önemli bir farklılık dikkat çekmemektedir.

**Çizelge 4.36.** *Kişisel genetik analiz testini yaptıırma davranışının cinsiyete göre dağılımı*

	Kadın		Erkek		TOPLAM	
	S	%	S	%	S	%
Evet	39	65	38	63,3	77	64,2
Hayır	16	26,7	18	30	34	28,3
Bilmiyorum	5	8,3	4	6,7	9	7,5
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare = 0,242

P > .05

Genetik analiz testini yaptıırma isteyebileceğini belirten kadınlarla (%65) erkekler (%63,3) birbirine çok yakın oranlara sahiptirler. Genetik analiz testini yaptıırma davranışının cinsiyetlere göre anlamlı bir farklılık göstermediği söylenebilir.

Genetik analiz testinin “mükemmel bir tıbbi yenilik olduğu” düşüncesine katılımın cinsiyetlere göre farklılık gösterip göstermediği ise Çizelge 4.37’de görölmektedir. Yine kadınlarla (%76,7) erkekler (%70) birbirine yakın oranlarda olumlu görüş bildirmiş; ancak kadınların bu konuda biraz daha olumlu düşünce bildirdikleri görölmüştür.

**Çizelge 4.37.** *Kişisel genetik analiz testinin mükemmel bir tıbbi yenilik olduğu düşüncesinin cinsiyete göre dağılımı*

	Kadın		Erkek		TOPLAM	
	S	%	S	%	S	%
Kesinlikle katılıyorum	12	20	8	13,3	20	16,7
Katılıyorum	34	56,7	34	56,7	68	56,7
Katılmıyorum	5	8,3	8	13,3	13	10,8
Kesinlikle katılmıyorum	-	-	2	3,3	2	1,7
Bilmiyorum	9	7,5	8	13,3	17	14,2
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare = 3,551

P > .05

Genetik analiz testlerinin mükemmel bir tıbbi yenilik olduğu düşüncesinin yaşlara göre dağılımına bakmak için aşağıdaki çizelge incelenebilir. Çizelgeye

göre, bu düşünceye en yüksek katılım (%84,4) 46-60 yaş grubundan alınmıştır. Onu %78,6 oranıyla 36-45 yaş grubu ve %75 oranla 60+ yaş grubu izlemektedir. Ancak yine bu konuda yaşa bağlı çok belirgin farklılıklar gözlenmemektedir.

**Çizelge 4.38.** *Kişisel genetik analiz testinin mükemmel bir tıbbi yenilik olduğu düşüncesinin yaşa göre dağılımı*

	18-24		25-35		36-45		46-60		60+		TOPLAM	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
K. Katılıyorum	4	23,5	5	14,3	4	14,3	5	15,6	2	1,7	20	16,7
Katılıyorum	4	23,5	18	51,4	18	64,3	22	68,8	6	75	68	56,7
Katılmıyorum	3	17,6	5	14,3	3	10,7	2	6,3	-	-	13	10,8
K.Katılmıyorum	1	5,9	1	2,9	-	-	-	-	-	-	2	1,7
Bilmiyorum	5	29,4	6	17,1	3	10,7	3	9,4	-	-	17	14,2
<b>TOPLAM</b>	17	100	35	100	28	100	32	100	8	100	120	100

Kay kare = 16,839

P > .05

Genetik çalışmalarının herhangi bir risk taşımadığı düşüncesinin cinsiyetlere göre dağılımı aşağıdaki çizelgede görülmektedir. Bu konuda çalışmada yer alan kadınların, genetik çalışmalarına (%35) erkeklerden (%15) daha olumlu baktığı söylenebilir. Eurobarometre (2006: 79) sonuçlarına göre ise, erkekler biyoloji ve genetikle ilgili kadınlardan daha fazla bilgi sahibi olmasına rağmen kadınların biyoteknolojiyi de içeren sekiz teknoloji konusunda erkeklerden daha iyimser oldukları ifade edilmektedir.

**Çizelge 4.39.** *Genetik çalışmalarının herhangi bir risk taşımadığı düşüncesinin cinsiyete göre dağılımı*

	Kadın		Erkek		TOPLAM	
	S	%	S	%	S	%
Kesinlikle katılıyorum	2	3,3	2	3,3	4	3,3
Katılıyorum	19	31,7	7	11,7	26	21,7
Katılmıyorum	19	31,7	30	50	49	40,8
Kesinlikle katılmıyorum	1	1,7	4	6,7	5	4,2
Bilmiyorum	19	31,7	17	28,3	36	30
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare = 9,919

P < .05

Aynı düşüncenin yaşlara göre dağılımına bakıldığında ise, Çizelge 4.40 değerlendirilmelidir. Bu duruma göre, genetik çalışmalarına en olumlu bakan yaş

grubunun 36-45 yaş grubu (%39,3) olduğu söylenebilir. Bu grubu %37,5 oranla 60+ yaş grubu izlemektedir.

**Çizelge 4.40.** *Genetik çalışmalarının herhangi bir risk taşımadığı düşüncesinin yaşa göre dağılımı*

	18-24		25-35		36-45		46-60		60+		TOPLAM	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
K. Katılıyorum	-	-	1	2,9	1	3,6	1	3,1	1	12,5	4	3,3
Katılıyorum	2	11,8	5	14,3	10	35,7	7	21,9	2	25	26	21,7
Katılmıyorum	9	52,9	13	37,1	9	32,1	15	46,9	3	37,5	49	40,8
K.Katılmıyorum	1	5,9	3	8,6	-	-	1	3,1	-	-	5	4,2
Bilmiyorum	5	29,4	13	37,1	8	28,6	8	25	2	25	36	30
<b>TOPLAM</b>	17	100	35	100	28	100	32	100	8	100	120	100

Kay kare = 12,693

P > .05

Genetik çalışmalarına en olumsuz bakan yaş grubu %58,8 oranla 18-24 yaş grubudur. Yine de yaş grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur, denilememektedir.

Genetik analiz testi ile eşitsizlik yaratılabileceği düşüncesinin cinsiyetlere göre dağılımı ise aşağıdaki çizelgeden görülebilmektedir. Bu çizelgeye göre erkekler (%76,6), genetik analiz testlerinin eşitsizlik yaratacağına kadınlardan (%43,3) daha fazla inanmaktadırlar.

**Çizelge 4.41.** *Genetik analiz testi ile eşitsizlik yaratılacağı düşüncesinin cinsiyete göre dağılımı*

	Kadın		Erkek		TOPLAM	
	S	%	S	%	S	%
Kesinlikle katılıyorum	6	10	8	13,3	14	11,7
Katılıyorum	20	33,3	38	63,3	58	48,3
Katılmıyorum	6	10	5	8,3	11	9,2
Kesinlikle katılmıyorum	10	16,7	5	8,3	15	12,5
Bilmiyorum	18	30	4	6,7	22	18,3
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare = 16,539

P < .01

Bu inanışa paralel şekilde, eşitsizlik yaratılacağına olumsuz bakış kadınlarda (%26,7) erkeklerden (%16,6) daha yüksektir. Genetik analiz testinin toplum içinde eşitsizlik yaratacağı düşüncesinin farklı yaş gruplarına göre dağılımı ise

aşağıdaki çizelgede yer almaktadır. Bu düşünce en fazla %50 oranla 60+ yaş grubu tarafından desteklenmiştir. Bu grubu %35,7 oranla 36-45 yaş grubu izlemektedir. Yine genetik analiz testlerine en düşük destek cevabı 18-24 yaş grubundan elde edilmiştir.

**Çizelge 4.42.** *Genetik analiz testi ile eşitsizlik yaratılacağı düşüncesinin yaşa göre dağılımı*

	18-24		25-35		36-45		46-60		60+		TOPLAM	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
K. Katılıyorum	2	11,8	3	8,6	2	7,1	2	6,3	1	12,5	10	8,3
Katılıyorum	3	17,6	9	25,7	8	28,6	7	21,9	3	37,5	30	25
Katılmıyorum	7	41,2	10	28,6	9	32,1	17	53,1	1	12,5	44	36,7
K.Katılmıyorum	2	11,8	3	8,6	3	10,7	1	3,1	-	-	9	7,5
Bilmiyorum	3	17,6	10	28,6	6	21,4	5	15,6	3	37,5	27	22,5
<b>TOPLAM</b>	17	100	35	100	28	100	32	100	8	100	120	100

Kay kare = 10,787

P > .05

#### 4. 4. Hamilelikte Genetik Analiz Testlerini Yaptırma ve Kürtaja İlişkin Düşünce ve Tutumlar

Katılımcılar için genetik analiz testlerinin hangilerinin kabul edilebilir olduğu ve müdahalelere karşı tutumlarının neler olduğu anlaşılacak istenen önemli bir diğer konu olmuştur. Öyle ki, bu konu üzerinden bireylerin tedavileri henüz mümkün olmayan hastalıklara olan risklerini ortaya koyan bu testleri yaptırma ve yapıldığı ve bir hastalık riski ortaya çıktığı zamanki tutumları -net olmamakla birlikte- bu yolla kestirilebilmektedir. Öncelikli olarak cevaplayıcıların “sahip olacağım çocuğun cinsiyetini belirlemek isterim” düşüncesine katılma durumları değerlendirilmiştir.

##### 4. 4. 1. Hamilelikte genetik test ve müdahaleler hakkındaki tutumlar

Doğacak çocuğun cinsiyetini belirlemek isteme (%36,6) ve istememe (%52,5) oranlarının birbirine olan farkına bakıldığında çoğunluğun bu tercihe olumsuz baktığı görülmektedir. Ancak olumlu bakan grubun da azımsanacak bir oranda olmadığı ortadadır. Cinsiyet seçimine olumlu bakan Mamaklı oranı

(%38,4), Kavaklıdere'lerden (%35) biraz daha yüksektir. Toplam oranın %10'u bu düşünce için net bir cevap vermemiş "kararsız" olduğunu bildirmiştir.

**Çizelge 4.43.** Genetik test ve müdahaleleri kabul etme durumunun semtlere göre dağılımı

Düşünce	Katılma Durumu	SEMT				TOPLAM	
		Kavaklıdere		Mamak		S	%
		S	%	S	%		
"Sahip olacağım çocuğun cinsiyetini belirlemek isterim." (s. 26.32)	K. Katılıyorum	9	15	1	1,7	10	8,3
	Katılıyorum	12	20	22	36,7	34	28,3
	Katılmıyorum	11	18,3	22	36,7	33	27,5
	K. Katılmıyorum	17	28,3	13	21,7	30	25
	Bilmiyorum	10	16,7	2	3,3	12	10
	Cevapsız	1	1,7	-	-	1	0,8
	<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100
Kay kare = 19,875, P<.01							
"Tedavileri mümkün olmasa da hastalıklara olan yatkınlıklarımızı bilmemizin iyi olacağını düşünüyorum." (s. 26.33)	K. Katılıyorum	24	40	-	-	24	20
	Katılıyorum	28	46,7	51	85	79	65,8
	Katılmıyorum	3	5	-	-	3	2,5
	K. Katılmıyorum	2	3,3	3	5	5	4,2
	Bilmiyorum	3	5	6	10	9	7,5
	<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100
Kay kare= 34,896 , P<.000							
"Anne karnına yapılacak bir müdahale, istediğim özelliklerdeki bireyi seçmeyi mümkün kılacaksa yaptırırım." (s. 26.34)	K. Katılıyorum	6	10	-	-	6	5
	Katılıyorum	14	23,3	19	31,7	33	27,5
	Katılmıyorum	12	20	22	36,7	34	28,3
	K. Katılmıyorum	16	26,7	15	25	31	25,8
	Bilmiyorum	12	20	4	6,7	16	13,3
	<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100
Kay kare=13,731, P<.01							

"Tedavileri mümkün olmasa da hastalıklara olan yatkınlıklarımızı bilmemizin iyi olacağını düşünüyorum" düşüncesine toplam katılım (%85,8) oldukça yüksektir. Bu katılımın %86,7'si Kavaklıdere'den %85'i Mamak'tan sağlanmıştır. Bu sonuca göre, görüşülen katılımcılar ileride tedavi yöntemlerinin bulunma ihtimalini de düşünerek, hastalık yatkınlıklarını bilmelerinin kendileri için daha iyi olacağını düşünmekte.

"Anne karnına yapılacak bir müdahale istediğim özelliklerdeki bireyi seçmeyi mümkün kılacaksa yaptırırım" görüşü için Kavaklıdere'de %33,3, Mamak'ta ise %31,7 olmak üzere toplamda %32,5 katılım oranına ulaşılmıştır.

Bu görüşe katılma oranları bölgelerde düşük fakat birbirine yakındır. Kavaklıdere’de %23,3, Mamak’ta ise %30,8 oranlarında bu görüşe katılmama durumu ifade edilmiştir. Hatta Mamak bölgesinde terzilik yapan bir katılımcının bu sorunun ve konunun anlaşılması için yapılan açıklamanın üzerine, “tıpkı bizim elbise siparişi almamız gibi, kumaşı, modeli seçmek gibi...” benzetmesi yapması dikkat çekici olmuştur.

Habermas (2003: 39) Almanya’da yasa koyucuların hem PİD ve embriyon tüketen araştırmaları hem de başka ülkelerde yapılmasına izin verilen tedavi maksatlı klonlama ve ‘taşıyıcı anneliği’ uygulamalarını yasakladıklarından bahsetmektedir. Dölyatağına müdahale ve insan organlarının klonlanması ise dünya çapında yasaklanmıştır (Habermas 2003: 39).

Kök hücre yöntemi ile tedavi için dokusu hastalıklı kardeşe uyumlu bebek “seçme” yukarıda yer alan tutumla uyumlu güncel bir konuyu oluşturmaktadır. Daha önceki bölümde dünyadan örnek verilen bu yöntemin bir başka örneği çok yakın bir tarihte bir gazeteye “‘Seçilmiş bebek’ Metin ablası için dünyaya geldi” başlığıyla haber olmuştur<sup>17</sup>. İstanbul’da özel bir hastanede yapılan bu uygulama sonucu çiftin Akdeniz anemisi hastası olan kızları, seçilmiş bebek yöntemiyle hastalıktan arındırılmış olarak dünyaya gelen kardeşinin kök hücreleriyle tedavi edilebilecekti. Annenin gazeteye verdiği röportajda “..açıkçası ikinci bebeğimizi kızımızın kurtulması için düşündük” açıklaması yer almaktadır.

Gazetenin aynı sayfasında “Babadan oğla ikinci hayat” başlıklı bir başka habere de etik açıdan burada yer verilmesi gerekmektedir. Yine Akdeniz anemisi olan küçük bir çocuk söz konusu hastalığın sahibi durumundadır. Ancak bu kez nakil edilecek olan kök hücrenin sahibi, çocuğun babasıdır. Bu ikinci durumda baba rolündeki doku vericisi düşünerek, bilerek ve isteyerek bu naklin yapılmasına rıza göstermiştir. Ancak birinci örnekteki durumda hiçbir şeyin, hatta seçildiğinin bile farkında olmayan bir bebek ‘hayata getirilerek’ ablası için doku vericisi ‘yapılmıştır’. Böylesi bir ‘klinik yaklaşımı’ meşrulaştırıcı güç, evet yada hayır diyebilecek bir ötekinin ileride bir zamanda rızasını alabileceğimiz varsayımdır (Habermas 2003: 72). Bebeğin yaşamı burada çiftlerin düşündüğü veya istediği

---

<sup>17</sup> 25. 07. 2007 tarihli Hürriyet Gazetesi, “‘Seçilmiş bebek’ Metin ablası için dünyaya geldi”. s. 6.

bir seçim değil, adeta ilk çocuklarının kurtulması için ‘zorunlu’ bir tedavi yöntemi, bir araç haline getirilmiştir.

Burada söz konusu ‘seçilmiş’ bebekle ilgili olarak Çoban (2007) makalesinde hak ve ehliyet ayırımına gitmektedir. Çoban (2007: 274) daha önceki bölümlerde de yer verildiği gibi, embriyonun hakkını dile getiremiyor oluşunun onun hak ehliyetinin bulunmadığı düşüncesini; bebekler gibi, zihinsel engelliler, anestezi altındakiler, moral özerkliğini yitirmesine neden olan hastalıkların yada yaşlılığın etkisinde olanlar ile hayvanlar ve gelecek kuşakların da hak sahibi olamayacakları yorumuyla haklı olarak eleştirmektedir.

Katılımcılara “bir bebek henüz doğmadan ciddi genetik hastalık yatkınlıklarını belirlemeyi mümkün kılan testlerin geliştirildiği ve hala geliştirilmekte olduğu ancak günümüzde bu yatkınlıkların çoğunu tedavi etmenin imkansız olduğu (Singer vd. 1998: 651)” bilgisi ile birlikte “bu testi yaptırmayı isteyip istemeyeceği” (s. 22) sorulmuştur. Bu soruya verilen cevaplar aşağıdaki çizelgede gösterilmektedir.

Hamilelik esnasında genetik test/tarama yaptırmayı kabul eden kişi sayısı toplam 107 (%89,2), kabul etmeyen kişilerin sayısı 8 (%6,7) ve bu konuda kararsız olduğunu belirtenlerin sayısı 5 (%4,2)’tir. Bu fikri kabul edenlerin oranları Kavaklıdere (%88,3) ve Mamak (%90) bölgelerine göre çok fazla farklılık göstermemektedir.

**Çizelge 4.44.** *Hamilelikte genetik testleri/taramaları yaptırmaya karşı tutumların semtlere göre dağılımı*

	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Yaptırırım	53	88,3	54	90	107	89,2
Yaptırmam	3	5	5	8,3	8	6,7
Bilmiyorum	4	6,7	1	1,7	5	4,2
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare = 2,309

P > .05

Singer vd. (1998: 636)’nin yapmış olduğu çalışmada fetüse veya çocuğa test veya tedavi uygulamaya yönelik isteklilik araştırılmış ve bu konuda 1986 ve

1996 yıllarında yapılmış olan çalışmalar arasında hissedilir bir farklılığın olmadığı belirlenmiştir -1986 ve 1996'da soruların yöneltildiği olduğu insanların yaklaşık olarak üçte biri bu tür testleri yaptırmak isteyeceğini bildirmiştir. Yaklaşık yüzde 90'ı çocuğunda ortaya çıktığı varsayılan öldürücü bir hastalığın tedavi edilmesi için gen tedavisi uygulanmasını istemekte; ancak aynı oran çocuklarını daha akıllı, daha güçlü veya daha güzel yapmak için sunulacak olan genetik değişikliği kabul etmemektedir (Singer vd. 1998: 636).

#### 4. 4. 2 Kürtaj hakkındaki tutumlar

Almanya'da gebeliğin on ikinci haftasından önce gebeliği sona erdirmenin hukuka aykırı olduğu, ama cezai yaptırıma yol açmadığı bir durum ortaya çıkmıştır. Tıbben gerekliyse ve anne bunu istiyorsa kürtaj hukuken mümkündür (Habermas 2003: 49). Bugün toplumun genel yapısı hakkında önemli ipuçları veren kürtaj çoğu insan tarafından, tıbbî müdahale ve doğum kontrol yöntemi olarak kabul ediliyor. Tabii, gayrimeşrû ilişki sonucu hamile kalan, hayat standardını düşürmemek için ikinci ya da üçüncü bebeği istemeyen, anomali (engelli-beyin özürlü) bir çocuğa gebe olduğu söylenen kadınlar için de bir kurtuluş (Kabacaoğlu 2005).

Habermas (2003: 48)'a göre embriyon tüketen araştırmaların ve PİD'in uygun olup olmadığına ilişkin felsefi kavga da şimdilik kürtaj tartışmaları içine sıkışıp kalmıştır. Ancak bir yerde sıkışmak durumunda kalmıştır çünkü genetik testlerini yaptıran ve ciddi bir hastalık tespit edildiğinde kendisine kürtajdan başka bir alternatif sunulmayan kesim, anne adaylarıdır. Bir antropoloji profesörü olan Rapp (1999, akt. Greenhalgh 2000: 616), gebeliklerini sonlandırma veya engelli bir çocuk doğurma kararını vermeye zorlanan kadınlar için "ahlak öncüleri" terimini kullanmıştır. Ona göre bu kadınlar, "ceninlerinin kalitesini değerlendirmesi" ve sonra da "insan topluluğu içine girme şartları olan standartların hangileri olacağına karar vermesi" gereken "özel ahlak filozofları"dır.



**Çizelge 4.45.** *Bebekte hastalık tespit edilmesi halinde kürtaja yaklaşımın semtlere göre dağılımı*

	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak			
	S	%	S	%	S	%
Evet	47	82,5	37	66,1	84	74,3
Hayır	3	5,3	12	21,4	15	13,3
Bilmiyorum	7	12,3	7	12,5	14	12,4
<b>TOPLAM</b>	57	100	56	100	113	100

Kay kare= 6,582

P < .05

Fukuyama (2003: 109) günümüzde anne babaların amniyosentez yoluyla doğacak çocuklarının Down sendromuna sahip olma olasılığının yüksek olduğunu öğrendiklerinde zaten bu tür seçimler yapıp kürtaj yaptırmaya karar verdiklerinden söz etmektedir. Yukarıda görüşülen kişilerin, ‘hamilelik durumunda yaptıkları genetik testi sonucunda ciddi bir genetik hastalığın söz konusu olduğu durumda kürtaj yaptırmayı düşünüp düşünmeyecekleri’ sorusuna verilen cevaplar yer almaktadır. Toplamda %74,3 oranındaki katılımcılar kürtaja olumlu baktıklarını ifade etmişlerdir. Kürtaj alternatifine verilen olumsuz cevaplar Kavaklıdere (%5,3)’den ziyade Mamak (%21,4)’tan alınmıştır. Bu önemli konuda kararsız kalanların toplam oranı %12,4’tür ve kararsızların oranı (Kavaklıdere %12,3 - Mamak %12,5) her iki bölgede birbirine yakındır.

Rapp (1999) dil, etnisite, din, tabii ki sınıf, cins, seks düşkünlüğü ve yaş gibi kapital ve sosyal nedenlerin annelerin zor kararlar vermedeki farklılıklarını meydana getirdiğini belirtmekte ve bunu “üremenin geleceği hiyerarşinin diğer formlarının içine yerleşmiştir” şeklinde ifade etmektedir (akt. Greenhalgh 2000: 616).

Genetik bir bozukluk veya hastalığın genetik testler aracılığıyla tespit edilmesi halinde kürtaja karşı tutumların cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediği araştırıldığında aşağıdaki çizelgeden, kürtaja olumlu bakan kadın cevaplayıcıların (%78) erkeklerden (%70,4) daha yüksek orana sahip oldukları görülmektedir.

**Çizelge 4.46. Kürtaja yaklaşımın cinsiyete göre dağılımı**

	CİNSİYET				TOPLAM	
	Kadın		Erkek		S	%
	S	%	S	%		
Evet	46	78	38	70,4	84	74,3
Hayır	7	11,9	8	14,8	15	13,3
Bilmiyorum	6	10,2	8	14,8	14	12,4
<b>TOPLAM</b>	59	52,2	54	47,8	113	100

Kay kare= 0,895

P > 0.5

Benzer şekilde kürtaja olumsuz bakan erkek cevaplayıcılar (%14,8) kadınlardan (%11,9) küçük bir farkla yüksek bir orana sahiptirler. Bu konuda kararsızlık konusunda da yine erkek cevaplayıcıların (%14,8) kadınlara (%10,2) göre az bir farkla yüksek bir orana sahip oldukları görülmektedir. Bu sonuç, kadını daha çok ilgilendiren bir konuda erkeklerin daha fazla çekimser ve hatta kürtaj karşıtı olması ile kısmen şaşırtıcı olmuştur.

1973 yılında yapılmış olan Genel Sosyal Araştırma (General Social Survey- NORC) sonuçlarının, yüzde 80'lerdeki "ciddi bir hastalığın varlığı veya ihtimali durumunda legal kürtaji destekleme" oranı 1996 yılı itibarıyla da fark edilir bir gerileme yaşamamıştır (akt. Singer vd. 1998: 636). Yine 1998 yılında [1973-96 yıllarında değişmemiş olan bu oran] yüzde 75'lere gerilemiştir. Aynı zamanda, Genel Sosyal Araştırma'da bir soruya verilen 'eğer test genetik bir bozukluk olduğunu gösterirse kişisel olarak kürtaj olunmasını istemeyecekleri' cevapta da küçük bir artış yaşanmıştır (1990 yılında %47 olan 'hayır' cevabı 1996'da %49 olmuştur). Bununla birlikte, 1998 yılında kısmen farklı kelimeler kullanılarak sorulan bu soruya Birleşik Basın (Associated Press), sadece yüzde 61 oranında destek cevabı almıştır. (akt. Singer vd. 1998: 637, 653, 654).

Fukuyama (2003: 102, 109), kimsenin genetik mühendisliğinin bir gün sonogram çektirmek ve kürtaj kadar ucuz ve kolay erişilir hale gelip gelmeyeceğini bilmediğini ve yakın gelecekte yeni öjeninin muhtemelen daha fazla kürtaja ve alınan embriyo sayısının artmasına yol açacağını ve kürtaja karşı olanların da bu nedenle teknolojiye de şiddetle karşı çıkacağını iddia etmektedir.

Türkiye’de 1965 yılında çıkarılan bir yasayla serbest hale getirilen kürtaja, 1983 senesinde yapılan bir düzenlemeyle 10 haftalık bir zaman sınırı getirildi. Yani, gebeliğin ilk 10 haftasına kadar kürtaj yaptırmak meşrû kabul ediliyor. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması’nın (TNSA) 2003 raporuna göre, Türkiye’deki her 100 gebelikten 15’i istenmediği için sonlandırılıyor, evli çiftlerin yüzde 76’sı yeni bir çocuk istemiyor. Raporda, ayrıca, Türkiye’de kürtaj oranının diğer ülkelere nazaran hızla arttığı da dile getiriliyor (Kabacaoğlu 2005).

**Çizelge 4.47.** 10 Haftanın üzerindeki gebeliğin sonlandırılmasına ilişkin tutumların semtlere göre dağılımı

	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Evet	39	68,4	28	50	67	59,3
Hayır	6	10,5	20	35,7	26	23
Bilmiyorum	12	21,1	8	14,3	20	17,7
<b>TOPLAM</b>	57	100	56	100	113	100

Kay kare = 10,136

P< .01

Türkiye’de 2827 sayılı nüfus planlaması kanunu (27 Mayıs 1983)’nin gebeliğin sona erdirilmesi ile ilgili açıklaması olan 5. maddesi “Gebeliğin 10. haftası doluncaya kadar anne sağlığı açısından tıbbi sakınca olmadığı takdirde, istek üzerine rahim tahliye edilir. Gebelik süresi 10 haftanın üzerinde ise rahim ancak gebelik, annenin hayatını tehdit ettiği veya edeceği, veya doğacak çocuk ile onu takip edecek nesiller için ağır maluliyete neden olacağı hallerde doğum ve kadın hastalıkları uzmanı ve ilgili daldan bir uzmanın objektif bulgulara dayanan gerekçeli raporları ile tahliye edilir” (sağlık.gov.tr) bir bilgilendirme olarak cevaplayıcılara verilmiştir. Ardından USG ve genetik incelemedeki ilerlemeler ile yaşamla bağdaşır pek çok sakatlık ve hastalığın 10 haftanın üzerinde tespit edildiği bilgisi de eklenerek ‘10 haftanın üzerinde bir gebelik durumu ve doğacak çocuğun ciddi bir genetik hastalık yatkınlığı olması durumunda cevaplayıcının kürtaj olmayı veya partnerinin kürtaj olmasını isteyip istemeyeceği’ (s. 24) sorulmuştur. Yukarıdaki çizelgede görüldüğü gibi, toplam örneklem ele alındığında legal kürtajı destekleyen oran (%74,3) 10 haftanın üzerindeki bir gebeliğin sonlandırılması durumunda gerileme göstermiştir (%59,3). Cevaplayıcıların %23’ü bu davranışı

göstermeyeceğine dair görüş bildirirken, legal kürtajda %12,4 olan “kararsız” oranı bu durumda %17,7’ye yükselmiştir.

Bölgelere göre bakıldığında Kavaklıdere’nin legal kürtaja %5,3 oranındaki ‘hayır’ cevabı, bu özel durumdaki gebeliğin sonlandırılmasında %10,5 gibi değerinin neredeyse iki katına yükselirken, Mamak’ın legal kürtaja yönelik verdiği %21,4 oranındaki ‘hayır’ cevabı bu durum için %35,7 gibi görece yüksek bir orana ulaşmıştır. Kavaklıdere’de daha az olumsuz cevap olmasına karşın ikinci özel durumda bu cevapların oransal olarak Mamak’tan daha fazla artış göstermiş olması dikkat çekici bir durumdur.

**Çizelge 4.48.** 10 Haftanın üzerindeki gebeliği sonlandırmak isteme nedenlerinin semtlere göre dağılımı

İSTEME NEDENİ	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Anne sağlığı açısından gerekiyorsa	3	7,7	5	16,7	8	11,6
Anne ve çocuk için yaşam zorlaşacağından	12	30,8	13	43,3	25	32,2
Gelecek nesillerin sağlığı için	3	7,7	-	-	3	4,3
Çocuğun psikolojisi açısından	6	15,4	5	16,7	11	15,9
Öldüğümde çocuğun bakımı zorlaşacak	6	15,4	3	10	9	13
Diğer	5	12,8	3	10	8	11,6
Cevapsız	4	10,3	1	3,3	5	7,2
<b>TOPLAM</b>	<b>39</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

Kay kare= 7, 383

P > .05

Genetik testlerinin bir hastalık veya bozukluk tespit etmesi durumunda 10 Haftanın üzerindeki bir gebelik durumunu sonlandıracağını ifade eden cevaplayıcılara bu yanıtlarının nedeni sorulmuş ve en yüksek oranda verilen cevap (%32,2), “anne ve çocuk için yaşam zorlaşacağından” cevabı olmuştur. Bu cevabın Mamak bölgesinde daha yüksek oranlarda verilmiş olması (Kavaklıdere’de %30,8, Mamak’ta %43,3), çocuğun sorumluluğunun sosyoekonomik durumları farklı olan her iki kesimde de anne üzerinde olduğunu, ancak sosyoekonomik bakımdan daha az gelişmiş olan Mamak bölgesinde daha ağırlıklı olduğunu göstermektedir.

Bu cevap ve bundan sonra verilen cevaplardan en büyük orana sahip olan (%15,9) “çocuğun psikolojisi açısından” cevabının ‘doğacak olan çocuğun adına ve onun için karar verme’ yi içermesi ilgi çekici bir durum olmuştur. Bir başka biçimde bu, cevaplayıcıların %48,1 (“anne ve çocuk için yaşam zorlaşacağından” ve “çocuğun psikolojisi açısından” oranlarının toplamı) gibi yarıya yakın bir kesimi, böyle bir durumla karşılaştıklarında 10 haftanın üzerindeki bir gebelikte genetik bozukluk tespit edildiğinde, gebeliğin sonlandırılması kararını kendilerinden çok doğacak çocuk açısından düşünmüş ve onu dünyaya getirmemenin onun için daha doğru bir karar olduğunda kanaat getirmişlerdir, diye ifade edilebilir.

“Öldüğünde çocuğun bakımı” konusunda endişeli olan katılımcı oranı (%13) üçüncü büyük orana sahip olan grubu oluşturmaktadır. Bu cevap da çoğunlukla kadın katılımcılardan alındığı için kadının çocuğun, özellikle de özürlü çocuğun bakımını üstlenme rolü tekrar vurgulanmaktadır. Bu konu aynı zamanda ‘güven’ sorununu da beraberinde getirmektedir. Kendisi ölürse çocuğun bakımı konusunda eşine de ailesine de ‘güvensizlik’ durumunun söz konusu olduğu ifade edilmiştir. Bu endişe Mamak bölgesinden (%10) çok, Kavaklıdere’de (%15,4) belirtilmiştir. Dördüncü grup “anne sağlığı gerektiriyorsa kürtajı düşünebileceğini” (%11,6) belirtmiştir. Burada “Diğer” kodu içerisinde “bile bile kabul edilemez” (%2,9) ve “hastalığın tedavisi mümkün olmadığı için” (%2,9) gibi ifadeler yer almaktadır. 10 haftanın üzerindeki bir gebeliğin sonlandırılmasıyla başlayan gerçek bir hikaye ise Kabacaoğlu (2005) tarafından aktarılıyor:

*13-20. haftaya kadar olan bebeklerin patolojiye gitme zorunluluğu var. 20. haftadan büyük olanlara istenirse otopsi yapılıyor ya da ölü bebek statüsünde aileye veriliyor. Kimileri alırken kimi de almıyor. Hastanede kalanlar tıbbî atık olarak çöpe atılıyor. İstanbul Zeynep Kamil Hastanesi’nde bir uzman hekim beş yıl önceye kadar plasentaların nasıl değerlendirildiğini şöyle anlatıyor: “Hastanede plasentaların saklandığı özel dolaplar vardı. Bebek doğar doğmaz plasentasından ayrılıyor ve dolaba atılıyordu. Hastane belli firmalarla anlaşmış, yetkililer 15 günde bir gelip alırdı. Kozmetik ürünler yapılırken plasentanın hücrelerinden yararlanılıyormuş. Zaten hastaneye konan dolaplar da kozmetik firmalarınındı. Hepatit B ve C yaygınlaştıktan sonra firmalar plasentaları almamaya başladı. Çünkü bu hastalıklar plasentalarda olabiliyor ve temizlemek de mümkün değil. Şu an Zeynep Kamil, Göztepe gibi büyük doğum hastanelerinde plasentalar çöpe atılıyor.”*

Genetik testlerinin bir hastalık veya bozukluk tespit etmesi durumunda 10 Haftanın üzerindeki bir gebelik durumunu sonlandırmayı düşünmeyeceğini ifade eden (%23) cevaplayıcılara da bu yanıtlarının nedeni sorulmuştur. 10 haftanın üzerindeki gebeliğin sonlandırılmasına olumsuz bakan ve bütün katılımcıların %5,3'ünü oluşturan Kavaklıdere'nin bu davranışının nedeni olarak %33,3 oranlarında “dini inancım gereği” ve yine aynı oranda “anne sağlığı tehlikede değilse kürtajı düşünmem” ile daha küçük oranlara sahip olan “anne sağlığı riske girmesin diye” (%16,7) ve “her insanın yaşamaya hakkı vardır” (%16,7) cevapları verilmiştir.

10 haftanın üzerindeki gebeliğin sonlandırılmasına olumsuz bakan ve bütün katılımcıların %17,7'sini oluşturan Mamak'ın bu davranışının nedeni olarak en çok “Dini inancım gereği istemezdim” (%66,6) cevabı verilmiştir. Bu cevap içerisinde “bu benim için bir sınavdır” ifadesi de (%8,4) yer almaktadır. Yine Mamak'ta görüşülen katılımcılardan birisinin bu soruya “Evlad bir topak pislikse de onu çekersin” halk deyişiyle yanıt vermiş olması da yine bu soruda değerlendirilmesi gereken nitel bir veri olmuştur. Ayrıca bu cevabın Mamak'ta Kavaklıdere'ye göre kürtaja daha olumsuz bakışın kültürel bir temelini de oluşturduğu ileri sürülebilir. “Anne sağlığı riske girmesin diye” (%11,1) ve “her insanın yaşama hakkı vardır” (%5,6) ifadeleri de Mamak bölgesinden alınan diğer cevaplardır.

Barns vd. (2000)'nin yapmış olduğu genetik tedaviler hakkında çeşitli kesimlerden kimselerle (örneğin, Kistik Fibroz Derneği, Doğum Sorunları Grubu, Huntington Hastalığı Derneği, Budistler, Kanser Destek Derneği, Hümanist Toplum, Çevreciler, Protestan Hıristiyanlar, Katolik Hıristiyanlar, Hemofili Vakfı gibi) yapılan odak grup görüşmelerini içeren çalışmada, odak grup katılımcılarının bu konuyla ilişkili olarak verdikleri bazı cevaplar ilgi çekici olmuştur. Örneğin doğum sorunları grubundan Daphne;

*Bu toplumda kusurlu bir çocuğunuz var ve bu gerçek bir engel; [çünkü] bu para, bu sizin zamanınız. Bir kadının zamanı üzerindeki yük oldukça fazla. Eğer engelli bir çocuğunuz varsa, ve eğer bu çocuğu yani bütün birikiminizi kaybediyorsanız, o zaman siz büyük gönül yarası yaşayan bir insana bakıyorsunuz. Ve bu anneler bildiğiniz gibi insanı insan yapan kusursuz ve hareketli bir karakteristik yapı geliştiriyorlar. Ayaklarının üzerinde duruyorlar ve çevrelerindeki şeylerin gerçek halini görebiliyorlar. Bu, ailesinde özürlü bir çocuk olan annelerin durumudur. Bu durum sizin şimdiye kadar büyüdüğünü hiç görmediğiniz tarafınızı ge-*

*liştirmektedir...bu herhalde bizim insanlığımızı koruyor. Eğer hepimiz bir alimler yığınu olsaydı bu insanlar için ne kadar tehlikeli ve sıkıcı olurdu bilemiyorum (Barns vd. 2000: 294).*

Kanser Destek Derneği'nden Katherine'in düşünceleri:

*Kusurlu veya bazı farklılıklara sahip insanların da yaşamaya hakkı vardır ve bu, sokaklarda gördüğünüz her çeşit imkana sahip olan fakat toplum içinde tıpkı diğer herhangi bir insan gibi kabullenilmiş olan birçok insan hariç; diğer toplumlarda –hatta fakir topluluklarda bile- oldukça kabullenilmiştir. Halbuki burada insanlar gerçekten farklı olarak gösterilmektedir. şu anda ihtiyacımız olan, insanları “ideal” biçimler olarak görmek değil, insan olarak kabul etmektir (Barns vd. 2000: 293).*

şeklinde dir. Katılımcılardan istenen belki hayatlarında yaşanabilecek en zor durumu hayal etmeleri olduğu için bu konuda -doğal olarak- kararsız olduğunu bildirenler de olmuştu. 10 haftanın üzerindeki gebeliğin sonlandırılması konusunda kararsız olan ve bütün katılımcıların %17,7'sini oluşturan bu grubu %10,6 oranındaki kararsızlarıyla Kavaklıdere ve %7,1 oranındaki Mamak temsil etmektedir. Bu kararsızlığın nedenleri Kavaklıdere tarafından “söyleyebilmem için yaşamam gerekir” (%16,7), “çocuğum yok, onun için bilemiyorum” (%16,7), “düşünmek istemiyorum” (%16,7) şeklinde belirtilmiştir.

“Kararı aileme bıraktım” (%12,5) küçük bir orana sahip olsa da sadece Mamak bölgesinden alınan bir cevap olduğu için ve sakat bir doğumun yapılması riskinin mi alınacağı yoksa kürtaj mı olunacağı gibi eşleri ilgilendireceği düşünülen bir kararın aile büyüklerine bırakılması bakımından önemlidir. Bu cevabının nedeni sorulduğunda bir cevaplayıcı, yeni evli olduğunu, ilk çocukta böyle bir hastalık yaşanır sa ve çocuk erkekse ailesinin kürtaja karşı bir tutum alabileceğini, eşi ile kendisinin de onların sözünü dinlemesi gerektiğini çekinerek ifade etmiştir.

Bu cevap oldukça küçük bir orana sahip olduğu için genelleme yapılamaz ancak ataerkil kültür ve çevrelerde sosyo-psikolojik açıdan evli ve genç çiftlerin genellikle erkek aileleri tarafından yönlendirilebileceği ve özellikle ilk çocuk ve çocuğun cinsiyeti konularının kürtaj kararını yönlendirebileceği düşüncesi bilinen bir durumdur. Arnold, Kishor ve Roy (2002: 762) çalışmalarında Hindistan'daki hükümet kayıtlarına göre kürtajların üçte ikisi 30 yaşın altındaki kadınlar arasında gerçekleştirilmekte ve bunun için en genel gerekçelerin aile planlaması veya ekonomik nedenlerden kaynaklandığı belirtilmektedir. Ayrıca çalışmada, genellikle

cinsiyet belirleyen bir testi takriben gerçekleşen kürtajların, ailece istenen bir cinsiyet bileşenini garantileyecek bir strateji olarak kullanıldığı da belirtilmiştir.

Bu cevapların dışında kalan “Kararı eşime bıraktım” (%25), “Hastalık yatkınlık oranına bağlı” (%12,5) cevapları, yine bu konunun tek bir kişinin verebileceği bir karar olmamasının altını çizmiştir.

Düşük bir orana sahip olan “hastalık yatkınlık oranı” konusu aslında bütün diğer cevapları belirleyen faktördür. Bu oranın nasıl belirlendiği, hastaya ve/veya anne adayına neyin nasıl söylendiği konusu büyük önem taşımaktadır. Wertz ve Fletcher (1987: 61)’in araştırma sonuçlarına göre, bilimsel belirsizlikler çoğunlukla prenatal<sup>18</sup> tanı sonuçlarından doğmaktadır, bu örnek (1) Hastaya bütün riskler anlatılmalı mıdır? (2) Hastalar, eğer öyle istiyorlarsa, bazı bilgileri *bilmeme* hakkına da sahip midirler? sorularının her ikisinin de sorulmasına izin vermektedir. Prenatal tanı sonuçları bazen nadir görülen genetik düzensizliklerin olasılığını gösterir, fakat bunlar aynı zamanda laboratuvar prosedürünün kendisi tarafından oluşturulmuş hatalar da olabilmektedir. Meslektaşlar bu gibi sonuçların anlamıyla ilgili aynı fikirde olmayabilmektedirler. Acaba anne adayı sadece sonuçların şüpheli olduğundan değil, aynı zamanda fetüsün normal olduğunun ama aynı zamanda laboratuvarın sonuçların yorumu ile ilgili fikir birliği içinde olmadığından da haberdar edilmeli midir? Bir meslektaşın sonuçla ilgili aynı fikirde olmadığını açıklaması hastanın gebeliğini sonlandırmaya veya devam ettirmeye karar vermesini daha da kolaylaştıracak mıdır (Wertz ve Fletcher 1987: 61)?

Bu sorular biyo-etik ve tıp etiği içerisinde yeteri kadar tartışılıyor olsa da, cevaplar bütün bir toplumu ilgilendirdiğinden büyük önem taşımaktadır. Ancak hasta ile doktor arasındaki bütün iletişim engelleri aşılsa da, hastaların genetik risklerini doktorlardan daha farklı yorumlamaya devam edecekleri (Wertz ve Fletcher 1987: 65) doğru bir tespittir.

#### **4. 5. Genetik Analiz Testlerinin Yararlılığına İlişkin Düşünceler**

Görüldüğü gibi, genetik dönüştürmenin vaat ettikleri açısından bakıldığında Erbaş ve Gül (2006: 5)’ün çalışmalarında belirttikleri gibi, sonuçları inanılma-

---

<sup>18</sup> Doğum öncesi.



yacak kadar hoş bir rüya, olumsuzlukları açısından bakıldığında ise bir kabus olarak değerlendirilebilmektedir. Bu teknolojinin kullanımını sonuçları açısından rüya ve bir devrim olarak görenlerin temel savı genetik mühendisliğindeki son ilerlemelerin dünya ölçeğinde nüfus artışına karşın global iklim koşullarının bozulması ve tarımsal alanların azalması sonucu beslenme ve açlık sorununun ortadan kalkacağıdır. Kabus ve olumsuz olarak bakanların temel savı ise, biyoteknolojinin insan ve hayvan sağlığı, biyolojik çeşitlilik, çevre ve sosyoekonomik yapılar üzerinde risk oluşturma olasılığından hareketle sonuçları açısından bir kabus dönemi oluşturacağıdır (Erbaş ve Gül 2006: 5).

Genetik analiz testleri kullanım yerlerine, amacına ve bakış açısına göre yarar veya zarar getireceği yönünde yorumlanabilmektedir. Ancak bu konuda da insanların bakış açılarının nasıl olduğu ve bu testleri nasıl yorumlayacakları konusunun çalışma açısından önemli olduğu düşünülmüştür.

1990 yılı GALLUP araştırmasına göre genetik analiz testlerinin ‘zarardan çok yarar getireceği’ni söyleyenlerin oranı %66, aynı yılda yapılan NORC araştırmasına göre %48 ve 1996 NORC araştırmasına göre %51 olmuştur. ‘Daha çok zarar getireceği’ni söyleyenlerin oranı ise bu zaman sıralaması ile %17, %21 ve %24 şeklinde artış göstermiştir. ‘Bilmiyorum’ cevabı ise çok yüksek bir farklılık göstererek 1990 yılındaki GALLUP araştırmasında %9 iken, aynı yıl NORC araştırmasında %20 ve 1996 NORC araştırmasında %25 değerlerine yükselmiştir (akt. Singer vd. 1998: 644).

Singer vd. (1998: 638)’nin yapmış oldukları çalışmada en büyük “bilmiyorum” cevap yüzdesinin (örneğin yüzde 10 ile 25 arasında) insanların gelecekle ilgili tahminlerde bulunmalarını gerektiren sorularla- örneğin, genetik testinin yarardan çok zarar mı yoksa zarardan çok yarar mı getireceği sorusu ile- elde edildiği belirtilmektedir.

**Çizelge 4.49.** *Genetik testlerinin yarar mı yoksa zarar mı getireceği konusundaki görüşlerin semtlere göre dağılımı*

	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Hem yarar hem zarar getirir	3	5	4	6,7	7	5,8
Daha çok yararlı olur	34	56,7	33	55	67	55,8
Daha çok zararlı olur	4	6,7	6	10	10	8,3
Ne amaç/niyetle kullanıldığına bağlı	12	20	2	3,3	14	11,7
Uygulanan kişinin psikolojisine bağlı	2	3,3	2	3,3	4	3,3
Kararsızım / bilmiyorum	2	3,3	6	10	8	6,7
Diğer	-	-	6	10	6	5
Cevapsız	3	5	1	1,7	4	3,3
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare= 16,701

P < .05

Onlar bu soruyu, ‘son yıllarda bilim adamlarının genetik tarama adı verilen ve bir insanın belirli bazı kalıtsal hastalıkları geliştirip geliştirmeyeceğinin o kişinin genleri üzerinden tahmin etmeyi mümkün kılacak özel teknikler geliştirdikleri, bazı insanların bu genetik taramanın mükemmel bir tıbbi yenilik olduğunu diğerlerinin ise bunun soruna neden olabileceğini düşündüğü bilgisini vererek, genetik taramanın zarardan çok yarar mı yoksa yarardan çok zarar mı getireceği hakkındaki düşüncelerinin ne olduğu’ şeklinde sormuşlardır (Singer vd. 1998: 644). Bu çalışmada sorulan soru tipinde de bu teknikten yararlanılmış, katılımcılara bu soru, benzer şekildeki bir bilgilendirme sonrasında sorulmuştur.

Katılımcıların genetik analiz testlerinin ‘yarardan çok zarar mı, zarardan çok yarar mı getireceği’ (s. 25) konusundaki düşünceleri açık uçlu soru tekniği ile alınmıştır. Cevaplar Çizelge 4.49’da görülebilmektedir. Buradan örneklemin büyük bölümünün (%55,8) genetik testlerinin yararlı olacağını düşündüğü anlaşılmaktadır. Örneğin bu düşüncelerden bazıları,

*Evet son derece faydalı olacağına inanıyorum. Gelecek nesillerin daha sağlıklı, zeki, insan ırkını en iyi şekilde temsil edeceğini bilgi teknoloji çağının en üst seviyesine taşıyacağına inanıyorum...*

*Yararlı olduğunu düşünüyorum. Sebep ise topluluğumuzun daha sağlıklı insanlardan oluşmasını arzu ederim..*

şeklinde, bilerek yada bilmeyerek öjenik bir topluma atıflar yapılarak ifade edilmiştir.

Zararlı olacağını düşünenlerin oranı ise (%8,3) görece düşüktür. Kavaklıdere'den bir katılımcı genetik analiz testlerinin zarar getireceği düşüncesini,

*...Bundan 40 yıl önce "FRANKESTAYN" isimli bir film vardı. 'İnsanın Yarattığı Canavar'. Bu teknolojiyi kullanan ve geliştirecek olan gelişmiş (!) dediğimiz ülkeler olacaktır. Bu ülkelerde ellerindeki bilgi ve birikimi istedikleri gibi kullanacaktır. Sonrada Nobel ödülü vereceklerdir. İyi niyetin çok ötesinde kitlesel olarak kötü niyetli kullanılacağına inanıyorum...*

biçiminde belirtmiştir.

Ancak bu iki düşüncenin dışında kalan,

*...Her şeyin bir bedeli vardır. Tamamıyla kullanıcının algılamasına bağlı olduğunu düşünüyorum. Dinamitin icadı gibi... Kötüye kullanılan da var. İnsan gücünü hafifletip, bu işi dinamite yaptırmak da var. İyiye yada kötüye kullanmak insanlara bağlı...*

*...Genetik alanında bilinenlerin bilinmeyenler yanında buzdağının su yüzünde kalan kısmı kadar olduğunu düşünerek yapılan testlerde yanılma payının çok da düşük olmayacağına inanıyorum...*

şeklinde "hem yarar hem zarar getirir"(%5,8) düşünceleri de ifade edilmiştir.

"Ne amaç/niyetle kullanıldığına bağlı" (%11,7) cevabı ise yine Kavaklıdere bölgesinden bir örnekle,

*...Sorumlu ellerde yarar, siyasi/ticari amaçlarda zarar [getirir]..Yarar: Pek çok hastalığın erken teşhisi, engellenmesi ve tedavi edilmesi ihtimali. Zarar: Genetik teknolojisinin siyasi veya ticari amaçlara hizmet ettikleri zaman yaratılacak yıkım (örneğin, laboratuvar ortamında yaratılan hastalıklar, savaşlarda kullanılan silahlar vb.)...*

şeklinde verilmiştir. "Uygulanan kişinin psikolojisine bağlı" (%3,3) ve

*"İnsanların kısıtlı düşündüklerini biliyorum. 'Her şey iyiye kullanılmalıdır,' diyorum. Her şey, düşünülen her şey olabilir, hiçbir şeyde olmayabilir"*

düşüncesi de bir katılımcının ifade ettiği gibi "kararsızım/bilmiyorum" (%6,7) düşünceleri aslında bu konuya şüpheli bakıldığını gösteren, politik ancak bu konuda söylenecek belki de en doğru cevapları oluşturmaktadır.

Kavaklıdere “daha çok yarar getirir” düşüncesini %56,7 oranında, Mamak ise bu düşüncesini %55 oranında ifade etmiştir. Çizelge 4.49’da ‘Diğer’ kodu içindeki % 3,3 oranla “teknolojinin/testin zararı olmaz”, % 0,8 oranla “insanlık için yapılan her şey iyidir” ve % 0,8 oranla “bilgi her zaman yarar getirir” ifadelerinin tümü Mamak bölgesinden sağlanmıştır. Bu düşünceye kodlamada, “yarar getirir” düşüncesinden ayrı olarak yer verilmesinin nedeni, bazı olumlu önyargılara dikkat çekmek istenmesidir. Bu görüşler “yarar getirir” düşüncesiyle birlikte değerlendirilebilir; öyle ise genetik analiz testleri konusunda, küçük bir oran farkıyla Mamaklı katılımcılar Kavaklıderelilerden daha olumlu düşünmektedir, denilebilir.

“Daha çok zarar getirir” cevabı ise Kavaklıdere %6,7 ve Mamak’ta %10 civarında belirtilmiştir. “Ne amaç niyetle kullanıldığına bağlı” düşüncesinin Kavaklıdere’de %20, Mamak’ta %3,3, “uygulanan kişinin psikolojisine bağlı” düşüncesinin ise Kavaklıdere’de %3,3, Mamak’ta %10 belirtilmiş olması her iki bölgenin de bu konuda endişeli olduğunu ve konuyla ilgili istisnalar olabileceğini farklı bakış açılarıyla ifade ettikleri şeklinde açıklanabilir.

#### **4.6. Genetik Bilginin Paylaşılması ve Genetik Analiz Testlerinin Toplumsal Sonuçlarına İlişkin Düşünceler**

Rifkin (1998: 23) biyoteknoloji yüzyılıının bireysel ve toplu bilincimizi, uygarlığımızın geleceğini ve doğrudan doğruya biyosferi derinden etkileyerek, bu değişikliklerden birini, biden fazlasını ya da çok daha fazlasını getirebileceğini belirtmiştir. Seyretmesi coşturucu, dikkatle düşününce dondurucu kimi yarar ve zararlara da “son teknoloji sınırı” denildiğinden bahsetmektedir. İnsan doğası, insan türüne özgü niteliği bulunan ve çevresel faktörlerden çok genetik kaynaklı olan davranış ve özelliklerin toplamı (Fukuyama 2003: 162) olduğuna göre, genetik mühendisliğinin, genetik analiz testleri ile ortaya çıkarttığı ‘hata’ları düzeltmekle yapmak istediği insan doğasına müdahale etmektir. Hem genetik hem de sosyal anlamda insan doğasına müdahale, bu “son teknoloji” sınırına yaklaşıldığının sinyallerini vermektedir.

Genetik mühendisliği biyoteknolojisini tehlikeli kılarak bu sinyalleri verdiren, dünyayı inşa edebilecek ya da yıkabilecek iki güç arasındaki görülmemiş

birliktir: Bilim ve ticaret (Ho 2001: 28). Bu birliğin bir tarafı sayesinde ciddi genetik hastalıklara sahip olmayan bebekler olabilecek, tedavisi mümkün olmayan hastalıklara tedavi bulunabilecek veya önüne geçilebilecek ve yine aynı taraf sayesinde anne-babaların ‘özel nitelikte bebek’ seçmelerine imkan sağlanabilecek, çiftleşemeyen türler arasında gen aktarımı ve kopyalama mümkün kılınacaktır.

Birliğin diğer tarafı sayesinde ise, bu tür tedavi ve önlemler insanlara hizmet olarak ulaştırılabilecek, belki de daha önemli gelişmeler için imkanlar sağlanabilecek; ancak yine bu taraf sayesinde yalnızca zengin kesim bu imkanlardan yararlanacak, sigorta şirketlerinin müşterilerini poliçeleriyle sınırlandırma ve/veya hiç sigortalamaları mümkün olacak, diğer şirketler ise çalışanlarını genetik özelliklerine veya hastalık yatkınlıklarına göre çalıştırıp çalıştırmamaya karar verebileceklerdir.

Kendisi de biyokimya üzerine uzmanlık almış ve tanınmış bir İngiliz bilim adamı olan Ho (2001: 26), bilimin bilinçli bir amaç olmadan korkutmak ve kontrol etmek için, gizlemek için, yararlanmak ve ezmek için nasıl kullanılabileceğinin, baskın dünya görüşünün bilim adamlarının kendilerinin bilimsel kanıtlara kulak asmamasına ya da bunları yanlış yorumlamasına neden olan geçici bir körlük yarattığının farkında bile olmadığını itiraf etmektedir. Ona göre “bilim kötüdür” yanlış bir söylem; ancak “kötü bilim” var olabilir (Ho, 2001: 26).

#### **4. 6. 1 Genetik bilginin paylaşılmasının yaratabileceği toplumsal sonuçlara ilişkin düşünceler**

UNESCO Genel Konferansı’nın, İnsan Genetik Verileri Uluslararası Bildirgesi (*International Declaration on Human Genetic Data, 2003*)’ni 16 Ekim 2003 tarihindeki 32. oturumunda oy birliği ile kabul etmiştir. Bildirge’de “Her bireyin kendine özgü bir genetik yapısı vardır. Ancak, bir bireyin kimliği; eğitim, çevre, kişisel faktörler ile diğer bireylerle arasındaki duygusal, sosyal, manevi ve kültürel bağların oluşturduğu bir bileşiktir ve özgürlük boyutunu da içerir” (m. 3) denilmekte ve bireyin kimliğine verilen önem vurgulanmaktadır. İnsan genetik verilerinin de bu nedenle özel bir konuma sahip oldukları (m.4.a) düşünülmektedir. Bu düşüncenin temelleri ise Bildirge’nin aynı maddesinde şu şekilde yer almaktadır (UNESCO 2005: 8):

i) Bireylerin genetik yatkınlıkları hakkında tahminde bulunmayı sağlayabilirler.

ii) Bazı durumlarda söz konusu kişinin ait olduğu tüm topluluk üzerinde ve nesiller boyu aile ve çocuk için önemli bir etkiye sahip olabilir.

iii) Biyolojik örnekler, toplandığı zaman diliminde önemi anlaşılamayan bilgiler içerebilir.

iv) Bireyler ve topluluklar için kültürel bir öneme sahip olabilir.

Bildirge'nin 5. Maddesi'ne göre insan genetik ve proteomik verileri ancak aşağıdaki amaçlar için elde edilebilir, işlenebilir, kullanılabilir ve saklanabilir:

- i) Tarama testleri ve öngörü amaçlı testleri de kapsamak üzere tanı ve sağlık hizmetleri;
- ii) Epidemiyolojik, özellikle topluma dayalı genetik çalışmaları içeren tıbbi ve diğer bilimsel çalışmalarla antropolojik ve arkeolojik çalışmalar;
- iii) Madde 1(c) hükümlerini göz önünde bulundurarak adli tıp, hukuk, ceza davaları ve diğer davalar;
- iv) İnsan Genomu ve İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi ve uluslararası insan hakları hukukuyla uyumlu diğer amaçlar.

Genetik analiz testinin olumsuz sonuçlarının gerçekleşmesinin öncelikli nedeninin genetik bilginin paylaşılması yani gizliliğin sağlanamaması olacağı düşünülmektedir. Gizliliğin sağlanamamasının olumsuz sonuçları arasında öncelikli olarak sağlık sigortaları alanında ve mesleki alanlarda genetik ayrımcılık yapılabileceği gelmektedir (Rodriguez vd. 2005: 245).

Örneğin, Hindistan birçok etnik grubun yaşadığı bir ülke olarak genetik bilgi ve patentleme konusunda sıkıntı yaşamaktadır. Rifkin (1998: 80) Ocak 1996'da Hindistan İnsan Genetiği Derneği (ISHG)'nin, "bütün kan, hücre kültürü, DNA, iskelet sistemi ile ilgili ve fosil materyal"ın naklini yasaklamak için, işbirliği yapan ekipler arasındaki resmi anlaşmaları askıya alan bir dizi kılavuz kural yayınladığını belirtmektedir. ISHG böyle herhangi bir anlaşmanın "proje konularını, önceden tahmin edilen bilimsel materyali, hem şimdi hem de gelecekte paylaşılması gereken ekonomik yararlarla davranışları" açıkça belirtmesi gerektiğini açıkladı. Eylem NIH'in yasal olmayan biçimde örneklerin yurtdışına çıkması için gereken uygun izni almadan, Hindistan'da özel göz hastanelerindeki hastalardan kan ve DNA örnekleri sağlanması açıklamalarının arkasından geldi. NIH'in Ulusal

Göz Enstitüsü'nden Birleşik Devletler araştırmacıları retinitis pigmentosa ya da gece körlüğüne neden olan genleri araştırıyorlardı (Rifkin 1998: 80). Bu örnekte görüldüğü gibi genetik bilgi ve patentleme sorunu genetik analiz testleriyle birlikte yaşanacak bir başka sürece dikkat çekmektedir.

Çalışmada, cevaplayıcıların “Genetik bilginin paylaşılmasının toplum içinde eşitsizlik yaratacağına inanmıyorum” düşüncesine katılıp katılmadıkları sorulmuş, alınan cevapların dağılımı aşağıdaki çizelgede gösterilmiştir. Bu düşünceye, Kavaklıdere’de %38,3, Mamak’ta %28,4 olmak üzere toplam %33,3 oranında katılım sağlanmıştır. Genetik bilginin paylaşılmasının toplum içinde eşitsizlik yaratacağını düşünenlerin oranı ise Kavaklıdere’de %45, Mamak’ta %43,3 olmak üzere toplamda %44,2’dir. Bu düşünceye katılıp katılmamak konusunda kararsız olduğunu belirtenlerin oranı da (%22,5) yüksektir.

**Çizelge 4.50.** Genetik bilginin paylaşılmasının toplumda eşitsizlik ve baskı yaratacağı düşüncesinin semtlere göre dağılımı

Düşünce	Katılma Durumu	SEMT				TOPLAM	
		Kavaklıdere		Mamak		S	%
		S	%	S	%		
“Genetik bilginin paylaşılmasının toplum içinde eşitsizlik yaratacağına inanmıyorum.”	K. Katılıyorum	9	15	1	1,7	10	8,3
	Katılıyorum	14	23,3	16	26,7	30	25
	Katılmıyorum	20	33,3	24	40	44	36,7
	K. Katılmıyorum	7	11,7	2	3,3	9	7,5
	Bilmiyorum	10	16,7	17	28,3	27	22,5
	<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100
Kay kare= 11,490, P< .01							
“Genetik bilginin başka kişi veya kurumlarla paylaşılması gerekir.”	K. Katılıyorum	29	48,3	5	8,3	34	28,4
	Katılıyorum	23	38,3	43	71,7	66	55
	Katılmıyorum	3	5	5	8,3	8	6,7
	K. Katılmıyorum	4	6,7	-	-	4	3,3
	Bilmiyorum	1	1,7	7	11,7	8	6,7
	<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100
Kay kare= 32,002, P< .000							
“Genetik bilgiyi ellerinde tutanlar bunu diğer insanlar üzerinde baskı aracı olarak kullanacaklardır.”	K. Katılıyorum	13	21,7	1	1,7	14	11,7
	Katılıyorum	26	43,3	33	55	59	49,2
	Katılmıyorum	5	8,3	9	15	14	11,7
	K. Katılmıyorum	7	11,7	3	5	10	8,3
	Bilmiyorum	9	15	14	23,3	23	19,2
	<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100
Kay kare= 14,946, P< .1							

Çizelge 4.50’te yer alan ikinci düşünce “genetik bilginin başka kişi veya kurumlarla paylaşılması gerekir” cümlesidir. Bu düşünceye katılım oranları Kavaklıdere’de %86,6 Mamak’ta %80, toplamda ise %83,4’tür. Bu düşünce için

belirtilmiş olan toplam kararsızlık oranına (%6,7) bakılırsa bir önceki düşüncedeki kararsızların (%22,5) bu düşüncede büyük oranda katılma yönünde fikir belirttikleri söylenebilir. Öyle ise bu grup genetik bilginin paylaşılmasının toplum içinde eşitsizlik yaratıp yaratmayacağını bilmiyor; ancak başka kişi veya kurumlarla da paylaşılmasının doğru olacağını düşünmüyor, denilebilir. Bu düşünceye katılmama oranı ise (%10) düşüktür. Çizelgede yer alan “genetik bilgiyi ellerinde tutanlar bunu diğer insanlar üzerinde baskı aracı olarak kullanacaklardır” düşüncesine Kavaklıdere %65, Mamak %56,7 olmak üzere toplam %60,8 katılımcı olumlu cevap vermiştir. Genetik bilginin baskı aracı olarak kullanılmayacağını düşünenlerin oranı Kavaklıdere’de %20 ve Mamak’ta %20 ve toplamda da %20 olmuştur. Kavaklıdere bölgesinden bir katılımcı genetik bilgi konusundaki düşüncelerini,

*“Genetik bilimi temelde insanlık yararına ve yaşam kalitesini yükseltmek amacı taşısa da, kötü amaçla da kullanılabilirdiği açıktır. İnsanlık yararına kullanıldığında dahi kişilerin genetik bilgilerinin deşifre edilmesinin yaratacağı sorunları tahmin etmek zor değildir. Bu nedenle bu konudaki yasal düzenlemelerin çok detaylı ve önceden hazırlanması, doktor-hasta mahremiyetinin korunmasına özen gösterilmesi, insanların genetik bilgilerinin bilimsel kurumlar dışında depolanmaması ve erişimin engellenmesi gerekmektedir”*

şeklinde ifade etmiştir.

Rodriguez vd. (2005: 242)’nin çalışmasında avukatlar ve yasa koyucular (%66) güç ilişkileri manipülasyonu olasılığı, embriyoların öjenik seçilme olasılığı ve sigorta şirketleri ile işverenlerin genetik ayrımcılık yapma olasılığı nedenleriyle genetik bilginin düzenlenmesi ve yönetilmesi konularında endişeli olduklarını bildirmişlerdir. Bergel (2002) genetik bilginin üçüncü şahıslarca güç araçsallaştırması olarak kullanılabilirdiğinden dolayı gizliliğinin önemine dikkat çekmektedir (akt. Rodriguez 2005: 244). Bu nedenle herhangi bir genetik testi yapılırken aydınlatılmış onam alınması gereklidir. Testi yaptıran kişilerin net bir şekilde bu bilgiye kimlerin ulaşabileceğini, alınan örnekleri -olası gelecek araştırmaları da içerecek bir biçimde- kimlerin kullanabileceğini öğrenerek onaylamaları gerekmektedir (Rodriguez 2005: 245).

Afrika’da yapılan genetik ayrımcılığı insan hakları bağlamında değerlendiren Nmehielle (2006: 20), sigorta şirketlerinin kişiye özel genetik bilgi sayesinde



sağlık sigortalarıyla ilgili olarak verdiği karar yönelimlerinin bireylerin genetik profilleri üzerinden sağlık sigortası veya genetik ayrımcılıkla sonuçlanarak, özellikle ortalama bir Afrikalı için, önemli bir dezavantaj olabileceğini belirtmektedir. Nmehielle (2006: 20)'e göre bazı bilim adamlarının da ifade ettiği gibi, sistematik bir test edilme sürecinin yerleşmesi şu an için mümkün görünmese ve genetik bilginin sigorta şirketleri ve diğer kurumlar tarafından kullanımının oldukça sınırlı olduğu bilinse de, bu endişe gelecekte genetik araştırma gelişmeleri ve test kitlelerinin daha da ucuzlayacağı, bu gibi testlere daha hızlı ve daha ucuz ulaşımın testlere yönelik talebi arttıracığı, testlerin ticari üretim ve dağıtımının genetik taramanın tanıtımını işyerleri ve sigorta poliçe provizyonları gibi medikal olmayan bir dizi ortamda yapmasının son derece etkili olacağı düşünüldüğünde, aynen devam edecektir.

Fukuyama (2003: 225) da bu konuda ortaya çıkması olası karmaşaları önlemek için oluşturulması gereken düzenlemelerin önemini vurgulamaktadır:

*...iyi ve kötünün iç içe geçtiği bu tür bir teknolojiyle karşı karşıya kalındığında, bana öyle geliyor ki yapılabilecek tek bir şey vardır; o da ülke yönetimlerinin, insanın gelişmesine yönelik teknolojik ilerlemeler ile insanın onurunu ve iyiliğini tehdit eden teknolojileri birbirinden ayıracak kurumlar oluşturarak teknoloji kullanımını politik olarak düzenlemeleridir.*

Rifkin (1998: 190) de genetik olarak çalıştırılmazlar sınıfı yaratma olasılığından kaçınmak için, işe almada limitler konmasını ve genetik ayırım uygulamasını sınırlayacak kurumların ve her ülkede işverenlerin, bireyin 'iş yapma' yeteneğini ciddi biçimde tehlikeye sokmayabilen, eğilimlere dayalı olarak belli görevler için 'genetik bakımdan az uygun' sayılan insanlara karşı ayırım yapmalarını engellemek için yasalar kabul etmesinin gerekliliğini vurgulamaktadır. Peki, bu süreç mevcut kurumların değiştirilmesi, dönüştürülmesi ile aşılabilir mi? Bu sorunun cevabını yine Fukuyama (2003: 265) vermektedir:

*Düzenleme yetkisi, Birleşik Devletlerde FDA ve NIH gibi var olan kurumlara ya da Recombinant DNA Danışma Komitesi (RAC) gibi danışma kurullarına bırakılabilir. Var olan yapıya yeni düzenleme kurumları ve ek bürokrasi katmanları ekleme konusunda çekingen davranmak gereklidir. Diğer yandan, yaklaşmakta olan biyoteknoloji devriminin getireceği zorluklarla başa çıkması gereken yeni kurumlar oluşturmaya gereksinim duyduğumuzu düşünmek için de birçok neden var. Bunu sağlamak için kaçınmak, sivil havacılık endüstrisi oluşup gelişmeye başladığında Federal Havacılık İdaresi'ni kurmak yerine, kamyonla-*

*rın kullanımını düzenleyen Eyaletler arası Ticaret Komisyonu'nun bu yeni endüstriyi düzenlemesini beklemeye benzemektedir.*

UNESCO İnsan Genetik Verileri Uluslararası Bildirgesi (*International Declaration on Human Genetic Data, 2003*)'nde bu önemli sosyoekonomik tartışmalara açıklayıcı olabilecek bir madde yer almaktadır. 14. Madde'nin (b) bendine göre, "Kişinin peşin, hür, aydınlatılmış ve açık onamının alındığı ve bu onamın iç hukuka ve insan hakları uluslararası hukukuna aykırı olmadığı durumlarda veya insan hakları uluslararası hukukuna uygun iç hukuka göre önemli bir kamu menfaatine aykırı bir sebep dolayısıyla kısıtlanmadığı durumlarda kimliği belirlenebilen genetik ve proteomik veriler ve biyolojik örnekler ifşa edilmemeli ve bu bilgilere özellikle işverenler, sigorta şirketleri, eğitim kurumları ve aileler gibi üçüncü kişilerin erişimi engellenmelidir. İnsan genetik ve proteomik verilerinin veya biyolojik örneklerinin kullanıldığı bir araştırmaya katılan kişinin mahremiyeti korunmalıdır ve bu kişiye ait bilgiler gizli tutulmalıdır".

Bu konuda yazılanların çalışmada yer verilen bölge katılımcıları tarafından desteklenip desteklenmediği araştırılmak istenmiştir. Bu konu da sigorta şirketleriyle ilgili olarak oluşturulmuş bazı düşüncelere katılıp katılmadığı sorularak araştırılmıştır. "Genetik analiz testi sigorta şirketleri tarafından sağlık sigorta kapsamlarını sınırlandırmak için kullanılabilir" (s. 26.25) düşüncesi Kavaklıdere'de %73,4, Mamak'ta %70 ve toplamda %71,6 oranlarında desteklenmiştir. Genetik analiz testlerinin sigorta şirketleri tarafından sigorta kapsamlarını sınırlandırmak için kesinlikle kullanılmayacağını düşünen cevaplayıcı oranı Kavaklıdere'de %8,3 iken Mamak ifadesinde böyle bir kesinlik belirtmeksizin %3,3 oranında olumsuz görüş bildirmiştir. Bu düşünceye katılıp katılmama konusunda kararsız olanların oranı da (%22,5) yüksektir.

"İleride sigorta şirketleri genlerinde herhangi bir hastalık saptadığı birini sigortalamayabilir" (s. 26.26) düşüncesine katılım ise, Kavaklıdere'de %71,7, Mamak'ta %70 ve toplamda % 70,8'dir. Bu düşünceye katılım, bir önceki düşünceye yakın oranlarda olmuştur. Düşünceye Mamak'tan "kesinlikle katılmıyorum" cevabı alınmazken Kavaklıdere'de bu oran %5'tir. Olumsuz görüş bildirme durumu Kavaklıdere'de %8,3, Mamak'ta %10 ve toplamda ise %9,2 oranlarında olmuştur. Genel olarak her iki bölgenin de çok yüksek olmayan oranlarda, genetik

testlerinin sigorta şirketleri tarafından müşterileri aleyhinde kullanılacağı düşüncesini destekledikleri söylenebilir.

**Çizelge 4.51.** *Genetik analiz testlerinin sağlık sigorta şirketleri tarafından suiistimal edileceği düşüncesinin semtlere göre dağılımı*

Düşünce	Katılma Durumu	SEMT				TOPLAM	
		Kavaklıdere		Mamak		S	%
		S	%	S	%		
“Genetik analiz testi sigortalar tarafından sağlık sigorta kapsamlarını sınırlandırmak için kullanılabilir”	K. Katılıyorum	13	21,7	1	1,7	14	11,6
	Katılıyorum	31	51,7	41	68,3	72	60
	Katılmıyorum	-	-	2	3,3	2	1,7
	K. Katılmıyorum	5	8,3	-	-	5	4,2
	Bilmiyorum	11	18,3	16	26,7	27	22,5
	<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100
Kay kare=19,601, P< .01							
“İleride sigorta şirketleri genlerinde herhangi bir hastalık saptadığı birini sigortalamayabilir”	K. Katılıyorum	18	30	1	1,7	19	15,8
	Katılıyorum	25	41,7	41	68,3	66	55
	Katılmıyorum	2	3,3	6	10	8	6,7
	K. Katılmıyorum	3	5	-	-	3	2,5
	Bilmiyorum	12	20	12	20	24	20
	<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100
Kay kare= 24,089, P< .000							

Alvarez (2002) ve Badillo (2002) da sigorta şirketlerinin sigorta ücretlerini genetik testlerinin sonuçlarına göre düzenleyebileceklerini ileri sürmektedirler (akt. Rodriguez vd. 2005: 245). Ancak Rodriguez vd. (2005: 245) bu öngörülere rağmen Latin Amerika’da henüz genetik ayrımcılığa bağlı olarak açılan herhangi bir dava olayının bulunmadığını ve en güvenilir genetik testlerinin nüfus içinde çok küçük bir frekansa sahip olan tek gen hastalıklarını tespit etmek için kullanılan testler olduğu bilindiğinden beri müşterilerin sigorta şirketlerinden daha fazla bilgiye sahip olması konusunda bir tehlike de bulunmadığını belirtmektedirler. Arriberre (2000) yine de yasa koyucuların işverenlerin ve sigorta şirketlerinin genetik testlerini ihtiyaç göstermelerine karşı bazı düzenlemelere gidilmesi gerektiğini önermektedirler (akt. Rodriguez vd. 2005: 245).

Nmehielle (2006: 26) gerçekte dünyadaki bütün insan hakları belgeleri ve kurumlarının ayrımcılığı yasaklamış olduğuna dikkat çekmektedir. Ancak “genetik ayrımcılık” genetik yatkınlık üzerinde temellenen yasadışı yollarla elde edilen tanıklık (exclusionary) uygulamasına yönelik korkudan ortaya çıkan yeni bir kavramdır. Rothstein (1994) bu kavramı “genetik statü üzerinden farklılaştırılmış

muamele”, Gostin (1991) “genetiğe dayalı tanı ve öngörücü testlerden elde edilen bilgi nedeniyle hak, ayrıcalık veya fırsatların reddedilmesi”, Birleşik Devletler Eşit İstihdam Fırsatı Komisyonu (The United States Equal Employment Opportunity Commission) (2003) “genetik bilginin bir bireyi, bireyin bir gün belirli bir hastalık veya durumu geliştirebileceği ihtimali üzerinden yargılamak için kullanılması” olarak açıklamışlardır (akt. Nmehielle 2006: 26).

Peters vd. (2004: 363)’nin yapmış oldukları araştırmada bazı cevaplayıcıların genetik analiz testi ile elde edilen bilgilerin sigorta şirketleri tarafından veya mesleki ayrımcılık amacıyla kullanılabilceğini belirtmişlerdir. Cevaplayıcıların %17’si genetik testlerinin mesleki ayrımcılık yapılması amacıyla, %47’si ise sigorta şirketleri tarafından sağlık sigorta kapsamalarını sınırlandırmak için kullanılabilceğini düşünmüşlerdir.

“Genetik analiz testinin meslek içi ayrımcılık yapılması amacıyla kullanılabilceği” düşüncesi Kurczyn (2002)’nin de söylediği gibi, işverenlerin genetik testler sayesinde belirli bazı hastalıklara sahip olan işçileri çalıştırmaktan kaçınabileceği ihtimalinden ileri gelmektedir (akt. Rodriguez vd. 2005: 245). Bu düşünceyi haklı çıkarabilecek ayrımcılık uygulamalarından birisini Rifkin (1998: 189) aktarmaktadır:

*1970’lerde orak hücre anemisi özelliğinin bulunması, genetik taramanın işverenler tarafından frenlenmeden kullanılmasından kaynaklanabilen olası tehlikenin bir habercisidir. Resesif gen taşıyıcıların -çoğu Afrika kökenli Amerikalılar- Birleşik Devletler Hava Kuvvetleri Akademisi’ne girmeleri, oksijen düzeyi düşük bir ortamda kırmızı kan hücrelerinin oraklaşmaya maruz kalabileceği korkusuyla engellendi. Ötekiler, kimya sanayisindeki zehre duyarlı ortamlarda çalışmaktan alıkonuldular.*

Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi (*Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of the Human Being with Regard to the Application of Biology and Medicine, Oviedo, 1997*), Türkiye Cumhuriyeti tarafından 4 Nisan 1997 tarihinde imzalanmış; TBMM tarafından da 3.12.2003 tarihinde onaylanmış ve buna dair Kanun, “Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi: İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesinin Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun” adıyla ve 5013 Kanun numarası ile 9 Aralık 2003 tarihli ve 25311 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürür-

lülüğe girmiştir (turkhukuk sitesi.com). Bu kanunun 11. Maddesi'ne göre "Bir kimseye, genetik kalıtımı nedeniyle herhangi bir ayrımcılık uygulanması" yasaklanmıştır (ttb.org).

Katılımcıların bu konudaki düşüncelerine ulaşılmak istendiğinde Kavaklıdere'de %66,7 ve Mamak'ta %56,7 olmak üzere toplamda %61,7 oranında katılımcının "genetik analiz testinin meslek içi ayrımcılık yapılması amacıyla kullanılabilirliği" (s. 26.21) düşüncesine katıldığı bildirilmiştir. Hatta Kavaklıdere'de bu katılımın %8,3'ü Mamak'ın %0,8'i "kesinlikle katılıyorum" şeklinde belirtilmiştir.

Genetik testleriyle ilgili olumsuz anlam taşıyan bu düşünceye katılmama ise, Kavaklıdere'de %20 ve Mamak'ta %16,7 olmak üzere toplam %18,3 oranında olmuştur. Bir önceki olumsuz anlam taşıyan düşüncede olduğu gibi bu düşünce için de "bilmiyorum/kararsızım" (%20) ifadesinin olumlu anlam taşıyan düşüncelere oranla daha yüksek bir oranda kullanılmış olması da özellikle olumsuz düşünceler için konuyu bilmemeden kaynaklanan bir görüş bildirememeye sıkıntısının yaşandığı şeklinde yorumlanabilir.

**Çizelge 4.52.** Genetik analiz testinin meslek içi ayrımcılık yapılması amacıyla kullanılacağı düşüncesinin semtlere göre dağılımı

"Genetik analiz testi meslek içi ayrımcılık yapılması amacıyla kullanılabilir "	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Kesinlikle katılıyorum	10	16,7	1	1,7	11	9,2
Katılıyorum	30	50	33	55	63	52,5
Katılmıyorum	4	6,7	6	10	10	8,3
Kesinlikle katılmıyorum	8	13,3	4	6,7	12	10
Bilmiyorum	8	13,3	16	26,7	24	20
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare= 11,906

P < .05

Çizelge 4.53'te bölgelerin "genetik analiz testinin bazı grupların yönetimde dışlanmasına, aşağı görülmesine neden olabileceği" (s. 26.20) düşüncesine katılma durumları gösterilmektedir. Buradan Kavaklıdere'nin %71,7'si ve Mamak'ın %56,7'si olmak üzere katılımcıların %64,1'inin bu düşünceye katıldığı görülmektedir. Düşünceye katılımın sosyo-ekonomik düzeyi görece yüksek olan

kesim tarafından daha fazla sağlanmış olması dikkat çeken bir durumdur. Peters vd. (2004: 361)'nin araştırmasında Afro-Amerikalıların “hükümetin genetik testlerini grupları alt/aşağı olarak etiketlemek için kullanabileceği” düşüncesine katılımın Beyazlara göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Toplamda ise bu oran %16,1 civarındadır (Peters vd. 2004: 363).

**Çizelge 4.53.** Genetik analiz testinin insanları sınıflandırmak amacıyla kullanılacağı düşüncesinin semtlere göre dağılımı

“Genetik analiz testi bazı grupların yönetimce dışlanmasına, aşağı görülmesine neden olabilir”	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Kesinlikle katılıyorum	10	16,7	3	5	13	10,8
Katılıyorum	33	55	31	51,7	64	53,3
Katılmıyorum	6	10	4	6,7	10	8,3
Kesinlikle katılmıyorum	6	10	1	1,7	7	5,8
Bilmiyorum	5	8,3	21	35	26	21,7
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare= 17,649

P < .01

Bu düşünceye toplamda %14,1 oranında olumsuz cevap verilmiş, yani genetik analiz testinin böyle bir ayrımcılık sonucuna neden olmayacağı düşünülmüştür. Bu düşünce için “bilmiyorum/kararsızım” cevabı verenlerin oranı %21,7’dir. Bu düşünceye katılımın toplumun sosyoekonomik anlamda tatmin olma düzeyi daha yüksek olan Kavaklıdere’de Mamak’a göre daha fazla olması dikkat çekici bir durum olmuştur.

Olumsuz düşüncelerden bir diğeri olan “genetik analiz testi ile edinilen bilginin ayrımcılık temelli olarak aleyhte kullanılabileceği” (s. 26.24) düşüncesine katılıp katılmama durumu aşağıdaki çizelgede gösterilmiştir. Bu görüşe katıldığını belirten Kavaklıdereli (%71,6) ve Mamaklı (%61,7) cevaplayıcıların toplam orandaki yeri %66,7’dir. Bu düşünceye katılmama oranı toplam yüzdenin %19,2’sini oluşturmaktadır. Bu oranın %10’u Kavaklıdereli ve %9,2’si Mamaklı katılımcıların cevaplarından oluşmaktadır. Düşünceye “kesinlikle” katılmama cevapları da katılım cevaplarında olduğu gibi Mamak’tan (%3,3) çok Kavaklıdere’den (%11,7) alınmıştır. Toplam oranlara bakıldığında genetik analiz testi ile edinilen bilginin

ayrımcılık yaratacak şekilde kullanılabilceği düşüncesinin desteklendiği görülmektedir.

**Çizelge 4.54.** *Genetik bilginin ayrımcılık yaratacağı düşüncesinin semtlere göre dağılımı*

“Genetik analiz testi ile edinilen bilgi ayrımcılık temelli olarak aleyhte kullanılabilir ”	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Kesinlikle katılıyorum	11	18,3	1	1,7	12	10
Katılıyorum	32	53,3	36	60	68	56,7
Katılmıyorum	5	8,3	9	15	14	11,7
Kesinlikle katılmıyorum	7	11,7	2	3,3	9	7,5
Bilmiyorum	5	8,3	12	20	17	14,2
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare= 15,372

P < .01

Rodriguez vd. (2005: 242)’nin çalışmasında “genetik analiz testi ile edinilen bilginin ayrımcılık yaratacak şekilde kullanılabilceği” düşüncesi en çok (%49) yasal makalelere konu olmuştur. Bu makaleleri %45 oranı ile hukuk insanları, %23 oranla bilim insanları, %20 ile biyomedikal makaleler, %7 gibi düşük bir oranla sivil halk en düşük oranla (%4) öğrenciler takip etmektedir. Genetik analiz testi ile ayrımcılığın yaratılabilmesi söz konusu ise, eşitsizlik konusunun da tartışılması kaçınılmaz olacaktır.

Aşağıdaki çizelgeye göre “genetik analiz testi ile toplum içinde eşitsizliğin yaratılabilceği” (s. 26.28) düşüncesine Kavaklıdere’de kesinlikle katıldığını ifade eden cevaplayıcı oranı %23,3’tür. Mamak’ta böyle kesin bir olumlu cevap alınmazken, düşünceye katılım oranı %63,3, Kavaklıdere’de ise katılımın toplam oranı %56,6 olmuştur. Bu düşünceye kesinlikle katılmadığını ifade eden Kavaklıdere’li oranı görece yüksekken (%20), Mamaklı oranının (%5) düşük olduğu görülmektedir. Toplamda %21,7 cevaplayıcı genetik analiz testlerinin toplum içinde eşitsizlik yaratacağına inanmadığını, %18,3 cevaplayıcı ise bu düşünceye katılıp katılmama konusunda kararsız olduğunu belirtmiştir.

**Çizelge 4.55.** *Genetik analiz testi ile toplumda eşitsizlik yaratılacağı düşüncesi- nin semtlere göre dağılımı*

“Genetik analiz testi ile eşit- sizlik yaratılacaktır ”	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Kesinlikle katılıyorum	14	23,3	-	-	14	11,7
Katılıyorum	20	33,3	38	63,3	58	48,3
Katılmıyorum	3	5	8	13,3	11	9,2
Kesinlikle katılmıyorum	12	20	3	5	15	12,5
Bilmiyorum	11	18,3	11	18,3	22	18,3
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare= 27,259

P < .000

Rodriguez vd. (2005: 242)’nin çalışmasında genetik bilginin kullanımının bir sonucu olarak eşitsizlik konusu en çok (%28) hukuk insanları tarafından belirtilmiştir. Hukuk insanlarını bilim insanları (%22) takip etmekte, onlardan görece düşük oranlarda olmakla birlikte öğrenciler (%12), biyomedikal makaleler (%10), sivil halk (%9) ve yasal makaleler (%8) de bu konuda görüş bildirmişlerdir.

#### **4. 6. 2. Genetik analiz test uygulamalarının ileride neden olabileceği sorunlar hakkındaki düşünceler**

UNESCO İnsan Genomu ve İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi (*Universal Declaration on the Human genome and Human Rights, 1997*)’nde dikkat çekilen önemli bir konu, “Doğal halindeki ‘Human Genome’ un ticari kar elde etmek için kullanılmaması” gerektiğidir (m. 4). Buna benzer bir şekilde “Araştırma amacıyla insanlardan alınan genetik veriler, başka amaçla kullanılamaz ve yasalar uyarınca bu bilgilerin gizli tutulması gerekir” (m. 7) maddesinin altı çizilmiştir.

Rodriguez vd. (2005: 242)’nin çalışmasında “genetik analiz testi ile edinilen bilginin ticarileştirme sonucunu doğurabileceği” düşüncesi %39 oranla en çok yasal makalelerde yer almıştır. Hukuk insanlarının %22’si bu genetik bilgiyle ilgili olumsuz düşüncüyü desteklerken onları biyomedikal makaleler (%14) takip etmiştir. Düşünce daha düşük oranlarla bilim insanları (%11), sivil halk (%7) ve öğrenciler (%7) tarafından da desteklenmiştir (Rodriguez vd. 2005: 242).

Bu çalışmada ise, “Genetik analiz testinin ticari amaçlara hizmet edeceği” düşüncesine katılımın toplam yüzde içindeki yeri %62,5’tir. Bu oranın %29,1’i



Kavaklıdere'den %33,3'ü Mamak bölgesinden gelmekte, Kavaklıdere'nin kendi içindeki katılım oranı %58,4, Mamak bölgesinin oranı ise %66,7 olmaktadır. Mamak Kavaklıdere'ye göre bu düşünceye daha olumlu yaklaştığı halde “kesinlikle katılma” cevabını Kavaklıdere (%16,7) Mamak'tan (%5) daha yüksek oranlarda vermiştir.

**Çizelge 4.56.** *Genetik analiz testinin ticari amaçlara hizmet edeceği düşüncesinin semtlere göre dağılımı*

“Genetik analiz testi, ticarileştirme amacıyla kullanılacaktır” (s. 26.27)	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Kesinlikle Katılıyorum	10	16,7	3	5	13	10,8
Katılıyorum	25	41,7	37	61,7	62	51,7
Katılmıyorum	6	10	6	10	12	10
Kesinlikle Katılmıyorum	8	13,3	-	-	8	6,7
Bilmiyorum	11	18,3	14	23,3	25	20,8
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare= 14,452

P < .01

Her iki bölgenin toplam yüzde içindeki katılmama oranı ise %27,5'tir. Konu ile ilgili olarak katılma veya katılmama konusunda “kararsız” olan katılımcı oranı (%20,8) yüksektir. Rodriguez vd. (2005: 242)'nin çalışmasında genetik ürünlerin örneğin bir tarım için ticarileştirilmesi fikrinin bütün gruplarca olumsuz karşılandığı belirtilmektedir. Bunun nedeni ise, bu durumdan yerel üreticinin değil daha çok uluslararası biyoteknoloji şirketlerinin kar sağlayacağı düşüncesi olmuştur. Fukuyama (2003: 268) içinse bu ticari kaygılar üretici veya şirketlerle sınırlı değil, araştırmacılar için de geçerli olabilmektedir, ona göre günümüzde biyoteknoloji endüstrisiyle bağlantısı olmayan ya da belirli bazı teknolojilere bağlı ticari çıkarları olmayan ‘saf’ araştırmacıların sayısı son derece azdır.

Rodriguez vd. (2005: 242)'nin çalışmasında ortaya çıkan bir diğer sonuç sivil halkın yeni doğacak olan bebeklerin doğal yollarla değil de insanın istediği şekilde düzenlenebileceği düşüncesinden dolayı genetik manipülasyonun Tanrı'nın insan yaratma rolünü elinden alacağından korkuyor olmalarıdır. Erbaş ve Gül (2006: 2)'ün çalışması da biyoteknolojinin kullanımının, insanın artık bir anlamda “tanrısal” yaratma gücünü kendinde bulması anlamına geldiğini ve insan

kopyalanması, istenen fiziksel özelliklerde çocuk sahibi olabilme gibi radikal noktalara gidebilmesinin söz konusu olduğunu belirterek bu düşünceyi desteklemektedir.

Fukuyama (2003:14-15) biyoteknoloji alanında kopyalama, kök hücre araştırması ve germ-hattı mühendisliği konularında son günlerde yapılan tartışmaların çoğunun bilimsel çevreler ile dini yükümlülükleri olan çevreler arasında kütüplaşmış olduğundan yakınmaktadır. Buna neden olarak birçok kişinin biyoteknolojideki bazı ilerlemelere karşı çıkmasının tek nedeninin dini inançlardan kaynaklandığına inanmasına yol açmasını göstermektedir. Konu ile ilgili olarak bilim ve din arasında kurulabilecek en net ilişki, genetik hastalığın doğum öncesinde tespit edilmesi sonrasında anne-baba adaylarına sunulan kürtaj alternatifidir. Birçok dinin dinsel nedenlerle kürtaja ve diğer bazı tıbbi ve teknolojik uygulamalara karşı olması, bilim ve dinleri karşı karşıya getirmektedir. Yahudiler, Hıristiyanlar ve Müslümanların ortak geleneğine göre insan, Tanrı'nın suretinde yaratılmıştır (Fukuyama 2003: 110-111):

*Bu özellikle Hıristiyanlar için insanlık onuru açısından çok önemli gerekleri barındırır. İnsanın ve insan olmayanların yaratılışları arasında çok belirgin bir ayrım bulunur; yalnızca insanlar ahlaki seçim, özgür irade ve inanç yetilerine sahiptir; bu yetiler onlara geri kalan hayvan yaratılışından daha yüksek bir ahlaki konum sağlar. Tanrı bu sonuçları elde etmek için doğa aracılığıyla hareket eder; dolayısıyla cinsel ilişki sonucunda çocuk sahibi olmak ve aile gibi doğal normların aksine davranış biçimleri, Tanrı iradesine karşı gelmek sayılır...*

Bu öncüller göz önüne alındığında, Katolik Kilisesi'nin ve muhafazakar Protestan gruplarının doğum kontrolü, yapay dölleme, kürtaj, kök hücre araştırmaları, kopyalama ve genetik mühendisliğinin olası biçimleri de dahil olmak üzere biyomedikal teknolojiye bir bütün olarak güçlü bir tavır almaları şaşırtıcı değildir (Fukuyama 2003: 111).

Erbaş ve Gül (2006)'e göre bilimsel çalışmalar ile dinsel düşünce arasında nasıl bir ilişki olduğu bilimsel çalışmaların ilerlemesi açısından önemli bir konudur. Kırsal ile ilgili çalışmalarında katılımcıların %74,3'ünün "dinsel inanca ters düşse dahi her konuda özgürce çalışılmalıdır", %68,9'unun "bilimsel faaliyetler dinsel inançtan bağımsız olmalıdır", %33,8'inin "biyoteknoloji alanındaki gelişmeler dini inanca ters düşse bile yapılmalıdır" düşüncesinde olduklarını belirt-

mektedirler. Görüldüğü gibi dinle ilgili olarak alınan katılım cevapları, yargının spesifik oluşuna oranla azalmaktadır. Çizelge 4.57’de genetik analiz testi ile dinsel düşünce ilişkisinin katılımcılar tarafından nasıl yorumlandığı yer almaktadır.

Katılımcıların “genetik analiz testinin toplumsal sonuçları bakımından tanrının yaratma gücünü tehdit edeceği” (s. 26.31) düşüncesine katılma oranları Kavaklıdere’nin %25, Mamak’ın %45 olmak üzere toplam oranda %35 olmuştur. Genetik analiz testinin tanrının yaratma gücünü tehdit etmeyeceğini düşünenler ise, Kavaklıdere’de %56,6, Mamak’ta %40 ve toplamda ise %48,3’tür.

**Çizelge 4.57.** *Genetik analiz testinin dini düşünceyle karşı karşıya kalabileceği düşüncesinin semtlere göre dağılımı*

“Genetik analiz testi, toplumsal sonuçları bakımından tanrının yaratma gücünü tehdit edecektir”	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Kesinlikle katılıyorum	2	3,3	1	1,7	3	2,5
Katılıyorum	13	21,7	26	43,3	39	32,5
Katılmıyorum	8	13,3	17	28,3	25	20,8
Kesinlikle katılmıyorum	26	43,3	7	11,7	33	27,5
Bilmiyorum	11	18,3	9	15	20	16,7
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare= 19,046

P < .01

Buradan çoğunluğun böyle dinsel bir tehdidin söz konusu olmayacağı yönünde görüş bildirdikleri; ancak toplam örneklemin %35’inin de %16,7 kararsızlarla birlikte düşünüldüğünde önemli bir oranı temsil ettiği görülmektedir. Ayrıca burada belirtmelidir ki, dini inancı olmadığı için, yani kendisi tanrının yaratma gücü olduğuna inanmadığı için bu düşünceye katılmayan cevaplayıcılar da bulunmaktadır.

Bu düşünce için verilmiş olan kapalı uçlu cevaplar dışında Kavaklıdere bölgesinden bir katılımcının konu ile ilgili düşüncelerine de burada yer verilmesi gerektiği düşünülmüştür. Katılımcı fikrini,

*“Allah’ın yarattığı her şeyde çeşitlilik vardır. Çoğunlukla doğada kuvvetli zayıfı yok eder. Hassas denge her canlıya yaşam hakkı verir. İnsanoğlunun merakı ve müdahalesi doğru bir şekilde gerçekleşmelidir. İlahi kudrete fazlaca yapılan müdahalenin doğru olduğuna inanmıyorum. Şöyle ki çekirdeksiz karpuz dediler, ambalajlanma kolay oluyor diye karpuzları küplediler... Hormonları kul-*

*landılar. Tanrı bunları düşünememiş miydi? Acaba? Daha sağlıklı toplum düşüncesi çok güzel bir düşünce katılıyorum. Ama ben bunun da yan tesirleri olacağına inanıyorum”*

biçiminde ifade etmiştir.

Biyoteknolojik gelişmelerin neden olduğu tartışmaları dinsel değil ama ahlaki bazı ilkelerden hareketle yorumlayan Habermas (2003: 118) dinsel ve metafiziksel dünyagörüşler geçerliliklerini kaybedip de hoşgörüyeye dayalı dünyagörüşsel çoğulculuğa geçince, ne soğuk sinikler ne de umarsız rölativistler olduklarını, çünkü doğru ve yanlış diye ayırdıkları ahlaki yargıların ikili koduna sahip çıkmayı sürdürdüklerini belirterek öjeniğin ahlaki sınırlarını çizmektedir. Genetik biliminin alanının tümü üzerinde öjeni biliminin hayaleti dolaşır; öjeni seçilmiş bir kalıtsal niteliği geliştirmek için insanların bilinçli biçimde istenen türde nesiller üretmek üzere yetiştirilmesidir (Fukuyama 2003: 105-106).

Öjeni amacına yönelik yapılan uygulamalardan önce daha masum ve kullanışlı görünen genetik testinin “güzellik, zeka değerlerini yükseltmek” amacıyla kullanılacağı düşüncesi bu çalışmada, her iki bölgede toplam %49,2 oranında desteklenmiştir. Bu öjeni ile ilgili tutum saptama amacındaki düşünceye katılmama oranı ise %32,5’tir. Kavaklıdere bu düşünceye daha yüksek bir oranda (%11,7) kesinlikle katıldığını belirtirken, Mamak’ta bu oran %1,7 düzeyinde kalmıştır. Kavaklıdere’nin bu düşünceyi destekleme oranı % 43,4, Mamak’ta ise bu oran %55’tir. Desteklememe durumu ise Kavaklıdere’de %33,4 Mamak’ta %30 oranlarında görülmektedir.

Rodriguez vd. (2005: 242)’nin çalışmasında genetik bilginin olumsuz sonuçları arasında gösterilen “güzellik, zeka gibi değerlerin yükseltilmesi amacıyla kullanım”ını en fazla ifade etmiş olan grup hukuk insanlarıdır (%16). Bu grubu %15 oranıyla bilim insanları, %14 oranıyla öğrenciler, %12 biyomedikal makaleler, %9 sivil halk ve %4 yasal makaleler takip etmektedir.

Marshall (1999: 556)’a göre öjenik evrimci ayıklama süreçlerinin, belli bir genetik soy ya da halkı geliştirmek amacıyla kullanılmasıdır. Bu sonuca ‘negatif’ veya ‘pozitif’ öjenikle (üremede belli grupların seçilmesi veya dışlanabilmesi ile) ulaşılabilir. Bu evrimci ayıklama süreçlerinden negatif olanına örnek olarak ver-

diđi durum ise “sağlıklılığa uygun dűşmeyen genetik koşulların mirasını saptamak ve önlemek üzere hamile kadınlara yönelik taramalar”dır.

**Çizelge 4.58.** *Genetik analiz testinin öjenik bir toplum yaratabileceği düşüncesinin semtlere göre dağılımı*

Düşünce	Katılma Durumu	SEMT				TOPLAM	
		Kavaklıdere		Mamak		S	%
		S	%	S	%		
“Genetik analiz testi güzellik/zeka değerlerini yükseltmek amacıyla kullanılacaktır” (s. 26.7)	K. Katılıyorum	7	11,7	1	1,7	8	6,7
	Katılıyorum	19	31,7	32	53,3	51	42,5
	Katılmıyorum	14	23,3	17	28,3	31	25,8
	K. Katılmıyorum	7	11,7	1	1,7	8	6,7
	Bilmiyorum	13	21,7	9	15	22	18,3
	<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100
Kay kare= 13,331, P< .01							
“Genetik analiz testiyle üremede belli grupların seçilmesi ya da dışlanması sağlanacaktır” (s. 26.30)	K. Katılıyorum	11	18,3	-	-	11	9,2
	Katılıyorum	26	43,3	37	61,7	63	52,5
	Katılmıyorum	5	8,3	3	5	8	6,7
	K. Katılmıyorum	10	16,7	2	3,3	12	10
	Bilmiyorum	8	13,3	18	30	26	21,7
	<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100
Kay kare= 22,600, P< .000							

“Genetik analiz testiyle üremede belli grupların seçilmesi ya da dışlanmasının sağlanacağı”, yani pozitif öjeninin oluşabileceği düşüncesine katılım Kavaklıdere’de %61,6, Mamak’ta ise %61,7 olmak üzere toplamda %61,7’dir. Bu düşünceye katılmama ise Kavaklıdere’de %25, Mamak’ta %8,3 olmak üzere toplamda da %16,7’dir. Cevaplayıcılardan %21,7 oranında “kararsızım/bilmiyorum” cevabı alınmıştır. Öjeniyle ilgili olarak oluşturulmuş bir diğer soruya alınan katılım oranından (%49,2) daha yüksek bir oranla bu düşünceye katılma (%61,7) düşüncelerin ifade ediliş biçimleri ile açıklanabilir. “Güzellik-zeka değerlerini yükseltmek, katılımcılar için herhangi bir tepki oluşturulması gereken bir durum gibi görülmemektedir; ancak “belli grupların seçilmesi ya da dışlanması” düşüncesi daha politik olduğundan düşüncelerini yönlendirmiştir.

“Kişisel genetik analiz testinin sağlıklı genetik koşulları saptamak ve önlemek amacıyla kullanılacağı”na, başka bir deyişle ‘negatif öjeni’ nin yaratılabileceği düşüncesine katılıp katılmama durumu araştırılmış ve sonuçlar aşağıdaki çizelgede gösterilmiştir. Kavaklıdere’nin %20’sinin Mamak’ın ise %1,7’sinin bu düşünceye “kesinlikle katıldığı” görülmektedir.

**Çizelge 4.59.** *Kişisel genetik analiz testinin hastalıkları önlemek amacıyla kullanılacağı düşüncesinin semtlere göre dağılımı*

“Genetik analiz testi sağlıklı genetik koşulların mirasını saptamak ve önlemek amacıyla kullanılacaktır”	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Kesinlikle katılıyorum	12	20	1	1,7	13	10,8
Katılıyorum	35	58,3	39	65	74	61,7
Katılmıyorum	2	3,3	5	8,3	7	5,8
Kesinlikle katılmıyorum	2	3,3	-	-	2	1,7
Bilmiyorum	9	15	15	25	24	20
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare= 14,310

P < .01

Çizelgeye göre Kavaklıdere’de bu amaca katılanların ve kesinlikle katılanların ortalaması %39,2’dir. Mamak’ta ise bu ortalama %33,3’tür. Bu amaca katılanların toplamı %72,5 olarak ortaya çıkmaktadır. Bölgelerin kendi içlerindeki oranları ise yukarıdaki çizelgeden, Kavaklıdere’de %78,3 ve Mamak’ta %66,7 olarak görülmektedir. Bu düşünceye katılmadığını bildirenlerin oranı (%7,5) ise görece azdır. Genetik analiz testinin “sağlıklı genetik koşulların mirasını saptamak ve önlemek amacıyla kullanılacağı” (s. 26.6) düşüncesi katılımcıların konuya kuşkuyla bakmasını teşvik etmiş olmalı ki, bu konuda “kararsızım” ifadesi %20 gibi yüksek sayılabilecek bir orana sahiptir. Her iki düşünce için belirtilen oranlara bakıldığında katılımcıların pozitif öjeniden çok negatif öjeni aracının kullanılacağını düşündüğü görülmektedir. Pozitif öjeni genellikle etik bakımdan kabul edilemez bir şey olarak görülür; negatif öjeni ise etik tartışmanın yapılabileceği bir alandır (Marshall 1999: 556). Genetik tarama ve testler, genetik öneriler (counselling), ön-genetik tanı testi ve gamet toplama, depolama ve kullanma gibi konular tarafından kısıktılan etik, sosyal ve legal tartışmalar, konuların genişliği ve karmaşıklığının mirasıdır (Simpson 2000: 6). Strathern (1997), bu konuların sosyal yaşamın bütün alanlarını etkilediğinden söz etmektedir (akt. Simpson 2000: 6).

#### **4. 7. Genetik Testlerinin Uygulanması ve Test Ücretlerinin Karşlanması Hakkındaki Düşünceler**

Erbaş ve Gül (2006)’ün çalışmalarında tartışıldığı gibi, bilim ve teknolojiye ilişkin değerlendirmelerde hem üretim hem de topluma yansımaları bağlamında tüketim boyutunun yer alması gerekmektedir. Diğer bir deyişle bu teknolojinin

üretilmesi ve topluma yansımalarının kimin elinde olduğu ve denetiminin nasıl olduğu önemli olmaktadır.

#### 4. 7. 1. Genetik analiz testlerinin uygulanması hakkındaki düşünceler

Genetik analiz testlerinin kim tarafından uygulanacağı konusu gerek gizlilik, güvenlik gerekse maddi anlamda testin karşılanmasını içeren önemli bir konudur. Konuya ilişkin soru kapalı uçlu teknikte sorulmuş ancak “diğer” seçeneği ile yarı-kapalı uçlu tekniğe çevrilmiştir. Bu konuda katılımcılardan alınan cevaplar aşağıdaki çizelgeden de görülebilmektedir. Toplam yüzdelere bakıldığında “genetik analiz testlerini uygulamasının doğru olacağına düşünüldüğü” (s. 27) (Kavaklıdere %36,7, Mamak %28,3) kurumların başında “devlet-üniversite” (%32,5) gelmektedir.

**Çizelge 4.60.** Katılımcılar tarafından genetik analiz testini uygulayıp değerlendirmesi uygun bulunan kurum/kuruluşların semtlere göre dağılımları

	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak			
	S	%	S	%	S	%
Üniversiteler	6	10	13	21,7	19	15,8
Devlet	5	8,3	18	30	23	19,2
Devlet-Üniversite	22	36,7	17	28,3	39	32,5
Devlet-Özel Sektör	1	1,7	1	1,7	2	1,7
Devlet-Üniversite-Özel Sektör	24	40	7	11,7	31	25,8
Üniversite-Özel Sektör	2	3,3	4	6,7	6	5
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare= 20,557

P < .01

Bu birlikteliği destekleyen Kavaklıdereli katılımcılardan birisi bu konuda “Üniversiteler araştırmaları için devletten yüklü bir pay almalıdır. Ve mümkünse bu çalışmaları insanlığa adanmalı ve insanlardan bu iş için az bir ücret alınmalıdır. Ve bu çalışmalar sadece insanların sağlığı güzel gelecek ve güzel bir insanlık yaratabilmek için yapılmalıdır” şeklindeki görüşünü bildirmiştir.

Devlet-üniversite birlikteliğini (Kavaklıdere %40-Mamak %11,7) %25,8 oranıyla “devlet-üniversite-özel sektör” ve (Kavaklıdere %8,3-Mamak %30) %19,2 oranıyla tek başına “devlet” izlemektedir. Testin uygulayıcısı olarak “dev-

let”in üçüncü sırada gelmesi ve Kavaklıdere (%40) ile Mamak bölgeleri (%11,7) arasındaki en büyük oransal farklılığın “devlet-üniversite-özel sektör” cevabında ortaya çıkması dikkat çekmektedir.

#### **4. 7. 2. Genetik analiz test ücretlerinin karşılanması hakkındaki düşünceler**

Testi uygulayacak olan kurum kadar bedellerinin karşılanması da önemli bir konu olmuştur. Çünkü bu yeni teknolojinin her yeni hizmetinde olduğu gibi bu hizmetinde de sıradan bir vatandaşın kendi geliriyle karşılayamayacağı bir meblağ söz konusudur. Öyle ki cevaplayıcılara, multi-faktöriyel / kompleks hastalıklara yatkınlığa yol açan 5 sağlık alanındaki (Kalp-damar ve beyin damar sağlığı, İnsülin direnci-diyabete yatkınlık, İnflamasyon, Kemik sağlığı-osteoporozaya yatkınlık ve Antioksidasyon detoksifikasyon özellikleri) temel genlerin varyasyonları ve yaşam tarzı-beslenme alışkanlıkları analizi için hekim ve diyetisyen ücreti dahil 1 650 YTL istendiği (gentest.gen) bilgisi verildiğinde, yüksek ücretin bu testi yaptırmak istememe nedenlerinin başında ifade edildiği görülmüştür.

Teknolojik gelişmelerin sürdürülmesi ve ilerletilebilmesi için ciddi maddi imkanlara ihtiyaç vardır. Bu mali imkanlar büyük oranda devletler, onların yeterli olmadığı yerde ise ulusal ve uluslararası şirketler tarafından sağlanmaktadır. Ancak siyasi ve ekonomik gücün birbiriyle ilişkili olduğu düşünülürse bu gibi ciddi yatırımların söz konusu ihtiyacın olduğu ülke devletleri tarafından karşılanması tercih edilen bir durum olmuştur.

Bu anlamda katılımcılara “teknolojik gelişmeler için gereken araştırma desteğinin hükümet tarafından sağlanması gerektiği” (s. 26.12) düşüncesine katılıp katılmadığı sorulmuştur. Kavaklıdere (%44,2) ve Mamak (%46,6) bölgelerinden bu düşünceye toplam katılım oranı %90,8 gibi oldukça yüksek bir değere ulaşmıştır. Bu düşünceye en çok “kesinlikle” katılma derecesi belirten bölge yine Kavaklıdere (%50) olmasına rağmen Mamak (%16,7) bölgesinin de diğer sorulara oranla daha yüksek bir değerde net bir katılım gösterdiği görülmektedir. Kavaklıdere bölgesinin bu düşünceye toplam katılımı %88,3, Mamak bölgesinin katılımı ise %93,4 gibi yüksek oranlarda olmuştur.



Kavaklıdere bölgesinden bazı katılımcılar bu konudaki düşüncelerini “Bu araştırmalar için daha çok zamana ve paraya ihtiyacımız olduğunu biliyorum. Devletimiz daha zenginleşse de bu parayı (genetik araştırmalar için) arttırabilse diye ümit ediyorum”, “Her şeye para bulabilen devlet bu konuya acilen eğilmeli ve üniversitelere yüklü bir katkıda bulunmalıdır. İnsan sağlığı her şeyden önemlidir. Eğitimi ve sağlığı olmayan bir devlet bence hiçtir” şeklinde ifade etmişlerdir.

Mamak bölgesinde bu düşünceye “kesinlikle katılmıyorum” diyen bulunmazken Kavaklıdere’de bu oran (%1,7) oldukça düşüktür. Bu konuda bilgisi olmadığını veya kararsız olduğunu bildiren katılımcıların toplam oranı %6,7’dir.

**Çizelge 4.61.** Araştırma desteğinin hükümetlerce sağlanması gerektiği düşüncesi-nin semtlere göre dağılımı

“Genetik analiz testi gibi gelişmeler için gereken araştırma desteği hükümet tarafından sağlanmalıdır”	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Kesinlikle katılıyorum	30	50	10	16,7	40	33,3
Katılıyorum	23	38,3	46	76,7	69	57,5
Katılmıyorum	1	1,7	1	1,7	2	1,7
Kesinlikle katılmıyorum	1	1,7	-	-	1	0,8
Bilmiyorum	5	8,3	3	5	8	6,7
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare= 19,167

P < .01

Bu oranlardan katılımcıların tamamına yakın bir bölümünün teknolojik gelişmelerin sağlanabilmesi için gereken araştırma desteğinin hükümet tarafından sağlanmasının doğru olduğunu düşündüğü anlaşılmaktadır. Rodriguez vd. (2005: 241)’nin araştırmasında en çok biyomedikal bilim insanların (%62) araştırmalar için hükümet desteği eksikliği gördüğü veya yaşadığı ifade edilmektedir. Araştırmada yer alan diğer grupların bu konudaki duyarlılığı ise (biyomedikal makaleler %5, öğrenciler %4, hukuk insanları %2 ve sivil halk %1) oldukça düşüktür. Buradan Kavaklıdere ve Mamak katılımcılarının bilimsel gelişmeler için araştırma desteğinin hükümet tarafından sağlanması konusunu oldukça destekledikleri söylenebilir.

Katılımcılara yukarıdaki soruya benzer bir şekilde ancak açık uçlu olarak ‘sizce genetik testinin bedelleri kim tarafından karşılanmalıdır’ sorusu soruldu-

ğunda aşağıdaki çizelgede görüldüğü gibi (Kavaklıdere’de %63,3 ve Mamak’ta %83,3), diğerlerine göre çok büyük oransal farkla “devlet” (%73,3) cevabı alınmıştır. Bu kurumu, “testi yaptırmak isteyen kişiler” (%7,5) cevabı izlemektedir. “Devlet” cevabında ortaya çıkan oransal farktan sonra (yaklaşık %20), “testi yaptırmak isteyen kişiler” düşüncesinde de bölgeler arasında bir farklılık yaşanmıştır. Kavaklıdere bölgesinin %13,3’ü, Mamak bölgesinin ise %1,7’si bu cevabı vermiştir. Buradaki “devlet” ve “kişiler” farklılaşmasının da sosyoekonomik farklılıklardan kaynaklandığı düşünülebilir.

**Çizelge 4.62.** Katılımcılar tarafından genetik testlerinin ücretlerini karşılaması önerilen kişi/kurum/kuruluşların semtlere göre dağılımları

	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Devlet	38	63,3	50	83,3	88	73,3
Devlet ve özel sektör	2	3,3	1	1,7	3	2,5
Bağlı olunan sos. güv. kurumları	5	8,3	4	6,7	9	7,5
Testi yaptırmak isteyen kişiler	8	13,3	1	1,7	9	7,5
Devlet ve kişi birlikte	1	1,7	3	5	4	3,3
Diğer	2	3,3	-	-	2	1,7
Cevapsız	4	6,7	1	1,7	5	4,2
<b>TOPLAM</b>	60	100	60	100	120	100

Kay kare= 12,325

P > 0.5

“Bağlı olunan sosyal güvenlik kurumları” cevabı da “kişiler”le aynı oransal dağılıma (%7,5) sahiptir. Bir katılımcı bu konudaki fikrini “Kamusal ya da özel sağlık sigortası genetik testini karşılamalıdır. Çünkü erken teşhis sağlık harcamalarının düşmesine neden olacaktır” diye gerekçelendirmiştir.

Test bedellerinin devlet tarafından ödenmesinin nedenleri sorulduğunda alınan cevaplar aşağıdaki çizelgede görüldüğü gibidir. En yüksek oranda ifade edilen cevap (%33,1) “herkesin yaptırabilmesi için” cevabı olmuştur. Bu cevap Kavaklıdere’de (%25), Mamak bölgesine (%41,4) göre daha düşük bir orana sahiptir. Bu cevaptan sonra %10,2 ile “sosyal devletin görevi olduğu için” düşüncesi en yüksek orana sahiptir. Bu düşüncede de bölgesel bazı farklılıklar görülmektedir. Kavaklıdere bu düşüncüyü %13,3 oranıyla desteklerken, Mamak’ta bu düşünce %6,9 oranında ifade edilmiştir.

Onu %7,6 “sağlık primleri ödendiği için”, %5,1 –öjenik bir düşünceyi anımsatan- “sağlıklı bir toplum olması için” ve %4,2 “sağlık, devlet güvencesinde olduğu için” cevapları izlemektedir. Kavaklıdere bölgesinden bir katılımcı bu soruyu, “Test bedelleri devlet tarafından karşılanmalı ki, hastalık riskli insanlar tespit edilerek rehabilite edilsin ve topluma yeniden kazandırılabilsin” diye açıklamıştır.

**Çizelge 4.63.** Belirtilen ücretlerin devlet tarafından karşılanması düşüncesinin nedenleri

	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Herkesin yaptırabilmesi için	15	25	24	41,4	39	33,1
Sağlık, devlet güvencesinde olduğu için	2	3,3	3	5,2	5	4,2
Sağlık primleri ödendiği için	5	8,3	4	6,9	9	7,6
Sağlıklı bir toplum olması için	3	5	3	5,2	6	5,1
Sosyal devletin görevi olduğu için	8	13,3	4	6,9	12	10,2
Diğer	7	11,7	3	5,2	10	8,5
Cevapsız	20	33,3	17	29,3	37	31,4
<b>TOPLAM</b>	60	100	58	100	118	100

Kay kare= 5,532

P > 0.5

Burada yer alan “diğer” başlığı, bir önceki soruda devlet dışında bir cevap vermiş olan grubun cevaplarını içermektedir. Bir önceki “genetik testinin bedellerini hangi kişi/kurum/kuruluşlar karşılamalı?” sorusunda alınan “Testi yaptırmak isteyen kişiler” cevabı için “neden” sorusu sorulduğunda alınan cevaplar “kişiler karşılarlarsa kişinin genetik bilgisi daha iyi korunur, devletler bu bilgileri kendi çıkarları için kullanabilir”, “yoksul insanlar da yaptırırsa genetik bilgilerini satabilirler” şeklinde olmuştur.

Katılımcılara, “bugün Türkiye’de de dünyada olduğu gibi yakın bir geçmişe sahip olan bu teknolojiye ve genetik testlerinden yararlanmanın herhangi bir kamu veya özel kurumlarca karşılanmayan bir süreç içerisinde olduğu” hatırlatılmıştır. Daha sonra “toplumun geniş kesimlerinin bu testi kendi maddi imkanlarıyla karşılayamaması durumunda ne yapılması gerektiği” (s. 29) sorulmuştur.

En sık verilen cevap “Test herkesin kullanımına açık olana kadar hiçbir şekilde yapılmamalıdır” (%48) cevabı (Kavaklıdere %43,8, Mamak %51,9) olmuştur. “Testi yaptıracak parası olan kesim yaptırma hakkına sahiptir” cevabını seçenlerin oranının Kavaklıdere (%35,4) ve Mamak (31,5) bölgelerinde birbirine yakın değerlerde olması dikkat çekici bir sonuçtur. Buradaki cevaplara katılmayıp başka düşünceler ifade eden katılımcıların verdikleri cevaplar ise Çizelge 4.65’te gösterilmiştir. Buradaki cevaplara göre uygulanabilecek en gerçekçi çözüm “devletin destek vermesi” (%31,6) ve “testlerin ucuzlatılması” (%15,8)’dir.

**Çizelge 4.64.** *Genetik analiz test ücretinin karşılanması konusundaki önerilerin semtlere göre dağılımı*

	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Testi yaptıracak parası olan kesim yaptırma hakkına sahiptir	17	35,4	17	31,5	34	33,3
Test herkesin kullanımına açık olana kadar hiçbir şekilde yapılmamalıdır	21	43,8	28	51,9	49	48
Bilmiyorum	9	18,8	9	16,7	18	17,6
Cevapsız	1	2,1	-	-	1	1
<b>TOPLAM</b>	48	100	54	100	102	100

Kay kare= 1,653

P > 0.5

Bunların dışında “vatandaşlar yardımlaşmalı” (%10,5) ve “testi yaptırmayı isteyen kişileri bağlı oldukları sağlık kurumları karşılasın” (%10,5) cevapları da alınmıştır. Görüşme formu dışında edinilen gözlem bulgularından yola çıkılarak söylenebilir ki, her iki bölgede de eşit oranlarda verilen “parası olan kesim yaptırma hakkına sahiptir” cevabı bir bakıma ‘alışma’ davranışı nedeniyle düşünülmeden verilen bir cevap olmuştur. Bu cevap irdelendiğinde, Kavaklıdere bölgesi genellikle, ‘onlar yaptıramıyor diye benim de yaptıramamam doğru değil’ şeklinde tepkisini yansıtmıştır.

Mamak bölgesi ise bu düşüncesini ‘*zaten hep böyle olmuyor mu ki, bunun- genetik analiz testinin- ne farkı var*’ diye açıklamıştır. Görüşmeler esnasında özellikle Mamak’ta yaşanan ‘... yapılmalıdır’ şeklinde verilen düşüncelere katılıp katılmadığı sorulduğunda alınan ‘yapılmalıdır ama yapılmaz’ veya ‘inşallah’ cevapları da aslında, bu bölgenin bu tür teknolojik yeniliklere erişim konusundaki

düşüncelerini de yansıtmıştır. Görüşmeler bittikten sonra yapılan sohbetlerde Mamak bölgesi katılımcılarının neredeyse hepsinin ‘bu testten ve diğer tüm sağlık, eğitim olanaklarından isteyen herkesin yararlanabilmesi gerekir’ düşüncesine katıldığı anlaşılmaktadır. Ancak ülke koşulları içinde düşünerek böyle bir durumun gerçekleşmesi ‘imkansız’ olduğu için cevaplarını ‘imkanlar dahilinde’ verdikleri belirtilmiştir.

**Çizelge 4.65.** Ücretlerin karşılanması ile ilgili verilen diğer cevapların semtlere göre dağılımları

	SEMT				TOPLAM	
	Kavaklıdere		Mamak		S	%
	S	%	S	%		
Ucuzlatılmalı	2	15,4	1	16,7	3	15,8
Vatandaşlar yardımlaşmalı	1	7,7	1	16,7	2	10,5
Yaptırması gereken kişileri sağlık kurumları karşılasın	2	15,4	-	-	2	10,5
Devlet destek versin	4	30,8	2	33,3	6	31,6
Diğer	3	23,1	2	33,3	5	26,3
Cevapsız	1	7,7	-	-	1	5,3
<b>TOPLAM</b>	13	100	6	100	19	100

Kay kare= 1,876

P > 0.5

Bu teknolojiye bütün toplumun erişmesi mümkün değilse, öjeni tehlikesi yok mu sayılmalıdır? Ancak yukarıda görüldüğü gibi, bu teknolojiden de sadece sosyoekonomik düzeyi yüksek bazı kesimlerin yararlanacak olması tepki alır da, devlet veya diğer kurumlarca ‘eşit bir biçimde’ erişilmesi mümkün olursa, bu ‘eşitlikten’ korkmalı mıyız? Fukuyama (2003: 104) insan türünü bir bütün olarak etkileyecek nitelikte genetik mühendisliği bundan ancak yirmi beş, elli hatta yüz yıl sonra gerçekleşecek olsa bile, gelecekte biyoteknolojide yaşanacak bütün gelişmelerin en önemlisi olacağını belirtmektedir.

## 5. BÖLÜM

### SONUÇ VE ÖNERİLER

*Konfüçyüs der ki:  
Bir işi doğru yapmanın üç  
yolu vardır:  
Birincisi “akıl yürüterek”  
ki en saygıdeğeridir.  
İkincisi “benzeterek” ki en  
kolayıdır.  
Üçüncüsü “tecrübeyle” ki  
en acısıdır (Özer 2001).*

Yeme biçimimiz, eş seçme ve evlenme biçimimiz, bebek edinme biçimimiz, çocuklarımızın doğma ve eğitilme biçimleri, çalışma biçimimiz, politikayla uğraşma biçimimiz, inancımızı anlatım biçimimiz, çevremizdeki dünyayı ve içindeki yerimizi kabulleniş biçimimiz; bireysel ve biçimlenmiş gerçeklerimizin hepsi Biyoteknoloji Yüzyılı'nın yeni teknolojilerinden derinden etkilenmiş olacak. Kuşkusuz bu çok kişisel teknolojiler çok geniş biçimde tartışılmaya layıktır ve günlük yaşantımızın bir parçası olmaya başlamadan önce kamuda enine boyuna tartışılmalıdır (Rifkin 1998: 262).

Genetik bilgi ve malzemenin önemli bir hammadde olduğu modern biyoteknoloji uygulamalarında en büyük kazançlar tıp/sağlık ve tarım uygulamalarında elde edilmektedir (TÜSİAD 2001: 2). Sadece TÜBİTAK değil, İleri Tıp Teknolojileri Ltd. Şti., GENAR Biyoteknoloji ve Moleküler Genetik Araştırma ve Uygulama laboratuvarları gibi Türkiye’de bu teknolojiyi halkın hizmetine sunmuş olan **şirketler** ve hatta tıpkı başlangıçta da yer verdiğimiz öngöründe olduğu gibi **üniversiteler** de bulunmaktadır. Temel amacı araştırmak ve geliştirmek olan üniversitelerin pazara ürün/hizmet sunmaya soyunması belki, Louis Pasteur’un bir zamanlar söylediği gibi, “Bilim ile bilimin yaşama uygulanması, ağaç ile taşıdığı meyvesi gibi birbirine bağlı olgulardır” (akt. Swanson 1987: 93) sözünü desteklemektedir. Ancak diğer taraftan insanın ürününe yabancılaşması, ağacın meyvesine yabancılaşmasının da yolunu açmıştır, denilebilir. Ticarileştirme ve sosyoekonomik eşitsizlikler biyoteknolojik ürün/hizmetlerin ortaya çıkış biçiminden piyasada algılanış biçimine kadar, incelenmesini değer kılmakta ve araştırmacıları anlamlı bazı sonuçlara götürmektedir.

Biyoteknolojinin şimdiye kadar getirmiş, halen getirmekte ve gelecekte de getirecek olduğu yararların yanı sıra zararlarının da olabileceği çalışmada tartışılan bir konu olmuştur. Öncelikle toplumda yer alan sosyoekonomik eşitsizliklere göre genetik analiz test algılarının değişiklik gösterip göstermediği ve bu testlere yönelik tutumların ne olduğu belirlenmeye çalışılmıştır.

Çalışmada ortaya çıkan bir sonuç, bilimsel gelişmelerin takip edilmesinin Kavaklıdere bölgesinde Mamak bölgesine göre daha yaygın olarak rastlanan bir davranış olduğudur. Bu anlamda bilimsel bilgi aldıkları kaynaklar da bölgelere göre farklılıklar göstermiştir. Kavaklıdereliler devlet kurum ve kuruluşları, özel sektör kurum ve kuruluşları, akademisyen/bilim insanları, internet, televizyon, arkadaş/akraba çevresi, çevre örgütleri ve sivil toplum kuruluşlarının tümünden büyük oranlarda teknolojik bilgi alabildiklerini belirtirken Mamak'ta yüksek oranlar televizyon, internet ve gazetelerde yoğunlaşmakta ve bu kaynaklarla sınırlı kalmaktadır. Çalışmada, teknolojik bilgi alınan kaynağa güvenme davranışının, yararlanılan kaynağa göre sosyoekonomik farklılıklar gösterdiği görülmüştür. Mamak bölgesinin tamamı televizyona ve gazetelere olan güvenlerini yüksek oranda ifade ederken, Kavaklıdere bölgesi yine bu kaynakları belirtmekte; ancak konuya daha kuşkulu yaklaşmaktadır.

Genetik ve biyoteknoloji hakkında sahip olunan bilgi düzeylerinin örneklemin genelinde düşük olduğu ancak yine de mevcut bilme düzeylerinin sosyoekonomik durumlara göre farklılaştığı görülmüştür. Mamak bölgesi bu konular hakkında eğitim düzeyleriyle paralel biçimde görece yüzeysel bir bilgiye sahipken, Kavaklıdere bölgesinde yine eğitimle ilişkili olarak genetik ve biyoteknoloji bilgi düzeyi yine düşük ancak Mamak'la kıyaslandığında yüksektir, denilebilir. Bu düşük bilgi düzeylerine rağmen her iki bölge genetik olduğunu düşündükleri hastalıklarla ilgili bilgi verebilmiş, bu hastalıkların genetik dışı nedenlerine ilişkin de fikir yürütebilmişlerdir.

Çalışmada Kavaklıdereli katılımcılar genetik analiz testlerini yaptırmaya daha olumlu baktıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca her iki bölgeden cevaplayıcılar değişik şekillerde, devlet, medikal firmalar ve/veya sigorta şirketlerinin bu testleri ne amaçlarla kullanacakları konusunda endişe duyduklarını belirtmişlerdir. Bu endişelilik sigorta şirketleri ve hükümetlerin testi olumsuz kullanabileceği, meslek içi ayrımcılık yapılabileceği, bazı grupların etiketlenebileceği, ayrımcılık yaratılabileceği konularında Kavaklıdere bölgesinde Mamak bölgesine göre biraz daha

fazladır. Ancak Mamak bölgesi bu testlerin toplumda eşitsizlik yaratacağı, ticarileştirme amacıyla kullanılacağı ve tanrının yaratma gücünü tehdit edeceği konusunda Kavaklıdere bölgesine göre daha fazla tedirgindir.

Genetik analiz testleri ile öjenik bir toplumun yaratılabileceği çalışmanın önceki bölümlerinde tartışılan bir diğer konu olmuştur. Bu yeni öjenik topluma anne ve baba adaylarının özel nitelikte bebek seçimleri sayesinde ulaşılabileceği savı daha önceki tartışmalarda belirtilmişti. Bu savın değerlendirilmesine olanak sağlaması amacıyla yer verilen yeni üreme teknikleri ve hamilelik testlerine ilişkin konulardaki düşüncelerinde semtlerin farklılıklar gösterdikleri görülmüştür. Mamak bölgesi hamilelikte yapılacak olan genetik analiz testlerine ve istenilen cinsiyete sahip bebek seçimine Kavaklıdere bölgesinden daha olumlu yaklaşırken, hastalık tespit edilmesi halinde kürtaj alternatifine karşı Kavaklıdere bölgesine göre oldukça olumsuz bir tutum sergilemiştir. Mamak bölgesinin bu olumsuz tutumunun temelinde ise genel olarak dini inançlarının bulunduğu belirlenmiştir. Ancak istenilen cinsiyete sahip olma konusunda dini düşünceyle ilgili önemli bir engel algılanmazken, dini düşüncenin kürtaj alternatifi karşısında hissedilmiş olması, bu davranışın bölgenin sadece dindarlığıyla açıklanabilmesinin önüne geçmektedir. Burada kültürle harmanlanmış bir dinsel düşünce hissedilmektedir.

Bu konuya ilişkin olarak ortaya çıkan bir diğer sonuç, pozitif öjeninin yaratılabileceği düşüncesinin her iki bölgede yakın oranlarda desteklenmiş olması, negatif öjenin yaratılabileceği düşüncesinin ise, Kavaklıdere bölgesinde Mamak'a göre daha belirgin bir farkla desteklenmiş olmasıdır.

Katılımcıların genelde teknolojik gelişmelerin özelde ise genetik analiz testlerinin yarar mı yoksa zarar mı getireceği konusundaki görüş ve endişeleri de dikkate değer bir diğer sonuca işaret etmektedir. Her iki sosyoekonomik duruma sahip kesim de genetik analiz testlerinin daha çok yarar getireceğini düşündüklerini belirtmişlerdir. Semtlere göre farklılık gösteren tek cevap “ne amaçla kullanıldığına bağlı olarak değişir” cevabı olmuştur. Bu cevap Mamak bölgesine göre büyük bir farkla Kavaklıdere bölgesinden alınmıştır. Mamak bölgesi de Kavaklıdere'ye göre yüksek bir oranla bu testlerin zararlı olacağını düşünmektedir.

Çalışmada, teknolojiye erişimin maddi olanaklarla sınırlı olduğu günümüzde teknolojinin sağlık alanında insanlara ve insanların teknolojinin imkanlarına erişme konusundaki alternatifler bulunmaya çalışılmıştır. Bu amaçla katılımcıların genetik analiz testlerinin uygulanması ve değerlendirilmesinde ve test ücret-



tinin karşılanmasında rol almasını uygun gördüğü kurum ve kuruluşlar belirlenmiştir. Kavaklıdere bölgesinde testlerin uygulanması ve değerlendirilmesinde rol almasının gerektiği düşünülen kurum ve kuruluşlar ‘devlet-üniversite-özel sektör kurum ve kuruluşları’ olmuştur. Mamaklı katılımcılar ise bu görev için en uygun seçeneğin ‘devlet’ olması gerektiğini belirtmiştir.

Her iki bölge katılımcıları da yüksek oranlarda, bu testlerin ücretlerinin devlet tarafından karşılanması gerektiğini düşünmektedir. Ancak semtlerin kendi içlerine bakıldığında bu düşüncenin Mamak bölgesinde Kavaklıdere bölgesine göre daha fazla desteklendiği, Kavaklıdere’de ise ‘devlet’in karşılaması gerektiği cevabının yanı sıra ‘testi yaptırmak isteyen kişiler’ in test ücretlerini karşılaması gerektiği düşüncesinin de paylaşıldığı görülmüştür. Bu ücretlerin karşılanamaması durumunda ise ‘testi herkes yaptırabilene kadar hiçbir şekilde yapılmaması gerektiği’ düşüncesi, Mamak’ta Kavaklıdere’ye göre daha yüksek olmak üzere, her iki bölgede en çok desteklenen düşünce olmuştur. Bu sonuca bağlı olarak Fukuyama (2003: 99)’nın çalışmanın daha önceki bölümlerinde tartışıldığı gibi, bir avuç zengin çocuklarının genetik olarak seçilme ya da değiştirilmelerinin türe özgü ortalamaları etkilemeyeceği savı tekrar tartışmaya açılacak gibi görünmektedir.

Yeni teknolojik gelişmeler genellikle bazı yeni düzenlemeleri de zorunlu kılar (Habermas 2003: 40). İnsan biyoteknolojisine yasal düzenleme getiren sistem, tarımsal biyoteknolojiye yönelik sistemden çok daha az gelişmiştir; bunun en büyük nedeni, insanların genetik olarak değiştirilmesinin bitki ve hayvanlarda olduğu kadar ileri bir aşamaya gelmemiş olmasıdır (Fukuyama 2003: 249). Nasıl ki hukuk tek bir insanı değil, bütün insanlığı ilgilendirecek kadar önemli konularda uluslararası düzenleme ve yaptırımlara ihtiyaç duyuyorsa, biyoteknolojik gelişmelerin geniş kapsamı disiplinler arası bir çalışmayı gerektirdiği gibi, yasa koyucuların uluslararası düzeylerdeki hukuki bazı düzenlemelere gitmelerine de neden olmaktadır. Var olan düzenlemelerin bir kısmı ufukta görülen yeni buluşlara da uygulanabilir; bazı bölümler ise uygulamaya yeni konmaktadır; fakat gelecekteki yasal düzenleme sisteminin en önemli unsurlarının sıfırdan yaratılması gerekmektedir (Fukuyama 2003: 249).

Fukuyama (2003: 253)’ya göre hükümetlerin biyoteknolojiyle ilgili soruları, Birleşik Devletlerdeki Ulusal Biyoetik Danışma Komisyonu ile Bilimde ve

Yeni Teknolojilerde Etik Avrupa Grubu gibi, bilimcilerin, eğitimli teologlar, tarihçiler ve biyoetikçilerle buluştuğu ulusal komisyonlarla çözebildikleri dönem artık yavaş yavaş sona ermek üzeredir. Çalışmada yer yer belirtildiği gibi, genetikle ilgili konuları da kapsayacak şekilde uluslararası düzenleme ve bildirgeler mevcuttur. Ancak bu düzenleme ve bildirgelerin hukuku bağlayıcı bir özelliği olmadığına bir kez daha vurgulanması gerekmektedir. Fukuyama (2003: 254)'ya göre yukarıda sözü edilen ulusal komisyonlar, biyomedikal araştırmaların ahlaki ve toplumsal sonuçlarına ilişkin entelektüel ön hazırlık görevini yerine getirmede çok yararlı bir rol oynamışlardır; fakat artık düşünmeyi bırakıp harekete geçmenin ve önerilerde bulunmak yerine yasa çıkarmaya başlamanın vakti gelmiştir (Fukuyama 2003: 254). Bu şekilde doğru bir teknoloji politikasının belirlenmesiyle sözü geçen teknolojinin risklerinin azaltılmasının mümkün olabileceği düşünülmektedir. Yukarıda ve çalışmanın amaçları dahilinde kısmen cevapları aranan ekonomik-politik ve etik bazı tartışmalar benzer şekilde Da Silva, Ratledge ve Sasson (1992) tarafından da oluşturulmuştur. Bu tartışmalar sorular halinde TÜSİAD (2007: 97) raporunda belirtilmektedir:

- Tedavisi olmayan hastalıklar içinde genetik test yapılmalı mıdır?
- Bu pahalı teknolojileri kim kullanacak?
- Ürünlerin ticarileştirilmesi, fikir mülkiyeti hakları ve patent konuları çerçevesinde: Genlerin sahibi kimdir?
- Sigortacılar, işverenler, mahkemeler, okullar, hukuk sistemi ve ordu, genetik bilgiyi nasıl kullanabilir?
- Genetik bilginin özelliği ve gizliliği nasıl korunabilir? Bu bilginin sahibi kimdir ve kim tarafından kontrol edilecektir?
- Genetik farklılıkların yaratacağı psikolojik etki ne olacaktır?
- Davranışlarımızın ne kadarının genlerce belirlendiğinin bilinmesi ne tür sonuçlar doğurabilir?
- Genetik bozuklukları saptamak ya da tedavi etmek için ileride kullanılacağı düşünülen gen terapisi için gereken ölçütler nasıl oluşturulmalıdır? Normal nedir? Bunlara kim karar verir?

Tüm bu tartışmalara rağmen, bilim ve teknolojinin toplumsal açıdan kabul görmesinde sosyolojik açıdan bakıldığında herhangi bir azalma olmayacaktır,

yeter ki insan doğasının teknolojikleştirilmesi tibben daha sağlıklı ve uzun bir ömür sağlamaya devam etsin (Habermas 2003: 41).

Şimdiye kadar ele alınan biyoteknoloji kurgusu, akıllara kuvvetli bir biçimde *Cesur Yeni Dünya* modelini getirmektedir. Her ne kadar Huxley (2006)'nin 1932 yılında kaleme almış olduğu "*Cesur Yeni Dünya*"sı uzun bir ömür sağlamıyordusa da, insanların 'mutlu' olmaları ve yapay şartlandırılmaları sayesinde bilim ve teknolojinin klonyal (oradaki canlı topluluğuna toplum denilemeyeceğinden) açıdan kabul gördüğü söylenebilir. Bu roman, yirminci yüzyılın ortalarında büyüyen her insan için gelecekle ilgili insanı dehşete düşüren olasılıkları (Fukuyama 2003: 3) içermektedir.

*Cesur Yeni Dünya* biyoteknolojik bir geleceği resimlemekte ve adeta son noktayı koymaktadır. İnsanlar ana rahminde değil kuluçka merkezlerinde yetiştirilmektedir; dolayısıyla 'baba' kavramıyla dalga geçilmekte, 'anne' kavramı ise utançla karışık rahatsızlık vermektedir (Huxley 2006: 201-202). İnsanlar 'aile' ve 'din' kavramlarını unuttukları gibi 'Shakespeare'i de artık tarihte bırakmışlardır (Huxley 2006: 283-298). Çünkü 'sosyal çalkantı olmadan trajedi yaratamazsınız' (Huxley 2006: 284), *Cesur Yeni Dünya*'da da zaten sosyal çalkantıya izin yoktur. Yaşlanmak yoktur, insanlar burada kırklı yaşlarında ölmekte, herhangi bir duygusal ilişki biçimleri olmadığı için de ölüm olgusundan etkilenmemektedirler. Depresyon, delilik, yalnızlık veya duygusal sıkıntı yoktur. Seks iyi bir şeydir ve her an elde edilebilir; bir arzunun ortaya çıkışıyla doyuma ulaştırılması arasında geçen sürenin en aza indirilmesini sağlamak için bir devlet bakanlığı bile vardır (Fukuyama 2003: 6). Keyfiniz kaçtığı anda alabileceğiniz birkaç gramlık, farmakogenetik biliminin uç noktası gibi görülebilecek, soma hapiniz vardır.

Aslında bilimin uç noktası olamaz çünkü bilim sürekli olarak gelişmektedir. Ancak bilimin başrolü oynadığı bu *Cesur Yeni Dünya*'da bilimin ilerlemesi de gizli bir şekilde yasaklanmıştır (Huxley 2006: 291). Çünkü eğer bilim muhafazakarlığı yapılmazsa sosyal ve siyasi istikrar tehlikeye girecektir.

Romanda bütün bu yeniliklerden haberi olmayan ve 'geleneksel insan'lar gibi yaşayanların oluşturduğu bir 'ayrı dünya' da vardır. Romanın sonunda kitabın başkahramanı 'vahşi' John Tanrı'yı, şiiri, gerçek tehlikeyi, özgürlüğü, iyiliği, günahı ve hatta ihtiyarlamayı, çirkinleşmeyi, açlıktan nefesi kokma hakkını, sefil

olma hakkını, sürekli yarın ne olacak korkusu içinde yaşama hakkını kısacası gözyaşlarını tercih etmektedir.

*Cesur Yeni Dünya*'da yaşayanlar mutlu ve sağlıklıdırlar ama artık insan değildirler. Çünkü insan doğası vardır, anlamlı bir kavramdır ve bir tür olarak deneyimimize kararlı bir süreklilik kazandırmıştır. İnsan doğası olası politik rejim türlerini biçimlendirir ve sınırlar; bundan dolayı bizi yeniden biçimlendirecek kadar güçlü bir teknoloji, liberal demokrasi ve politikanın kendi doğası açısından büyük olasılıkla kötücül sonuçlara yol açacaktır (Fukuyama 2003: 8).

Huxley (2006)'in romanında resmettiği “*Cesur Yeni Dünya*” öjenik bir toplumdur.

Çalışmada yer alan katılımcıların ifadesiyle ‘teknoloji iyi amaçlar için kullanılırsa iyi, kötü amaçlar için kullanılırsa kötü sonuçlar verir’. Ancak buradaki ‘iyi’ ve ‘kötü’ kavramları birbirinden o kadar da net farklılaşmamaktadır. İnsanlık için iyi hatta mükemmel görünen bir yönelim -*Cesur Yeni Dünya*'da olduğu gibi- yine insanlık için çok kötü sonuçlar da doğurabilir. İnsanlığı tarihten silebilir.

## KAYNAKLAR

- Aristoteles. 1998. Nikomakhos'a Etik. Ayraç Yayınları, Ankara.
- Arnold, F., Kishor, S. ve Roy, T. K. 2002. Sex-Selective Abortions in India. *Population and Development Review*, 28/4; 759-785.
- Barns I. , Schibeci R., Davison A. ve Shaw R. 2000. What do You Think About Genetik Medicine? Facilitating Sociable Public Discourse on Developments in the New Genetics. *Science, Technology & Human Values*, 25/3; 283–308.
- Bingham, S. 2004. Diet and Cancer. *Nutrigenomics*. Nuffield Trust; 9-13, London.
- Brooks, R. 2007. Beden ve Makine Kaynaşması, Gelecek 50 Yıl: 21. Yüzyılın İlk Yarısında Hayat ve Bilim. (ed. John Brockman). NTV Yayınları, İstanbul.
- Bud, R. 1991. Biotechnology in the Twentieth Century. *Social Studies of Science*, 21/3; 415-457.
- Caferler, J. 2007. Genetik Hastalıklar ve Doğum Öncesi Tanı. Elde edildiği tarih: 25. 6. 2007. İnternet kaynağı:
- Cellf Kişisel Nutri-Genetik Analiz Katalogu- İleri Tıp Teknolojileri.
- Conrad, P. 2003. Reviewed Work(s): The New Genetics and the Public's Health by Alan Petersen; Robin Bunton. *Contemporary Sociology*, 32/1; 112-113.
- Çoban, A. 2004. Biyoteknoloji, Habermas ve Kendimiz Olmak. *Mülkiye*, Sayı 242; 237-253.
- Çoban, A. 2007. İnsan Hakları Bağlamında Embriyonun Moral Statüsü. *Toplum ve Bilim*, Sayı 109; 258-295.
- Davison, A.; Barns, I. ve Schibeci, R. 1997. Problematic Pubiles: Araştırma Critical Review of Surveys of Public Attitudes to Biotechnology. *Science, Technology, & Human Values*, 22/3; 317-348.

- Degler, C. N. 1991. In Search of Human Nature. Oxford University Press.
- Durmuş, M. 2005. Kayıp Felsefe Genleri. Platin Yayınları, Ankara.
- DPT. 1999. VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı, Özel İhtisas Komisyonları: Biyoteknoloji. DPT Sunuşu. Ankara.
- Erbaş, H. 2005. Farklı Toplumsal Kesimlerin Biyoteknoloji Alanındaki Gelişmelere Bakışı. Yayınlanmamış Araştırma Raporu. Ankara Üniversitesi. Biyoteknoloji Enstitüsü, Ankara.
- Erbaş, H. 2006. Biotechnology in Turkey: A Technological and Social Overview. Europe Bioforum, 10/12; 32-33.
- Erbaş, H. ve Gül, S. S. 2006. Türk Bilim ve Teknoloji Tarihi Kongresi. 30–31 Ekim 2006. Isparta. Süleyman Demirel Üniversitesi (Yayında).
- Erin, A. C. ve Haris J. 2003. An Ethical Market in Human Organs. BMJ Publishing Group & Institute of Medical Ethics, 29; 137–138.
- European Commission. 2006. Eurobarometer 64.3, Europeans and Biotechnology in 2005: Patterns and Trends. European Commission, Brussels-Luxembourg. İnternet kaynağı: [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs\\_244b\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs_244b_en.pdf)
- Fırat, R. 2003. Genetikte Psikososyal ve Etik Boyut. Elde edildiği tarih: 30. 04. 2007. İnternet kaynağı: <http://www.koprudergisi.com/indeks.asp?Bolum=EskiSayilar&Goster=Yazi&YaziNo=133>
- Fukuyama, F. 2003. İnsan Ötesi Geleceğimiz: Biyoteknoloji Devriminin Sonuçları. ODTÜ Yayıncılık, Ankara.
- Goodkind, D. 1999. Should Prenatal Sex Selection be Restricted? Ethical Questions and Their Implications for Research and Policy. Population Studies, 53/1; 49-61.

Greenhalgh, S. 2000. Reviewed Work(s): Testing Women, Testing the Fetus: The Social Impact of Amniocentesis in America by Rayna Rapp. Population and Development Review. 26/3; 616.

Habermas, J. 2003. İnsan Doğasının Geleceği; Everest Yayınları, İstanbul.

Ho, M. W. 2001. Genetik Mühendisliği: Rüya mı Kabus mu? Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.

Horkheimer, M. 2002. Akıl Tutulması. Metis Yayınları, İstanbul.

Huxley, A. 2006. Cesur Yeni Dünya. İthaki Yayınları. İstanbul.

Hürriyet Gazetesi. 'Seçilmiş Bebek' Metin Ablası İçin Dünyaya Geldi, Babadan oğla İkinci Hayat. 25. 07. 2007 tarihli sayı; 6.

II. World Conference on Bioethics. 2002. Universal Commitment to the Dignity of the Human Being. İnternet kaynağı: <http://www.ruhr-uni-bochum.de/zme/compromiso.pdf>

İnanıcı M.A., Yemişçigil A., Arıcan N., Katkıcı U., Sözen M.Ş., Koç S., Azmak D., Gürpınar S., Balcı Y., Fincancı Ş.K., Yılmaz A. ve Özkök S. 2004. Adli Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Eğitiminde Temel İçerik ve Hedeflenen Düzeyler. İnternet kaynağı:

<http://64.233.169.104/search?q=cache:h3B6AGT6FNMJ:www.atud.org/file/Mufr+edat.doc+infantisit&hl=tr&ct=clnk&cd=11&gl=tr>

Johnson, I. S. 1987. Rekombinant DNA'nın Yaşam Bilimlerine Kazandırdığı Boyut, Biyoteknoloji, Genetik Mühendisliği ve İnsanlığın Geleceği, Rekombinant DNA Araştırmaları, 1982 Wesleyan Sempozyumu, 1985 Brookings Sempozyumu. (der. Şenel A. ve Göksel, E.). V Yayınları.

Kabacaoğlu, T. 2005. Benim de Canım Var Anne. Elde edildiği tarih: 02. 07. 2007. İnternet kaynağı:

<http://66.102.9.104/search?q=cache:E8DMQiWFk3sJ:www.aksiyon.com.tr/yazdir.php%3Fid%3D22956+pek+%C3%A7ok+sakatl%C4%B1k+10+haftan%C4%B1n+%C3%BCzerinde+tespit&hl=tr&ct=clnk&cd=24&gl=tr>

Kiefer, B. I. 1987. Rekombinant DNA: Yol Açtığı Tartışmalar, Sahip Olduğu Gizilgüçler, Biyoteknoloji, Genetik Mühendisliği ve İnsanlığın Geleceği, Rekombinant DNA Araştırmaları, 1982 Wesleyan Sempozyumu, 1985 Brookings Sempozyumu. (der. Şenel A. ve Göksel, E.). V Yayınları.

Kocabıyık, S. 2001. ODTÜ Moleküler Biyoloji Ve Genetik Programı Biyolojik Bilimler Bölümü. “Genetik Mühendisliği”ne Önsöz’den; 7.

Kolonkaya, N. 2000. Biyoteknolojiye Bir Bakış: Dünya ve Türkiye. Küreselleşme Sürecinde Biyoteknoloji ve Biyogüvenlik Sempozyumu. Ankara.

Kutz, G. 2006. Nutrigenetic Testing: Tests Purchased from Four Web Sites Mislead Consumers. GAO (United States Government Accountability Office). İnternet Kaynağı: [www.gao.gov/cgi-bin/getrpt?GAO-06-977T](http://www.gao.gov/cgi-bin/getrpt?GAO-06-977T)

Lerner, J. ve Merges R. P. 1998. Teknoloji Birleşmelerinin Kontrolü: Biyoteknoloji Sanayisinin Ampirik Bir Analizi, Endüstriyel Ekonomi Gazetesi, 46/2; 125-156.

Liao, M. S. 2005. The Ethics of Using Genetic Engineering for Sex Selection, BMJ Publishing Group& Institue of Medical Ethics, 31; 116-118.

Luria, A. 1987. Rekombinant DNA Teknolojisinin Etik ve Akademik Yönleri. Biyoteknoloji, Genetik Mühendisliği ve İnsanlığın Geleceği, Rekombinant DNA Araştırmaları, 1982 Wesleyan Sempozyumu, 1985 Brookings Sempozyumu, (der. Şenel A. ve Göksel, E.). V Yayınları.

Marshall, G. 1999. Sosyoloji Sözlüğü. Bilim ve Sanat Yayınları. Ankara.

Mehta, P. 2000. Human Eugenics: Whose Perception of Perfection? The History Teacher, 33/2; 222-240.

Nmehielle, V. O. 2006. Genomics, Insurance and Human Rights: Is there a Place for Regulatory Frameworks in Africa?. 2 Afr J Legal Stud.; 20-34.

Oğur, G. 1997. Prenatal Tanı. İnternet kaynağı:  
[www.genetikbilimi.com/genbilim/prenantal.htm+O%C4%9Fur,+genetik&hl=tr&ct=clnk&cd=4&gl=tr](http://www.genetikbilimi.com/genbilim/prenantal.htm+O%C4%9Fur,+genetik&hl=tr&ct=clnk&cd=4&gl=tr)



Ordovas, J. M. ve Mooser, V. (2004). Nutrigenomics and Nutrigenetics. *Curr Opin Lipidol*, 15/2; 101-108.

Özer, E. 2001. Biyogirişim Fırsatları. *Biyotek Biyoteknoloji Sektör Dergisi*. 1/5.  
İnternet kaynağı:

<http://www.biyotek.com.tr/makaleler/sayi05/biyogirisimfirsatlari.doc>

Pakdemir, N. 2000. Gen'etik Devri'm. Su Yayınları.

Peters, N.; Rose, A. ve Armstrong, K. 2004. The Association Between Race and Attitudes About Predictive Genetic Testing, *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 13/3; 361-365.

Pinch, T. 1993. 'Testing- One, Two, Three...Testing!': Toward a Sociology of Testing. *Science and Technology & Human Values*, Theme Issue: Technological Choices, 18/1; 23-41.

Pray, L. A. 2005. Dieting for the Genome Generation. *The Scientist*, 19/1; 14.

Rifkin, J. 1998. *Biyoteknoloji Yüzyılı*. Evrim Yayınları, İstanbul.

Rodriguez, E., Herrera, C. V., Misseroni, A., Milla, L. F., Outomuro, D., Lemus, I. S., Lues, M. F. ve Stepke, F. L. 2005. Attitudes Towards Genomic. Research in Four Latin American Countries. *Electronic Journal of Biotechnology*, 8/3; 239-248.

Simpson, B. 2000. Imagined Genetic Communities: Ethnicity and Essentialism in the Twenty-First Century. *Antropology Today*, 16/3; 3-6.

Singer, E., Corning, A. ve Antonucci, T. 1999. Attitudes Toward Genetic Testing and Fetal Diagnosis. *Journal of Health and Social Behavior*, 40/4; 429-445.

Singer, E., Corning, A. ve Lamias, M. 1998. Trends: Genetic Testing, Engineering and Therapy: Awareness and Attitudes. *The Public Opinion Quarterly*. Jstor. Org., 62/4; 633-664.

Slaughter, S. ve Rhoades, G. 1996. The Emergence of a Competitiveness Research and Development Policy Coalition and the Commercialization of Academic Science and Technology. Sage Publications, 21/3; 303-339.

Smith RA, Cokkinides V, Eyre HJ. 2003. American Cancer Society Guidelines for the Early Detection of Cancer. CA Cancer J Clin. 2003, 53; 27-43.

Smith, T. D. 2001. Reviewed Work(s): From Chance to Choice: Genetics and Justice by Allen Buchanan; Dan W. Brock; Norman Daniels; Daniel Wikler. Canadian Journal of Political Science. Citizenship and National Identity, 34/4; 889-891.

Swanson, R. A. 1987. Bilim ve İş Çevreleri: İnsanın Gereksinimlerinin Karşılansında Elele. Biyoteknoloji, Genetik Mühendisliği ve İnsanlığın Geleceği, Rekombinant DNA Araştırmaları, 1982 Wesleyan Sempozyumu, 1985 Brookings Sempozyumu. (der. Şenel A. ve Göksel, E.). V Yayınları.

Şaylı, B. S. 1967. Teorik ve Klinik Sitogenetik, Tıp Fakültesi Yayınları.

Şenel, A. 2001. Siyasal Düşünceler Tarihi, Bilim ve Sanat Yayınları, Ankara.

Tosun, O. 1943. Buğday X Çavdar Melezleri. Yüksek Ziraat Enstitüsü Basımevi.

Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu Gen Mühendisliği ve Biyoteknoloji Araştırma Enstitüsü TÜBİTAK Endüstriyel Hizmet Katalogu. 2004.

Türkiye Çevre Vakfı. 2001. Ansiklopedik Çevre Sözlüğü. Türkiye Çevre Vakfı Yayını.

TÜSİAD. 2001. Uluslararası Rekabet Stratejileri: Biyoteknoloji. 11 Ocak 2001 Basın Bülteni. İstanbul.

TÜSİAD. Dünyadaki Gelişmeler. Elde edildiği tarih: 10. 08. 2007. İnternet kaynağı: <http://www.tusiad.org/turkish/rapor/biotech/bolum3.pdf>

Udry, J. R. 1995. Sociology and Biology: What Biology do Sociologists Need to Know? Social Forces, 73/4; 1267-1278.

UNESCO. 1997. Universal Declaration on the Human Genome and Human Rights. İnternet kaynağı:  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001229/122990eo.pdf>

UNESCO. 2005. İnsan Genetik Verileri Uluslararası Bildirgesi. Birleşmiş Milletler Eğitim ve Kültür Kurumu. İnternet kaynağı:  
[http://portal.unesco.org/shs/en/file\\_download.php/9cd68bb276747849b8d77fae74db1eb4DECLARATION+TURC.pdf](http://portal.unesco.org/shs/en/file_download.php/9cd68bb276747849b8d77fae74db1eb4DECLARATION+TURC.pdf)

Vatan Gazetesi. Bebeğin Cinsiyetini 6 Haftada Belirleyen Test Ortallığı Karıştırdı. 5 Mayıs 2007 tarihli sayı.

Wareham, N. 2004. Genes, Diet and Diabetes. Nutrigenomics. Nuffield Trust, 17-21. London.

Watson, J. D. 2005. İkili Sarmal, TÜBİTAK Yayınları.

Wertz, D. C., Fletcher, J. C. 1987. Communicating Genetic Risks. Science, Technology & Human Values. Special Issue on the Technical and Ethical Aspects of Risk Communication, 12/3-4; 60-66.

Wilfond, B. S. 1995. Genetic Testing in Children and Adolescents, Points to Consider: Ethical Legal and Psychosocial Implications of (ACMG/ASHG), Am. J. Hum. Genet. 57; 1233-1241.

Williams, C. 2004. Diet and Heart Disease. Nutrigenomics. Nuffield Trust, 13-17. London.

World Health Organization. 1999. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10) in Occupational Health. Protection of the Human Environment Occupational and Environmental Health Series. Geneva. İnternet kaynağı:  
[http://www.who.int/occupational\\_health/publications/en/oehicd10.pdf](http://www.who.int/occupational_health/publications/en/oehicd10.pdf)

[www.hastarehberi.com/cocuk/cocukhast4/genetikhastalıklardadogumdanoncetani.htm+genetik+hastal%C4%B1klar&hl=tr&ct=clnk&cd=8&gl=tr](http://www.hastarehberi.com/cocuk/cocukhast4/genetikhastalıklardadogumdanoncetani.htm+genetik+hastal%C4%B1klar&hl=tr&ct=clnk&cd=8&gl=tr)

Xue, D. ve Tisdell, C. 2000. Safety and Socio-Economic Issues Raised by Modern Biotechnology. International Journal of Social Economics, 27/7; 699-708.

Yeşilbağ, D. 2004. Tarımsal ve Hayvansal Ürünlerde Modern Biyoteknoloji ve Organik Üretim. Uludağ Üniversitesi. J. Fac. Vet. Med; 23.

### **İnternet Sayfaları**

<http://64.233.169.104/search?q=cache:->

[GA3MVxse4J:web.bir.net.tr/sodd/hastal%C4%B1k.htm+akondroplazi&hl=tr&ct=clnk&cd=12&gl=tr&lr=lang\\_tr](http://GA3MVxse4J:web.bir.net.tr/sodd/hastal%C4%B1k.htm+akondroplazi&hl=tr&ct=clnk&cd=12&gl=tr&lr=lang_tr)

<http://64.233.183.104/search?q=cache:a9n8cB7B2bUJ:www.seniorjournal.com/NEWS/Alerts/6-07-31->

[DNATestsMarketedOnline.htm+nutrigenetic+test+at+home&hl=tr&ct=clnk&cd=3&gl=tr](http://DNATestsMarketedOnline.htm+nutrigenetic+test+at+home&hl=tr&ct=clnk&cd=3&gl=tr)

<http://66.102.9.104/search?q=cache:9XxZPdnVDnsJ:www.saglik.gov.tr/TR/MevzuatGoster.aspx%3FF6E10F8892433CFFAAF6AA849816B2EF570BA9B95413E3FB+2827+say%C4%B1%C4%B1+n%C3%BCfus+planlamas%C4%B1+kanun+5.+maddesi&hl=tr&ct=clnk&cd=2&gl=tr>

<http://tr.wikipedia.org/wiki/Amplifikat%C3%B6r>

<http://web.bir.net.tr/sodd/hastal%C4%B1k.htm>

<http://www.florence.com.tr/tr/unitedetail.asp?Uid=59>

<http://www.gentest.gen.tr/articles/detail/detail5.asp%3Fid%3D58+genetik+test+1,650+YTL&hl=tr&ct=clnk&cd=1&gl=tr>

<http://www.gentest.gen.tr/channels/1.asp?id=2>

<http://www.gtldna.com/>

<http://www.hekimce.com/index.php?tkelime=mutant>

[http://www.tuba.gov.tr/files\\_tr/haberler/etik.pdf](http://www.tuba.gov.tr/files_tr/haberler/etik.pdf)

<http://www.unesco.org.tr/bilim.php%3Fgitid%3D1+%C4%B0nsan+Genetik+Verileri+Uluslararası%C4%B1+Bildirgesi&hl=tr&ct=clnk&cd=1&gl=tr>

<http://www.unesco.org.tr/kultur.php>

[www.dosyalar.hurriyet.com.tr/genetik/gen292.htm](http://www.dosyalar.hurriyet.com.tr/genetik/gen292.htm)

[www.geneclinics.org](http://www.geneclinics.org)

[www.iontek.com](http://www.iontek.com)

[www.tukhukusitesi.com](http://www.tukhukusitesi.com)

[www.wikipedia.org/wiki/Biyotik](http://www.wikipedia.org/wiki/Biyotik)

## EK - KAVAKLIDERE – MAMAK KATILIMCI GÖRÜŞME FORMU

1. Cinsiyetiniz: 1) kadın 2) erkek
2. Yaşınız : 1)18-24 2) 24-35 3) 36- 45 4) 46- 60 5) 61 +
3. Eğitim Durumunuz : 1) okuma yazması yok 2) okur-yazar 3) ilkokul  
4)ortaokul mezunu 5)lise mezunu 6) üniversite mezunu 7) lisans üstü
4. Mesleğiniz : 1) ev kadını 2) öğrenci 3) işsiz.....(ay)  
4)ücretli çalışıyor..... 5)kendi hesabına serbest çalışıyor.....(iş, kişi)  
6)Emekli.....7)Diğer.....
5. Aylık net geliriniz : .....
6. Medeni durumunuz : 1) evli 2) bekar 3) diğer
7. Çocuğunuz var mı?(varsa sayısı) 1) evet ..... tane 2) hayır
8. Sigara kullanıyor musunuz? 1) evet 2) hayır
9. Teknoloji ile ilgili hangi kaynaklardan bilgi alıyorsunuz? (**lütfen, ilgili kutucuklara “√” işareti koyunuz** )

	EVET	HAYIR
1) Devlet kurum ve kuruluşları		
2) Özel sektör kurum ve kuruluşları		
3) Üniversite/akademisyen/bilim insanları		
4) İnternet		
5) Televizyon		
6) Gazeteler		
7) Arkadaş / akraba çevresi		
8) Çevre örgütleri		
9) Sivil toplum örgütleri		
10) Teknoloji ile ilgilenmiyorum		
11) Diğer.....		

10. Hangi kaynaktan edineceğiniz teknolojik bilgiye güvenirsiniz? (**önem sırasına göre numaralandırarak işaretleyiniz,örn; (1), (3), (10), ....., (2) gibi**)

1. İlgili devlet kurum ve kuruluşları.....( )
2. İlgili özel sektör kurum ve kuruluşları.....( )
3. Üniversite/akademisyen/bilim adamları.....( )
4. İnternet.....( )

5. Televizyon.....( )
6. Gazeteler, lütfen isim belirtiniz.....( )
7. Arkadaş/ akraba çevresi.....( )
8. Sivil toplum örgütleri(lütfen isim belirtiniz).....( )
9. Diğer, lütfen belirtiniz.....( )

**11.** Herhangi bir sağlık kuruluşuna veya özel bir uzman doktora gitme sıklığınız ve tercih ettiğiniz/gidebildiğiniz yerler nelerdir? (örn, 6 ayda bir ...devlet hastanesine/özel mua-yenehaneye/ polikliniğe/ üniversite hastanesine vb....)

- 1) Ayda bir ..... 2) 6 ayda bir..... 3) senede bir.....
- 4) Gerektiğinde, şikayet durumunda..... 5) Genelde gitmem

**12.** Aşağıda belirtilen kontrollerin cinsiyetinize göre olanlarının karşısına yaptırıp yaptırmadığınızı belirten “√” işaretini çizerek kontrolü yaptırma sıklığınızı belirtir misiniz?

(örn, ...6...ayda bir akciğer filmi çektiririm (√) , gibi )

- 1) .....ayda bir kan tahlillerimi yaptırırım ( )
- 2) .....ayda bir akciğer filmi çektiririm ( )
- 3) .....ayda bir Gereken ultrasonları çektiririm ( )
- 4) (kadın) .....ayda bir Mamografi çektiririm ( )
- 5) (kadın) .....ayda bir Pap/smear testi yaptırırım ( )
- 6) (erkek).....ayda bir PSA testi yaptırırım ( )
- 7) Kanser olup olmadığımı ortaya koyacak.....testini.....ayda bir yaptırırım.
- 8) .....ayda bir check-up yaptırırım ( )

**13.** Genetik bilimi çalışmaları ile ilgili bildiklerinizi kısaca belirtir misiniz?

.....  
.....

**14.** Biyoteknoloji ile ilgili bilginiz var mı? (varsa kısaca açıklayınız)

.....  
.....

**15.** Genetik yolla aktarıldığını düşündüğünüz hastalıklar nelerdir?.....

16. Yukarıda belirttiğiniz hastalıklardan birisinin nedenlerini, bildiğiniz kadarıyla yazınız.

.....  
.....

17. Genetik testi'nin ne olduğunu biliyor musunuz?

1) evet, yeterince, not ediniz.....

.....

2) evet ama yeteri kadar değil

3) hiçbir şey bilmiyorum

18. Genetik testinin kansere olan yatkınlığınızı ortaya koyabileceğini duyduunuz mu? 1) evet 2) hayır

### **Genetikle İlgili Kısa Bir Açıklama:**

Canlılığı bir iskambil kâğıdı (**DNA-gen**) dizme oyunu olarak hayal edersek, iskambil kâğıtlarımızdaki sıralanma, eksiklik veya hataların neler olabileceğini, neleri etkileyeceğini düşünelim. Örneğin, iskambil kâğıtlarını dizdiğimiz zemin (**genetik miras**) bozuk olursa yaşayacağımız ve karşılaşacağımız zorluklar kaçınılmaz olacaktır. Mevcut iskambil kâğıtlarımızdan birinin adının demir (Fe) olduğunu ve bu kartların bazı kesişme noktalarında da 20 tane olması gerektiğini hayal edelim. Eğer 20 değil de 19 demire ait kartınız varsa, eksik olan 1 kartın organizmanızda çok büyük etkileri (**hastalıklar veya hastalıklara yatkınlıklar**) olduğunu düşünebilirsiniz.

### **Genetik Testleri Ne İçin Kullanılır; Kimler Yaptırabilir?**

Genetik testler, bir insanın kalıtsal bir hastalığı bulunup bulunmadığını ya da bir hastalığa yakalanmaya yatkın olup olmadığını belirlemek için kullanılır. Virüslerin neden olduğu enfeksiyonlar ve kanser gibi hastalıklar da bu yolla açığa çıkarılabilir. Genetik testleri, kalıtsal bir hastalığın belirtilerini gösteren, aile geçmişinde kalıtsal bir hastalığa rastlanan, ya da çocuklarına kalıtsal bir problem aktarma endişesini taşıyan herkes yaptırabilir.

#### **— Test Ücreti:**

Şu anda, farklı nedenlerden doğan hastalıklarla ilgili beş temel alanda; yatkınlığınızı ve direncinizi etkileyecek genetik çeşitliliğinizi ortaya koyan ve bunları, testi yaptırdığınız sıradaki beslenme ve yaşam tarzı alışkanlıklarınızın ışığı altında değerlendiren genetik test ücreti, **1. 650 YTL'** dir.



— **Testin Amacı Dışında Kullanımına İlişkin Bir İddia:**

1999'da yapılan bir araştırmaya göre, ABD'de orta ve küçük ölçekli şirketlerin yüzde otuzu terfi ve işten çıkartmalarda çalışanlarının genetik testlerinden yararlanıyor. Öte yandan konuyla ilgilenen pek çok kişi, sigorta ve insan kaynakları şirketleri insanların 'genetik parmak izini' kullanarak yapamayacakları neredeyse hiçbir şey olmadığına dikkat çekiyor.

**19.** Kansere ve diğer bazı hastalıklara olan yatkınlıklarınızı ortaya koyabilecek olan bu testi yaptırmak ister miydiniz? Neden?

1)Evet→ **20.soruya geçiniz** 2)Hayır→**21. soruya geçiniz** 3)Bilmiyorum→**21. soruya geçiniz**

↓cevabınız hangisi olursa olsun lütfen açıklamanızı not ediniz.....

**20.** Bu testin sonucunda, kanserin bir türüne karşı yatkınlığınızın ortaya çıktığını varsayalım. Bu durumda uzmanlarca kanser riskini azalttığı düşünülen aşağıdaki öneriler konusunda tavrınız ne olurdu?

1. Sigarayı bıraktım. 1) evet 2) hayır 3) bilmiyorum
2. Sebze tüketmek başta olmak üzere, beslenme alışkanlıklarımı istenilen doğrultuda değiştirdim. 1) evet 2) hayır 3) bilmiyorum
3. Gerekirse, tatlı yemeyi azaltırdım. 1) evet 2) hayır 3) bilmiyorum
4. Düzenli olarak spor yapardım. 1) evet 2) hayır 3) bilmiyorum

**21.** Kendinizin dışında, kimler için genetik testini yaptırmak isterdiniz? (**birden çok seçenek işaretlenebilir**)

1. eş / partner
2. çocuk/lar
3. kardeş(ler)
4. anne/baba
5. diğer.....

**22.** Bir bebek henüz doğmadan ciddi genetik yatkınlıkları belirlemeyi mümkün kılan testler geliştirilmektedir. Bununla birlikte, günümüzde bu yatkınlıkların çoğunu düzeltmek veya tedavi etmek imkânsız. Eğer siz veya partneriniz hamile olsaydı, bebeğinizin herhangi bir genetik yatkınlığını öğrenebileceğiniz bu testi yaptırmak ister miydiniz?

1) evet → 23.soruya geçiniz 2) hayır →25. soruya geçiniz



2.Genetik mühendisliğinin yararları uğruna çevreye zarar verilebilir.					
3.Genetik mühendisliği sayesinde daha sağlıklı bir toplum elde edilebilir.					
4.Genetik analiz testi birçok hastalığın ortaya çıkmasını engelleyici olarak kullanılacaktır.					
5.Genetik analiz testi mükemmel bir tıbbi yeniliktir.					
6.Genetik analiz testi, sağlıklılığa uygun düşmeyen genetik koşulların mirasını saptamak ve önlemek amacıyla kullanılacaktır.					
7.Genetik analiz testi, güzellik–zekâ değerlerini yükseltmek amacıyla kullanılacaktır.					
**** tamamen katılıyorum * kesinlikle katılmıyorum *** katılıyorum ? Bilmiyorum ** katılmıyorum	****	***	**	*	?
8.Genetik analiz testi amacına uygun olarak Teşhis – Tedavi yöntemi olarak kullanılacaktır.					
9.Genetik analiz testi, doktorumun beni sağlığımla ilgili yönlendirmesine yardımcı olabilir.					
10.Genetik analiz testi, yaşam tarzımı değiştirmeme yardımcı olabilir.					
11.Genetik analiz testi, erken teşhis konusunda devrim yaratmıştır.					
12.Genetik analiz testi gibi gelişmeler için gereken araştırma desteği hükümet tarafından sağlanmalıdır.					
13.Genetik analiz testinden elde edilecek gelişmeler, bilim adamlarının hastalıkları iyileştirecek tedavi yöntemleri bulmalarına yardımcı olabilir.					
14.Genetik analiz testi, yakın bir gelecekte örneğin, kolesterol testi kadar yaygın bir şekilde yapılacaktır.					
15.Genetik bilginin paylaşılmasının toplum içinde eşitsizlik yaratacağına inanmıyorum.					
16.Genetik çalışmaları herhangi bir risk taşımamaktadır.					
17.Genetik çalışmalar için zaman harcamaya değmez.					
18.Genetik çalışmaları hükümet denetim ve gözetimi gerektirmektedir.					
19.İnsanlar, doğal yapıyı bozacak şekilde doğaya müdahale etmemelidirler.					
20.Genetik analiz testi, bazı grupların yönetimce dışlanmasına/aşağı görülmesine neden olabilir.					
21.Genetik analiz testi, meslek içi ayrımcılık yapılması amacıyla kullanılabilir.					
22.Genetik bilginin başka kişi veya kurumlarla paylaşılmaması gerekir.					
23.Genetik bilgiyi ellerinde tutanlar bunu, diğer insanlar üzerinde baskı aracı olarak kullanacaklardır.					
24.Genetik analiz testi ile edinilen bilgi ayrımcılık temelli olarak, aleyhte kullanılabilir.					
25.Genetik analiz testi, sigortalar tarafından, sağlık sigorta kapsamlarını sınırlandırmak için de kullanılabilir.					
26.İleride, sigorta şirketleri, genlerinde herhangi bir					

hastalık saptadığı birini sigortalamayabilir.					
27.Genetik analiz testi, ticarileştirme amacıyla kullanılacaktır.					
28.Genetik analiz testi ile eşitsizlik yaratılacaktır					
29.Halk, medya sayesinde genetikle ilgili olarak doğru bir şekilde bilgilendirilmeyecektir.					
30.Genetik analiz testiyle, üremede belli grupların seçilmesi ya da dışlanması sağlanacaktır.					
31.Genetik analiz testi, toplumsal sonuçları bakımından tanrının yaratma gücünü tehdit edecektir.					
32.Sahip olacağım çocuğun cinsiyetini belirlemek isterim.					
33.Henüz tedavileri mümkün olmasa da hastalıklara olan yatkınlıklarımızı bilmemizin iyi olacağını düşünüyorum.					
34.Anne karnındaki bebeğe yapılabilecek bir müdahale, istediğim özelliklerdeki bireyi seçmeyi mümkün kılacaksa yaptırırım.					

**27. Sizce genetik testini kimler uygulamalı ve değerlendirmelidir?**

- |                      |                                     |
|----------------------|-------------------------------------|
| 1) Üniversiteler     | 5) Devlet-Özel sektör               |
| 2) Devlet            | 6) Devlet -Üniversite - Özel sektör |
| 3) Özel sektör       | 7) Üniversite – Özel sektör         |
| 4) Devlet-Üniversite | 8) Diğer.....                       |

**28. Sizce genetik testinin bedelleri kim tarafından karşılanmalıdır? Neden?**

.....  
.....

**29. Bugün, Türkiye’de yakın bir geçmişe sahip olan bu teknolojiye ve genetik testi’nden yararlanma, herhangi bir kamu veya özel kurumlarca karşılanmayan bir süreç içerisinde. Toplumun geniş kesimlerinin bu testi kendi maddi imkânlarıyla karşılayamaması durumunda ne yapılmalıdır?**

- 1.) Testi yaptıracak parası olan kesim, yaptırma hakkına sahiptir.
- 2.) Test, herkesin kullanımına açık olana kadar, hiçbir şekilde yapılmamalıdır.
- 3.) Bilmiyorum
- 4.) Başka.....

## ÖZGEÇMİŞ

1983 yılında Samsun’da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Samsun Milli Piyango Anadolu Lisesi’nde tamamladı. 2001 yılında girdiği Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Sosyoloji Bölümü’nden 2005 yılında ‘Sosyolog’ unvanıyla mezun oldu.

Eylül 2005 – Ağustos 2007 tarihleri arasında Ankara Üniversitesi Biyoteknoloji Enstitüsü, Sosyoekonomik Gelişme ve Biyoteknoloji Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans öğrenimini tamamladı.

Öğrenciliği esnasında Stratejik İletişim ve Tasarımı (SİT) Danışmanlık Şirketi’nde çevirmen olarak;

PARKMED Aile Doktorluğu Tanı ve Check-up Merkezi’nde halkla ilişkiler görevlisi olarak;

OPTİMAR Araştırma, Diyalog Araştırma, Growth From Knowledge (GFK) Araştırma şirketlerinde siyasi, tıbbi, pazar vb. konulardaki çeşitli araştırma projelerinde görüşmeci ve süpervizör olarak;

Ankara Üniversitesi öğretim üyelerinden Doç Dr. Hayriye Erbaş’ın koordinatörlüğünde yürütülen “Farklı Toplumsal Kesimlerin Biyoteknolojiye Bakışı: Ankara ve Isparta Örneği” projesinde görüşmeci olarak;

AGRİN ve OPTİMAR Şirketlerinin birlikte yürüttüğü “Başbakanlık Sosyal Riski Azaltma Projesi-Şartlı Nakit Transferi (ŞNT) Programı”nda Karadeniz bölge süpervizörü olarak yer aldı.