

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**RİSK ALGILAMANIN ZARAR AZALTMA SÜRECİNDEKİ ROLÜ:
SAMSUN ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Özlem TÜRKÖLMEZ NURDEMİR

Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Şehir Planlama Programı

OCAK 2015

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**RİSK ALGILAMANIN ZARAR AZALTMA SÜRECİNDEKİ ROLÜ:
SAMSUN ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Özlem TÜRKÖLMEZ NURDEMİR
(502101806)**

Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Şehir Planlama Programı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Seda KUNDAK

OCAK 2015

İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 502101806 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi **Özlem TÜRKÖLMEZ NURDEMİR**, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı “**RİSK ALGILAMANIN ZARAR AZALTMA SÜRECİNDEKİ ROLÜ: SAMSUN ÖRNEĞİ**” başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı : **Doç. Dr. Seda KUNDAK**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri : **Prof. Dr. Handan TÜRKÖĞLU**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Doç. Dr. Tuba İNAL ÇEKİÇ
Yıldız Teknik Üniversitesi

Teslim Tarihi **:15 Aralık 2014**
Savunma Tarihi **:21 Ocak 2015**

Aileme, canım eşıme ve çocuklarımıza,

ÖNSÖZ

Öncelikle bu tezi yazarken ihtiyaç duyduğum her an mesleki bilgi ve deneyimini benimle paylaşan, beni risk algılama kavramı ile tanıştıran farklı bir konuda geliştirmemi sağlayan ve bu tezde en büyük emeğe sahip olduğunu düşündüğüm Tez Danışmanım Sayın Doç. Dr. Seda KUNDAK'a çalışma boyunca gösterdiği anlayış için teşekkürlerimi sunarım. Saygıdeğer jüri üyeleri Prof. Dr. Handan TÜRKÖĞLU ve Doç. Dr. Tuba İNAL ÇEKİÇ'e yapmış oldukları tavsiye ve yorumları için teşekkürlerimi sunarım.

Hayatımın her döneminde desteklerini hissettiğim, karşılaştığım her olayda insanın ailesinin yanında olduğunu bilmesi ne kadar büyük bir lütuf diyebildiğim annem Beyhan TÜRKÖLMEZ, babam Yunus TÜRKÖLMEZ ve canım kardeşim Ekin TÜRKÖLMEZ'e ne kadar teşekkür etsem de onlara karşı duyduğum sevgiyi ifade etmeye yetmeyeceğini biliyorum, tek diyebileceğim iyi ki benim ailemsiniz.

Tanıştığımız ilk günden itibaren aldığım her kararda beni destekleyen, yaşadığımız tüm güzelliklerde birlikte mutlu olduğum ve tüm acılarda varlığıyla güç bulduğum ve iyi ki hayatımda dediğim canım eşim Onur'a yaşattığı güven ve huzur duygusu, her daim gösterdiği destek ve anlayış için çok teşekkür ederim.

Son olarak bu çalışma kapsamında belki de en çok yordüğüm ve ihmal ettiğim canımın içi Doruk'a, hayatımın herhangi bir döneminde varlığıyla beni mutlu eden tüm güzel insanlara ve beni gökyüzünden izlediğine inanarak güç bulduğum Deniz'imize ve tüm meleklerime çok teşekkür ederim.

Ocak 2015

Özlem TÜRKÖLMEZ NURDEMİR
(Şehir Plancısı)

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	vii
İÇİNDEKİLER	ix
KISALTMALAR	xi
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİL LİSTESİ.....	xv
ÖZET.....	xvii
SUMMARY	xix
1. GİRİŞ	1
1.1 Çalışmanın Amacı	1
1.2 Çalışmanın Kapsamı	2
1.3 Çalışmanın Hipotezleri.....	2
2. RİSK ALGILAMA	3
2.1 Tehlike, Hasar Görebilirlik, Afet ve Risk Kavramları	3
2.1.1 Tehlike	3
2.1.2 Hasar Görebilirlik	3
2.1.3 Afet.....	5
2.1.4 Risk	6
2.2 Risk Algılama.....	6
2.2.1 Psikometrik paradigma	10
2.2.2 Kültürel teori	12
2.3 Bölüm Sonucu	15
3. RİSK ALGILAMANIN ZARAR AZALTMA SÜRECİNDEKİ ROLÜ.....	17
3.1 Bütünleşik Afet Yönetimi Sistemi	17
3.1.1 Zarar azaltma.....	19
3.1.2 Hazırlıklı olma	20
3.1.3 Müdahale.....	21
3.1.4 İyileştirme	22
3.2 Risk Algılamanın Zarar Azaltma Sürecindeki Rolü.....	22
3.3 Bölüm Sonucu	34
4. SAMSUN İLİ VE AFET RİSKİ	37
4.1 Samsun İlının Genel Özellikleri	37
4.1.1 Coğrafi özellikleri	37
4.1.2 Sosyo-ekonomik özellikleri	39
4.2 Samsun İlının Afet Geçmişi	41
4.3 Bölüm Sonucu	46
5. SEL RİSKİNİN ALGILANMASI:SAMSUN ÖRNEĞİ.....	47
5.1 Amaç	47
5.2 Yöntem.....	47
5.3 Kamu Kurumları, Belediyeler ve Kent Konseyleri ile Yapılan Görüşmeler ...	50
5.4 Hane Anketine Katılan Kişilere Ait Genel Bilgiler.....	52
5.4.1 Sosyo-ekonomik bilgiler	52

5.4.2 Konuta ilişkin bilgiler.....	54
5.4.3 Afet deneyimi ve algısına ilişkin bilgiler	57
5.4.4 Afete hazırlığa ilişkin bilgiler	60
5.4.5 Zarar azaltma faaliyetlerine katılıma ilişkin bilgiler	62
5.5 Hane Anketi Verileri Arasındaki İlişkilerin Sorgulanması	65
5.5.1 Sosyo-ekonomik, konut, afet deneyimi paketi ile algı paketi değişkenleri arasında yapılan analiz sonuçları	65
5.5.2 Sosyo-ekonomik, konut, afet deneyimi paketi ile hazırlık paketi değişkenleri arasında yapılan analiz sonuçları	70
5.5.3 Sosyo-ekonomik, konut, afet deneyimi paketi ile zarar azaltma sürecine katılım paketi değişkenleri arasında yapılan analiz sonuçları	72
5.5.4 Algı paketi değişkenleri ile hazırlık paketi değişkenleri arasında yapılan analiz sonuçları	74
5.5.5 Algı paketi ile zarar azaltma sürecine katılım paketi değişkenleri arasında yapılan analiz sonuçları	78
5.5.6 Hazırlık paketi ile zarar azaltma sürecine katılım paketi değişkenleri arasında yapılan analiz sonuçları	80
5.6 Bölüm Sonucu	81
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	83
KAYNAKLAR.....	87
EKLER.....	93
ÖZGEÇMİŞ.....	101

KISALTMALAR

AFAD	: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
DSİ	: Devlet Su İşleri
İSMEP	: İstanbul Sismik Riskin Azaltılması ve Acil Durum Hazırlık Projesi
SASKİ	: Samsun Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü
STK	: Sivil Toplum Kuruluşları

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.1 : Psikometrik paradigma faktörleri (Fischhoff ve diğ, 1978).	10
Çizelge 2.2 : Grid-grup tipolojisi (Oldetal ve diğ, 2004).	13
Çizelge 3.1 : Risk yönetimi ve kriz yönetimi (Url-2).	18
Çizelge 4.1 : Samsun ili 2013 yılı nüfus verileri (Url-6).	39
Çizelge 5.1 : Hane anketi yapılan mahalleler.	48
Çizelge 5.2 : Hane anketi sonucu elde edilen verilerin gruplandırılması.	49
Çizelge 5.3 : Anket yapılan kişilerin cinsiyeti.	52
Çizelge 5.4 : Anket yapılan kişilerin yaş dağılımı.	52
Çizelge 5.5 : Anket yapılan kişilerin eğitim durumu.	52
Çizelge 5.6 : Anket yapılan kişilerin medeni durumu.	53
Çizelge 5.7 : Anket yapılan kişilerin çalışma bilgileri.	53
Çizelge 5.8 : Anket yapılan kişilerin ailesinde bakıma muhtaç birey olup olmadığı.	53
Çizelge 5.9 : Anket yapılan kişilerin Samsun'da yaşama süresi.	53
Çizelge 5.10 : Anket yapılan kişilerin hanehalkı gelir dağılımı.	54
Çizelge 5.11 : Anket yapılan kişilerin mülkiyet durumu.	54
Çizelge 5.12 : Anket yapılan ilçelerin dağılımı.	54
Çizelge 5.13 : Anket yapılan mahallelerin özellikleri.	55
Çizelge 5.14 : Anket yapılan kişilerin aynı konutta yaşama süresi.	55
Çizelge 5.15 : Anket yapılan binaların yapım yılı.	55
Çizelge 5.16 : Anket yapılan binaların yapı tarzı.	55
Çizelge 5.17 : Anket yapılan binaların kat yüksekliği.	56
Çizelge 5.18 : Anket yapılan binaların durumu.	56
Çizelge 5.19 : Anket yapılan konutların bugünkü maliyeti.	56
Çizelge 5.20 : Anket yapılan konutların bugünkü kira değeri.	56
Çizelge 5.21 : Anket yapılan konutları inşa edenlerin dağılımı.	57
Çizelge 5.22 : Anket yapılan kişilerin afet deneyimi.	57
Çizelge 5.23 : Anket yapılan kişilere göre afet meydana gelme olasılığı.	57
Çizelge 5.24 : Anket yapılan kişilere göre meydana gelebilecek afetin etki düzeyi.	58
Çizelge 5.25 : Anket yapılan kişilerin geçmiş seller hakkındaki bilgi düzeyi.	58
Çizelge 5.26 : Anket yapılan kişilerin sel beklentisi.	58
Çizelge 5.27 : Anket yapılan kişilere göre meydana gelebilecek selin etkileri.	59
Çizelge 5.28 : Anket yapılan kişilere göre meydana gelebilecek selin nedenleri.	60
Çizelge 5.29 : Anket yapılan kişilerin sele hazırlık konusunda düşünceleri.	60
Çizelge 5.30 : Anket yapılan kişilere göre selden koruma sorumluluğunun dağılımı.	61
Çizelge 5.31 : Anket yapılan kişilerin sele hazırlık yapma durumları.	61
Çizelge 5.32 : Anket yapılan kişilerin yaptıkları hazırlıkların dağılımı.	61
Çizelge 5.33 : Anket yapılan kişilere göre alınması gereken önlemlerin dağılımı.	62
Çizelge 5.34 : Anket yapılan kişilerin kent konseyi hakkında bilgi durumu.	62
Çizelge 5.35 : Anket yapılan kişilerin kent konseyini takip durumu.	63
Çizelge 5.36 : Anket yapılan kişilerin zarar azaltma çalışmalarının katılım durumu.	63
Çizelge 5.37 : Anket yapılan kişilerin katıldığı zarar azaltma çalışmaları.	63

Çizelge 5.38 :	Anket yapılan kişilere göre alınan önlemlere güven durumu.	64
Çizelge 5.39 :	Anket yapılan kişilere göre afet sonrası bilgi saklanma durumu.	64
Çizelge 5.40 :	Anket yapılan kişilerin eğitimlere katılım hakkındaki düşünceleri....	65
Çizelge 5.41 :	Sosyo-ekonomik, konut, afet deneyimi paketi ile algı paketi değişkenleri arasında yapılan analiz sonuçları.	67
Çizelge 5.42 :	Sosyo-ekonomik, konut, afet deneyimi paketi ile hazırlık ve katılım paketleri değişkenleri arasında yapılan analiz sonuçları.	71
Çizelge 5.43 :	Algı paketi ile hazırlık ve katılım paketleri değişkenleri arasında yapılan analiz sonuçları.	75
Çizelge 5.44 :	Hazırlık paketi ile zarar azaltma sürecine katılım paketi değişkenleri arasında yapılan analiz sonuçları.	80
Çizelge A.1 :	Kültürel ölçekler (Oldetal ve diğ, 2004'te atıfta bulunulduğu gibi).	94
Çizelge B.1 :	Kamu kurumları, belediyeler ve kent konseyleri anket formu.	95
Çizelge B.2 :	Hane anketi formu.	97

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1 : Basınç ve yayım modeli (Blaikie ve diğ, 1994).	16
Şekil 3.1 : Bütünleşik afet yönetimi sistemi ana evreleri.	17
Şekil 3.2 : Bütünleşik afet yönetimi sistemi paydaşları.	26
Şekil 3.3 : Risk yönetimi ve risk algılama ilişkisi.	28
Şekil 3.4 : Toplumsal dirence ulaşım (Kuhlicke ve Steinführer,2010).	30
Şekil 3.5 : Eğitim almayan kişilerin afetlere hazırlığı (Kadıoğlu, 2012).	31
Şekil 3.6 : Eğitim alan kişilerin afetlere hazırlığı (Kadıoğlu, 2012)	32
Şekil 4.1 : Samsun ilinin coğrafi konumu (Url-5).	38
Şekil 4.2 : Samsun ili nüfus piramidi (Url-6).	40
Şekil 4.3 : Cinsiyete göre 6 yaş ve üzeri nüfusun okuryazarlık durumu (Url-6).	40
Şekil 4.4 : Cinsiyete göre 15 yaş ve üzeri nüfusta bitirilen eğitim düzeyi (Url-6). ...	41
Şekil 4.5 : Samsun ili deprem bölgeleri haritası (Url-8).	42
Şekil 4.6 : Samsun il merkezi heyelanlı alanlar haritası (Akıncı ve diğ, 2010).	43
Şekil 4.7 : Mert Irmağının Samsun il merkezindeki konumu (Url-9).	43
Şekil 4.8 : Kürtün Irmağının Samsun il merkezindeki konumu (Url-9).	44
Şekil 4.9 : Yılanlı Derede meydana gelen selden etkilenen alanlar (DSİ, 2012).	45
Şekil 5.1 : Çalışma kapsamında görüşülen kurum ve kuruluşlar.	47
Şekil 5.2 : Gruplar arasındaki ilişkilerin sorgulanması.	49
Şekil 6.1 : Değişkenler arasındaki ilişkiler.	84

RİSK ALGILAMANIN ZARAR AZALTMA SÜRECİNDEKİ ROLÜ: SAMSUN ÖRNEĞİ

ÖZET

Risk algılama çalışmaları kısaca insanların herhangi bir risk ve onun etkileri hakkındaki düşüncelerini anlamayı ve söz konusu risklerin nasıl değerlendirildiğini ölçmeyi amaçlayan çalışmalar olarak tanımlanmakta olup; risk algılama düzeyini açıklamak için Psikometrik Paradigma ve Kültürel Teori yöntemleri kullanılmaktadır. Bu yöntemlerin ilki olan psikometrik paradigma risk algılama düzeyinin riskin öznel özelliklerine bağlı olarak değiştiğini savunmakta olup; sosyologlar tarafından geliştirilen kültürel teori ise risk algılama düzeyinin yaşanan toplumun özelliklerine bağlı olarak değiştiğini savunmaktadır.

Bilindiği üzere bütünleşik afet yönetim sistemi afetlerin sonuçlarını ve zararlarını azaltmaya yönelik zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme aşamalarından oluşan; ilgili kişi, kurum ve kuruluşların ortak hareket etmesini gerektiren çok disiplinli ve kapsamlı bir süreç olarak tanımlanmaktadır. Afetlerden elde edilen kazanımlar sonucunda günümüzde afet öncesi faaliyetlerin önem kazandığı ve risk bölgesinde bulunan ilgili kişi, kurum ve kuruluşların katılımı ile planların hazırlandığı bir süreç bulunmaktadır. Bu nedenle sistem içerisindeki en önemli aşama Risk Yönetimi evresinde bulunan Zarar Azaltma aşaması olarak kabul edilmektedir.

Bütünleşik afet yönetimi sisteminin iki ana evresinden biri olan risk yönetimini paydaşlar açısından afet yönetiminden ayıran en temel fark afet yönetimi evresinde yardıma ihtiyaç duyan halkın, risk yönetimi evresinde en önemli aktör olarak karşımıza çıkmasıdır. Bu nedenle zarar azaltma sürecinin başarılı olmasında sürece halkın katılımının sağlanması kilit rol oynamaktadır. Toplumun riskleri nasıl algıladığı ve bu riskler karşısında hangi önlemlerin alınması gerektiği zarar azaltma sürecinin en önemli bölümünü oluşturmakta olup; sürecin başarılı olabilmesi için toplumun risk algılama düzeyinin göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Yüksek risk algılama düzeyine sahip kişiler ile düşük risk algılama düzeyine sahip kişilerin zarar azaltma sürecine katkılarının farklı olacağı düşünülmektedir. Bu konuda yapılan çalışmalar arasında risk algılama düzeyi arttıkça bireylerin zarar azaltma sürecine katılımının arttığını gösteren çalışmalar bulunmakla birlikte; risk algılama düzeyi ile zarar azaltma sürecine katılım arasında anlamlı bir ilişki olmadığını belirten çalışmalar da bulunmaktadır.

Çalışma kapsamında Samsun ilinde yaşayan kişilerin risk algılama düzeylerini etkileyen faktörler incelenmiş olup; yapılan anket çalışması ve analizler sonucunda örneklem kümesinde bulunan kişilerin risk algılama düzeylerindeki farklılaşmanın bireylerin afet zararlarının azaltılmasına yönelik faaliyetlerde bulunma seviyelerini ve zarar azaltma sürecine katılım düzeylerini etkilediği tespit edilmiştir.

THE ROLE OF RISK PERCEPTION ON MITIGATION: SAMSUN CASE

SUMMARY

Risk perception studies are briefly defined as analyses which are aimed to understand people's thoughts on any risk and its effects, and quantify how these risks are evaluated. Risk perception studies were used to measure society's perception and response levels against nuclear technology in the 1960s. However at the present time, they are used to measure the society's perception against natural hazards more than diseases. In general, Psychometric Paradigm and Cultural Theory methods are used to describe the level of risk perception. According to Psychometric Paradigm the level of risk perception varies depending on risk's characteristics. On the other hand, according to Cultural Theory the level of risk perception varies depending on characteristics of the civic society. In the literature, psychometric paradigm is accepted more successful than cultural theory to explain the level of risk perception. Studies conducted in recent years are indicated that a new and very different approach is required to explain risk perception level.

As known, integrated disaster management system includes mitigation, preparedness, response and recovery phases and is defined as multidisciplinary and comprehensive process that all stakeholders such as interested persons, institutions and organizations should cooperate each other. As a result of experience gained by disasters, today there is a process which has broader perspective than older approaches, pre-disaster activities are gained more importance and has participatory planning process with the participation of stakeholders. Therefore, it is considered that the most important stage of integrated disaster management system is mitigation.

The main difference in terms of stakeholders between risk management and disaster management, which are two main stage of integrated disaster management system, that the community, who needs help in disaster management stages, is the most important actor in risk management phase. Therefore, the participation of the public plays a key role as the success of the mitigation process. It is the most important part of the mitigation process that how society perceived risks and which precautions should be taken against these risks; so the level of society's risk perception should not be ignored in this process. It is considered that there is a difference between people's, who have a high level of risk perception and low level of risk perception, contribution to the mitigation process. In general, in order to success of mitigation process it is expected that people who have high risk perception level are involved directly in the mitigation process and people who have low risk perception level are involved in the mitigation process after their risk perception levels were increased by required studies. Some studies indicate that increasing level of risk perception leads to more participation to mitigation process; on the other hand, some studies indicate that there is no significant relationship between the level of risk perception and the level of participation to mitigation process.

Samsun is the most populous city of Black Sea Region and sixteenth most populous city of Turkey. Atakum, Canik and İlkadım districts, forming the city center, is

located second and third-degree earthquake zone. Studies show that landslide and flood disasters are occurred mostly in Samsun. In recent years floods mostly occur especially on Mert River and Kürtün River, which are located in the city center. Unplanned settlements on stream beds, precipitation over the projected flood discharge, closure over streams and rivers for various reason, using the streams beds as the city's landfill, blocking the stream beds by garbage's, which are displaced by rain water, attaching to the obstacles are the main causes of floods occurred in Samsun city center in 2012.

The purpose of this study is examine the level of risk perceptions of different actors in Samsun city center, reveal the factors that create differences in risk perception levels of society, examine the effects of risk perception level on preparing for disaster and participation in mitigation activities. This study has two main hypotheses which are "*H₁: Variation in risk perception level affects the level of individuals engaging in mitigation activities.*" and "*H₂: Variation in the level of risk perception, affects the level of individuals participation in the mitigation process.*"

Under the scope of this study face-to-face interview method is applied to society, which is the most important stakeholders in risk management, decision-makers and technical staffs, who play a role on integrated management systems and mitigation process.

During the interviews with Samsun Provincial Directorate of Disaster and Emergency, State Hydraulic Works 7th Regional Directorate, Samsun Provincial Directorate of Environment and Urban Planning it is indicated briefly that the flood disaster planning studies has not begun yet in Samsun, flood protection facilities have been built in order to prevent floods and reduce the flood damages, 100 years, 500 years and 1000 years hazard maps are prepared for Mert River and Kürtün River. During the interviews with Samsun Metropolitan Municipality, Atakum, İlkadım and Canik Municipalities it is specified in brief that metropolitan municipality has all authority in stream improvement, stream improvement studies in city center are partly completed by metropolitan municipality. During the interviews with Atakum, İlkadım and Canik City Councils it is indicated concisely that city councils meet every month on a regular basis, city councils have working groups about disasters, the decisions taken by the city councils are reported to municipalities as suggestions.

Prior to the community survey, survey areas were determined in accordance with planned growth area, unplanned growth area, flood hazardous area, non flood hazardous area, high-populated area and low populated area parameters. Community survey form contains socio-economic information, housing information, disaster experiences and perceptions, disaster preparedness, participation in the mitigation process headings. Although community survey form contains multiple-choice questions, it contains mostly Likert scale questions, from 1 to 5. In order to establish statistical sampling 270 survey was conducted under the scope of study.

The datas obtained from community survey were entered into SPSS in accordance with socio-economic information, housing information, disaster experiences; perception; disaster preparedness; participation in the mitigation process groups. After entering datas into the SPSS, Cross Tabulation analysis was used in order to examine the relationships between variables in groups.

Before starting cross-tabulation analysis, H_0 which assumes that the two variables are independent, and H_1 which assumes that the two variables have relationships, hypothesis has been established each inquiry. As a result of the chi-square test if

$X^2(\text{observed}) > X^2(\text{expected})$ is than H_0 hypothesis is rejected, otherwise the H_0 hypothesis is accepted. Furthermore if the if α values are less than 0.05 it is accepted that there is a significant relationship between the variables, if α values are larger than 0.05 accepted it is that there is not a significant relationship between the variables.

As a result of this study, which is conducted in Samsuncity center, it is determined that there is no significant relationship between gender variable and perception, disaster preparedness and participation in the mitigation variables; there are significant relationship between age, income level variables and perception, disaster preparedness and participation in the mitigation variables; there is a significant relationship between education variables and perception variables. Moreover it is determined that people who have disaster experience are expect the probability of occurrence of floods in Samsun and the effect level of this flood on their life higher; and more willing to participate trainings about mitigation than others.

It is determined that mitigation preparedness and willing to participate trainings about mitigation is increase while the effect level of flood, loss of family members life, injury, property damage and lack of livelihood expectations are decrease. Moreover it is determined that willingness to participate trainings about mitigation is increase while the number of taken mitigation preparations is increase.

To sum up; under the scope of this study it is examined that the factors affecting the risk perception level of people who live in Samsun, and as a result of analysis it has been found that the variation of risk perception level affect the level of disaster preparedness and the level of participation to mitigation process.

In conclusion, risk perception is the first and most important step in achieving social resilience. Therefore; community's risk perception levels should be increased by communication activities and continuing training programs, specific to different stakeholder groups; all participants should have adequate perception and knowledge level on the subject in order to obtain qualified results in the participatory process and the role of participants should be clearly defined in participatory process in order to ensure social resilience.

1. GİRİŞ

Risk algılama çalışmaları kısaca insanların herhangi bir risk ve onun etkileri hakkındaki düşüncelerini anlamayı ve söz konusu risklerin nasıl değerlendirildiğini ölçmeyi amaçlayan çalışmalar olarak tanımlanmaktadır. Afetlerden elde edilen kazanımlar sonucunda günümüzde afet öncesi faaliyetlerin önem kazandığı ve risk bölgesinde bulunan ilgili kişi, kurum ve kuruluşların katılımı ile planların hazırlandığı bir süreç bulunmaktadır. Bu nedenle bütünlüklük afet yönetimi sistemi içerisindeki en önemli aşama Risk Yönetimi evresinde bulunan Zarar Azaltma aşaması olarak kabul edilmektedir. Risk yönetimi evresini paydaşlar açısından afet yönetimi evresinden ayıran en temel fark afet yönetiminde son sırada yani yardıma ihtiyaç duyan halkın, risk yönetiminde ilk sırada yani en önemli aktör olarak karşımıza çıkmasıdır. Dolayısı ile zarar azaltma sürecinin başarılı olmasında ve bu süreçte yapılması gereken eylemlerin günlük hayatta uygulanma aşamasında halkın katılımının sağlanması kilit rol oynamakla birlikte; sürecin sağlıklı işleyebilmesi için toplumun risk algılama düzeyinin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Risk algılamanın zarar azaltma sürecindeki rolü konusunda yapılan çalışmalar arasında risk algılama düzeyi arttıkça bireylerin zarar azaltma sürecine katılımının arttığını gösteren çalışmalar bulunmakla birlikte; risk algılama düzeyi ile zarar azaltma sürecine katılım arasında anlamlı bir ilişki olmadığını belirten çalışmalar da bulunmaktadır.

1.1 Çalışmanın Amacı

Risk Algılamanın Zarar Azaltma Sürecindeki Rolü: Samsun Örneği konulu bu çalışmanın amacı Samsun il merkezinde farklı aktörlerin risk algılama düzeylerini incelemek, toplumun risk algılama düzeyinde farklılık yaratan faktörleri ortaya koymak, risk algılama düzeyinin afetlere hazırlık yapma ve zarar azaltma faaliyetlerine katılım üzerinde olan etkilerini incelemektir.

1.2 Çalışmanın Kapsamı

Zarar azaltma sürecinde halkın risk algılama düzeyinin önemini ortaya koymayı amaçlayan bu çalışma 5 temel bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın ilk bölümünde, çalışmanın temel konusu olan risk algılama kavramı ile risk algılama çalışmalarında kullanılan psikometrik paradigma ve kültürel teori yöntemleri anlatılacaktır. Çalışmanın ikinci bölümünde kısaca bütünleşik afet yönetim sistemi ve evreleri tanımlanacak olup; risk algılamanın zarar azaltmada sürecindeki rolü ve toplumun bu sürece katılımında risk algılama düzeyinin önemi ele alınacaktır. Çalışmanın üçüncü bölümünde Samsun ilinde geçmiş yıllarda meydana gelen afetler ile çalışmanın ana konusunu oluşturan ve son yıllarda Samsun il merkezinde sıkça meydana gelen sel afetleri ele alınacaktır. Çalışmanın dördüncü bölümünde Samsun il merkezinde anket yapılan alanların hangi kriterler doğrultusunda belirlendiği açıklanacak olup; anket uygulama süreci sonucunda elde edilen veriler istatistiksel analiz yöntemleri kullanılarak değerlendirilecektir. Çalışmanın son bölümünde ise elde edilen tüm bulgular değerlendirilecek olup; risk algılama ve katılımcı yaklaşımın zarar azaltma sürecinde kullanımının geliştirilmesine yönelik önerilere yer verilecektir.

1.3 Çalışmanın Hipotezleri

Çalışma kapsamında yapılan anket çalışması sonucu elde edilen veriler arasında yapılacak olan her bir sorgulamada iki değişkenin birbirinden bağımsız olduğunu varsayan H_0 hipotezi ile değişkenler arasında ilişki olduğunu varsayan H_1 hipotezi oluşturulmuştur. Genellemek gerekirse bu çalışmanın iki ana hipotezi bulunmaktadır.

H_1 : Risk algılama düzeyindeki farklılaşma, bireylerin zarar azaltmaya yönelik faaliyetlerde bulunma seviyelerini etkilemektedir.

H_2 : Risk algılama düzeyindeki farklılaşma, bireylerin zarar azaltma sürecine katılım düzeyini etkilemektedir.

2. RİSK ALGILAMA

2.1 Tehlike, Hasar Görebilirlik, Afet ve Risk Kavramları

Risk algılamanın en önemli bileşeni olan risk kavramı tehlike, hasar görebilirlik ve afet kavramları ile karıştırılmakta olup; bu kavramlar sıklıkla birbirlerinin yerine kullanılmaktadır. Bu nedenle öncelikle tehlike, hasar görebilirlik, afet ve risk kavramları tanımlanarak çalışma kapsamında bu karışıklığın önlenmesi amaçlanmaktadır.

2.1.1 Tehlike

Tehlikeler; yaşam kaybına veya yaralanmaya, maddi hasara, sosyal ve ekonomik ilişkilerde kesilmeye veya çevresel bozulmaya neden olabilecek, potansiyel olarak zararlı fiziksel olay ya da insan aktivitesi olarak tanımlanmakta olup (Birleşmiş Milletler, 2009); doğal ve teknolojik kaynaklı olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır.

Kendi oluşumları içerisinde kontrol edilemeyen ve doğal bir sürece sahip olan doğal tehlikeler; fırtına, hortum gibi atmosferik; deprem, toprak kayması, yanardağ patlaması gibi jeolojik; salgın hastalıklar gibi biyolojik olayları kapsamaktadır.

Doğal tehlikelere oranla daha kontrol edilebilir olan teknolojik tehlikeler endüstriyel, teknolojik veya nükleer kazalar ile insan faaliyetleri gibi unsurlardan kaynaklanmakta olup; yangın, patlama, radyoaktif madde sızıntısı, savaş gibi olayları kapsamaktadır.

2.1.2 Hasar Görebilirlik

Hasar görebilirlik; bir varlığı, toplumu veya sistemi bir tehlikenin zararlı etkilerine karşı duyarlı yapan özellik ve koşullar olarak tanımlanmaktadır (Birleşmiş Milletler, 2009). Hasar görebilirlik kavramı maruz kalma kavramı ile sıklıkla karıştırılmaktadır. Bir tehlike ile karşılaşıldığında belirli bir alanın elemanları maruz kalan elemanlar olarak tanımlarken; etkilenme düzeyleri kendi hasar görebilirliklerine bağlı olarak değişmektedir. Bir tehlike sonucunda o alanda yaşayan

nüfus söz konusu tehlikeye maruz kalırken; bahse konu alanın hasar görebilirlik düzeyi birçok faktörden etkilenebilmektedir.

Hasar görebilirlik türleri fiziksel, ekonomik, sosyal, ekolojik, yönetsel ve sistemsel hasar görebilirlik olmak üzere altı ana gruba ayrılmaktadır. Fiziksel hasar görebilirlik, insan yapımı alt ve üst yapıların tehlikelere karşı olan duyarlılığını ifade etmekte olup; bir tehlike ile karşılaşıldığında ilk olarak fiziksel hasar görebilirliğin sonuçları göze çarpmaktadır. Yapı stoğunun ve altyapı sistemlerinin kalitesi, yapıların kullanım şekli, yer seçimi kararları gibi faktörler fiziksel hasar görebilirliği etkilemektedir.

Ekonomik hasar görebilirlik ise yerleşim alanlarının ekonomik yapısının tehlikelere karşı olan duyarlılığını ifade etmektedir. Bir yerleşmenin temel ekonomik faaliyeti bütün bir bölgeye ya da ülkeye hizmet vermekte ise hasar görme durumunda oluşacak kayıpların giderilmesi için uzun bir süre gerekmektedir (Kundak, 2006).

Bir diğer hasar görebilirlik grubu olan sosyal hasar görebilirlik, bireylerin veya sosyal sermayenin tehlikelere karşı olan duyarlılığını ifade etmekte olup; yaş, cinsiyet ve benzeri nüfus özellikleri ile nüfusun yaşam kalitesi, eğitim düzeyi ve toplumsal değerler gibi faktörlerden etkilenmektedir.

Ekolojik hasar görebilirlik ise flora, fauna, orman alanları, içme suyu ve yer altı su kaynakları gibi hassas doğal kaynakların tehlikelere karşı olan duyarlılığını ifade etmektedir. Ancak doğal kaynaklar, doğal tehlikeler karşısında kendilerini yenileme özelliklerine sahiptir; dolayısı ile ekolojik hasar görebilirlik doğrudan doğal tehlikelerden değil genellikle teknolojik tehlikelerden etkilenmektedir. Örneğin büyük bir sanayi tesisinde meydana gelen yangın sonucunda kimyasal maddeler su kaynaklarına karışarak bu kaynakların kirlenmesine yol açabilmektedir.

Yönetsel hasar görebilirlik ise; yönetimde yetkili olan kişi ve kurumların tehlikeler karşısında koruma sağlama zayıflığını, yönetim zafiyetini, kurumlar arası yetersiz işbirliğini ve sivil toplum kuruluşlarının (STK) yetersizliklerini ifade etmektedir. Yönetsel hasar görebilirlik kanun ve yönetmelikler, kurumlar arası sorunlar, tehlike sonrası kurumların sorumluluk almak istememesi gibi faktörlerden etkilenmektedir.

Son olarak sistemsel hasar görebilirlik farklı sistemlerde meydana gelebilecek hasarların diğer sistemler üzerinde oluşturabileceği aksaklıklar olarak

tanımlanmaktadır. Örneğin bir afet durumunda sağlık tesislerinde yapısal olarak herhangi bir hasar oluşmamasına rağmen; bu sağlık tesislerine erişimi sağlayan yolların hasar görmesi ya da bina yıkıntıları nedeniyle kapanması sonucu erişilemez hale gelmesi sistemin işleyişinde sorun yaratmaktadır (Kundak, 2011).

2.1.3 Afet

Afet; bir topluluğun ya da toplumun kendi kaynaklarını kullanarak başa çıkma yeteneğini aşan; geniş çaplı insan, malzeme, ekonomik veya çevresel kayıpları ve etkilerini içeren ve o topluluk ya da toplumun işleyişini ciddi olarak kesintiye uğratan olaylar olarak tanımlanmaktadır (Birleşmiş Milletler, 2009). Afetler de doğal ve teknolojik kaynaklı olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Hortum, kuraklık, sel gibi atmosferik olaylar; deprem, toprak kayması, yanardağ patlaması gibi jeolojik olaylar; salgın hastalıklar gibi biyolojik olaylar doğal afetleri oluştururken; yangın, savaş, endüstriyel kazalar, patlama gibi olaylar teknolojik afetleri oluşturmaktadır.

Yukarıda da görüldüğü üzere afet ile tehlike grupları aynı olayları içermektedir; ancak bu noktada “na-tech” (NATURAL hazards triggering a TECHnological disaster) olarak tanımlanan, doğal tehlikelerden tetiklenen teknolojik afetlerden söz etmemiz gerekmektedir. 11 Mart 2011'de Japonya'nın Tōhoku bölgesinde meydana gelen 9,0 büyüklüğündeki depremin yol açtığı tsunami sonucunda Fukushima Nükleer Enerji Santralinde meydana gelen sızıntı na-techlere örnek olarak verilebilir.

İçerdikleri olayların aynı olması nedeniyle afet kavramı ile tehlike kavramı sıklıkla birbirine karıştırılmaktadır; ancak her tehlikeden afet olarak bahsetmek mümkün değildir. Bu noktada önemli olan herhangi bir olayın afet olarak tanımlanabilmesi için sonuçlarının afetten etkilenen toplumun kendi imkânları ile müdahale ve mücadele etme yeteneğini aşması; büyük ölçüde can kaybı veya yaralanmaya, sosyal ve ekonomik ilişkilerde kesilmeye, çevresel bozulmaya neden olması gerekmektedir. Örneğin doğal bir tehlike olan deprem yerleşim alanlarından uzakta meydana gelirse bir doğa olayı olarak tanımlanırken; 17 Ağustos 1999 tarihinde Marmara Bölgesinde meydana gelen deprem yol açtığı büyük sosyal, fiziksel ve ekonomik kayıplar sonucunda nedeniyle doğal afet olarak tanımlanmaktadır.

2.1.4 Risk

Son olarak risk; bir olayın ve onun olumsuz sonuçlarının olasılık kombinasyonu olarak tanımlanmaktadır (Birleşmiş Milletler, 2009). Risk kavramı son derece karmaşık olabilmektedir; çünkü risk için kabul edilmiş uluslararası bir tanım yoktur (Botterill ve Mazur, 2004). Ancak gerçeklik ve olasılık arasında bir ayrıma sahip olması tüm risk tanımlarının ortak özelliğidir (Sjöberg ve diğ, 2004). Slovic ve Weber’e göre (2002) tehlikeler gerçek olmasına rağmen “gerçek risk” veya “objektif risk” yoktur. Oysa Ulleberg ve Rundmo (1996) objektif riski, bir bireyin bilgisinden ve risk kaynağının endişelerinden bağımsız olarak var olan risk olarak tanımlamaktadır (Oldetal ve diğ, 2004’te atıfta bulunulduğu gibi). Genel anlamda risk, tehlikeli bir olayın kayba yol açma potansiyeli olarak tanımlanmaktadır. Risk değeri, tehlikenin büyüklüğüne ve tehlikeli olaydan etkilenen elemanların hasar görebilirliğine bağlı olarak değişmekte olup; “Risk Değeri = Tehlikenin Büyüklüğü * Hasar Görebilirlik Düzeyi” şeklinde ifade edilmektedir.

2.2 Risk Algılama

Risk algılama; insanların belirli bir riskin meydana gelme olasılığı ve bu riskin sonuçlarının kendilerini nasıl ilgilendireceğine dair öznel olarak yaptıkları bir değerlendirmedir (Sjöberg ve diğ, 2004). Algılama terimi temel kavramsal psikolojiden alınmış olup; zamanla risk algılama kavramı teknik risk analistlerinin terminolojisine girmiştir (Otway ve Thomas, 1982).

Risk algılama, 1960’lı yılların ikinci yarısında toplumun nükleer teknolojiye karşı olan algı ve tepki düzeyinin ölçülmesi amacıyla ortaya çıkmış olup; günümüzde toplumun hastalıklara karşı olan algısını ölçmek ile birlikte daha çok doğal tehlikelere karşı olan algıyı ölçmek için kullanılmaktadır. Risk algılama konusundaki ilk çalışmalar 1970’li yıllarda Paul Slovic, Baruch Fischhoff ve diğer psikologlar tarafından uzman olmayan insanların farklı risk türleri hakkındaki endişelerinin ölçülmesi ile başlamıştır (Kunreuther, 2002). Bu çalışmalar sonucunda insanların fazla bilgi sahibi olmadıkları ve korktukları tehlikelerin en riskli olarak algılandığı (Kunreuther, 2002); ancak toplumun endişelerinden cehalet ve mantıksızlığın sorumlu tutulamayacağı ortaya konulmuştur (Slovic, 2001).

Risk algılama çalışmaları genellikle geniş ölçeklerde çalışılmaktadır. Katılımcı sayısının yüksek olması ile daha anlamlı sonuçlara ulaşılması amaçlanmaktadır. Çalışmaların sağlıklı olması açısından katılımcıların algılarını belirli bir risk üzerine yönlendirecek sorulardan kaçınılması önem taşımaktadır. Bu sebeple risk algılama çalışmalarında genellikle risk hedefi açıkça ifade edilmemiş olup; katılımcılardan hiç bir özelleştirme olmadan sadece riski oranlamaları istenilmektedir (Sjöberg, 2000b). Bununla birlikte; çalışılacak risk türünün ulaşılacak sonuçlar doğrultusunda ilgili önlemleri eksiksiz olarak almayı sağlayacak şekilde seçilmesi gerekmektedir. Bu nedenle risk algılama çalışmalarında genellikle ölümcül risk olarak tanımlanan düşük olasılıklı ve büyük kayıplarla sonuçlanabilen riskler konu edilmiş olup; az sayıda araştırmacı günlük risk olarak tanımlanan yüksek olasılıklı küçük kayıplarla sonuçlanabilen riskler üzerine çalışmıştır (Sjöberg, 1999).

Kişilerin risk algılama düzeyi birçok faktörden etkilenmektedir. İlk olarak korku faktörü algılanan riski belirleyen en önemli faktörlerden biri olarak kabul edilmektedir (Cole ve Withey, 1981). Herhangi bir olay karşısında kişilerin duyduğu korku düzeyi ile risk algılama düzeyi arasında doğru orantılı bir ilişki bulunmaktadır. Örneğin günümüzde insanların yakalanmaktan korktuğu en önemli hastalıklardan biri olan kansere karşı yürütülen bilinçlendirme kampanyaları diğer hastalıklara oranla daha fazla ilgi görmektedir. Oysaki Dünya Sağlık Örgütü'nün 2012 yılı verilerine dayanarak hazırladığı tahmini ölüm nedenleri raporuna göre dünya genelinde yaklaşık 1,6 milyon kişi kanser; yaklaşık 7,4 milyon kişi ise kalp damar hastalıkları nedeniyle hayatını kaybetmiştir (Url-1). Ayrıca riskler hakkında yetersiz bilgiye sahip olma durumu da korkulara yol açmaktadır. Örneğin köpekbalığı saldırıları kamuoyu tarafından yüksek riskli olarak algılanmasına rağmen 2002 yılında New Scientist dergisinde yayınlanan araştırmaya göre 2000 yılında herhangi bir kışkırtma olmadan sadece 5 kişi köpekbalığı saldırıları yüzünden hayatını kaybetmiştir (Botterill ve Mazur, 2004).

Riskin karakteri de riskin nasıl algılandığını etkilemektedir (Botterill ve Mazur, 2004). Risk karakterini içeren faktörlerden riskin kaynağı, riskin tarihi ve riskin sonuçları ele alınacak olup; bu faktörlerin sayısını arttırmak ve bu faktörleri tek tek incelemek de mümkündür. Riskin kaynağına bağlı olarak teknolojik riskler doğal risklere oranla yaratacakları uzun vadeli sonuçların da etkisiyle yüksek riskli olarak algılanmaktadır. Riskin tarihi bakımından ise yeni ortaya çıkan riskler, önceden

bilinen ve aşına olunan risklere oranla yüksek riskli olarak algılanmaktadır. Örneğin pandemik salgınlar ortaya çıkmaları ile birlikte büyük bir hızla kamuoyunun dikkatini çekerek bilinen tüm olaylardan daha riskli olarak algılanmaktadır. Riskin sonuçlarına bağlı olarak tek seferde çok sayıda insanın ölümüne yol açan riskler, zaman içerisinde aynı sayıda hatta daha fazla insanın ölümüne yol açabilecek risklere oranla daha riskli olarak algılanmaktadır. Kunreuther'ın (2002) da belirttiği gibi küçük rakamlar kolayca göz ardı edilebilirken büyük rakamlar daha kolay dikkat çekmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün raporuna göre 2012 yılında dünya genelinde trafik kazalarının neden olduğu ölüm sayısı yaklaşık 1,3 milyon olmasına rağmen (Url-1); bir günde 100.000 kişinin ölümüne neden olabilecek teknolojik tehlikeler çok daha yüksek riskli olarak algılanmaktadır. Riskin sonucu bakımından bir diğer önemli nokta ise insanlar kendileri ve aileleri hakkındaki riskleri değerlendirirken toplumu ilgilendiren risklerden farklı değerlendirme yapmaktadır (Sjöberg, 2000a).

Risk karakterine benzer bir faktör olarak, Rachman tehlike kaynağı üzerindeki kontrolün de riskin nasıl algılandığını etkilediğini belirtmiştir (Oldetal ve diğ., 2004'te atıfta bulunulduğu gibi). Günümüzde havayolu ulaşımı kaza oranı en az ve en güvenilir ulaşım şekli olmasına rağmen birçok insan uçağa binmekten korkmaktadır. Bu durum kişilerin uçakla seyahat etmeyi tercih etmeleri durumunda tehlikeli bir durum ortaya çıktığında uçağın kullanımı üzerinde herhangi bir kontrole sahip olmamaları ile doğrudan ilgilidir. Bir diğer faktör olarak gönüllü yapılan aktiviteler, diğer aktivitelere oranla daha az riskli kabul edilmektedir (Botterill ve Mazur, 2004). Örneğin yol açacağı olumsuz sonuçlar bilinmesine rağmen kişiler sigara içmeye devam etmektedir.

Risk algılama düzeyi insanların kişisel deneyimlerden de etkilenmektedir (Otway ve Thomas, 1982). İnsanlar bir olayın risk durumu hakkında geçmişte yaşadıkları tecrübelerle dayanarak daha kolay yorum yapmaktadır. 17 Ağustos 1999'da Marmara Bölgesinde meydana gelen deprem sonrasında kazanılan tecrübeler, insanların büyük bir deprem olması durumunda karşılaşabilecekleri riskler hakkında daha yüksek farkındalık düzeyi ile tahminde bulunmalarına yardımcı olmaktadır. Wachinger ve diğerlerine göre de (2013) doğrudan deneyimin risk algılama düzeyi üzerinde etkisi bulunmakta olup; bir olayı doğrudan tecrübe etmeyen bireylerin kendi risk anlayışlarını dışsal kaynaklara dayandırmaya ihtiyaç duymaları nedeniyle kitle

iletişim araçlarının sağladığı bilgiler katılımcıların doğrudan tecrübe eksikliği bulunduğu durumlarda risk algılama düzeyi üzerinde etkili olabilmektedir.

Risk algılama çalışmaları öznel değerlendirmelere dayanmakta olup; risk algılama düzeyi kişiden kişiye değişmektedir. Risk algılama konusunda yapılan bazı çalışmalar yaş ve cinsiyet gibi faktörlerin risk algısı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu; bazı çalışmalar ise bu faktörlerin risk algısı üzerinde az ya da hiç etkisi olmadığını belirtmektedir. Bununla birlikte kişilerin risk kavramını algılama biçimleri de farklıdır. Sjöberg'e göre (1999) erkekler ve uzmanlar olasılık bileşeni üzerinde durmaktayken; kadınlar ve uzman olmayanlar sonuç bileşeni üzerinde durmaktadır. Dolayısı ile uzmanların ve toplumun risk algılama düzeyleri arasında da farklar mevcuttur. Eğer uzmanlar bir olay hakkında "risk yok" diyorlarsa, bu genellikle "henüz hiç bir risk tespit edilememiştir" anlamına gelmektedir (Sjöberg ve diğ, 2004). Oysaki toplum için bu durum farklıdır. Herhangi bir olay hakkında toplumda risk yok algısı oluşmuşsa, o olay sıfır riskli kabul edilmektedir. Ayrıca uzmanların yanıtları istatistikî veriler ile bilimsel bir temele dayanırken; toplumun risk algılama düzeyi belirli bir ölçüde bilimsel verilere dayansa bile daha çok sosyal, kültürel, duygusal ve çevresel benzeri faktörlere dayanmaktadır.

Bu noktada insanların belirli bir risk hakkında yaptıkları değerlendirmelerin değişmesinin mümkün olup olmadığı sorusu karşımıza çıkmaktadır. Yapılan araştırmalar kişilere ek bilgiler verilmesi durumunda risk algılama düzeyinin değişebileceğini göstermektedir (Rogers, 1997). Başta eğitim olmak üzere kamuoyu bilgilendirme kampanyaları gibi etkinlikler, riskler karşısında uygun ve etkili politikaların geliştirilmesi risk algılama düzeyinin değişmesinde önemli rol oynamaktadır. Fakat algılama düzeyindeki bu değişimler çok yavaş ve öngörülemeyen bir şekilde meydana gelmektedir (Otway ve Thomas, 1982).

Son olarak risk algılama çalışmalarına karşı yapılan eleştirilerden de söz etmek mümkündür. Bu konuda yapılan en önemli eleştiri sadece gerçek olan tehlikelerin algılanabileceği, belirsiz olan risklerin ise algılanamayacağıdır. Brehmer'a göre (1987) gelecekteki olaylar hakkında olan riskler sadece hayal edilebilir ancak hissedilemezler; dolayısı ile ortada "risk" olarak tanımlanan ve algılanan bir şey olmadığı için "risk algılama" da yoktur (Sjöberg, 2000b'de atıfta bulunulduğu gibi). Diğer bir eleştiri ise risk algılanmanın sayısız faktörden etkilenmesi nedeniyle ölçülmesinin son derece karmaşık olmasıdır. Xu ve diğerlerine göre de (2014) risk

algılama sosyal olarak inşa edilmiş olup; risk algısının nasıl şekillendiği karışıktır. Ancak risklilik ve risk karakteristiklerinin yargılanması arasındaki ilişkileri inceleyen araştırmalar bu eleştirilerin yersiz olduğunu kanıtlamıştır (Slovic ve diğ, 1982).

2.2.1 Psikometrik paradigma

Psikometrik paradigma psikolojik, toplumsal, kurumsal gibi faktörlerden etkilenen bireyler tarafından, öznel olan riski tanımlayan teorik bir çerçeveyi kapsamaktadır (Sjöberg ve diğ, 2004). Kökeni temel kavramsal psikolojiye dayanan psikometrik paradigmaya göre öznel yapıda olan riskler kişilik profillerine sahiptir. Riskli durumlarda insanların duygusal tepkilerini tanımlayan paradigma (Slovic ve Weber, 2002); algılanan riskin, risk öznitelikleri sayısının bir fonksiyonu olduğunu iddia etmektedir (Sjöberg, 2002).

Psikometrik paradigma; ilk olarak Fischhoff ve diğerleri (1978) tarafından hazırlanan bir makalede karşımıza çıkmakta olup; psikometrik paradigmaya dayalı bu çalışmada bulunan 9 faktör Çizelge 2.1’de gösterilmektedir.

Çizelge 2.1 : Psikometrik paradigma faktörleri (Fischhoff ve diğ, 1978).

Faktörler	Faktörlerin Genel Kapsamı
Gönüllülük Durumu	Katılımcılar hangi riskleri gönüllü olarak üstlenmektedir?
Yakınlık Derecesi	Risklerin sonuçları ne zaman ölüme yol açabilmektedir?
Risk Hakkındaki Bilgi Düzeyi	Riskler, bu risklere maruz kalan kişiler tarafından ne ölçüde bilinmektedir?
Risklin Bilinirliği	Riskler bilimsel olarak ne ölçüde bilinmektedir?
Risk Üzerindeki Kontrol	Kişisel beceri ile kayıpları ne ölçüde kontrol edebilirsiniz?
Risklin Yenilik Durumu	Karşılaşılan riskler yeni mi yoksa eski midir?
Kronik veya Felaket Olma Durumu	Riskler insanları zaman içerisinde mi öldürebilir, yoksa tek seferde çok sayıda insanı mı öldürebilir?
Ortak veya Korku Olma Durumu	Kişiler riskler ile birlikte yaşamayı öğrenebilir mi , yoksa büyük bir korku mu duyar?
Sonuçların Şiddeti	Risklerin sonuçlarının ölümcül olması ne kadar muhtemeldir?

Paradigmada algılanan riskin ölçülmesi için psikofiziksel ölçüm ve istatistikî analiz yöntemleri kullanılmaktadır. Psikometrik paradigmada faktörlerin yapısı sabit olmakla birlikte başlangıçta 9 olan faktör sayısı süreç içerisindeki gelişmeler ile günümüzde 18’e kadar çıkartılabilmektedir (Sjöberg ve diğ, 2004). Psikometrik paradigma çalışmalarında riskler, faktörler doğrultusunda verilen aralıklardaki değerlere göre oranlanmakta olup; Faktör*Risk matrisi sonucunda elde edilen ortalama değerler istatistikî yöntemler ile analiz edilmektedir (Sjöberg, 2000a).

1978 yılında yapılan ilk psikometrik paradigma çalışmasında 52'si kadın 24'ü erkek toplam 76 katılımcı 30 farklı aktivite ve teknolojinin risk düzeyi, algılanan toplum yararı, algılanan risk, mevcut risk düzeyinin kabul edilebilirliği ve bu 9 faktör boyutundaki pozisyonunu oranlamıştır (Fischhoff ve diğ, 1978). Bu çalışmada her bir aktivite için ortalama değerlerin bulunması ve bu değerlerin karşılıklı ilişkilerinin analizi sonucunda “Korku ve Yenilik” faktörlerinin varyansın %70'ini açıkladığı görülmüştür (Sjöberg ve diğ, 2004).

Farklı kültürler arasında psikometrik paradigma yöntemini kullanılarak yapılan risk algılama çalışmaları da bulunmaktadır. Teigen ve arkadaşları tarafından Norveçli, Macar ve Amerikalı kişiler arasında 1988 yılında yapılan çalışma; 1989 yılında Sivak ve arkadaşları tarafından Amerikalı, İspanyol, Batı Almanyalı ve Brezilyalı kişiler arasında; 2000 yılında Hayakawa ve arkadaşları tarafından Japon ve Amerikalı kişiler arasında yapılan çalışmalara rehberlik etmiştir (Sjöberg ve diğ, 2004'te atıfta bulunulduğu gibi). 1989 yılında yapılan çalışmanın sonuçları 1988 yılındaki çalışma ile paralel çıkmasına rağmen; 2000 yılında yapılan çalışmanın sonucunda Norveçlilerin risk algılama düzeyinin Amerikalılardan çok daha düşük, Macarlardan çok az bir farkla yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Sjöberg ve diğ, 2004'te atıfta bulunulduğu gibi).

Psikometrik paradigmanın nesnel çalışmaları defalarca tekrarlanmış olup; bu çalışmalar sonucunda paradigmadaki faktör yapısının sabit olduğu, ayrıca algılanan riskin faktörler tarafından iyi hesaplandığı görülmüştür (Sjöberg ve diğ, 2004). Paradigma ile yapılan çalışmalar algılanan riskin ölçülebilir ve önceden tahmin edilebilir olduğunu da göstermiştir (Slovic ve Weber, 2002). Wachinger ve diğerlerine göre (2013) riskin bilimsel özellikleri ile bağlantılı faktörler risk algılamada önemli bir rol oynamamaktadır. Bununla birlikte Slovic'e göre (2001) psikometrik paradigma risk algılama düzeyi bakımından ilgili gruplar arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları belirlemek için de uygun görülmektedir.

Psikometrik paradigmaya karşı getirilen eleştirilerden de söz etmek mümkündür. İlk olarak, Sjöberg'e göre (2000a) 9 veya 18 faktörlü bir matrisin analizi bir kaç faktöre bağlı olup; 18 faktör çok gibi görünmesine rağmen en az bir önemli yönü atlamaktadır. Sjöberg ve diğerlerinin (2004) psikometrik paradigmayı detaylı olarak inceledikleri makalede;

- Psikometrik paradigmanın bazı önemli soruları cevapsız bıraktığı,
- Paradigmada ulaşılan sonuçların çoğunun yeterli ampirik veri ve uygun analizlere dayanmadığı,
- Psikometrik paradigmanın açıklanamayan varyans ile önemli farklılıkları ve değişkenleri ihmal ettiği,
- Paradigmanın sadece uzman olmayanların risk algısını ölçmek için uygun olduğu, uzmanların risk algısını ölçmek için ise uygun olmadığı,
- Risk karakteristikleri arasında grup düzeyinde gözlenen güçlü iç korelasyonların aynı veriler bireysel düzeyde analiz edildiğinde görülmediği,
- Psikometrik paradigmanın bireylerin riski neden ve nasıl farklı algıladıklarını yeteri kadar incelemeyeceği yönünde eleştirilerde bulunmaktadır.

2.2.2 Kültürel teori

Kültürel teori kişilerin herhangi bir riski algılamalarında içinde yaşadıkları toplumun baskın bir rolü olduğunu iddia etmekte olup; sosyologlar tarafından geliştirilmiştir. Teori, kültürel bağlılık ve sosyal öğrenme faktörlerinin risk algılama düzeyini etkileyen en önemli faktörler olduğunu savunmaktadır. Mary Douglas tarafından tanımlanan teoriye göre risk algılama sosyal veya kültürel bir olgu olup; kişilik özellikleri, ihtiyaçlar, tercihler veya riskin özelliklerinden etkilenmemektedir (Oldetal ve diğ, 2004'te atıfta bulunulduğu gibi).

Kültürel teorinin temelini oluşturan Douglas'ın "grid-grup tipolojisi" ile grid ve grup düzeyine bağlı olarak sosyal hayattaki farklı kişilik türlerinin risk algılama düzeyinin açıklandığı iddia edilmektedir. Grid-grup tipolojisinde grup, bir bireyin sosyal ortamların üyesi olup olmadığını ve aktivitelerin bireyler üzerinde emici olup olmadığını ifade etmekte iken; grid ise toplumsal bağlamın bireylerin davranışlarında ne derece kısıtlayıcı olduğunu ve bireylerin davranışlarını nasıl düzenlediğini ifade etmektedir (Oldetal ve diğ, 2004). Douglas'ın grid-grup tipolojisi sonucunda bireyci, eşitlikçi, hiyerarşik ve kaderci olmak üzere sosyal hayatta karşımıza çıkan dört dünya görüşü tanımlanmaktadır (Çizelge 2.2).

Çizelge 2.2 : Grid-grup tipolojisi (Oldetal ve diğ, 2004).

	Düşük Grup	Yüksek Grup
Düşük Grid	Bireyciler	Eşitlikçiler
Yüksek Grid	Kaderciler	Hiyerarşikler

Thompson ve arkadaşlarına göre ise risk algılama düzeyi ile ilgili en temel faktör kişilerin doğaya karşı olan genel tutumları olup, kültürel teoriye dayalı çalışmalarda doğanın nasıl çalıştığı ve insan müdahalesine nasıl cevap verdiği hakkında genel görüşleri içeren faktörler temel olarak ele alınmalıdır (Oldetal ve diğ, 2004'te atıfta bulunulduğu gibi). Oldetal ve diğerlerinin (2004) kültürel teoriyi detaylı olarak inceledikleri makalede bu dört dünya görüşünün özellikleri aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır:

- Bireyciler, savaş gibi bireysel özgürlüğü engelleyecek olaylardan korkmakta olup; özgürlükleri kısıtlamadığı sürece riski fırsat olarak görmektedirler. İnsanların ekonomik kazançlarını kendileri için biriktirmeleri gerektiğine inanan bireyciler, kendilerini doğayı koruyan olarak görmektedirler.
- Eşitlikçiler, kişiler arasındaki eşitsizliklerin artmasından korkmakta olup; uzmanların ve güçlü kurumların yetkilerini kötüye kullandıklarından şüphelenmektedirler. Sosyal adaleti arttırmayı amaçlayan politik eylemleri destekleyen eşitlikçiler, doğayı insan müdahalelerine karşı kırılgan ve savunmasız olarak görmektedirler.
- Hiyerarşikler, sosyal kargaşa, gösteri ve suç gibi olaylardan korkmakta olup; toplumun doğal düzenini ve bu düzendeki azmi vurgulamaktadır. Hükümet veya uzmanlar tarafından haklı görülen kararları kabul eden hiyerarşikler, doğayı sıkı ve katı sınırlar içinde olsa da büyük ölçüde kendi kendini koruyan olarak görmektedirler; insanların bu sınırları aşması durumunda doğanın kendisini iyileştiremeyeceğine inanmaktadırlar.
- Sosyal hayatta çok fazla yer almayan kaderciler; kendilerinin ait olmadıkları sosyal gruplar tarafından düzenlendiklerini düşünmektedirler. Risklerin önlenemez olduğunu düşünen kaderciler bir şey yapamayacaklarını düşündükleri olaylar hakkında endişelenmemeye çalışmaktadırlar. Kaderciler doğaya karşı olan tutumları konusunda herhangi bir geri bildirim vermemektedir.

Bazı araştırmacılar beşinci bir dünya görüşü olarak hermitleri tanımlamış olsa da kültürel teoride ölçekler genellikle bu dört dünya görüşünün risk algılama düzeyini ölçmek için kullanılmaktadır. Ölçek puanları sosyal kaygılar ile ilişkili olup; yapılan analizlerin sonucu kültürel teorinin öngörülerine uymaktadır (Sjöberg, 2000a).

Kültürel teoriye ilk ampirik destek Wildavsky ve Dake tarafından geliştirilmiştir (Sjöberg, 2000a). Wildavsky ve Dake (1990) bireyci, eşitlikçi ve hiyerarşik dünya görüşlerinin risk algılama düzeylerinin tahmin edilebilir olduğunu iddia etmiş olup; kaderci dünya görüşünü çalışmaları kapsamına almamışlardır. 1990 yılında kendi ölçüm yöntemlerini geliştirerek çalışmalar yapan Wildavsky ve Dake (Çizelge A.1), kültürel bağlılığı risk algılamanın en önemli belirleyicisi olarak bulmuş ve kendi ölçeklerinin kültürel teori için güçlü bir destek olduğunu iddia etmiştir (Oldetal ve diğ., 2004'te atıfta bulunulduğu gibi). Ancak süreç içerisinde kültürel ölçekler kullanılarak yapılan risk algılama çalışmalarının genelde başarısız olması nedeniyle bu iddia kanıtlanamamış olup; konuyla ilgili olarak araştırmacılar, ölçeklerin geliştirilmesi halinde güçlü ilişkiler bulunacağını belirtmektedir (Sjöberg, 2000a).

Psikometrik paradigmanın savunucularından olan Sjöberg tarafından da kültürel teoriye dayalı risk algılama çalışmaları yapılmıştır. Sjöberg aynı ölçekler ve endişeleri Amerika konulu çalışmalar ile incelemiş olup; kültürel teorinin varyansın yaklaşık %10'unu açıkladığını bulmuştur (Sjöberg, 2000a). Buna ek olarak 1997 yılında Sjöberg 102'si Sao Paola ve 94'ü Stockholm'da yaşayan İsveç ve Brezilyalı öğretmenlerin risk algılama düzeylerini karşılaştırdığı çalışma sonucunda kültürel farklılıkların kabul edilmesine rağmen iki grubun riskleri benzer şekilde değerlendirdiğini ve kültürel bağlılık ile risk algılama arasındaki korelasyonun oldukça düşük çıktığı sonucuna ulaşmıştır (Oldetal ve diğ., 2004'te atıfta bulunulduğu gibi). Sjöberg'in bu bulgularına kültürel teorinin savunucuları tarafından çeşitli itirazlar geliştirilmiştir. Bu itirazlardan en önemlisi bu sonuçların aralığın kısıtlanmasına ya da kullanılan değişkenlerin farklılaşmasına bağlı olarak ortaya çıktığıdır (Sjöberg, 2000a).

Slovic'e göre kültürel teori risk algılamanın en güçlü belirleyicisi olsa da; risk algılama düzeyini açıklamada psikometrik paradigma daha yüksek oranlara sahiptir. Belki de bu nedenle psikometrik paradigmaya oranla kültürel teoriye karşı getirilen eleştiriler daha fazladır. Sjöberg'e göre (2000a) kültürel teorinin başarısız olmasının nedeni tek başına hiçbir şekilde risk algılamanın belirleyicisi olmayan toplumsal

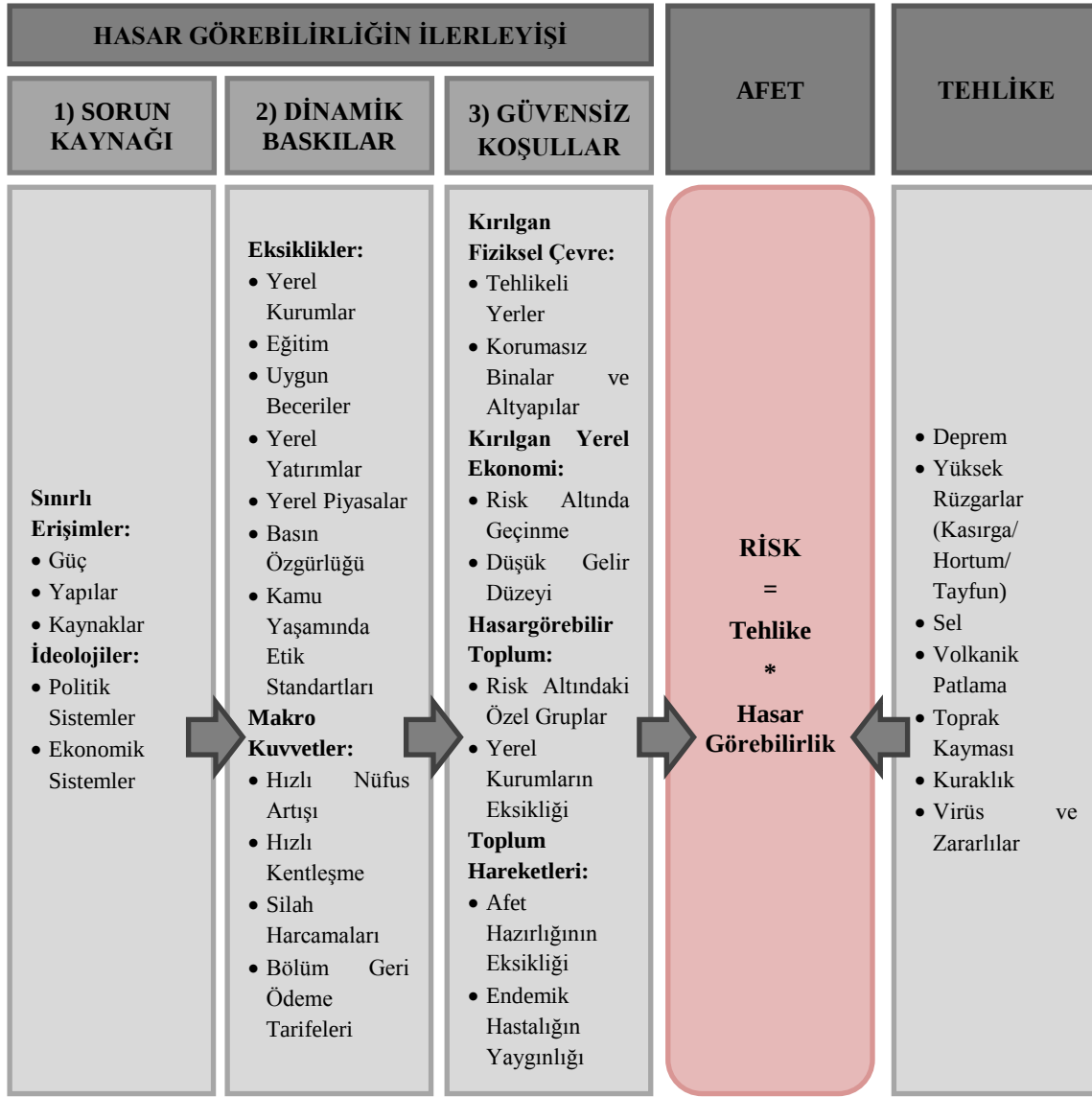
bağlamın çok soyut şekilde inşa edilmesidir. Oldetal ve diğerlerinin(2004) kültürel teoriyi detaylı olarak inceledikleri makalede;

- Kültürel teorinin açıklayıcı gücünün düşük seviyede olduğu,
- Ortak bir kültür teorisi olmaması nedeniyle kültürel hareketliliğin, farklı durumlarda farklı kültürlere bağlı olmayı mümkün kıldığı; dolayısı ile dört grubun oluşturulmasının yanlış ve oldukça iyimser olduğu,
- Kültürel gruplar içerisindeki bireysel farklılıkların göz ardı edildiği,
- Kültürel teori konusunda ampirik çalışmaların son derece yetersiz olduğu ve veriler analiz edilirken ortalamanın kullanılmasının yanlış olduğu,
- Teoride aynı soruların bireysel ve toplumsal ölçekteki gruplara sorulmasının bazı sorunlara neden olduğu yönünde eleştirilerde bulunmaktadır.

2.3 Bölüm Sonucu

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle literatürde çok sayıda tanımı bulunan tehlike, hasar görebilirlik, afet ve risk kavramları kısaca tanımlanarak; çalışmanın bütününde ortaya çıkabilecek karışıklıkların önlenmesi amaçlanmıştır. Literatürde bu kavramlar arasındaki ilişkinin açıklanması için birçok model geliştirilmiş olup; Blaikie ve diğerleri tarafından geliştirilen Basınç ve Yayım (Pressure and Release) Modeli bu konuda bilinen en önemli modellerden bir tanesi olarak kabul edilmektedir. Model afetlerin açıklanmasında hasar görebilirliği oluşturan bir dizi sosyal faktör ve süreç ile tehlikelerin insanlar üzerindeki etkisi arasındaki bağlantıları izlemenin gerekli olduğu fikrine dayanmaktadır (Blaikie ve diğ, 1994). Riskin Tehlike*Hasar Görebilirlik olarak tanımlandığı bu model Şekil 2.1’de şematik olarak gösterilmektedir.

Tehlike, hasar görebilirlik, afet ve risk kavramları tanımlandıktan sonra çalışmanın temel konusu olan risk algı kavramı ile risk algılama çalışmalarında kullanılan iki temel yöntem olan Psikometrik Paradigma ve Kültürel Teori yöntemleri tanımlanmıştır. Psikometrik paradigmaya göre riskler kendi öz nitelikleri doğrultusunda algılanırken; kültürel teoriye göre riskler bireylerin içinde yaşadıkları toplumun özellikleri doğrultusunda algılanmaktadır.



Şekil 2.1 : Basınç ve yayım modeli (Blaikie ve diğ, 1994).

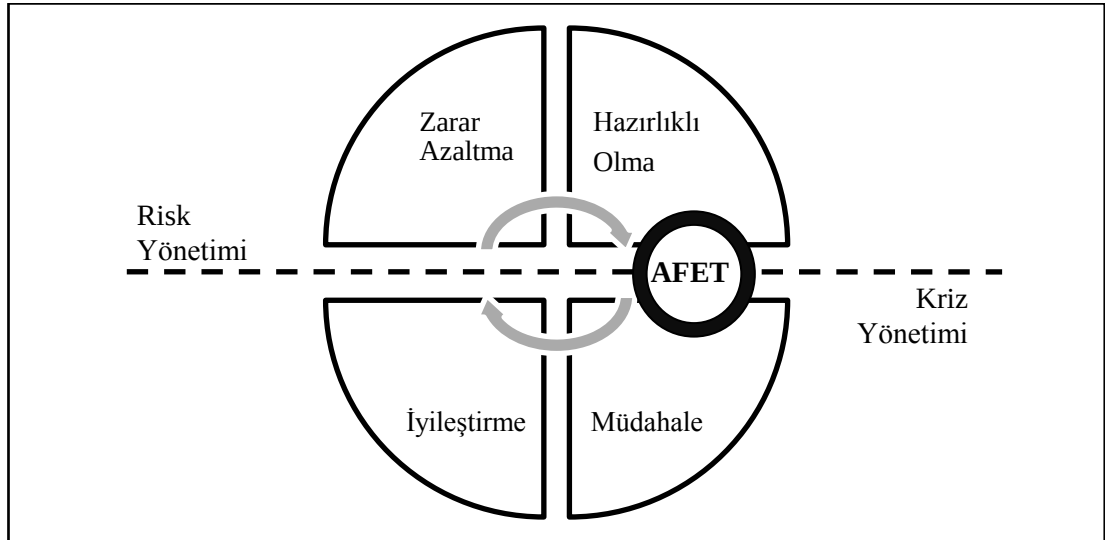
Psikometrik paradigma kültürel teoriyi yok saymamakla birlikte farklı kültürler arasında yapılan psikometrik paradigmaya dayalı risk algılama çalışmaları da bulunmaktadır. Marris ve diğerleri (1998) risk algılama düzeyini açıklamada kültürel teori ile psikometrik paradigmayı karşılaştırdıkları çalışma sonucunda açıklanan varyans bakımından psikometrik paradigmanın daha üstün olduğunu ortaya koymuştur.

Sonuç olarak risk algılama düzeyini açıklamada psikometrik paradigma, kültürel teoriye oranla daha başarılı kabul edilmekte olup; Sjöberg'in (2000a) de belirttiği gibi risk algılamayı açıklamada yeni ve oldukça farklı bir yaklaşım gerekmektedir.

3. RİSK ALGILAMANIN ZARAR AZALTMA SÜRECİNDEKİ ROLÜ

3.1 Bütünleşik Afet Yönetimi Sistemi

Bütünleşik afet yönetimi sistemi; afetlerin önlenmesi ve zararların azaltılması amacıyla bir afet olayının zarar azaltma, önceden hazırlık, kurtarma ve ilk yardım, iyileştirme ve yeniden inşa safhalarında yapılması gereken çalışmaların yönlendirilmesi, koordine edilmesi ve uygulanabilmesi için toplumun tüm kurum ve kuruluşlarıyla kaynaklarının bu ortak amaç doğrultusunda yönetilmesini gerektiren geniş bir kavramdır (Kadıoğlu, 2008). Tanımından da anlaşılacağı üzere bütünleşik afet yönetim sistemi zarar azaltma, hazırlıklı olma, müdahale ve iyileştirme olmak üzere 4 ana evreden oluşmaktadır (Şekil 3.1).



Şekil 3.1 : Bütünleşik afet yönetimi sistemi ana evreleri.

Bütünleşik afet yönetimi sisteminde bulunan bir evrenin başarı ile tamamlanması diğer evrelerin başarısında büyük rol oynamaktadır. Sistemi oluşturan evreler birbirlerini tamamlayıcı özellikte olup; herhangi bir evreye yeterli önemin verilmemesi ya da sadece bir evreye odaklanılması sistemin verimli bir şekilde yürütülememesine neden olmaktadır (Erkan, 2010). Dolayısı ile sistemde bulunan tüm evrelerin çok disiplinli, geniş kapsamlı ve bütünleşik olarak planlanması gerekmektedir. Tüm evrelerin etkin bir şekilde uygulanmasının yanı sıra tüm

risklerin göz önüne alınması, kaynakların etkin kullanılması, sistemin dinamik bir yapıda olması ve toplumun sisteme katılımının sağlanması bütünleşik afet yönetimi sisteminin başarılı olmasında önemli rol oynamaktadır.

Bütünleşik afet yönetiminde zarar azaltma ve hazırlıklı olma evreleri Risk Yönetimini; müdahale ve iyileştirme evreleri ise Kriz Yönetimini oluşturmaktadır. Risk yönetimi, kısaca afet sonrası oluşabilecek zararların en aza indirgenmesi amacıyla alınabilecek tüm önlemlerin planlanması ve uygulanması olarak tanımlanmaktadır. Zarar azaltma ve hazırlıklı olma evrelerinden oluşan risk yönetimi afet sonrası yapılacak faaliyetlerin etkili olmasında kilit rol oynamakta olup; toplumu oluşturan farklı paydaşları içeren çok yönlü, dinamik bir süreci ifade etmektedir. Kriz yönetimi ise, afet sonrası yaşanan sürecin en kısa sürede en az zararla atlatılması için gerekli faaliyetlerin kararlaştırılması ve uygulanması olarak tanımlanmaktadır. Müdahale ve iyileştirme evrelerinden oluşan kriz yönetiminin başarısı risk yönetiminin etkin bir şekilde planlanması ve uygulanmasına bağlı olup; ana amacı öncelikle olaya müdahaledir. Çizelge 3.1’de risk yönetimi ve kriz yönetimi süreçleri karşılaştırılmıştır.

Çizelge 3.1 : Risk yönetimi ve kriz yönetimi (Url-2).

Risk Yönetimi	Kriz Yönetimi
Zarar Azaltma ve Risk Odaklıdır.	Afet ve Olay Odaklıdır.
Dinamik, Çoklu Risk Yaklaşımı ve Gelişmiş Senaryolar Mevcuttur.	Tek Olay Bazlı Senaryolar Mevcuttur.
Değerlendirme, İzleme ve Geliştirmeye Yöneliktir.	Ana Amaç Olaya Müdahaledir.
Sorumlu Yerel Yönetimler ve Paydaşlardır.	Sorumlu Tek Otoritedir.
Olaya Özel ve Esnek Yaklaşım Mevcuttur.	Merkezi Kontrol Vardır.
Farklı Birimlerle Ortaklaşa Hareket	Merkezi Yönlendirme Vardır.

Özetle bütünleşik afet yönetimi sistemi afet öncesinde toplumun afetlerden en az zarar ve kayıpla kurtulabilmesi için gereken tüm önlemleri almak; afet zararlarının azaltılması çalışmalarını kalkınma ve planlamanın her aşamasına dâhil ederek sürdürülebilir bir kalkınma sağlamak; toplumun her kesiminin afetlerden en az zararla kurtulabilmesi için gerekli bilgileri sağlayacak eğitim programlarını uygulamak; afet sırası ve sonrasında ise mümkün olan en fazla sayıdaki insanı kurtarmak; toplumu afetlerin doğurabileceği ikincil tehlike ve risklerden korumak;

afetten etkilenen toplulukların hayati ihtiyaçlarını mümkün olan en kısa zamanda karşılamak; hayatın bir an önce normal hale gelmesini sağlamak; daha güvenli ve gelişmiş yeni bir yaşam çevresi oluşturmak gibi temel esasları içermektedir (Kentleşme Şûrası, 2009).

3.1.1 Zarar azaltma

Bütünleşik afet yönetimi sisteminin en kilit evresini oluşturan zarar azaltma, teorik olarak afet sonrasında iyileştirme evresi ile başlamakta olup; afet anına kadar devam etmektedir. Zarar azaltma faaliyetleri, tehlikelerin ve ilgili afetlerin olumsuz etkilerinin azaltılması veya ortadan kaldırılması amacıyla yapılması gereken ön faaliyetler olarak tanımlanmaktadır. Afetlerin olumsuz etkileri genellikle tam olarak önlenememektedir; ancak yapılacak çalışmalar ve alınacak önlemler ile söz konusu etkilerin şiddeti önemli ölçüde azaltılabilmektedir. Herhangi bir tehlikenin afete dönüşmemesi için söz konusu tehlikenin olası olumsuz sonuçlarını en aza indireyecek veya ortadan kaldıracak yapısal ve yapısal olmayan önlemlerin zarar azaltma evresinde dikkatli bir şekilde planlanması ve uygulanması önem taşımaktadır. Zarar azaltma faaliyetleri risklerin değerlendirilmesi ve afetlerin olası etkilerinin yanı sıra gelecekteki olası zararlarının azaltılmasına yönelik afet sonrası faaliyetleri de içermektedir. Bununla birlikte zarar azaltma evresinde yürütülecek faaliyetlere birçok kurum ve kuruluşun katılımı önem taşımaktadır. Ayrıca bu evrede alınacak önlemlerin stratejik plan dâhilinde belirlenmesi ve afet öncesi dönemde hayata geçirilmesi gerekmektedir (Güler, 2008).

Kadıoğlu (2011) zarar azaltmanın faydalarını özetle afetlerin olumsuz etkilerini hafifletmek, ikincil tehlikelerin oluşumunu engellemek, toplumsal direnci oluşturmak, müdahaleyi kolaylaştırmak ve iyileştirme aşamasında normal hayata dönüşü kolaylaştırmak olarak sıralamaktadır. Zarar azaltmanın en basit kuralı önlenebilir tehlikelere karşı engel olucu tedbirleri almak, önlenemeyenlere karşı koruyucu tedbirleri arttırmaktır (Güler, 2008). Kadıoğlu (2008) zarar azaltma evresinde yapılması gereken başlıca faaliyetleri aşağıdaki şekilde tanımlamıştır.

- Afet tehlikesi ve riskinin makro ve mikro ölçekte yeniden belirlenmesi, geliştirilmesi ve tehlike haritalarının hazırlanması,
- Afetlere karşı önleyici ve zarar azaltıcı mühendislik tedbirlerinin geliştirilmesi ve uygulanması,

- Afet anı ve sonrasında uygulanacak yasal mevzuat ile ilgili yönetmeliklerin gözden geçirilmesi, ihtiyaç halinde yeniden düzenlenmesi,
- İhtiyaç duyulan bilimsel ve teknik araştırma-geliştirme faaliyetlerinin planlanması ve uygulanması,
- Afet zararlarının azaltılması konusunda ilgili her kesimi kapsayan geniş kapsamlı eğitim faaliyetlerinin yürütülmesi,
- Mevcut zarar azaltma önlemlerinin değerlendirilmesi, kısa, orta ve uzun vadeli zarar azaltma planlarını hazırlanması,
- Yerleşim bölgesi ile afet yönetimi sisteminde bulunan kurum ve kuruluşlardaki tehlikelerin belirlenmesi ve risk profillerinin çıkarılması,
- Yapılmış olan afet yönetimi çalışmalarının gözden geçirilmesi ve eksikliklerin belirlenmesi,
- Afet senaryolarının üretilmesi ve çözüm yollarının geliştirilmesi,
- Risk altındaki kritik ve hayati yapı, tesis ve alt yapının güçlendirilmesi vb.

3.1.2 Hazırlıklı olma

Hazırlık evresi olası veya mevcut tehlikelerin etkili bir şekilde tahmin edilmesi, müdahale edilmesi, iyileştirilmesi ve yönetilmesi amacıyla gerekli olan kapasitelerin geliştirildiği evre olarak tanımlanmaktadır (Birleşmiş Milletler, 2009). Bütünleşik afet yönetimi sisteminin ikinci evresi olan hazırlıklı olma sistem döngüsünde zarar azaltma evresinden sonra gelmesine rağmen, bu iki evrede yapılması gereken faaliyetler çoğu zaman iç içe geçmiş durumda olup birlikte yürütülmektedir. Zarar azaltma evresinde alınan önlemlerle olayların durdurulması veya önlenmesi her zaman mümkün olmayacağı için, önceden hazırlık safhasında da afetlerin yıkıcı etkilerinden koruyacak bazı faaliyetlerin yürütülmesi zorunlu olmaktadır(Kadıoğlu, 2008). Sistemdeki asıl sorunun, sistemde görev alan kurum ve kuruluşlar ile ilgili birimleri arasındaki koordinasyonun sağlanması olduğu düşünülmektedir (Gülkan ve diğ., 2003). Bu nedenle Kriz Yönetimi safhasında görev alacak kişi ve kurumların yetki ve sorumlulukları, aralarındaki işbirliği ve koordinasyonun nasıl sağlanacağı ile kullanılacak olan tüm kaynakların bu evrede belirlenmesi ve planlanması gerekmektedir.

Afet sonrası hızlı ve etkili bir müdahale için mevcut kapasitelerin arttırılmasının amaçlandığı bu evrede yapılması gereken başlıca faaliyetleri Kadioğlu (2008) aşağıdaki şekilde tanımlamıştır.

- Merkezi düzeyde afet yönetimi ve il düzeyinde kurtarma ve acil yardım planların hazırlanması ve geliştirilmesi,
- Bu planlarda görev ve sorumluluk verilen personelin eğitilmesi, yapılacak tatbikatlarla bilgi düzeylerinin geliştirilmesi,
- Arama kurtarma faaliyetlerinin örgütlenmesi, geliştirilmesi, eğitilmesi ve yaygınlaştırılması,
- Gerektiğinde bölge teçhizat merkezleri kurulması ve kritik malzemelerin stoklanması,
- Tahmin, erken uyarı ve alarm sistemlerinin kurulması, işletilmesi ve geliştirilmesi,
- Kamuoyunun bilinçlendirilmesine yönelik kampanyaların yürütülmesi ve halk eğitimi çalışmalarının yapılması, vb.

3.1.3 Müdahale

Kriz yönetiminin ilk evresi olan müdahale evresi afet anının bitimi ile başlamakta olup; süresi afetin büyüklüğüne ve sonuçlarına bağlı olarak değişmektedir. Müdahale evresinde yapılacak faaliyetlerin ana amacı mümkün olan en kısa sürede en fazla sayıda insanın hayatının kurtarılması, yaralıların tedavi edilmesi ve afete maruz kalanların birinci derece hayati ihtiyaçlarının karşılanmasıdır. Ayrıca afet sonrası oluşabilecek ikincil afetlerin önlenmesi müdahale evresinin başarısında önemli bir rol oynamaktadır. Dolayısı ile bu evrede görev alacak kişi ve kurumların yetki ve sorumlulukları ile aralarındaki koordinasyonun başarılı bir şekilde planlanması ve tüm kaynakların etkin kullanımının sağlanması gerekmektedir.

Kadioğlu (2008) müdahale evresinde yapılması gereken başlıca faaliyetleri aşağıdaki şekilde tanımlamıştır.

- Arama ve kurtarma,
- İlk yardım ve tedavi,
- Tahliye ve geçici iskân,

- Haber alma ve ulaşım,
- İhtiyaçların belirlenmesi,
- Yiyecek, içecek, giyecek, yakacak temini,
- Güvenliğin sağlanması,
- Çevre sağlığı ve koruyucu hekimlik,
- Hasar tespiti ve tehlikeli yıkıntıların kaldırılması, vb.

3.1.4 İyileştirme

Müdahale evresinin bitmesi ile başlayan iyileştirme evresi ile afete maruz kalan kişilerin hayati ihtiyaçlarının en az afet öncesi dönemde olduğu düzeyde sağlanması ve hatta daha ileri bir düzeye taşınması, afet sonrası fiziki, ekonomik, sosyal ve doğal çevrede ortaya çıkan sorunların ortadan kaldırılarak afet öncesinden daha güvenli ve dirençli bir yaşam çevresinin oluşturulması amaçlanmaktadır. Diğer bir deyişle iyileştirme evresi hayatı normale döndürmek için yapılması gereken faaliyetleri kapsamaktadır. Zarar azaltma tanımında da belirtildiği üzere, iyileştirme evresi aynı zamanda zarar azaltma evresinin yani risk yönetiminin de başlangıç noktasıdır. Dolayısı ile bu evrede yapılacak planlama çalışmaları aynı zamanda zarar azaltma evresi kapsamında da ele alınmalı, mevcut planlar afet sonrası elde edilen tecrübeler ve karşılaşılan sorunlar ışığında sürdürülebilir ve dirençli yaşam çevresi oluşturulması amacıyla yeniden gözden geçirilmelidir.

3.2 Risk Algılamının Zarar Azaltma Sürecindeki Rolü

İnsanlık tarihi boyunca meydana gelen afetlerde yaşanan kayıplar sonucunda, afet zararlarını azaltmak adına çeşitli kuralların konulduğu bilinen bir gerçektir. Milattan Önce 1700’lü yıllarda Mezopotamya’nın Babil şehrinde Hammurabi Kanunlarında bu tür hükümlerin olduğu bilinmekte olup; Osmanlı Sultanlarından 2. Beyazıt’ın İstanbul’da yaşanan ve Küçük Kıyamet olarak adlandırılan 1509 Depreminin ardından uygulamaya koyduğu yapıların depreme karşı dayanıklı yapılmasını zorunlu kılan kurallar afet zararlarını azaltmayı amaçlayan tarihi örneklerdendir (Güler, 2008). Erkan’a göre (2010) ise kentsel afet risk yönetimi ilk kez 1755’te meydana gelen Lizbon Depremi sonrası J.J.Rousseau tarafından ortaya atılmış olup; J.J.Rousseau, Voltaire’e yazdığı bir mektupta doğanın altı veya yedi katlı yirmi bin

evi Lizbon'a toplamadığını, Lizbon sakinlerinin daha dağınık ve küçük evlerde yerleşmiş olmaları halinde hasarın daha az olacağını ve belki de hiç olmayacağını belirterek kentsel afet risk yönetiminin temelini atmıştır.

2008 yılında tarihte ilk defa dünya nüfusunun yarısının, yaklaşık 3,3 milyar insanın, kentsel alanlarda, kentsel nüfusun üçte birinin, yaklaşık 1 milyar insanın, gecekonduda yaşadığı belirtilmiş olup; 2030 yılında dünya nüfusunun en az %61'inin şehirlerde ve yaklaşık 2 milyar kişinin gecekondularda yaşayacağı tahmin edilmektedir (UNDP, 2010). Gelişmekte olan ülkelerde kırdan kente doğru yaşanan hızlı göçler sonucu nüfusun hızla artması ile yerleşime uygun olmayan alanlarda da yapılaşma başlamış olup; mevzuatlara aykırı, hızlı ve plansız kentleşme süreci sonucunda kentlerde riskli yapı stoklarını barındıran alanlar ortaya çıkmıştır. Afetlerin ortaya çıkmasında en önemli nedenlerden bir tanesinin plansız gelişen yapılaşmış çevre olduğu şüphesizdir. Kentsel yerleşmelerde ilgili mevzuatlara ve ilkelere uyularak yapılacak planlama çalışmaları zarar azaltma sürecinde önemli rol oynamaktadır. Ancak sistemin tam olarak uygulanabilmesi için olaya sadece fiziksel yapı olarak yaklaşılması, planlama sürecinde bir yerleşmeyi oluşturan tüm faktörlerin dikkate alınması gerekmektedir.

Kentlerde afet sonrası ortaya çıkabilecek kayıpların en aza indirilmesinde risk yönetimi evresinde yapılacak planlama çalışmaları önemli rol oynamakta olup; sistemin başarılı olabilmesi için afet yönetimi evresinde de planlama çalışmalarına devam edilmesi gerekmektedir. Ülkemizde üst ölçekte belirlenen hedeflere ulaşma amacıyla hazırlanan Kalkınma Planlarını bu kapsamda inceleyecek olursak ilk beş Kalkınma Planında (1963-1989) afet kavramından sadece afetlerin yol açacağı konut ihtiyacı tahmininde bahsedildiği görülmektedir. Altıncı Kalkınma Planında (1990-1994) afetler karşısında alınabilecek yapısal önlemlerden bahsedilmiş olup; Yedinci Kalkınma Planında (1996-2000) doğal afet zararlarının azaltılması konusunda tedbirler alınması ve afete ilişkin mevzuatın yeniden düzenlenmesi kararı alınmıştır. Doğal Afetler başlığı bulunan Sekizinci Kalkınma Planında (2001-2005) alınacak etkili önlemlerle afet zararlarının en aza indirilmesine yönelik sosyal, hukuki, kurumsal ve teknik yapının oluşturulmasından, sürekli ve sistemli eğitim çalışmaları ile halkın bilinçlendirilmesinden, ilgili mevzuatların gözden geçirilerek gerekli düzenlemelerin yapılmasından bahsedilmiştir. Ancak bir sonraki kalkınma planı olan Dokuzuncu Kalkınma Planında (2007-2013) afet zararlarının azaltılmasına yönelik

herhangi bir husus yer almamıştır. Bu kapsamda “Afet Yönetimi” başlığını içeren Onuncu Kalkınma Planında (2014-2018) konuya önceki kalkınma planlarına oranla daha geniş yer verilmiştir. Yürürlükte bulunan planda özetle (Kalkınma Bakanlığı, 2013);

- Afet yönetiminin yasal ve kurumsal yapısının gözden geçirilerek afet sonrası müdahaleye yönelik politikalar yerine, afet öncesi risk azaltmaya yönelik politikalara önem verilmesi gerektiği,
- Tehlike ve risk haritalarının hazırlanarak ve mikro bölgeleme çalışmaları tamamlanarak planlama sürecinde afet risklerinin dikkate alınması gerektiği,
- Kamu kurum ve kuruluşları arasında afet bilgi yönetim sistemi kurularak etkin ve kesintisiz iletişimin sağlanması ve kamu kurumları ile STK’lar arasındaki bilgi iletişim ve koordinasyon sisteminin güçlendirilmesi gerektiği,
- Risk ve zarar azaltma çalışmalarının hızlandırılarak yaşam mekânlarının afetlere dayanıklı şekilde tasarlanması ve kritik altyapıların güçlendirilmesine öncelik verilmesi gerektiği,
- Toplumun afet risklerine karşı daha dirençli hale getirilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Yukarıda da görüldüğü üzere ülkemizde üst ölçekte müdahale ve iyileştirme çalışmalarından zarar azaltma ve hazırlık çalışmalarına doğru bir eğilim mevcuttur. Ancak ülkemizde Bütünleşik Afet ve Risk Yönetim Sisteminin gerektirdiği şekilde etkili ve koordineli işleyen, tüm kaynakların ve birimlerin bu koordinasyon içerisinde yer aldığı bir sistem henüz kurulamamıştır (Aşıkoğlu Şahin, 2009).

Bununla birlikte sistemin başarılı olabilmesi için o yerleşim yerine özgü olan tüm risklerin göz önüne alınması gerekmektedir. Örneğin Ocak 2014 tarihinde yürürlüğe giren Türkiye Afet Müdahale Planı ile afet ve acil durumlara ilişkin müdahale çalışmalarında görev alacak hizmet grupları ve koordinasyon birimlerinin rolleri ve sorumlulukları tanımlanmış; afet öncesi, sırası ve sonrasındaki müdahale planlamasının temel prensipleri belirlenmiştir (AFAD, 2013). 01.01.2012 tarihinde yürürlüğe giren ve 2012 ile 2023 yılları arasını kapsayan Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planının ana amacı depremlerin neden olabilecekleri fiziksel, ekonomik, sosyal, çevresel ve politik zarar ve kayıpları önlemek veya etkilerini azaltmak ve

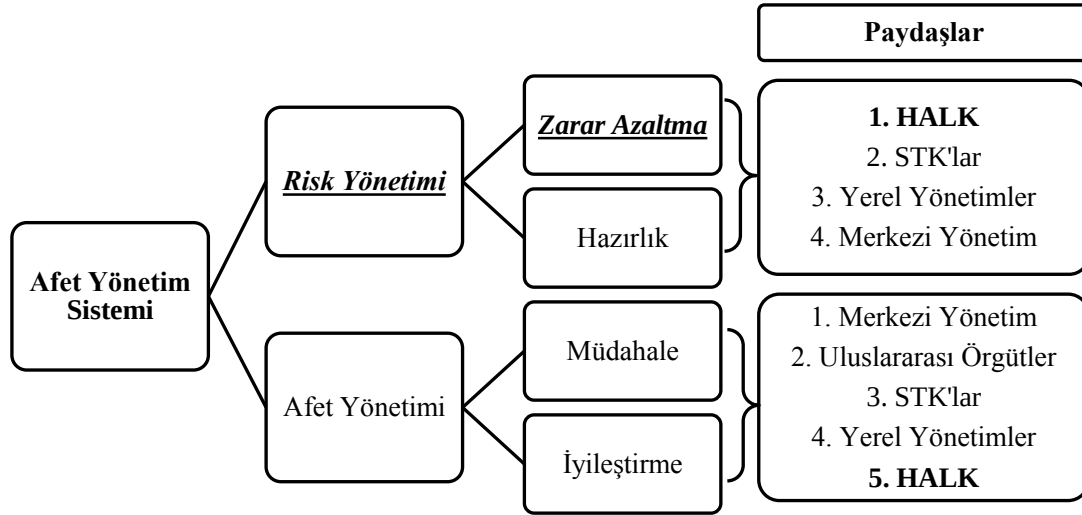
depreme dirençli, güvenli, hazırlıklı ve sürdürülebilir yeni yaşam çevreleri oluşturmaktır (AFAD, 2012). Ancak görüldüğü üzere ülkemizde deprem dışında diğer afet türleri için üst ölçekli strateji planı henüz hazırlanmamıştır.

Planlama açısından kentin geleceğini belirleyen kararların geçmişte tek bir birim tarafından alınması çeşitli sorunlara yol açmış olup; 1960'lı yıllarda benzer sorunların önüne geçebilmek için katılımcı planlama yaklaşımı önem kazanmaya başlamıştır. Katılım; plancıların ve karar vericilerin halkın tercihlerini ve bilgi düzeyini anlamalarına, politikalar için destek oluşturmalarına yardımcı olmakta, farklı sosyo-ekonomik düzeydeki insanlar arasındaki ilişkiyi güçlendirmekte, insanların memnuniyetini ve karar vericilere olan güvenin arttırmakta, planlama sürecine dahil olan kurum ve kuruluşların hesap verebilirliğini güçlendirmekte; özetle demokratik sürecin önemli bir bileşeni olarak kabul edilmektedir (Ganapati ve Ganapati, 2009). Günümüzde uygulanan katılımcı planlama yaklaşımı ile kentsel zarar azaltma sürecinde alınacak kararların etkin ve bilinçli olarak uygulanabilmesi için bu sürece halkın katılımının sağlanması; alınacak her türlü karar ve yöntemlerin halk tarafından benimsenmesi kilit rol oynamaktadır. Rowe ve Wright (2001) katılım sayesinde bir olayın daha kolay hatırlanabileceğini, böylece büyük olasılıkla üstesinden gelinebileceğini savunmaktadır (Botterill ve Mazur, 2004'te atıfta bulunulduğu gibi).

Afetlerden kazanılan tecrübeler sonucunda günümüzde eski anlayışa göre daha geniş perspektifte sahip, afet öncesi faaliyetlerin önem kazandığı, risk bölgesinde bulunan ilgili kişi, kurum ve kuruluşların katılımı ile planların hazırlandığı bir süreç bulunmaktadır. Okazaki'ye göre (2004) kişilerin afetlerden zarar göreceği olması, afet öncesi ve sonrasında daha güvenli bir çevre inşa etmede sorumluluklara sahip olmaları nedeniyle sisteme toplumun dahil edilmesi bir zorunluluktur (Şahin, 2009'da atıfta bulunulduğu gibi). Sisteme toplumun dahil edilmesi ile aynı zamanda yerel ihtiyaçları karşılamada başarısız olan, yerli kaynakların ve kapasitelerin potansiyelini göz ardı eden ve belki de insanların hasar görebilirliğini arttıran yukarıdan aşağıya yaklaşımın kusurları düzeltilmekte olup; afet yönetiminde toplumsal katılım tehlikelerin afete dönüşmesini engellemek, küçük ve orta ölçekli afetlerin zararlarını tersine çevirmek, güvenli yaşam kültürü oluşturmak ve herkes için sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak için ek bir unsur olarak kabul edilmektedir (Victoria, 2009). Yakın geçmişte yapılan araştırmalar afet zararlarının azaltılmasına

yönelik çalışmaların toplum tabanlı yaklaşım ile yürütüldüğünü ve ülkelerin afet yönetimine bakış açısının toplumsal kalkınma düzeyi ile yakın bir ilişki içerisinde olduğunu göstermektedir (İstanbul Valiliği, 2014b).

Bütünleşik afet yönetimi sistemi içerisinde risk yönetimi evresinde bulunan paydaşları afet yönetimi evresinden ayıran en temel fark afet yönetiminde son sırada yani yardıma ihtiyaç duyan halkın, risk yönetiminde ilk sırada yani en önemli aktör olarak karşımıza çıkmasıdır (Şekil 3.2). Bilindiği üzere afet sonrası altın saatler olarak tanımlanan ilk 72 saatte görev alacak ekiplerin afete maruz kalan kişilere ulaşması mümkün değildir. Dolayısı ile profesyonel ekipler afet alanına gelene kadar toplumun kendisinin ilk müdahalecileri oluşturması nedeniyle risk yönetimi evresinde afet sonrası ilk 72 saatte bireysel olarak yapılacak faaliyetlerin kararlaştırılması hayati önem taşımaktadır.



Şekil 3.2 : Bütünleşik afet yönetimi sistemi paydaşları.

Risk yönetimi evresinin başarılı olmasında, bu süreçte yapılması gereken eylemlerin günlük hayatta uygulanabilirliğinin sağlanmasında ve alınacak kararların benimsenmesinde halkın katılımının sağlanması büyük önem taşımaktadır. Tüm bu süreç içerisinde bireylerin herhangi bir sorumluluğu veya yetkisi yoksa kendilerinin katılımcı olarak kabul edilmesi mümkün değildir. Bu kapsamda katılımcı planlama süreçleri ile açık diyalog ortamları oluşturularak herkesin eşit düzeyde söz alması ve katılımcıların karar alma ve karar verme süreçlerine dahil edilmesi sağlanmalıdır (İstanbul Valiliği, 2009). Ayrıca süreç sonunda elde edilen bilgilerin toplumun tüm kesimleri tarafından kolay erişilebilir ve kolay anlaşılabilir olması sürecin başarılı olmasında önemli rol oynamaktadır.

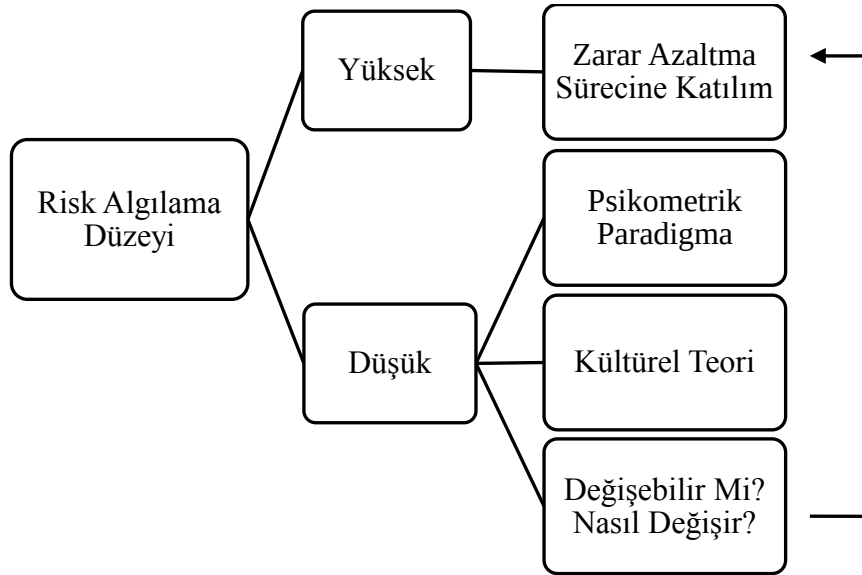
Bireysel ölçekten geniş ölçeklere kadar risklerin nasıl algılandığı ve bu riskler karşısında hangi önlemlerin alınması gerektiği zarar azaltma sürecinin en önemli bölümünü oluşturmaktadır. Araştırmalar risklerin algılanma düzeyinin bireylerin zarar azaltma programlarını destekleme eğilimlerini etkilediğini göstermiştir (Flynn ve diğ, 1999). Günümüzde uygulanan katılımcı planlama yaklaşımı ile risk yönetiminde en önemli paydaş olan halkın, afet yönetim sistemi içerisindeki en önemli aşama olan zarar azaltma aşamasına katılabilmesi ve sürecin sağlıklı işleyebilmesi açısından toplumun risk algılama düzeyi önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca risk algılama çalışmaları zarar azaltma önlemlerinin algısını etkileyen veya şekillendiren faktörleri de incelemektedir (Walker ve diğ, 2010). Risk algılama düzeyi toplumun tehlikelere nasıl hazırlanacaklarına dair önemli bir belirleyici olup; toplumun planlama ve karar alma süreçlerine katılımının artması nedeniyle risk algılama düzeyi zarar azaltma programları ve ilgili stratejilerin içeriğini etkileyebilmektedir (Gillis Peacock ve diğ, 2005).

Wachinger ve diğerlerine göre (2013) giderek karmaşık hale gelen dünyanın bir sonucu olarak, bireyler karşılaşılabilecekleri riskler hakkında tüm bilgilere ulaşamadıkları için yetkililere ve uzmanlara güvenmek zorunda kalmaktadırlar. Onlara göre katılımcı süreç doğrultusunda yetkililer ile çalışmak karşılıklı güveni arttırmakla birlikte aynı zamanda tüm sorumluluğun kamu otoritelerine atılmasını da önlemektedir; ancak yüksek seviyede güven duygusu aynı zamanda bireyleri afetlere hazırlık konusunda teşvik etmede ters etki de göstererek bireylerin kamu otoritelerinin sağladığı koruyucu tedbirlere güvenmeleri durumunda önlem almamayı tercih etmeleri ile sonuçlanabilmektedir.

Risk algılamanın ortaya çıktığı ilk yıllarda uzmanlar toplumun risk algılama düzeyinin kendi tahminlerinden çok farklı çıkması durumunda toplumun risk algısını dikkate almamaktaydı. Günümüzde her ne kadar bu düşünce yaygın olsa da risk algılama çalışmaları önemli bir fırsat olarak görülmektedir; çünkü demokratik yönetimlerde toplumun görüşlerinin dikkate alınmaması gibi bir durum söz konusu olmadığı gibi yapılan araştırmalar sonucunda toplumun risk algılama düzeyinin yöneticilerin karar vermelerinde önemli bir rol oynadığı tespit edilmiştir. Ancak risk algılama çalışmalarında sadece toplumun değil karar vericiler ve uzmanları içeren farklı paydaş grupların algıları da dikkate alınmalıdır; çünkü bu kişilerin risk algılama düzeyleri hem yapılaşmış çevrenin kalitesini hem de bütünlük afet

yönetimi sisteminin başarısını etkilemektedir. Sürecin başarılı olabilmesi için katılımcıların hangi aşamada ve sürece nasıl dahil edileceğinin önceden belirlenmesi gerekmektedir.

Risk algılamanın bireylerin zarar azaltma faaliyetlerindeki rolünü araştırma konulu birçok çalışma yapılmıştır. Genel olarak yüksek risk algılama düzeyine sahip kişiler ile düşük risk algılama düzeyine sahip kişilerin zarar azaltma sürecine katkılarının farklı olduğu; zarar azaltma sürecinin sağlıklı ve başarılı olarak yürütülebilmesi için yüksek risk algısına sahip kişilerin zarar azaltma sürecine doğrudan; düşük risk algısına sahip kişilerin ise risk algısının neden düşük olduğu bulunarak, yapılacak olan çalışmalar ile risk algılama düzeyleri yükseltildikten sonra zarar azaltma sürecine katılımının sağlanması gerektiği düşünülmektedir (Şekil 3.3).



Şekil 3.3 : Risk yönetimi ve risk algılama ilişkisi.

Risk algılama düzeyi arttıkça bireylerin zarar azaltma sürecine katılımının arttığını gösteren çalışmalar olmakla birlikte, risk algılama düzeyi ile zarar azaltma sürecine katılım arasında anlamlı ilişki olmadığını belirten çalışmalar da bulunmaktadır. Wachinger ve diğerlerine göre (2013) doğal afet tecrübesi ile yetkililere ve uzmanlara karşı duyulan güven ya da güven eksikliği bireysel risk algısını şekillendiren birincil faktörler olup; yaş, cinsiyet, eğitim, gelir, sosyal statü gibi kültürel ve bireysel faktörlerin birincil belirleyicisi yerine daha çok deneyim, güven algı ve koruyucu önlemler alma konusunda hazırlık unsurları arasında güçlendirici olarak rol almaktadır.

2002 yılında Almanya’da risk algılamının zarar azaltma sürecindeki rolü ile ilgili sel olayı öncesi ve sonrasında afete maruz kalan 404 kişinin risk algılama düzeyinin incelendiği çalışmada bireysel eylemlere dayalı önlemler en az yararlı olarak görülmüş; sel afeti öncesinde risk algılama düzeyinin yaş, cinsiyet, eğitim veya görev gibi faktörlerden önemli ölçüde etkilenmediği, sel afeti sonrasında ise benzer veya daha kötü bir afetin meydana gelme olasılığının yaşlı insanlar tarafından düşük görüldüğünü; bunun da büyük olasılıkla soruyu "benim ömrüm boyunca" olarak düşünmelerinden kaynaklandığı; sosyo-ekonomik durum ve zarar azaltma önlemleri arasında doğrusal bir ilişki bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Wachinger ve Renn, 2010).

Kate (1976) sel deneyimi olan insanların sel ile yeniden karşılaşma ihtimallerini daha yüksek beklmeleri nedeniyle korumacı davrandıkları sonucuna ulaşmış olup; Gardner ve Stern (1996) yaptıkları çalışma ile afetlerin sık olduğu yerde yaşayan halkın tehlikeleri küçümseme eğiliminde olduğu sonucuna ulaşmıştır (Aboagye ve diğ., 2013’te atıfta bulunulduğu gibi). Benzer şekilde Lin ve diğerleri (2008) Tayvan’daki sel ve toprak kaymaları konusunda toplumun ve mağdurların risk algılama düzeylerini ve zarar azaltma davranışlarını incelemiş olup; genel olarak mağdurların daha yüksek risk algısına sahip oldukları; ancak zarar azaltma önlemlerini almak için daha az istekli oldukları sonucuna ulaşmışlardır (Xu ve diğ., 2014’te atıfta bulunulduğu gibi).

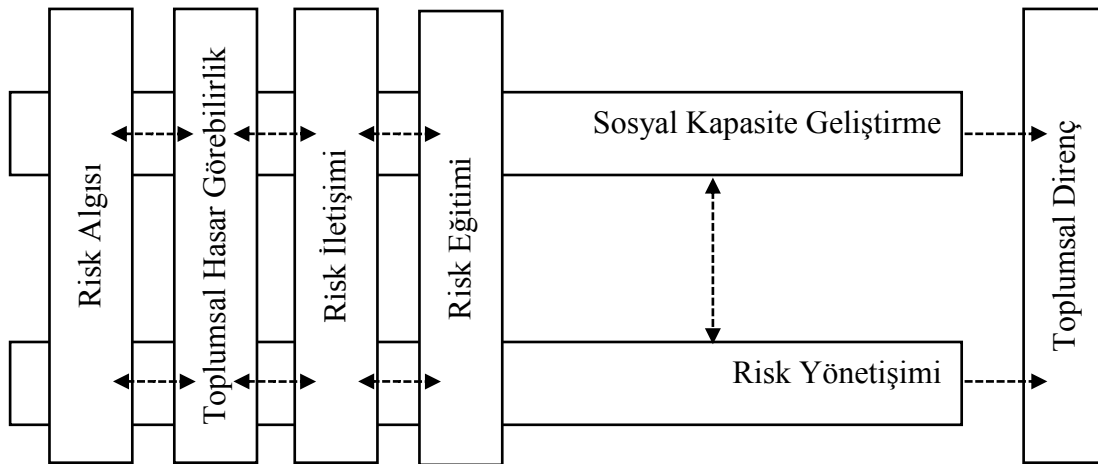
Kalaça ve diğerleri 2007 yılında yaptıkları araştırma sonucunda yüksek risk algılama düzeyinin harekete geçme ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Tekeli Yeşil, 2009’da atıfta bulunulduğu gibi). Slovic ise 1987 yılında yaptığı çalışma sonucunda risk algılama düzeyi arttıkça bireyler tarafından riski azaltmak veya önlemek için benimsenen eylemlerin azaldığı; bireylerin risk azaltma konusunda ne kadar istekli olursa olsunlar onların çabalarının afet sonrası süreç için yeterli olacağının garantisi bulunmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Wachinger ve diğerleri ise (2013) risk algılama ve afetlere hazırlık konusunda yapılan çalışmalara rağmen bu ikisi arasındaki ilişkinin hala belirsiz ve tartışmalı bir konu olması nedeniyle yüksek risk algısının bireysel hazırlığa bunun da bir sonraki adımda zarar azaltma davranışına yol açtığı varsayımının kabul edildiğini belirtmektedir. Ancak onlara göre yüksek risk algısına sahip bireylerin herhangi bir

tehlikeye karşı hazırlıklı olmayı tercih etmemeleri halinde tam tersi durumla karşılaşmak bile mümkündür.

2010 yılında FEMA tarafından ABD'de yaşayanların sel riskini nasıl algıladıkları konusunda yapılan çalışma sonucunda her 10 bireyden 3'ünün toplumun sel riski altında olduğuna inandığı, her 10 kişiden 7'sinin zarar azaltma önlemlerinden en az 1 tanesini aldığı sonucuna ulaşılmıştır (Url-3). Aynı çalışma kapsamında yerel kurumlarda yetkili her 10 kişiden 1'inin toplumun yarısından fazlasının sel riski altında olduğuna inandığı, her 10 yetkiliden 8'inin zarar azaltma önlemlerinden en az 1 tanesini aldığını, toplumun sel riski altında olmadığına inanan her 10 yetkiliden 5'inin önlem aldığı sonucuna ulaşılmıştır (Url-4).

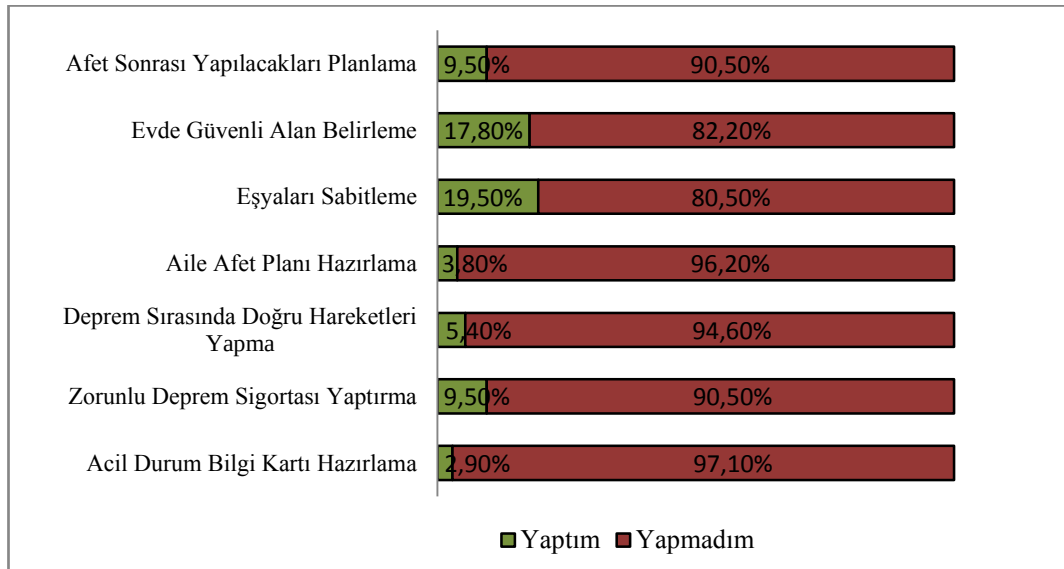
Sosyal ve politik bir süreç olan risk yönetiminde risk algılamanın önemli etkiye sahip olduğu bilinen bir gerçektir (Okrent, 1998).Şekil 3.4'te görüldüğü üzere risk algılama toplumsal dirence ulaşılması için gerekli olan ilk basamak olup; toplumun risk algılama düzeyi arttıkça bireyler zamanla davranış değişikliği göstererek böylece toplumsal hasar görülebilirlik azalacaktır. Risk iletişimi ve risk eğitimi programlarının sürece dahil edilmesi ve sosyal kapasite geliştirme ve risk yönetimi çalışmalarının da katkısıyla toplumsal dirence ulaşılmaktadır. Rohrmann'a (2008) göre bireylerin tehlikeler hakkında bilgi sahibi olduğu sosyal bir süreç olan risk iletişimi programları, insanların risk davranışlarını yönlendiren risk algılama sürecinin altında yatan nedenlere dayalı olmalıdır. Risk algılama, risk iletişiminin başarısında güçlü etkilere sahip olup; aynı zamanda risk iletişiminin risk algısını şekillendirmesi beklenmektedir (Kuhlicke ve Steinführer,2010).



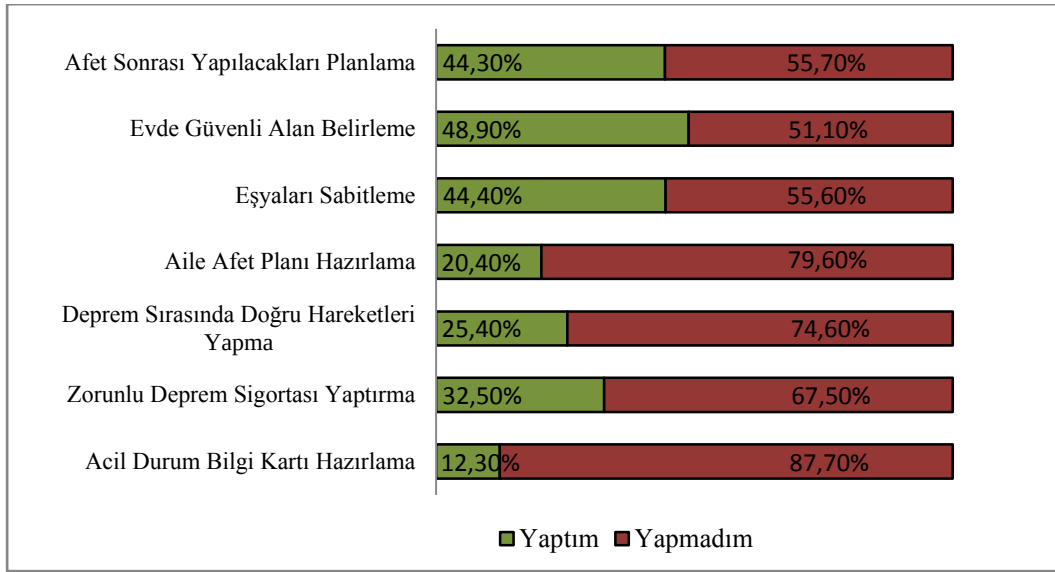
Şekil 3.4 : Toplumsal dirence ulaşım (Kuhlicke ve Steinführer,2010).

Toplumsal dirence ulaşmada bir diğer önemli adım ise risk eğitimi olup; 2009 yılındaki Ketleşme Şurasında afetten etkilenebilecek toplulukların kapasitelerinin geliştirilmesi ve toplumda bir zarar azaltma kültürünün oluşturulabilmesi için sistematik, sürekli ve sürdürülebilir eğitim programlarının oluşturulması ve etkin olarak uygulanması stratejisi bulunmaktadır. Toplumun eğitiminin risk algılama düzeyini ve bireysel sorumluluk duyularını etkilediği bilinen bir gerçektir. Karancı'ya (2008) göre bu konuda verilen eğitimler endişeyi, kayıp beklentisini, hazırlıklı olma tutumunu ve risk algısını etkilemekte olup; davranış değişikliği daha güç elde edilmektedir.

İstanbul Valiliği bünyesinde sürdürülen İstanbul Sismik Riskin Azaltılması ve Acil Durum Hazırlık Projesi (İSMEP) kapsamında verilen afet ve acil durumlara karşı bireysel ve toplumsal kapasitenin artırılmasını amaçlayan Güvenli Yaşam Eğitimlerini almayan 1000 kişi ve eğitim alan 1000 kişi arasında yapılan Güvenli Yaşam Eğitimlerini Değerlendirme Araştırması sonucunda elde edilen veriler Şekil 3.5'te ve Şekil 3.6'da gösterilmektedir (Kadıoğlu, 2012). Yapılan bu araştırma sonucunda elde edilen veriler incelendiğinde eğitim alan kişilerin eğitim almayan kişilere göre afetlere daha yüksek oranda hazırlık yapmasına rağmen eğitim alan kişilerin en az %50'sinin afetlere karşı herhangi bir hazırlık yapmadığı belirlenmiştir. Özetle, afetlere hazırlık faaliyetleri kapsamında alınacak bir defalık eğitimin tam anlamıyla davranış değişikliği sağlamadığı görülmektedir.



Şekil 3.5 : Eğitim almayan kişilerin afetlere hazırlığı (Kadıoğlu, 2012).



Şekil 3.6 : Eğitim alan kişilerin afetlere hazırlığı (Kadıoğlu, 2012)

Risk algılama toplumsal dirence ulaşmada ilk ve en önemli adım olup; kapasite geliştirme çalışmaları afetlerin etkilerini azaltma konusunda önemli rol oynamaktadır. Kapasite; kabul edilen hedeflere ulaşmak için kullanabilen, bir topluluk, toplum veya kuruluş içinde mevcut olan güçlerin, niteliklerin ve kaynakların kombinasyonu olarak tanımlanmaktadır (Birleşmiş Milletler, 2009). Kuhlicke ve Steinfuhrer'e göre (2010) sosyal kapasite; afetlerin olumsuz etkilerini tahmin etme, müdahale etme, başa çıkma, kurtulma ve adapte olma amacıyla belli bir durumda karar verme ve başarılı davranma yeteneği ilgilidir. Özetle sosyal kapasite geliştirme farklı ölçeklerde işbirliğine ve çeşitli aktörlerin etkileşimine dayanan uzun vadeli, yinelemeli ve karşılıklı öğrenme sürecidir (Kuhlicke ve diğ, 2011).

Literatürde kapasite geliştirme çalışmaları son derece karmaşık bir süreç olarak tanımlanmış olup; dinamik bir öğrenme sürecine sahip olan sosyal kapasite geliştirme çalışmaları bireysel, kurumsal ve çevresel olmak üzere üç farklı düzeyde ayırt edilebilmektedir (Kuhlicke ve Steinführer, 2010). Kuhlicke ve Steinführer'e göre (2010) bireysel düzey afetler ve afet risklerinin azaltılmasında kişilerin beceri, tecrübe ve bilgi düzeyini ifade etmekte olup; sosyal kapasitenin geliştirilmesinde her bireyin afet risklerinin azaltılmasında kullanmak üzere işlevsel ve teknik becerilere sahip olduğu, bazı yetkinliklerin eğitim ile bazılarının ise tecrübe ile kazanıldığı kabul edilmektedir. Kurumsal düzey afetlere karşı toplumsal tabana dayalı güç birliğini oluşturan ortam ve sistemleri ifade etmekte olup; topluluklar ve toplum tabanlı organizasyonlarla birlikte, ortak çalışma biçimleri, karar vericiler için politika

oluşturma kapasitelerini kapsamaktadır (Kuhlicke ve Steinführer, 2010). Çevresel düzey ise bireylerin ve kurumların da içinde bulunduğu daha geniş sistemleri içinde barındıran idari ve toplumsal düzeyi ifade etmekte olup; özellikle afet yönetimini ilgilendiren kanunlar, kurallar, sosyal normlar ve politikalar birey ve kurumların varlığını ve performansını engelleyen veya kolaylaştıran çevresel düzeyi kapsamaktadır (Kuhlicke ve Steinführer, 2010).

Toplumsal dirence ulaşmada sosyal kapasite geliştirme çalışmalarının yanı sıra sadece toplumun değil, sistemde yer alan bütün kurum ve kuruluşların da geliştirilmesini amaçlayan çok seviyeli ve çok aktörlü bir risk yönetişimi boyutu da bulunmaktadır. Risk yönetişimi risklerin değerlendirilmesinde dikkate alınması gereken yasal, kurumsal, sosyal ve ekonomik bağlamları ve risk ile ilgili bilgilerin toplanması, analiz edilmesi ve iletilmesi ile ilgili karmaşık bir süreci ifade etmektedir (Renn, 2008). Diğer bir deyişle risk yönetişimi, risklere ilişkin işbirliği, katılımcılık, zarar azaltma ve sürdürülebilirlik ilkelerine bağlı kalınarak yürütölen sistematik bir karar verme sürecini ifade etmektedir (İstanbul Valiliği, 2014b). Tek bir otorite yerine sorumlulukların da paylaşıldığı çok aktörlü süreci ifade eden risk yönetişimi ile aynı zamanda toplumsal hasar görebilirlik bakımından özellikle dikkat edilmesi gereken sosyal grupları belirlemek de mümkündür. Risk yönetişiminde “sorumlulukların üstlenilmesi” ve “riskin özelleştirilmesi” ile başta bireyler olmak üzere risk altında bulunan ilgili kurum ve kuruluşlar sürecin aktif katılımcısına, aynı zamanda risk yöneticisine dönüşmekte olup; zarar azaltma sürecinde ve toplumsal dirence ulaşmada kendi eylemleri için daha fazla sorumluluk almaktadır(Kuhlicke ve diğ, 2011).

Alınacak tüm önlemlere, yapılacak tüm planlama çalışmalarına rağmen tamamen güvenli şehirlerden bahsetmek elbette mümkün değildir. Afet yönetiminde yaşanan gelişmeler ile birlikte günümüzde güvenli şehir kavramı yerine dirençli şehir kavramı karşımıza çıkmaktadır. Dirençlilik, kısaca tehlikelere maruz kalan bir sistem, topluluk ya da toplumun zamanlı ve etkin bir şekilde tehlikelerin etkilerine direnme, absorbe etme ve kurtulma yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Birleşmiş Milletler, 2009). Dirençli şehir ise bir şehrin kriz sırasında bazı temel işlevlerinin ve yapılarının korumasını sağlayacak, bir olaydan kurtulmasına olanak tanıyacak direnç aracılığıyla herhangi bir tehlikenin etkisine dayanma veya absorbe etme kapasite ile karakterize edilmektedir (Birleşmiş Milletler, 2012). Kentsel direnç, yalnızca yapısal

dayanıklılık ve hasar almamayı değil, aynı zamanda yerleşmelerin sürdürülebilirliğinin sağlanması ve küresel olaylar karşısında uyum sağlanması yönünde tedbirler alınmasını da içermektedir (İstanbul Valiliği, 2014a). Dirençli şehirlere toplumun tüm kesimlerinin katılımcı bir modelle sürece dahil olduğu planlama yaklaşımı ile ulaşılabilir.

Kentsel büyüme kapsamında dirençlilik; afet riskini azaltmanın hazırlık ve müdahale evreleri ile sınırlı olmadığı, sürdürülebilir kalkınmanın da önemli bir belirleyici olduğu kabul edilmektedir (Birleşmiş Milletler, 2012). Brundtland Raporu (1989) sürdürülebilir kalkınmayı bugünün ihtiyaçlarını, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama olanaklarından taviz vermeden karşılamak olarak tanımlamakta olup; sürdürülebilir planlama yaklaşımında özetle tüm kaynakların dengeli bir şekilde kullanılması esastır (Tezer ve Türkoğlu 2008). Toplumu oluşturan tüm grupların bu kaynaklara erişimi ya da risklere karşı korunması açısından eşitlikçi bir tutumla planlama yapılması, sürdürülebilir planlama yaklaşımının ön koşullarından olup; kamu ve diğer kurum ve kuruluşlar ile toplum arasındaki işbirliğinin geliştirilmesi, afet planlamasında önemli rol oynamaktadır (Tezer ve Türkoğlu 2008).

3.3 Bölüm Sonucu

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle bütünleşik afet yönetim sistemi ve evreleri tanımlanmış olup; risk algılamının zarar azaltma sürecindeki rolü ele alınmıştır. Zarar azaltma, hazırlıklı olma, müdahale ve iyileştirme evrelerinden oluşan bütünleşik afet yönetimi sisteminde tüm evreler birbiri ile bağlantılı olup; afetlerden çıkarılan dersler sonucunda ülkemizde afet öncesi risk yönetimi evresinde de ağırlık verilmeye başlanılmıştır.

Sistemin başarılı olabilmesi için sistem içerisindeki en önemli aşama olarak kabul edilen zarar azaltma aşamasının planlama disiplini ile birlikte ele alınması gerekmekte olup; bu süreçte yapılması gereken eylemlerin günlük hayatta uygulanabilmesi için sürece halkın katılımının sağlanması büyük önem taşımaktadır. Toplumsal katılımın sağlanamadığı çalışmaların, hasargörebilirliği yüksek seviyede olan topluluklara ulaşamaması nedeniyle bu toplulukların afetlerden en çok zarar gören grubu oluşturdukları da bilinen bir gerçektir (İstanbul Valiliği, 2014b). Wachinger ve Renn'e göre (2010) katılımın faydalı olabilmesi için zarar azaltma konusunda sorumluluğun kısmen de olsa karar vericilerden halka aktarılması

gerekmektedir; çünkü katılımcıların süreç içerisinde herhangi bir sorumluluğu veya etkisi yoksa onların gerçek katılımcı olarak tanımlanması mümkün değildir.

Risk algılama toplumsal dirence ulaşmada ilk ve en önemli adım olup; risk algılamanın risk iletişimi ve risk eğitimi programlarından elde edilecek katkılar sonucunda sosyal kapasite geliştirme çalışmaları ve risk yönetimi ile entegrasyonun sağlanması ile toplumsal dirence ulaşılmaktadır. Ancak bu noktada yalnız toplumun değil aynı zamanda karar vericilerin ve teknik personellerin de risk algılama düzeyleri önemli rol oynamaktadır. Genel olarak yüksek risk algılama düzeyine sahip kişiler ile düşük risk algılama düzeyine sahip kişilerin zarar azaltma sürecine katkıları ve süreçten kazanımlarının farklı olduğu düşünülmektedir. Dolayısı ile yeterli düzeyde risk algısına sahip olan kişilerin zarar azaltma sürecine doğrudan, düşük risk algısına sahip kişilerin ise eğitim vb. yollar ile yeterli bilinç düzeyine sahip olduktan sonra sürece katılımı sağlanmalıdır. Toplumsal dirence ulaşmada ilk ve en önemli adım olan risk algılama düzeyi arttıkça bireylerin zarar azaltma sürecine katılımının arttığını gösteren çalışmalar olmakla birlikte, risk algılama düzeyi ile zarar azaltma sürecine katılım arasında anlamlı ilişki olmadığını belirten çalışmalar da bulunmaktadır.

4. SAMSUN İLİ VE AFET RİSKİ

4.1 Samsun İlinin Genel Özellikleri

2013 yılında Kalkınma Bakanlığı tarafından hazırlanan ve 2014 ile 2023 yılları arasını kapsayan Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisinde “Bölgesel Büyüme Odağı” olarak belirlenen Samsun; nüfus bakımından Türkiye’nin en kalabalık on altıncı, Karadeniz Bölgesi’nin ise en kalabalık şehridir. Kalkınmada Birinci Derecede Öncelikli Yöre olan Samsun, Karadeniz Bölgesini İç Anadolu’ya bağlayan önemli bir geçiş kapısı olmakla birlikte liman şehri ve lojistik merkez özelliği de taşımaktadır. 2011 yılında İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırmasına göre Samsun ili sosyo-ekonomik gelişmişlikte 33. sırada yer almakta olup; “Üçüncü Kademe Gelişmiş İller” kategorisinde yer almaktadır.

Bir kentin yerel yönetimleri, kamu kurumları, STK’ları ve kentte yaşayanların katılımı ile kentin kültürel, sosyal, ekonomik ve kentsel gelişmesinin sağlanması amacını taşıyan Yerel Gündem 21 süreci Türkiye’de 1997 yılında başlamış olmasına rağmen; bu süreç Samsun’da Büyükşehir Belediyesi Encümeninin Ocak 2000 tarihli ve 97 sayılı kararı ile hayata geçirilmiştir (Dönmez Bulut, 2013). 5393 sayılı Belediye Kanununun 76. maddesinde yapılan değişiklik ile Yerel Gündem 21’lerin Kent Konseyleri bünyesinde faaliyetlerine devam etmesine karar verilmesi nedeniyle Samsun Büyükşehir Belediyesi bünyesinde bulunan Yerel Gündem 21 faaliyetlerine son verilmiş olup; başlangıçta Samsun’un tüm ilçelerinde kent konseyi kurulmasına rağmen günümüzde sadece İlkadım, Atakum ve Canik ilçelerinde çeşitli faaliyetler yapılmaktadır (Dönmez Bulut, 2013).

4.1.1 Coğrafi özellikleri

Karadeniz Bölgesi’nin Orta Bölümünde yer alan Samsun ilinin kuzeyinde Karadeniz, güneyinde Tokat ve Amasya, batısında Sinop, doğusunda Ordu, güney batısında ise Çorum illeri yer almaktadır. Samsun ilinde; Atakum, Canik, İlkadım, Tekkeköy, Alaçam, Asarcık, Ayvacık, Bafra, Çarşamba, Havza, Kavak, Ladik, 19 Mayıs, Salıpazarı, Terme, Vezirköprü ve Yakakent ilçeleri bulunmaktadır (Şekil 4.1).



Şekil 4.1 : Samsun ilinin coğrafi konumu (Url-5).

İlin Karadeniz kıyıları düzlüklerle, iç kesimleri ise fazla yüksek olmayan dağ sıraları ile kaplıdır. Canik ve Çangal Dağları ilin sıradağlarını oluşturmakta olup; bunların dışında Akdağ, Kunduz, Kocadağ, Sıralı, Nebiyan ve Hacılar ilin başlıca dağlarını oluşturmaktadır. Akdağ ve Nebiyan Dağları aynı zamanda birçok yaylaya da ev sahipliği yapmaktadır. Fazla yüksek olmayan Samsun yaylaları genellikle Ladik, Havza, Vezirköprü ve Kavak ilçelerinde bulunmakta olup; Ladik, Kunduz, Aktaş, Küpecik ilin başlıca yaylalarını oluşturmaktadır.

Samsun iklimi sahip olduğu coğrafya nedeniyle sahil ve iç kesimlerde farklılık göstermektedir. Genel olarak sahil şeridi Karadeniz ikliminin etkisinde yazlar sıcak ve nemli, kışlar ılık ve yağışlı; iç kesimler ise karasal iklimin etkisinde yazlar serin, kışlar soğuk, yağmurlu ve kar yağışlıdır.

Ülkemizin kendi sınırları içinde denize ulaşan en uzun iki akarsuyu olan Kızılırmak ve Yeşilirmak taşıdığı alüvyonlar ile ilin önemli tarım ovaları olan Bafra ve Çarşamba Ovalarını oluşturmaktadır. İlde bulunan başlıca göller ise Bafra, Çarşamba, Ladik ve Terme ilçelerinde toplanmıştır. Bafra Ovasında başlıca Liman, Balık, Çernek, Karaboğaz, Dutedibi, Uzungöl, ve Tombul gölleri; Çarşamba Ovasında ise başlıca Akarcık ve Dumanlı gölleri bulunmaktadır. Ladik ilçesinde bulunan Ladik Gölü ve Terme ilçesinde bulunan Simenit Gölü ilin diğer iki önemli gölünü

oluşturmaktadır. Bunların dışında Samsun ilinde Kızılırmak üzerinde Altınkaya ve Derbent Barajları ve Hidroelektrik Santralleri; Yeşilirmak üzerinde Hasan ve Suat Uğurlu Barajları ve Hidroelektrik Santralleri; Abdal Deresi üzerinde üzerinde Çakmak Barajı; Derinöz Deresi üzerinde Derinöz Barajı; bulunmakta olup; Vezirköprü ve 19 Mayıs Barajlarının inşaatı devam etmektedir.

Kızılırmak ve Yeşilirmak'ın dışında Samsun ilinde Terme Çayı, Mert Irmağı, Miliç Irmağı, Yılanlı Dere, Kürtün Deresi, Karaboğaz Deresi, Afanlı Deresi, Taflan Deresi ve Abdal Irmağı gibi akarsular da bulunmaktadır. Özellikle şehir merkezinde yer alan Mert Irmağı ve Kürtün Deresi düzensiz debileri nedeniyle sık sık taşmaktadır.

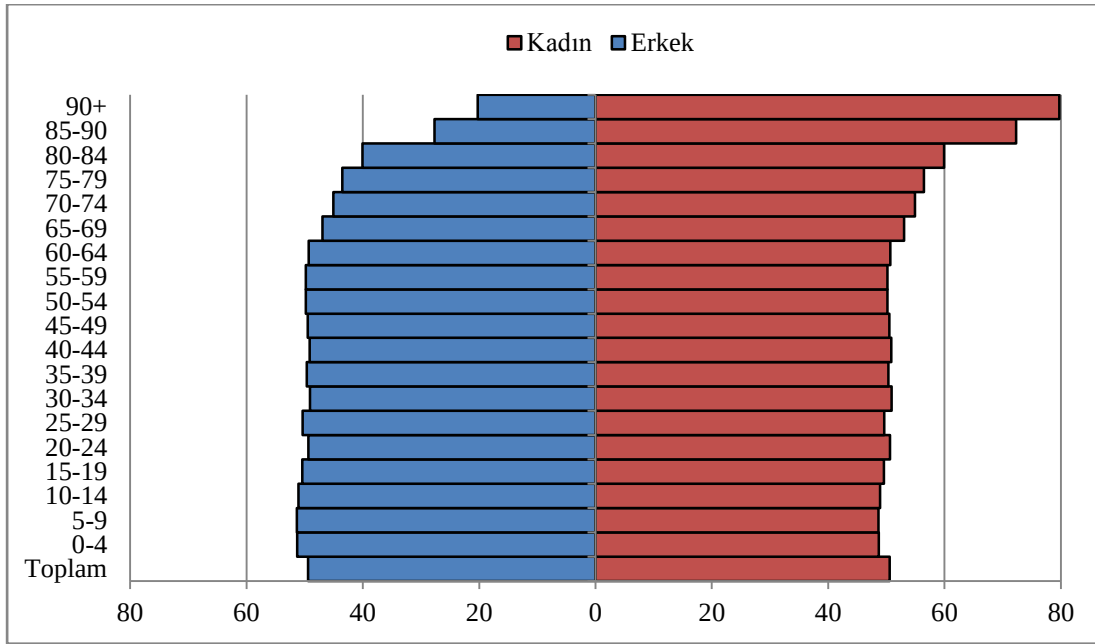
4.1.2 Sosyo-ekonomik özellikleri

Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi verilerine göre 2013 yılında Samsun ilinde 623.435'i erkek, 628.375'i kadın olmak üzere toplam 1.261.810 kişi yaşamakta olup; ilin nüfus yoğunluğu 139 kişi/km²'dir (Çizelge 4.1).İlin 2012-2013 yılları arasında nüfus artış hızı (‰) 8, net göç hızı (‰) -3,1 olup; ilin 2023 yılındaki nüfusu ise yıllık ortalama artış hızı (‰) -0.7 olmak üzere 1.242.365 kişi olarak hesaplanmıştır (Url-6).

Çizelge 4.1 : Samsun ili 2013 yılı nüfus verileri (Url-6).

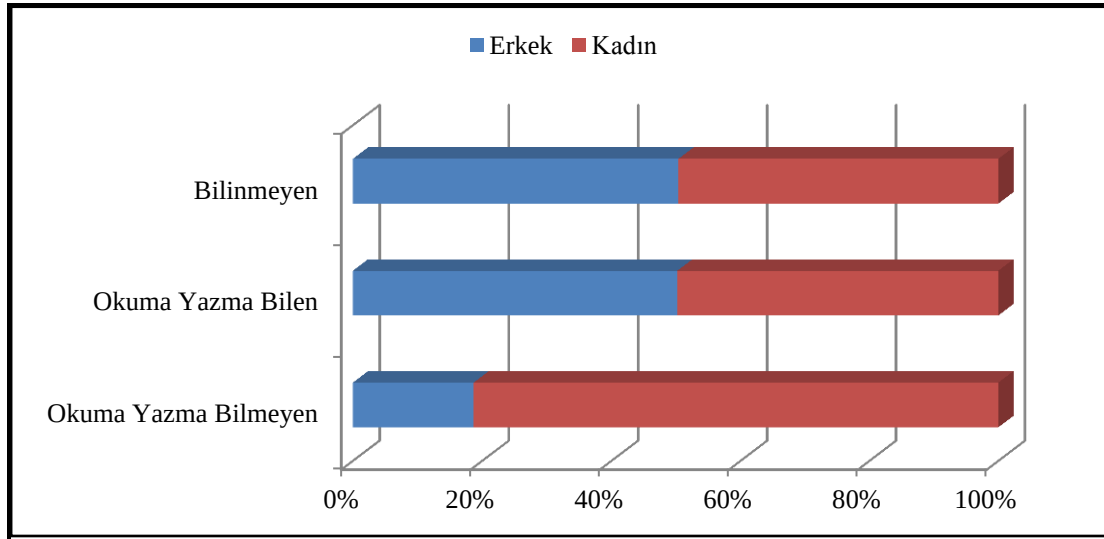
İlçe	Toplam	Erkek	Kadın
İlkadım	312.248	152.725	159.523
Atakum	149.226	73.161	76.065
Bafra	142.812	70.309	72.503
Çarşamba	136.184	67.888	68.296
Vezirköprü	101.715	50.229	51.486
Canik	93.721	47.341	46.380
Terme	73.615	36.399	37.216
Tekkeköy	50.124	25.123	25.001
Havza	42.791	21.098	21.693
Alaçam	28.162	13.932	14.230
19 Mayıs	24.454	12.089	12.365
Ayvacık	22.444	11.395	11.049
Kavak	20.604	10.187	10.417
Salıpazarı	19.623	9.869	9.754
Asarcık	17.783	8.818	8.965
Ladik	17.230	8.446	8.784
Yakakent	9.074	4.426	4.648
Büyükşehir Belediyesi	1.261.810	623.435	638.375

2013 yılı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi verileri doğrultusunda Samsun ilinin nüfus piramidi Şekil 4.2'de gösterilmektedir (Url-6).



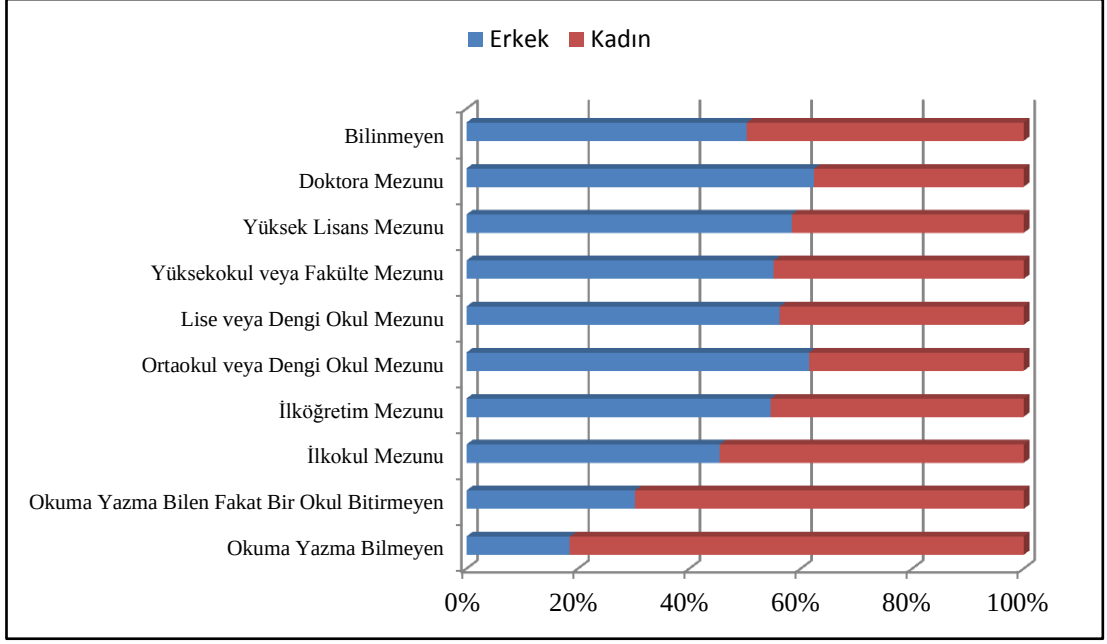
Şekil 4.2 : Samsun ili nüfus piramidi (Url-6).

İl genelinde ilkokuldaki net okullaşma oranı % 100, ortaokuldaki net okullaşma oranı % 97,7, ortaöğretimdeki net okullaşma oranı %81,33 olup; bu verilerin Türkiye ortalaması ise sırasıyla %99,57, %97,7, %94,52'dir (Url-6). 2013 yılında ilde 6 yaş ve üzeri nüfusta okuma yazma bilme oranı %96,9 olup; Şekil 4.3'te cinsiyete göre 6 yaş ve üzeri nüfusun okuryazarlık durumu gösterilmektedir (Url-6).



Şekil 4.3 : Cinsiyete göre 6 yaş ve üzeri nüfusun okuryazarlık durumu (Url-6).

2013 yılında cinsiyete göre 15 yaş ve üzeri nüfusta bitirilen eğitim düzeyi Şekil 4.4'te gösterilmektedir (Url-6).



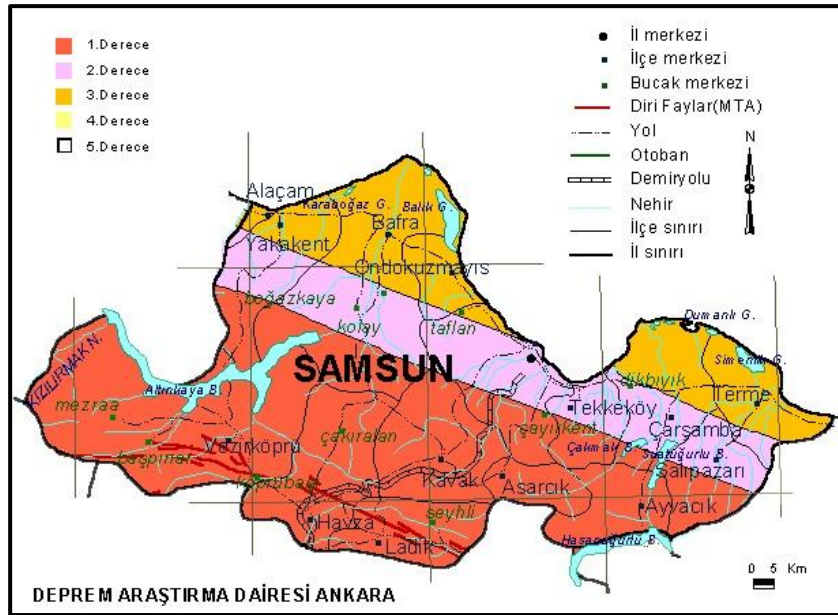
Şekil 4.4 : Cinsiyete göre 15 yaş ve üzeri nüfusta bitirilen eğitim düzeyi (Url-6).

İlin ekonomik yapısını oluşturan sektörlerin başında tarım ve sanayi sektörleri gelmektedir. İlin istihdam gücünün % 67'si tarımsal alanda çalışmakta olup; lojistik konumu nedeniyle büyük potansiyeli bulunan Samsun ilinde biri Gıda İhtisas olmak üzere 5 adet Organize Sanayi Bölgesi bulunmaktadır (Url-7). 2013 yılında Türkiye ortalaması %9,7 olan işsizlik oranı Samsun ilinde % 6,6; Türkiye ortalaması %45,9 olan istihdam oranı Samsun ilinde % 47,2; Türkiye ortalaması %50,8 olan işgücüne katılım ise Samsun ilinde % 50,5'tir (Url-6).

2013 yılında yapılan ihracat bakımında ülke genelinde 24. sırada yer alan Samsun ilinde en büyük ihracat sırasıyla imalat sanayi, tarım ve ormancılık sektörlerinde yapılmış olup; ithalat bakımından 17. sırada yer alan ilde en büyük ithalat ise sırasıyla toptan ve perakende ticaret, imalat sanayi, madencilik ve taş ocağı, tarım ve ormancılık sektörlerinde yapılmıştır (Url-6).

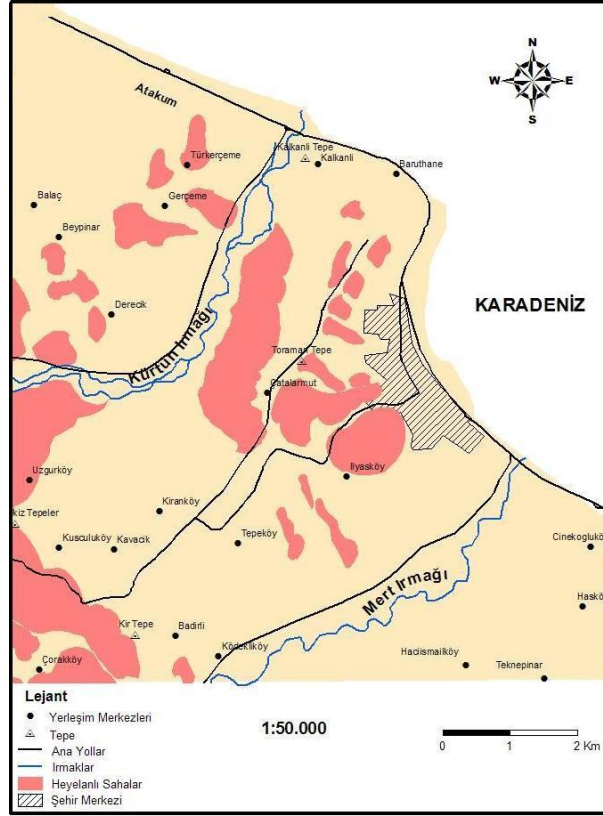
4.2 Samsun İlinin Afet Geçmişi

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü tarafından 1996 yılında yayımlanan Deprem Bölgeleri Haritasına göre Samsun ilinin büyük bir kısmı Kuzey Anadolu Fay Hattının etkisiyle birinci derece deprem bölgesi içerisinde yer almakta olup; şehir merkezini oluşturan Atakum, Canik ve İlkadım ilçeleri ikinci ve üçüncü derece deprem bölgesi içerisinde yer almaktadır (Şekil 4.5).



Ülkemizdeki en büyük depremleri üreten ve dünyanın en önemli faylarından biri kabul edilen Kuzey Anadolu Fay Hattı Samsun il merkezine kuş uçuşu ortalama 55 km. uzaklıkta olup; bu fay hattı üzerinde Poison yöntemine göre yapılan deprem risk analizlerinde 7.2 ve daha büyük magnitüdlü depremlerin oluşma olasılığı yüzdesinin yüksek olduğu belirtilmektedir (Denizlioğlu ve Akbaş, 2008). Kuzey Anadolu Fay Hattında Ladik, Havza veya Vezirköprü merkezli oluşabilecek yüksek magnitüdlü depremlerin bu ilçeler dışında Samsun il merkezinde sıvılaşma riskinin yüksek olduğu Atakum sahil düzlüğü, Gazi caddesinin alt kısımları, yapay dolgu alanlarında büyük ölçekte hasara yol açması beklenmektedir (Denizlioğlu ve Akbaş, 2008).

Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü tarafından 2008 yılında yayımlanan 1950-2008 yılları arasını kapsayan Türkiye Afete Uğramış Yerleşim Birimleri Haritasına göre Samsun ilinde en çok heyelan ve su baskını afetleri meydana gelmiştir. Heyelan yoğunluğu haritasına göre Samsun ilinde en çok heyelan Samsun Merkez ilçelerinde meydana gelmiştir. Samsun il merkezi son 25 yılda konut ihtiyacının artması nedeniyle hızla yapılaşmaya açılmış olup; nüfus artışının etkisiyle yapılaşma heyelan olaylarının görüldüğü Atakum sahil kesimi ve güney sırtları ile Mert ırmağı ve Kürtün ırmağı güneyi doğrultusunda gelişmiştir (Akıncı ve diğ., 2010). Şekil 4.6’da Samsun il merkezinde heyelanlı alanlar gösterilmiştir.

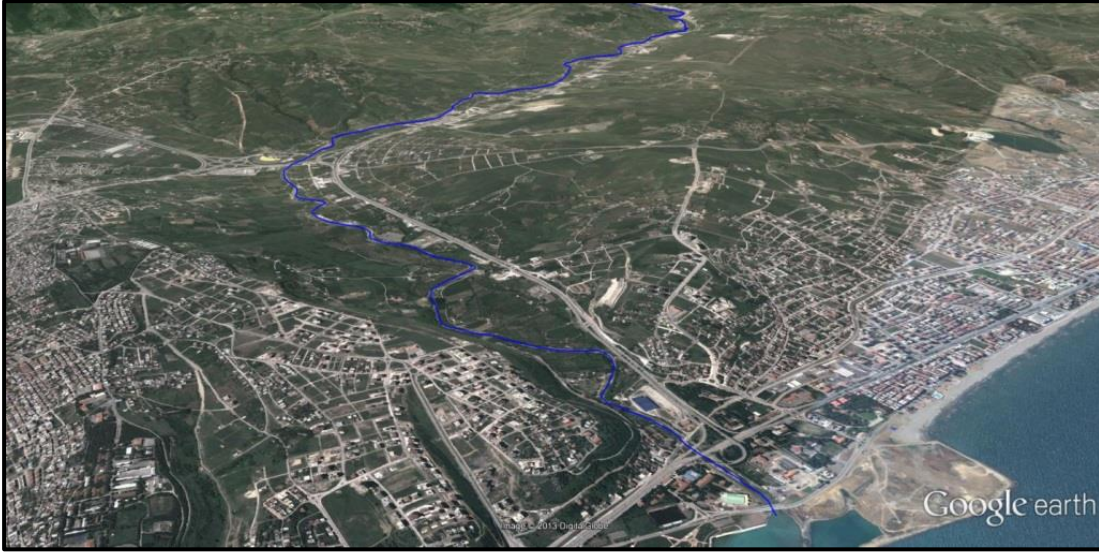


Şekil 4.6 : Samsun il merkezi heyelanlı alanlar haritası (Akıncı ve diğ, 2010).

Plansız gelişen yapılaşmış çevrenin sonucunda doğal bitki örtüsünün yok edilmesi ve kuzeye bakan yamaçların şiddetli yağış alması sonucunda özellikle şehir merkezinde yer alan Mert Irmağı (Şekil 4.7) ve Kürtün Irmağında (Şekil 4.8) sık sık ani taşkınlar meydana gelmektedir.



Şekil 4.7 : Mert Irmağının Samsun il merkezindeki konumu (Url-9).



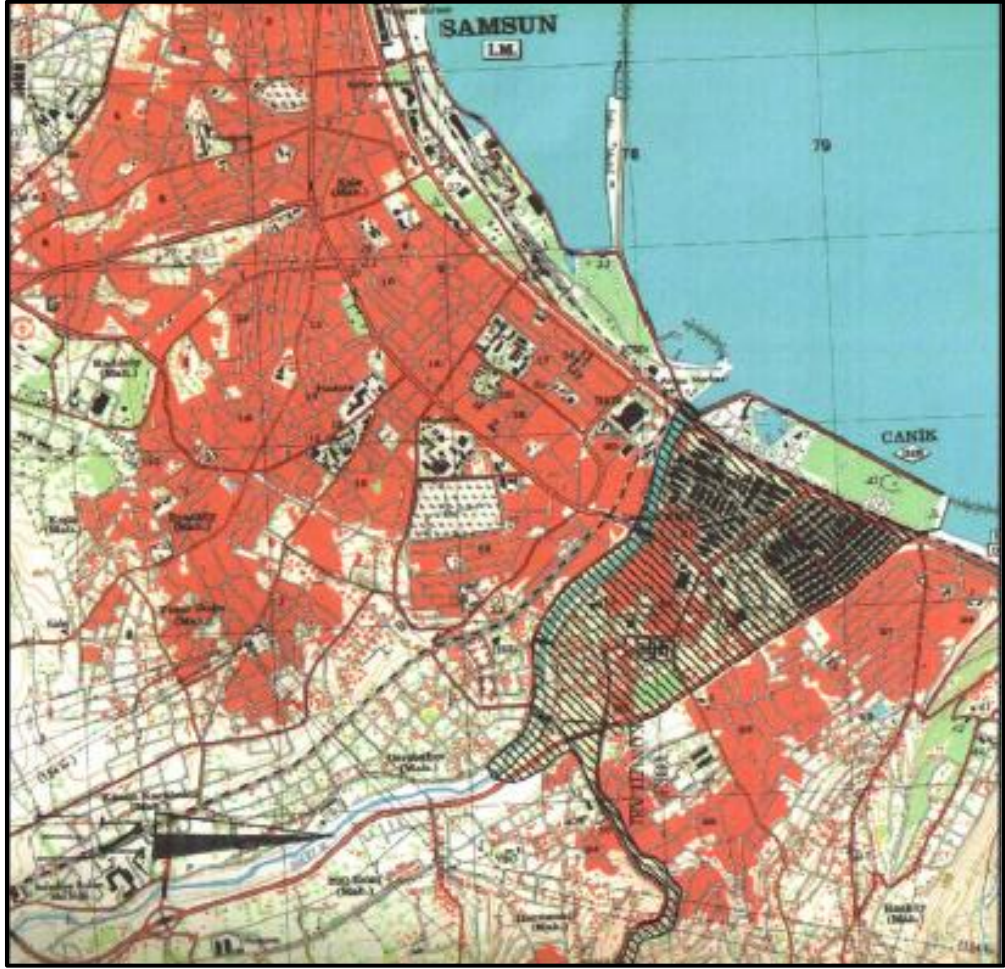
Şekil 4.8 : Kürtün Irmağının Samsun il merkezindeki konumu (Url-9).

Samsun il merkezinde son yıllarda en çok hasara yol açan sel afetleri 2007 ve 2012 yıllarında meydana gelmiştir. 24/08/2007 tarihinde Tekkeköy ilçesinde meydana gelen selin neden olduğu maddi hasar ve altyapı hasarları sonucunda 29/08/2010 tarihli ve 14692 sayı ile Genel Hayata Etkililik kararı alınmıştır. 04/07/2012 tarihinde Canik İlçesinde meydana gelen sel sonucunda maddi hasar ve altyapı hasarlarının yanı sıra 13 kişi hayatını kaybetmiş, 22 kişi ise yaralanmıştır.

Samsun merkezde yaşanan sellerin meydana geldiği Yılanlı Dere Mert Irmağına; Mert Irmağı, İncirli ve Kararağaç Dereleri ise Karadeniz'e dökülmektedir. Yılanlı Derede meydana gelen selden etkilenen alanlar arasında İlkadım ilçesinde Derebahçe Mahallesi; Canik ilçesinde Yenimahalle, Gazi ve Yeşilova Mahalleleri bulunmaktadır (Şekil 4.9).

Taşkın sonrası hazırlanan ön raporlarda;

- Yılanlı Derenin taşkına neden olan alanları 500 ve 1000 yıllık hesaplanan taşkın debileri de göz önünde tutularak ıslah edildiği; ancak zaman içerisinde ıslah edilen alanın bir bölümünün kavşak yapımı için üzerinin kapatılması ve dere yatağının uzun yıllardır şehrin çöp depolama yeri olarak kullanılması sonucunda aşırı yağış nedeniyle dere yatağında bulunan maddelerin köprü vb. engellere takılması sonucu biriken sel sularının çevre yoluna, TOKİ Konutlarına ve sanayi bölgesine yayılarak can ve mal kayıplarına neden olduğu;



Şekil 4.9 : Yılanlı Derede meydana gelen selden etkilenen alanlar (DSİ, 2012).

- İncirli Deresinin karayolundan çift taraflı olarak 400 metre boyunca ıslah edildiği; derenin yukarı havzasında DSİ tarafından önerilen rüsubat tutucu yapıların yapılmaması ve dere yatağının üzerinin kapatılması sonucunda sel suları dere yatağı üzerinde bulunan Lovelet AVM’de büyük boyutta maddi hasara yol açtığı;
- Karaağaç Deresinin karayolu ile Devlet Demiryolları Köprüsü arasındaki kısmın ıslah edildiği; Devlet Demiryolları Köprüsü ile Karadeniz arasındaki bölümde duvar yapılması ve dere yatağının yaklaşık 40 metrelik bölümünün üzerinin kapatılması nedeniyle can ve mal kaybı meydana geldiği belirtilmiştir.

Samsun’da yaşanan söz konusu sellerin meydana gelmesinden 1 ay sonra ilçe merkezindeki Kürtün Irmağında da taşkın meydana gelmiş olup; İlkadım ilçesi Çatalarmut Mahallesi ile Atakum ilçesi Yeşildere Mahallesinin Kürtün Irmağı yatağında bulunan alanlar su altında kalmıştır. TMMOB Mimarlar Odası Samsun

Şubesinin 2012 yılında Atakum'da meydana gelen sel sonrası yaptığı basın açıklamasında dere yataklarının daraltılarak yapılaşmaya açılması, bazı derelerin üzerinin kapatılarak yol ve cadde yapılması, hafif raylı sistemin iki yanına yapılan perde duvarların yüksek kotlardan gelen sel sularının önünde bent görevi görerek dikey yolların raylı sistemi geçtiği yerlere yönelmesi nedeniyle yağmur sularının denize ulaşamayarak sele neden olduğu belirtilmiştir (Url-10). Samsun Büyükşehir Belediyesinin internet sitesinden edinilen bilgilere göre Atakum ilçesinde bulunan su toplanma alanlarının özellikle 14 tanesi aşırı yağış olduğu zamanlarda çok yüksek debilere ulaşmakta olup; ilçede her yıl taşkınlara neden olan bu derelerin mevcut kent dokusunu oluşturan imar planlarında dikkate alınmayarak imara açılması sonucunda yağmur suları denize ulaşamayarak yerleşim birimleri içerisinde su baskınlarına neden olmaktadır (Url-11).

4.3 Bölüm Sonucu

Çalışmanın bu bölümünde Samsun ilinin coğrafi ve sosyo-ekonomik özellikleri kısaca belirtilmiş olup; Samsun ilinde geçmiş yıllarda meydana gelen afetler ile son yıllarda Samsun il merkezinde sıkça yaşanan sel afetinin meydana geldiği alanlar ve nedenleri ele alınmıştır.

Nüfus bakımından Türkiye'nin en kalabalık on altıncı, Karadeniz Bölgesinin ise en kalabalık şehri olan Samsun ilinde şehir merkezini oluşturan Atakum, Canik ve İlkadım ilçeleri ikinci ve üçüncü derece deprem bölgesi içerisinde yer almaktadır. Yapılan çalışmalar Samsun ilinde en çok heyelan ve su baskını afetleri ile karşılaşıldığını göstermekte olup; özellikle son yıllarda şehir merkezinde yer alan Mert Irmağı ve Kürtün Irmağında sık sık taşkınlar meydana gelmektedir.

Samsun il merkezinde 2012 yılında yaşanan sellerin ana nedenleri arasında dere yataklarının yapılaşmaya açılması, öngörülen taşkın debisi üzerinde yağış meydana gelmesi, dere ve ırmak üzerlerinin çeşitli nedenlerle kapatılması, dere yataklarının kentin çöp depolama alanı olarak kullanılması sonucu yağmur suyu ile yer değiştiren çöplerin engellere takılarak dere yatağını tıkaması, hafif raylı sistemin iki yanına yapılan perde duvarların yüksek kotlardan gelen sel sularının denize ulaşmasını engellemesi gösterilmektedir.

5. SEL RİSKİNİN ALGILANMASI:SAMSUN ÖRNEĞİ

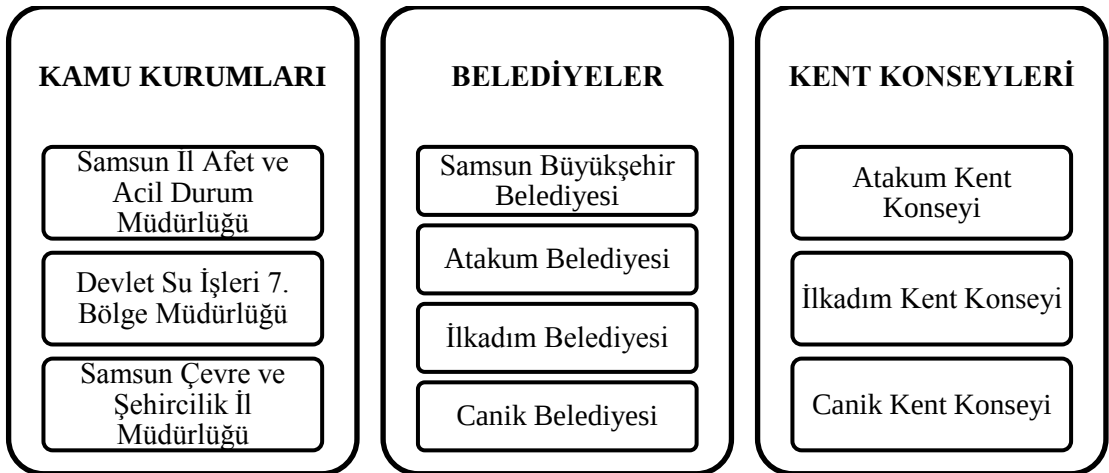
5.1 Amaç

Risk Algılamanın Zarar Azaltma Sürecindeki Rolü: Samsun Örneği konulu bu çalışmanın amacı Samsun il merkezinde farklı aktörlerin risk algılama düzeylerini incelemek, toplumun risk algılama düzeyinde farklılık yaratan faktörleri ortaya koymak, risk algılama düzeyinin afetlere hazırlık yapma ve zarar azaltma faaliyetlerine katılım üzerinde olan etkilerini incelemektir.

5.2 Yöntem

Çalışma kapsamında yüz yüze görüşme yöntemi uygulanmış olup; yapılan anket çalışmasında risk yönetimindeki en önemli paydaş olan toplumun yanı sıra bütünsel afet yönetimi sisteminde ve zarar azaltma sürecinde karar verici veya teknik personel olarak görev yapan kişiler ile de görüşmeler yapılmıştır.

Kamu kurumları, belediyeler ve kent konseyleri ile yapılan görüşmelerde kullanılan anket formu (Çizelge B.1) ise kurumların afetlere yaklaşımını anlamak amacıyla soru formu şeklinde tasarlanmıştır. Çalışma kapsamında görüşülen kurum ve kuruluşlar Şekil 5.1’de belirtilmiştir.



Şekil 5.1 : Çalışma kapsamında görüşülen kurum ve kuruluşlar.

Hane ile yapılan anket formu tasarlanırken risk algılama konusunda geçmiş yıllarda yapılan araştırmalarda kullanılan anket formları incelenerek özellikle sel riskinin algılanmasına yönelik sorular anket formuna dahil edilmiştir. Hane ile yapılan anket formu (Çizelge B.2) Sosyo-Ekonomik Bilgiler, Konut Bilgileri, Afet Deneyimi ve Algısı, Afetlere Hazırlık, Zarar Azaltma Sürecine Katılım başlıklarını içermekte olup; kullanılan anket formunda çoktan seçmeli sorular olmakla birlikte genel olarak katılımcıların soruları 1'den 5'e doğru artacak şekilde derecelendirmeleri amacıyla Likert ölçeği kullanılmıştır. Çalışma kapsamında istatistiksel örneklem oluşturulabilmesi amacıyla 270 adet hane anketi yapılmıştır. Hane ile yapılan anketlerin mekânsal olarak dağılımında kullanılan parametreler ile anket yapılan mahalleler ve sayıları Çizelge 5.1'de belirtilmiştir.

Çizelge 5.1 : Hane anketi yapılan mahalleler.

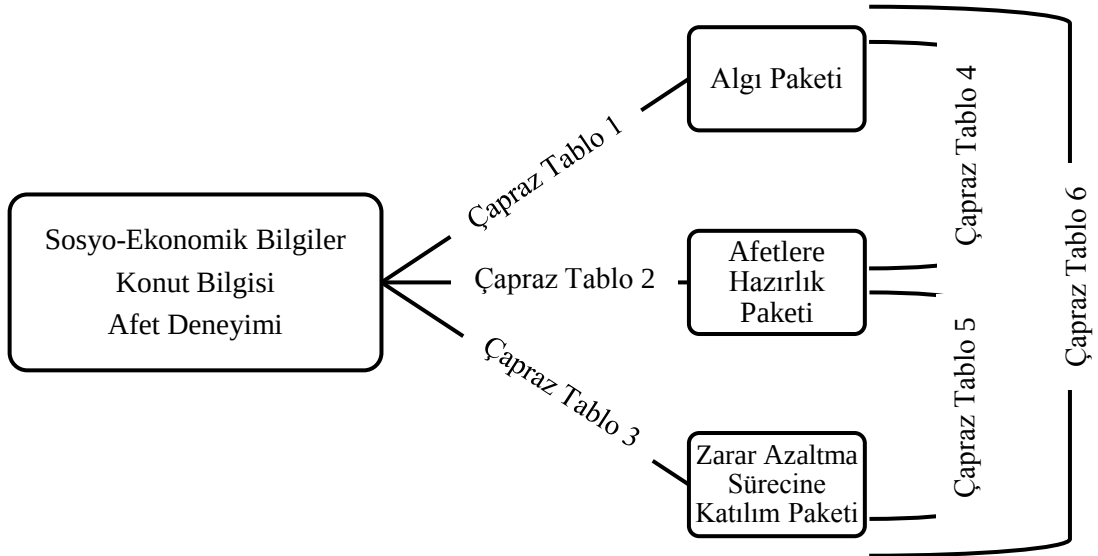
PARAMETRELER		ATAKUM	İLKADIM	CANİK	TOPLAM
Gelişme Özelliği	Planlı Gelişen	Yenimahalle	Baruthane	Toptepe	45
	Plansız Gelişen	Balaç	İlyasköy	Soğuksu	45
Tehlike Durumu	Yüksek Tehlikeli	Yeşildere	Derebahçe	Gaziosmanpaşa	45
	Tehlike Belirtilmemiş	Esenevler	Kazım Karabekir	Yavuz Selim	45
Nüfus Kriteri	Yüksek Nüfuslu	Cumhuriyet	Bahçelievler	Karşıyaka	45
	Düşük Nüfuslu	Taflan	Karasamsun	İkiyüzevler	45
TOPLAM		90	90	90	270

Anket uygulama süreci sonunda elde edilen veriler Çizelge 5.2'de belirtilen konu başlıkları doğrultusunda gruplandırılarak SPSS programına girilmiştir. Verilerin SPSS programına girilmesinden sonra gruplarda bulunan değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesi amacıyla kullanılan veri kümesi ve sorgulanan hipotezlere uygunluğu bakımından Çapraz Tablolama (Cross-Tabulation) analizi kullanılmıştır. Şekil 5.2'de çalışma kapsamında hangi değişkenler arasında sorgulama yapıldığı gösterilmektedir.

Çapraz tablo analizine başlamadan önce her bir sorgulamada iki değişkenin birbirinden bağımsız olduğunu varsayan H_0 hipotezi ile değişkenler arasında ilişki olduğunu varsayan H_1 hipotezi oluşturulmuştur. Yapılan Ki-Kare testi sonucunda $X^2(\text{gözlenen}) > X^2(\text{beklenen})$ ise H_0 hipotezi reddedilmekte; tersi durumda H_0 hipotezi kabul edilmektedir. Ayrıca analiz sonucunda elde edilen α değerinin 0,05'ten küçük olması durumunda değişkenler arasında anlamlı ilişki olduğu, α değerinin 0,05'ten büyük olması durumunda değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olmadığı kabul edilmektedir.

Çizelge 5.2 : Hane anketi sonucu elde edilen verilerin gruplandırılması.

	DEĞİŞKENLER	DEĞERLER	
SOSYO-EKONOMİK BİLGİLER	Cinsiyet	Kadın	Erkek
	Yaş	Gruplar	
	Eğitim Durumu	Gruplar	
	Bakıma Muhtaç Birey Bulunup Bulunmadığı	Evet	Hayır
	Gelir Düzeyi	Gruplar	
KONUT BİLGİLERİ	Mahalle Özellikleri	Gruplar	
	Bina Yapım Yılı	Gruplar	
AFET DENEYİMİ VE ALGISI	Afet Deneyimi	Var	Yok
	Sel Meydana Gelme Olasılığı	Gruplar	
	Heyelan Meydana Gelme Olasılığı	Gruplar	
	Meydana Gelebilecek Selin Etki Düzeyi	Gruplar	
	Meydana Gelebilecek Heyelan Etki Düzeyi	Gruplar	
	Sel Beklenti Süresi	Gruplar	
	Sel Sonucu Aile Üyelerinde Can Kaybı Beklentisi	Gruplar	
	Sel Sonucu Aile Üyelerinde Yaralanma Beklentisi	Gruplar	
	Sel Sonucu Yaşanılan Konutta Hasar Beklentisi	Gruplar	
	Sel Sonucu Geçim Sıkıntısı Beklentisi	Gruplar	
AFETLERE HAZIRLIK	Afetlere Hazırlığın Gerekliliği	Evet	Hayır
	Sel Konusunda Hazırlık Yapma	Gruplar	
	Yapılan Hazırlıkların Sayısı	Gruplar	
ZARAR AZALTMA SÜRECİNE KATILIM	Zarar Azaltma Konulu Çalışmaya Katılıma	Evet	Hayır
	Kent Konseyini Bilme	Evet	Hayır
	Kent Konseyini Takip Etme	Evet	Hayır
	Zarar Azaltma Konulu Eğitimlere Katılım İsteği	Gruplar	



Şekil 5.2 : Gruplar arasındaki ilişkilerin sorgulanması.

5.3 Kamu Kurumları, Belediyeler ve Kent Konseyleri ile Yapılan Görüşmeler

Samsun İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü ile yapılan görüşmelerde Samsun İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü'nün afetlerde daha çok kriz yönetimi aşamasında müdahale evresinde yapılacak faaliyetleri yönlendirmede ve koordine etmede etkin olarak rol aldığı belirtilmiştir. Bu kapsamda Samsun il merkezinde 2012 yılında meydana gelen sellerden sonra ilde bulunan ilgili kurum ve kuruluşlar ile işbirliği içerisinde çeşitli çalışmalar yapıldığı belirtilmiştir. 3. bölümde de bahsedildiği üzere üst ölçekte Ocak 2014 tarihinde yürürlüğe giren Türkiye Afet Müdahale Planının bulunduğu; söz konusu plan ile afet ve acil durumlara ilişkin müdahale çalışmalarında görev alacak hizmet grupları ve koordinasyon birimlerinin rolleri ve sorumluluklarının tanımlandığı belirtilmiştir. Ayrıca yine üst ölçekte 01.01.2012 tarihinde yürürlüğe giren Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planının bulunduğu; bahse konu planın amacının depremlerin neden olabilecekleri zarar ve kayıpları önlemek veya etkilerini azaltmak ve depreme dirençli, güvenli, hazırlıklı ve sürdürülebilir yeni yaşam çevreleri oluşturmak olduğu belirtilmiştir. Türkiye Afet Müdahale Planı kapsamında Samsun ilinde de il müdahale planının hazırlanarak imza aşamasında olduğu; ancak Samsun ilinde henüz sel afetine özgü yapılan bir planlama çalışması bulunmadığı belirtilmiştir. Bununla birlikte yapılan son İl Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu toplantısında Samsun ilinde sel afetinin sıkça meydana gelmesi nedeniyle Meteoroloji 10. Bölge Müdürlüğü'nün, DSİ 7. Bölge Müdürlüğü'nün ve Samsun Valiliği Yatırım İzleme ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığının İl Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kuruluna üye olmalarına karar verildiği belirtilmiştir.

Devlet Su İşleri (DSİ) 7. Bölge Müdürlüğü ile yapılan görüşmelerde kurum olarak sel zararlarının azaltılması için sel kapanı yapımı, dere ıslahı, taşkın koruma tesisi inşaatı çalışmalarının yürütüldüğü; sel zararlarının azaltılması konusunda ildeki diğer ilgili kurum ve kuruluşlar ile işbirliği yapıldığı belirtilmiştir. Ayrıca Samsun il merkezinde Canik ve İlkadım ilçeleri arasında bulunan Mert Irmağı, Atakum ve İlkadım ilçeleri arasında bulunan Kürtün Irmağı, Atakum ilçesinde bulunan Afanlı, Değirmendere, Elmalı, Kürtün ve Taflan Dereleri üzerinde işletmede olan taşkın koruma tesislerinin bulunduğu belirtilmiştir. Bununla birlikte Samsun il merkezinden geçen ve taşkınların sıkça yaşandığı Mert Irmağı ve Kürtün Irmağı için 100 yıllık, 500 yıllık ve 1000 yıllık tehlike haritalarının hazırlandığı belirtilmiştir. Mert

İrmağına ait haritalar incelediğinde İlkadım ilçesinde Güzeldere ve Derebahçe Mahalleleri, Canik ilçesinde Yenimahalle, Gazi ve Yeşilova Mahallelerinde; Kürtün İrmağına ait haritalar incelediğinde İlkadım ilçesinde Kalkanca ve Çatalarmut Mahalleleri, Atakum ilçesinde Yeşildere Mahallesi tehlikenin artarak yoğunlaştığı görülmektedir.

Belediyeler ile yapılan görüşmelerde 6360 sayılı Kanun uyarınca Samsun Büyükşehir Belediyesi sınırlarının Samsun il sınırını kapsamaması nedeniyle dere ıslah çalışmalarında tüm yetkinin Samsun Büyükşehir Belediyesi bünyesinde bulunan Samsun Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğüne (SASKİ) devredilmesi nedeniyle, yapılacak olan imar planı ve/veya değişikliklerinde daha önce DSİ tarafından belirlenen taşkın alanı sınırlarının da dikkate alındığı, imar planı ve/veya değişikliği çalışması yapılacak ilgili alan için kurum görüşünün beklendiği, ıslah çalışması tamamlanmayan alanlarda imar planı hazırlanmasına izin verilmediği belirtilmiştir. Ayrıca SASKİ tarafından yürütülen çalışmalar sonucunda Yılanlı Dere üzerinde bulunan sel kapanının gövdesinin, yaşanan sel olayında elde edilen veriler doğrultusunda derenin mevcut debisinin yaklaşık 2,5 katı debi göz önünde bulundurularak yükseltildiği, Samsun ilinde yaşanan taşkınların engellenmesi amacıyla SASKİ tarafından Samsun il merkezinde bulunan bir kısım derenin ıslah çalışmasının tamamlandığı; bir kısım derenin ıslah çalışmalarına ise devam edildiği belirtilmiştir. Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ile yapılan görüşmeler sonucunda Samsun ilinde bulunan derelerin taşkın alanlarının belirlenerek, taşkın alanlarında bulunan yapılaşmaların tespit edilmesi çalışmalarına başlanıldığı belirtilmiştir.

Atakum, İlkadım ve Canik Kent Konseyleri ile yapılan görüşmelerde kent konseylerinin düzenli olarak her ay toplandığı belirtilmiştir. Atakum Kent Konseyi bünyesinde Çevre ve Doğal Afetler Çalışma Grubunun bulunduğu belirtilmiştir. İlkadım Kent Konseyinde alınan kararların belediyenin ilgili birimine iletilindiği, Kent Konseyi bünyesinde Afet Organizasyon Çalışma Grubunun bulunduğu, ancak yapılan son toplantılarda sel konusu ile ilgili herhangi bir karar alınmadığı belirtilmiştir. Canik Kent Konseyinde alınan kararların belediyenin ilgili birimine iletilindiği, Kent Konseyi bünyesinde Doğal Afetler ve Kriz Yönetimi Çalışma Grubunun bulunduğu ve yapılan son toplantıda 2012 yılında sel afetinin meydana geldiği Yılanlıderenin ıslah çalışmalarının ele alınarak ilgili kurumlarla gerekli yazışmaların yapıldığı belirtilmiştir.

5.4 Hane Anketine Katılan Kişilere Ait Genel Bilgiler

Yapılan hane anketi sonucunda elde verilerin dağılımı aşağıda verilmiştir.

5.4.1 Sosyo-ekonomik bilgiler

Anket yapılan kişilerin %54,1'i kadın iken; %45,9'ı erkektir (Çizelge 5.3).

Çizelge 5.3 : Anket yapılan kişilerin cinsiyeti.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
Kadın	146	54,1
Erkek	124	45,9

Anket yapılan kişilerin %3,0'ü 18-24 yaş aralığında, %13,3'ü 24-29 yaş aralığında, %35,2'si 30-39 yaş aralığında, %29,6'sı 40-49 yaş aralığında, %16,7'si 50-59 yaş aralığında, %2,2'si ise 60 yaş üzerinde olduğunu belirtmiştir (Çizelge 5.4).

Çizelge 5.4 : Anket yapılan kişilerin yaş dağılımı.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
18-23	8	3,0
24-29	36	13,3
30-39	95	35,2
40-49	80	29,6
50-59	45	16,7
>60	6	2,2

Anket yapılan kişilerin %0,4'ü okuma yazma bilmediğini, %1,1'i sadece okuma yazma bildiğini, %6,7'si ilkokul mezunu olduğunu, %16,3'ü ortaokul mezunu olduğunu, %36,7'si lise mezunu olduğunu, %35,9'u üniversite mezunu olduğunu, %3,0'ü lisansüstü mezunu olduğunu belirtmiştir (Çizelge 5.5).

Çizelge 5.5 : Anket yapılan kişilerin eğitim durumu.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
Okuma Yazma Bilmiyor	1	0,4
Okuma Yazma Biliyor	3	1,1
İlkokul	18	6,7
Ortaokul	44	16,3
Lise	99	36,7
Üniversite	97	35,9
Lisansüstü	8	3,0

Anket yapılan kişilerin %14,1'i bekar olduğunu, %74,8'i evli olduğunu, %7,0'si boşanmış olduğunu, %4,1'i ise eşini kaybettiğini belirtmiştir (Çizelge 5.6).

Çizelge 5.6 : Anket yapılan kişilerin medeni durumu.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
Bekar	38	14,1
Evli	202	74,8
Boşanmış	19	7,0
Eşini Kaybetmiş	11	4,1

Anket yapılan kişilerin %5,2'si işsiz olduğunu, %2,9'u öğrenci olduğunu, %14,1'i emekli olduğunu, %28,9'u ev hanımı olduğunu, %21,5'i kamu sektöründe çalıştığını, %27,4'ü özel sektörde çalıştığını belirtmiştir (Çizelge 5.7).

Çizelge 5.7 : Anket yapılan kişilerin çalışma bilgileri.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
İşsiz	14	5,2
Öğrenci	8	2,9
Emekli	38	14,1
Ev Hanımı	78	28,9
Kamu Sektörü	58	21,5
Özel Sektör	74	27,4

Anket yapılan kişilerin 7 yaş altı, 75 yaş üzeri veya engelli olmak üzere %32,2'si ailesinde bakıma muhtaç birey olduğunu, %67,8'i ise ailesinde bakıma muhtaç birey olmadığını belirtmiştir (Çizelge 5.8).

Çizelge 5.8 : Anket yapılan kişilerin ailesinde bakıma muhtaç birey olup olmadığı.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
Evet	87	32,2
Hayır	183	67,8

Anket yapılan kişilerin %17,4'ü 5 yıldan az süredir, %15,6'sı 5-9 yıl arasında, %28,1'i 10-19 yıl arasında, %23,3'ü 20-29 yıl arasında, %8,2'i 30-39 yıl arasında, %7,4'ü 40 yıldan fazla süredir Samsun'da yaşadığını belirtmiştir (Çizelge 5.9).

Çizelge 5.9 : Anket yapılan kişilerin Samsun'da yaşama süresi.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
<5	47	17,4
5-9	42	15,6
10-19	76	28,1
20-29	63	23,3
30-39	22	8,2
>40	20	7,4

Anket yapılan kişilerin %5,2'si aylık hanehalkı gelirlerinin 1000 TL altında olduğunu, %15,2'si 1000-1999 TL arasında olduğunu, %28,5'i 2000-2999 TL arasında olduğunu, %21,1'i 3000-3999 TL arasında olduğunu, %16,3'ü 4000-4999 TL arasında olduğunu, %13,7'si 5000 TL üzerinde olduğunu belirtmiştir (Çizelge 5.10).

Çizelge 5.10 : Anket yapılan kişilerin hanehalkı gelir dağılımı.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
<1000	14	5,2
1000-1999	41	15,2
2000-2999	77	28,5
3000-3999	57	21,1
4000-4999	44	16,3
>5000	37	13,7

5.4.2 Konuta ilişkin bilgiler

Anket yapılan kişilerin %71,5'i ev sahibi olduklarını, %24,1'i kiracı olduklarını, %2,5'i lojmanda oturduklarını, %1,9'u ise akrabalarının evinde ücretsiz vb. şekilde oturduklarını belirtmiştir (Çizelge 5.11).

Çizelge 5.11 : Anket yapılan kişilerin mülkiyet durumu.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
Ev sahibi	193	71,5
Kiracı	65	24,1
Lojman	7	2,5
Diğer	5	1,9

Hane anketi çalışmasının %33,3'ü Atakum, %33,3'ü İlkadım, %33,3'ü Canik ilçesinde yapılmıştır (Çizelge 5.12).

Çizelge 5.12 : Anket yapılan ilçelerin dağılımı.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
Atakum	90	33,3
Canik	90	33,3
İlkadım	90	33,3

Hane anketi çalışmasının %16,7'si planlı gelişen, %16,7'si plansız gelişen, %16,7'si yüksek tehlikeli olarak belirtilen, %16,7'si tehlike belirtilmeyen, %16,7'si yüksek nüfuslu, %16,7'si düşük nüfuslu mahallelerde yapılmıştır (Çizelge 5.13).

Çizelge 5.13 : Anket yapılan mahallelerin özellikleri.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
Planlı Gelişen	45	16,7
Plansız Gelişen	45	16,7
Yüksek Tehlikeli	45	16,7
Tehlike Belirtilmemiş	45	16,7
Yüksek Nüfuslu	45	16,7
Düşük Nüfuslu	45	16,7

Anket yapılan kişilerin %20,0'si 5 yıldan az bir süredir, %24,4'ü 5-9 yıl arası, %21,9'u 10-14 yıl arası, %17,8'i 15-19 yıl arası, %15,9'u 20 yıldan fazla aynı konutta yaşadığını belirtmiştir. (Çizelge 5.14).

Çizelge 5.14 : Anket yapılan kişilerin aynı konutta yaşama süresi.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
<5	54	20,0
5-9	66	24,4
10-14	59	21,9
15-19	48	17,8
>20	43	15,9

Anket yapılan binaların %7,8'i 1980 öncesinde, %18,9'u 1980-1999 arasında, %19,6'sı 1999-2005 arasında, %41,5'i 2005 sonrasında yapılmış olup; %12,2'sinin yapım tarihi bilinmemektedir (Çizelge 5.15).

Çizelge 5.15 : Anket yapılan binaların yapım yılı.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
1980 öncesi	21	7,8
1980-1999	51	18,9
1999-2005	53	19,6
2005 sonrası	112	41,5
Bilmiyorum	33	12,2

Hane anketi çalışmasının %12,2'si yığma/kâgir; %87,0'si betonarme ve %0,8'i ahşap yapı tarzında olan binalarda yapılmıştır (Çizelge 5.16).

Çizelge 5.16 : Anket yapılan binaların yapı tarzı.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
Yığma/Kâgir	33	12,2
Betonarme	235	87,0
Ahşap	2	0,8

Hane anketi çalışmasının %30,0'u 1-2-3 katlı, %45,2'si 4-5-6 katlı, %24,8'i ise 7 ve üzeri katlı binalarda yapılmıştır (Çizelge 5.17).

Çizelge 5.17 : Anket yapılan binaların kat yüksekliği.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
1-2-3 katlı	81	30,0
4-5-6 katlı	122	45,2
7 ve üzeri	67	24,8

Anket yapılan kişilerin %19,3'ü yaşadıkları binayı kötü, %27,0'si orta, %53,7'si ise iyi durumda olarak değerlendirmiştir (Çizelge 5.18).

Çizelge 5.18 : Anket yapılan binaların durumu.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
Kötü	52	19,3
Orta	73	27,0
İyi	145	53,7

Anket yapılan kişilerden ev sahibi olanların %6,1'i oturdukları binanın bugünkü piyasa değerini 50.000-100.000 TL arasında, %49,0'u 100.000-200.000 TL arasında, %40,9'u 200.000-300.000 TL arasında, %4,0'ü 300.000 TL üzeri olarak değerlendirmiştir (Çizelge 5.19).

Çizelge 5.19 : Anket yapılan konutların bugünkü maliyeti.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
50.000-100.000	12	6,1
100.000-200.000	97	49,0
200.000-300.000	81	40,9
>300.000	8	4,0

Anket yapılan kişilerden kiracı ile lojmanda oturanların %16,7'si oturdukları binanın bugünkü kira değerini 500 TL'den az, %30,6'sı 500-1.000 TL arasında, %25,0'i 1.000-1.500TL arasında, %20,8'i 1.500-2.000 TL arasında, %6,9'u 2.000 TL üzeri olarak değerlendirmiştir (Çizelge 5.20).

Çizelge 5.20 : Anket yapılan konutların bugünkü kira değeri.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
<500	12	16,7
500-1000	22	30,6
1000-1500	18	25,0
1500-2000	15	20,8
>2000	5	6,9

Anket yapılan kişilerin %6,7'si oturdukları konutu kendisi veya ailesi tarafından, %2,9'u yerel kalfa veya yerel usta tarafından, %8,9'u eğitimli usta tarafından,

%45,2'si müteahhit tarafından, %31,0'i inşaat firması tarafından inşa edildiğini belirtmiş olup; %5,2'si oturdukları konutun kim tarafından inşa edildiğini bilmediğini belirtmiştir (Çizelge 5.21).

Çizelge 5.21 : Anket yapılan konutları inşa edenlerin dağılımı.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
Kendisi/Ailesi	18	6,7
Yerel Kalfa/Usta	8	2,9
Eğitimli Usta	24	8,9
Müteahhit	122	45,2
İnşaat Firması	84	31,1
Bilmiyor	14	5,2

5.4.3 Afet deneyimi ve algısına ilişkin bilgiler

Anket yapılan kişilerin %38,1'i daha önceden afet deneyimi olduğunu, %61,9'u ise daha önceden afet deneyimi olmadığını belirtmiştir (Çizelge 5.22).

Çizelge 5.22 : Anket yapılan kişilerin afet deneyimi.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
Evet	103	38,1
Hayır	167	61,9

Anket yapılan kişilerin %22,2'si Samsun'da deprem meydana gelme olasılığını çok düşük, %37,0'si düşük, %35,2'si orta, %3,7'si yüksek, %1,9'u çok yüksek olarak değerlendirmiştir. Anket yapılan kişilerin %4,1'i Samsun'da sel meydana gelme olasılığını çok düşük, %17,0'si düşük, %25,6'sı orta, %25,9'u yüksek, %27,4'ü çok yüksek olarak değerlendirmiştir. Anket yapılan kişilerin %14,1'i Samsun'da heyelan meydana gelme olasılığını çok düşük, %28,9'u düşük, %27,4'ü orta, %19,6'sı yüksek, %10,0'u çok yüksek olarak değerlendirmiştir. Anket yapılan kişilerin %47,4'ü Samsun'da teknolojik afet meydana gelme olasılığını çok düşük, %35,9'u düşük, %11,1'i orta, %5,6'sı yüksek olarak değerlendirmiştir (Çizelge 5.23).

Çizelge 5.23 : Anket yapılan kişilere göre afet meydana gelme olasılığı.

	Çok Düşük		Düşük		Orta		Yüksek		Çok Yüksek	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Deprem	60	22,2	100	37,0	95	35,2	10	3,7	5	1,9
Sel	11	4,1	46	17,0	69	25,6	70	25,9	74	27,4
Heyelan	38	14,1	78	28,9	74	27,4	53	19,6	27	10,0
Teknolojik Afetler	128	47,4	97	35,9	30	11,1	15	5,6	0	0,0

Anket yapılan kişilerin %26,7'si Samsun'da meydana gelebilecek depremin hayatına etki düzeyini çok düşük, %43,7'si düşük, %28,1'i orta, %1,5'i yüksek olarak değerlendirmiştir. Anket yapılan kişilerin %6,3'ü Samsun'da meydana gelebilecek selin hayatına etki düzeyini çok düşük, %23,7'si düşük, %25,6'sı orta, %22,2'si yüksek, %22,2'si çok yüksek olarak gördüklerini belirtmiştir. Anket yapılan kişilerin %13,0'ü Samsun'da meydana gelebilecek heyelanın hayatına etki düzeyini çok düşük, %28,5'i düşük, %33,0'ü orta, %16,7'si yüksek, %8,9'u çok yüksek olarak değerlendirmiştir. Anket yapılan kişilerin %39,6'sı Samsun'da meydana gelebilecek teknolojik afetin hayatına etki düzeyini çok düşük, %31,2'si düşük, %20,7'si orta, %8,5'i yüksek olarak değerlendirmiştir (Çizelge 5.24).

Çizelge 5.24 : Anket yapılan kişilere göre meydana gelebilecek afetin etki düzeyi.

	Çok Düşük		Düşük		Orta		Yüksek		Çok Yüksek	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Deprem	72	26,7	118	43,7	76	28,1	4	1,5	0	0,0
Sel	17	6,3	64	23,7	69	25,6	60	22,2	60	22,2
Heyelan	35	13,0	77	28,5	89	33,0	45	16,7	24	8,9
Teknolojik Afetler	107	39,6	84	31,2	56	20,7	23	8,5	0	0,0

Anket yapılan kişilerin %90,7'si Samsun'da ne zaman büyük bir selin meydana geldiğini bildiğini, %9,3'ü ise bilmediğini belirtmiştir (Çizelge 5.25).

Çizelge 5.25 : Anket yapılan kişilerin geçmiş seller hakkındaki bilgi düzeyi.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
Biliyor	245	90,7
Bilmiyor	25	9,3

Anket yapılan kişilerin %59,3'ü birkaç yıl içerisinde, %20,0'si 10 yıl içinde, %1,5'i 30 yıl içerisinde Samsun'da büyük bir sel olacağını, %0,7'si sel olmayacağını, %18,5'i herhangi bir fikrinin olmadığını belirtmiştir (Çizelge 5.26).

Çizelge 5.26 : Anket yapılan kişilerin sel beklentisi.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
Birkaç Yıl İçinde	160	59,3
10 Yıl İçinde	54	20,0
30 Yıl İçinde	4	1,5
50 Yıl İçinde	0	0,0
Olmayacak	2	0,7
Fikrim Yok	50	18,5

Anket yapılan kişilerin %33,0'ü meydana gelebilecek sel sonrası kendisi veya aile üyelerinin can kaybı olasılığını çok düşük, %16,3'ü düşük, %21,1'i orta, %14,8'i yüksek, %14,8'i çok yüksek olarak gördüklerini belirtmiştir. Anket yapılan kişilerin %16,3'ü meydana gelebilecek sel sonrası kendisi veya aile üyelerinin yaralanma olasılığını çok düşük, %24,4'ü düşük, %20,7'si orta, %23,7'si yüksek, %14,8'i çok yüksek olarak gördüklerini belirtmiştir. Anket yapılan kişilerin %15,6'sı meydana gelebilecek sel sonrası maddi hasar ve mal kaybı olasılığını çok düşük, %27,4'ü düşük, %14,4'ü orta, %19,3'ü yüksek, %23,3'ü çok yüksek olarak gördüklerini belirtmiştir. Anket yapılan kişilerin %23,0'ü meydana gelebilecek sel sonrası geçim sıkıntısı olasılığını çok düşük, %26,3'ü düşük, %16,7'si orta, %14,4'ü yüksek, %19,6'sı çok yüksek olarak gördüklerini belirtmiştir (Çizelge 5.27).

Çizelge 5.27 : Anket yapılan kişilere göre meydana gelebilecek selin etkileri.

	Çok Düşük		Düşük		Orta		Yüksek		Çok Yüksek	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Can Kaybı	89	33,0	44	16,3	57	21,1	40	14,8	40	14,8
Yaralanma	44	16,3	66	24,4	56	20,7	64	23,7	40	14,8
Maddi Hasar	42	15,6	74	27,4	39	14,4	52	19,3	63	23,3
Geçim Sıkıntısı	62	23,0	71	26,3	45	16,7	39	14,4	53	19,6

Anket yapılan kişilerin %4,4'ü Samsun'da meydana gelebilecek selin nedenini plansız gelişen yapılaşmış çevre olmasını çok düşük, %8,9'u düşük, %19,3'ü orta, %28,1'i yüksek, %39,3'ü çok yüksek olarak gördüklerini belirtmiştir. Anket yapılan kişilerin %4,1'i Samsun'da meydana gelebilecek selin nedeni olarak dere yataklarının yapılaşmaya açılmasını çok düşük, %11,9'u düşük, %20,7'si orta, %25,2'si yüksek, %38,1'i çok yüksek olarak gördüklerini belirtmiştir. Anket yapılan kişilerin %17,0'si Samsun'da meydana gelebilecek selin nedeni olarak aşırı yağış meydana gelmesini çok düşük, %24,8'i düşük, %28,1'i orta, %14,1'i yüksek, %16,0'ı çok yüksek olarak gördüklerini belirtmiştir. Anket yapılan kişilerin %10,4'ü Samsun'da meydana gelebilecek selin nedeni olarak sel barikatlarının tıkanmasını çok düşük, %12,6'sı düşük, %21,8'i orta, %28,5'i yüksek, %26,7'si çok yüksek olarak gördüklerini belirtmiştir. (Çizelge 5.28).

Çizelge 5.28 : Anket yapılan kişilere göre meydana gelebilecek selin nedenleri.

	Çok Düşük		Düşük		Orta		Yüksek		Çok Yüksek	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Plansız Yapılaşmış Çevre	12	4,4	24	8,9	52	19,3	76	28,1	106	39,3
Dere Yataklarının Yapılaşmaya Açılması	11	4,1	32	11,9	56	20,7	68	25,2	103	38,1
Aşırı Yağış Meydana Gelmesi	46	17,0	67	24,8	76	28,1	38	14,1	43	16,0
Sel Barikatlarının Tıkanması	28	10,4	34	12,6	59	21,8	77	28,5	72	26,7

5.4.4 Afete hazırlığa ilişkin bilgiler

Anket yapılan kişilerin %80,0'i kendisini ve ailesini etkileyebilecek sel için hazırlık yapılmasının gerekli olduğunu, %20,0'si ise hazırlık yapılmasının gerekli olmadığını belirtmiştir (Çizelge 5.29).

Çizelge 5.29 : Anket yapılan kişilerin sele hazırlık konusunda düşünceleri.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
Gerekli	216	80,0
Gerekli Değil	54	20,0

Anket yapılan kişilerin %8,5'i toplumu selden korumanın bireylerin sorumluluğunda olduğunu çok düşük, %12,6'sı düşük, %21,5'i orta, %25,2'si yüksek, %32,2'si çok yüksek olarak değerlendirmiştir. Anket yapılan kişilerin %4,0'ü toplumu selden korumanın yerel yönetimin sorumluluğunda olduğunu çok düşük, %8,6'sı düşük, %13,7'si orta, %34,4'ü yüksek, %39,3'ü çok yüksek olarak değerlendirmiştir. Anket yapılan kişilerin %5,2'si toplumu selden korumanın merkezi yönetimin sorumluluğunda olduğunu çok düşük, %10,4'ü düşük, %12,2'si orta, %30,0'u yüksek, %42,2'si çok yüksek olarak değerlendirmiştir. Anket yapılan kişilerin %17,4'ü toplumu selden korumanın STK'ların sorumluluğunda olduğunu çok düşük, %21,9'u düşük, %22,2'si orta, %63,3'ü yüksek, %15,2'si çok yüksek olarak değerlendirmiştir (Çizelge 5.30).

Çizelge 5.30 : Anket yapılan kişilere göre selden koruma sorumluluğunun dağılımı.

	Çok Düşük		Düşük		Orta		Yüksek		Çok Yüksek	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Bireysel	23	8,5	34	12,6	58	21,5	68	25,2	87	32,2
Yerel Yönetim	11	4,0	23	8,6	37	13,7	93	34,4	106	39,3
Merkezi Yönetim	14	5,2	28	10,4	33	12,2	81	30,0	114	42,2
STK	47	17,4	59	21,9	60	22,2	63	23,3	41	15,2

Anket yapılan kişilerin %19,3'ü sel konusunda hazırlık yaptığını, %80,7'si hazırlık yapmadığını belirtmiştir (Çizelge 5.31).

Çizelge 5.31 : Anket yapılan kişilerin sele hazırlık yapma durumları.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
Hazırlık Yapmış	52	19,3
Hazırlık Yapmamış	218	80,7

Anket yapılan kişilerin %80,7'si hiç hazırlık yapmadığını, %17,4'ü 1-2 arası hazırlık yaptığını, %1,9'u 3-4 arası hazırlık yaptığını belirtmiştir (Çizelge 5.32).

Çizelge 5.32 : Anket yapılan kişilerin yaptıkları hazırlıkların dağılımı.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
Hazırlık Yapmamış	218	80,7
1-2 Hazırlık	47	17,4
3-4 Hazırlık	5	1,9

Anket yapılan kişilerin %15,6'sı sel konusunda herhangi bir önlem alınması gerekmediğini çok düşük, %13,0'ı düşük, %21,5'i orta, %18,1'i yüksek, %31,9'u çok yüksek olarak değerlendirmiştir. Anket yapılan kişilerin %4,8'i yağmur suyu ve altyapı şebekesinin iyileştirilmesi önlemini çok düşük, %3,0'ı düşük, %15,6'sı orta, %43,3'ü yüksek, %33,3'ü çok yüksek olarak değerlendirmiştir. Anket yapılan kişilerin %5,2'si sel riski yüksek alanlarda yapılaşmanın engellenmesi önlemini çok düşük, %11,9'u düşük, %28,9'u orta, %22,2'si yüksek, %31,9'u çok yüksek olarak değerlendirmiştir. Anket yapılan kişilerin %5,9'u sel riski yüksek alanlar ile yapılaşmış bölgeler arasında tampon bölge bırakılması önlemini çok düşük, %11,1'i düşük, %17,4'ü orta, %33,7'si yüksek, %31,9'u çok yüksek olarak değerlendirmiştir. Anket yapılan kişilerin %2,6'sı erken uyarı sisteminin geliştirilmesi önlemini çok düşük, %5,6'sı düşük, %20,4'ü orta, %41,1'i yüksek, %30,4'ü çok yüksek olarak değerlendirmiştir. Anket yapılan kişilerin %7,0'si tahliye planlarının hazırlanması

önlemini çok düşük, %10,4'ü düşük, %19,6'sı orta, %36,3'ü yüksek, %26,7'si çok yüksek olarak değerlendirmiştir. Anket yapılan kişilerin %4,8'i yapısal önlemlerin alınmasını çok düşük, %9,3'ü düşük, %18,9'u orta, %33,0'ı yüksek, %34,1'i çok yüksek olarak değerlendirmiştir (Çizelge 5.33).

Çizelge 5.33 : Anket yapılan kişilere göre alınması gereken önlemlerin dağılımı.

	Çok Düşük		Düşük		Orta		Yüksek		Çok Yüksek	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Gereksiz Olduğunu Düşünüyorum	86	31,9	49	18,1	58	21,5	35	13,0	42	15,6
Yağmursuyu Şebekesinin İyileştirilmesi	13	4,8	8	3,0	42	15,6	117	43,3	117	43,3
Sel Riskli Alanlarda Yapılaşmanın Engellenmesi	14	5,2	32	11,9	78	28,9	60	22,2	60	22,2
Tampon Bölge Bırakılması	16	5,9	30	11,1	47	17,4	91	33,7	86	31,9
Erken Uyarı Sisteminin Geliştirilmesi	7	2,6	15	5,6	55	20,4	111	41,1	82	30,4
Tahliye Planlarının Geliştirilmesi	19	7,0	28	10,4	53	19,6	98	36,3	72	26,7
Yapısal Önlemlerin Alınması	13	4,8	25	9,3	51	18,9	89	33,0	92	34,1

5.4.5 Zarar azaltma faaliyetlerine katılıma ilişkin bilgiler

Anket yapılan kişilerin %24,1'i kent konseyi hakkında bilgi sahibi olduğunu, %75,9'u ise kent konseyi hakkında bilgisi olmadığını belirtmiştir (Çizelge 5.34).

Çizelge 5.34 : Anket yapılan kişilerin kent konseyi hakkında bilgi durumu.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
Bilgi Sahibi	65	24,1
Bilgi Sahibi Değil	205	75,9

Anket yapılan kişilerin %8,5'i kent konseyini takip ettiğini, %91,5'i ise kent konseyini takip etmediğini belirtmiştir (Çizelge 5.35).

Çizelge 5.35 : Anket yapılan kişilerin kent konseyini takip durumu.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
Takip Ediyor	23	8,5
Takip Etmiyor	247	91,5

Anket yapılan kişilerin %7,4'ü afet zararlarını azaltma konulu bir eğitime katıldığını, %92,6'sı ise afet zararlarını azaltma konulu herhangi bir eğitime katılmadığını belirtmiştir (Çizelge 5.36).

Çizelge 5.36 : Anket yapılan kişilerin zarar azaltma çalışmaların katılım durumu.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
Katılmış	20	7,4
Katılmamış	250	92,6

Anket yapılan kişilerin %92,6'sı afet zararlarını azaltma konulu herhangi bir eğitime katılmadığını, %5,9'u afet zararlarını azaltma konulu seminere katıldığını, %1,5'i ise afet zararlarını azaltma konulu tatbikata katıldığını belirtmiştir (Çizelge 5.37).

Çizelge 5.37 : Anket yapılan kişilerin katıldığı zarar azaltma çalışmaları.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
Katılmamış	250	92,6
Seminer	16	5,9
Tatbikat	4	1,5

Anket yapılan kişilerin %19,3'ü afet zararlarını azaltma konusunda bireylerin gereken önlemi aldığını çok düşük, %27,4'ü düşük, %24,8'i orta, %17,8'i yüksek, %10,7'si çok yüksek olarak değerlendirmiştir. Anket yapılan kişilerin %14,1'i afet zararlarını azaltma konusunda belediyenin gereken önlemi aldığını çok düşük, %21,1'i düşük, %21,8'i orta, %23,7'si yüksek, %19,3'ü çok yüksek olarak değerlendirmiştir. Anket yapılan kişilerin %12,6'sı afet zararlarını azaltma konusunda valiliğin gereken önlemi aldığını çok düşük, %23,3'ü düşük, %29,6'sı orta, %19,3'ü yüksek, %15,2'si çok yüksek olarak değerlendirmiştir. Anket yapılan kişilerin %13,3'ü afet zararlarını azaltma konusunda merkezi yönetimin gereken önlemi aldığını çok düşük, %23,0'ü düşük, %20,4'ü orta, %22,6'sı yüksek, %20,7'si çok yüksek olarak değerlendirmiştir (Çizelge 5.38).

Çizelge 5.38 : Anket yapılan kişilere göre alınan önlemlere güven durumu.

	Çok Düşük		Düşük		Orta		Yüksek		Çok Yüksek	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Bireylerin Önlem Aldığını Düşünüyorum	52	19,3	74	27,4	67	24,8	48	17,8	29	10,7
Belediyenin Önlem Aldığını Düşünüyorum	38	14,1	57	21,1	59	21,8	64	23,7	52	19,3
Valiliğin Önlem Aldığını Düşünüyorum	34	12,6	63	23,3	80	29,6	52	19,3	41	15,2
Merkezi Yönetimin Önlem Aldığını Düşünüyorum	36	13,3	62	23,0	55	20,4	61	22,6	56	20,7

Anket yapılan kişilerin %62,2'si afet sonrası yapılan açıklamalarda toplumdan bilgi saklandığını düşündüğünü, %37,8'i ise bilgi saklandığını düşünmediğini belirtmiştir (Çizelge 5.39).

Çizelge 5.39 : Anket yapılan kişilere göre afet sonrası bilgi saklanma durumu.

	Frekans (F)	Yüzde (%)
Bilgi Saklandığını Düşünüyorum	168	62,2
Bilgi Saklandığını Düşünmüyorum	102	37,8

Anket yapılan kişilerin %30,7'si zarar azaltma konulu eğitime katılmak için zaman ayırmanın zor olmasını çok düşük, %26,3'ü düşük, %23,3'ü orta, %11,5'i yüksek, %8,2'si ise çok yüksek olarak değerlendirmiştir. Anket yapılan kişilerin %5,9'u zarar azaltma konulu eğitime katılma isteklerini çok düşük, %6,7'si düşük, %23,7'si orta, %29,3'ü yüksek, %34,4'ü ise çok yüksek olarak değerlendirmiştir. Anket yapılan kişilerin %5,2'si zarar azaltma konulu eğitimlerin herkesin katılımının sağlanması durumunda etkili olma durumunu çok düşük, %8,1'i düşük, %24,8'i orta, %30,0'u yüksek, %31,9'u ise çok yüksek olarak değerlendirmiştir. Anket yapılan kişilerin %30,0'u zarar azaltma konulu eğitimlerin fark yaratacağı konusunu çok düşük, %28,5'i düşük, %26,3'ü orta, %10,8'i yüksek, %4,4'ü ise çok yüksek olarak değerlendirmiştir (Çizelge 5.40).

Çizelge 5.40 : Anket yapılan kişilerin eğitimlere katılım hakkındaki düşünceleri.

	Çok Düşük		Düşük		Orta		Yüksek		Çok Yüksek	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Zaman Ayırmanın Zor Olduğunu Düşünüyorum	83	30,7	71	26,3	63	23,3	31	11,5	22	8,2
Eğitime Katılmayı Düşünüyorum	16	5,9	18	6,7	64	23,7	79	29,3	93	34,4
Herkesin Katılması Durumunda Etkili Olacağını Düşünüyorum	14	5,2	22	8,1	67	24,8	81	30,0	86	31,9
Fark Yaratacağını Düşünmüyorum	81	30,0	77	28,5	71	26,3	29	10,8	12	4,4

5.5 Hane Anketi Verileri Arasındaki İlişkilerin Sorgulanması

Sosyo-Ekonomik, Konut, Afet Deneyimi paketi, Algı paketi, Afete Hazırlık paketi, Zarar Azaltma Sürecine Katılım paketi değişkenleri arasında yapılan 6 adet çapraz tablolama işlemi sonucunda elde edilen sonuçlar aşağıda açıklanmıştır.

5.5.1 Sosyo-ekonomik, konut, afet deneyimi paketi ile algı paketi değişkenleri arasında yapılan analiz sonuçları

Sosyo-ekonomik, konut, afet deneyimi paketi değişkenleri ile algı paketi değişkenleri arasında yapılan Çapraz Tablo 1 analizinde elde edilen sonuçlar Çizelge 5.41’de gösterilmektedir. Çapraz Tablo 1’de elde edilen ilişki sonuçlarını değerlendirecek olursak;

- Cinsiyet: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin cinsiyeti değişkeni ile afet algısı değişkenleri arasında herhangi bir ilişki tespit edilmemiştir.
- Yaş: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin yaşları düştükçe Samsun ilinde sel ve heyelan meydana gelme olasılığı beklentisinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle 24-30 yaş grubunda bulunan kişilerin %66,7’si ile 30-40 yaş grubunda bulunan kişilerin %58,9’u Samsun ilinde sel meydana gelme olasılığını yüksek ve çok yüksek olarak; 24-30 yaş grubunda bulunan kişilerin %43,6’sı ile 30-40 yaş grubunda bulunan kişilerin %40,0’ı Samsun ilinde heyelan meydana gelme olasılığını yüksek ve çok yüksek

olarak değerlendirmiştir. Bununla birlikte örneklem kümesinde bulunan kişilerin yaş grupları ile Samsun ilinde meydana gelebilecek selin etki düzeyi ve beklenti süresi değişkenleri arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin yaşları arttıkça meydana gelebilecek heyelanın etki düzeyi beklentisinin düştüğü, özellikle 50 yaş ve üzeri kişilerin meydana gelebilecek heyelanın etki düzeyini düşük olarak değerlendirdikleri tespit edilmiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin yaşları arttıkça meydana gelebilecek sel sonucu aile üyelerinde can kaybı, yaralanma ve maddi hasar beklentisinin de arttığı tespit edilmiştir. Özellikle 40-50 yaş grubunda bulunanların %42,6'sı ile 50-60 yaş grubunda bulunan kişilerin %35,5'ü can kaybı beklentisini yüksek ve çok yüksek olarak; 40-50 yaş grubunda bulunan kişilerin %45,0'i ile 50-60 yaş grubunda bulunan kişilerin %55,6'sı yaralanma beklentisini yüksek ve çok yüksek olarak; 40-50 yaş grubunda bulunan kişilerin %53,7'si ile 50-60 yaş grubunda bulunan kişilerin %44,4'ü maddi hasar beklentisini yüksek ve çok yüksek olarak değerlendirmiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin yaş grupları ile geçim sıkıntısı beklentisi arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır.

- Eğitim durumu: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin eğitim durumu yükseldikçe Samsun ilinde sel ve heyelan meydana gelme olasılığının daha yüksek beklendiği sonucuna ulaşılmıştır. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin eğitim durumları ile Samsun ilinde meydana gelebilecek selin etki düzeyi ve beklenti süresi arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin eğitim durumu yükseldikçe meydana gelebilecek heyelanın etki düzeyini düşük olarak değerlendirdikleri tespit edilmiştir. Bununla birlikte örneklem kümesinde bulunan kişilerin eğitim durumu ile meydana gelebilecek sel sonucu aile üyelerinde can kaybı, maddi hasar ve geçim sıkıntısı beklentisi arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir; ancak eğitim düzeyi arttıkça meydana gelebilecek sel sonrası yaralanma beklentisinin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çizelge 5.41 : Sosyo-ekonomik, konut, afet deneyimi paketi ile algı paketi değişkenleri arasında yapılan analiz sonuçları.

	SOSYO-EKONOMİK BİLGİLER					KONUT BİLGİLERİ		AFET DENEYİMİ
	Cinsiyet	Yaş	Eğitim Durumu	Bakıma Muhtaç Birey	Gelir Düzeyi	Mahalle Özellikleri	Bina Yapım Yılı	Afet Deneyimi
ALGI DEĞİŞKENLERİ								
Sel Meydana Gelme Olasılığı	ns	$X^2=40,410$ $\alpha=0,004$	$X^2=54,152$ $\alpha=0,000$	ns	$X^2=45,527$ $\alpha=0,001$	$X^2=88,043$ $\alpha=0,000$	$X^2=41,728$ $\alpha=0,000$	$X^2=31,023$ $\alpha=0,002$
Heyelan Meydana Gelme Olasılığı	ns	$X^2=55,644$ $\alpha=0,000$	$X^2=54,227$ $\alpha=0,000$	$X^2=30,685$ $\alpha=0,000$	ns	$X^2=41,429$ $\alpha=0,003$	ns	ns
Meydana Gelebilecek Selin Etki Düzeyi	ns	ns	ns	$X^2=19,689$ $\alpha=0,001$	ns	$X^2=68,802$ $\alpha=0,000$	$X^2=56,481$ $\alpha=0,000$	$X^2=24,954$ $\alpha=0,000$
Meydana Gelebilecek Heyelanın Etki Düzeyi	ns	$X^2=42,587$ $\alpha=0,002$	$X^2=54,988$ $\alpha=0,000$	$X^2=15,251$ $\alpha=0,004$	ns	$X^2=42,471$ $\alpha=0,002$	$X^2=48,020$ $\alpha=0,000$	ns
Sel Beklenti Süresi	ns	ns	ns	ns	$X^2=51,030$ $\alpha=0,000$	ns	$X^2=44,836$ $\alpha=0,000$	ns
Sel Sonucu Aile Üyelerinde Can Kaybı Beklentisi	ns	$X^2=50,891$ $\alpha=0,000$	ns	$X^2=18,563$ $\alpha=0,001$	$X^2=64,200$ $\alpha=0,000$	$X^2=106,225$ $\alpha=0,000$	$X^2=75,763$ $\alpha=0,000$	ns
Sel Sonucu Aile Üyelerinde Yaralanma Beklentisi	ns	$X^2=52,522$ $\alpha=0,000$	$X^2=55,132$ $\alpha=0,000$	ns	$X^2=61,705$ $\alpha=0,000$	$X^2=136,100$ $\alpha=0,000$	$X^2=62,440$ $\alpha=0,000$	ns
Sel Sonucu Yaşanılan Konutta Hasar Beklentisi	ns	$X^2=55,376$ $\alpha=0,000$	ns	ns	$X^2=75,224$ $\alpha=0,000$	$X^2=80,747$ $\alpha=0,000$	$X^2=90,135$ $\alpha=0,000$	ns
Sel Sonucu Geçim Sıkıntısı Beklentisi	ns	ns	ns	ns	$X^2=121,797$ $\alpha=0,000$	$X^2=96,795$ $\alpha=0,000$	$X^2=85,231$ $\alpha=0,000$	ns

- Bakıma muhtaç birey bulunması durumu: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin ailesinde bakıma muhtaç birey bulunup bulunmaması durumu ile Samsun ilinde sel meydana gelme olasılığı beklentisi herhangi bir ilişki tespit edilememiştir; ancak ailesinde bakıma muhtaç birey bulunmayan kişilerin Samsun ilinde heyelan meydana gelme olasılığını daha düşük olarak değerlendikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ailesinde bakıma muhtaç birey bulunan kişilerin Samsun ilinde meydana gelebilecek selin etki düzeyini daha yüksek; heyelan etki düzeyini daha düşük olarak değerlendirdikleri tespit edilmiştir. Bununla birlikte örneklem kümesinde bulunan kişilerin ailesinde bakıma muhtaç birey bulunup bulunmaması durumu ile meydana gelebilecek sel sonucu aile üyelerinde can kaybı, maddi hasar ve geçim sıkıntısı beklentisi arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir; ancak ailesinde bakıma muhtaç birey bulunan kişilerin meydana gelebilecek sel sonrası yaralanma beklentisinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Gelir düzeyi: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin gelir düzeyi düştükçe Samsun ilinde sel meydana gelme olasılığı beklentisinin arttığı tespit edilmiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin gelir düzeyi ile Samsun ilinde heyelan meydana gelme olasılığı, meydana gelebilecek selin ve heyelanın etki düzeyi değişkenleri arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin gelir düzeyi düştükçe Samsun ilinde meydana gelebilecek sel beklenti süresinin arttığı tespit edilmiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin gelir düzeyi arttıkça meydana gelebilecek sel sonucu aile üyelerinde can kaybı, yaralanma, maddi hasar ve geçim sıkıntısı beklentisinin azaldığı tespit edilmiştir.
- Mahalle özellikleri: Örneklem kümesinde bulunan kişilerden sel açısından tehlikeli olarak belirtilen alanlarda yaşayanların %80'i Samsun ilinde sel meydana gelme olasılığını yüksek ve çok yüksek olarak değerlendirirken; bu oran tehlike belirtilmeyen alanlarda yaşayanlarda %24,4'tür. Samsun ilinde heyelan meydana gelme olasılığı beklentisinin ise planlı gelişen alanlarda yaşayanların %51,1'i ile tehlike belirtilmeyen alanlarda yaşayanların %62,2'si tarafından düşük ve çok düşük olarak değerlendirildiği sonucuna ulaşılmıştır. Samsun ilinde meydana gelebilecek selin etki düzeyi tehlikeli alanlarda yaşayanların %71,1'i tarafından yüksek ve çok yüksek olarak

değerlendirilirken; bu oran tehlike belirtilmeyen alanlarda yaşayanlarda %20'dir. Samsun ilinde meydana gelebilecek heyelanın etki düzeyi planlı gelişen alanlarda yaşayanların %40'ı tarafından düşük ve çok düşük olarak değerlendirilirken; bu oran plansız gelişen alanlarda yaşayanlarda %28,8'dir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin yaşadıkları mahalle özellikleri ile Samsun ilinde sel meydana gelme beklenti süresi arasında herhangi bir ilişki tespit edilmemiştir. Bununla birlikte meydana gelebilecek sel sonucu aile üyelerinde can kaybı, yaralanma, maddi hasar ve geçim sıkıntısı beklentisinin plansız gelişen alanlarda yaşayanlarda planlı gelişen alanlara göre; tehlikeli olarak belirtilen alanlarda yaşayanlarda tehlike belirtilmeyen alanlarda yaşayanlara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

- Bina yapım yılı: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin yaşadıkları binanın yapım yılı 1980-1999 arasında olanların %58,8'inin Samsun ilinde sel meydana gelme olasılığını yüksek ve çok yüksek olarak değerlendirdikleri tespit edilmiş olup; bina yapım yılı ile Samsun ilinde heyelan meydana gelme olasılığı arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin yaşadıkları binanın yapım yılı eskidikçe Samsun ilinde meydana gelebilecek selin etki düzeyi beklentisinin arttığı tespit edilmiştir. Örneklem kümesinde bulunan ve 2005 sonrası yapılan binalarda yaşayanların %54,4'ünün heyelandan etkilenme olasılıklarını düşük ve çok düşük olarak değerlendirdikleri tespit edilmiştir. 1999-2005 yılı arasında yapılan binalarda yaşayanların %66,0'sı; 2005 yılı sonrasında yapılan binalarda yaşayanların %60,7'si Samsun'da birkaç yıl içerisinde sel meydana gelebileceğini belirtmiştir. Bina yapım yılı eskidikçe örneklem kümesinde bulunan kişilerin meydana gelebilecek sel afeti sonrası aile üyelerinde can kaybı, yaralanma, maddi hasar ve geçim sıkıntısı beklentisinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Afet deneyimi: Örneklem kümesinde bulunan kişilerden afet deneyimi bulunanların %59,2'si Samsun ilinde sel meydana gelme olasılığını yüksek ve çok yüksek olarak değerlendirmiştir. Yine benzer şekilde afet deneyimi bulunanların %43,4'ü Samsun ilinde meydana gelebilecek selin etki düzeyini yüksek ve çok yüksek olarak değerlendirirken, bu oran afet deneyimi bulunmayan kişilerde %23,9'dur. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin afet

deneyimi durumu ile algı paketinde bulunan diğer değişkenler arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.

5.5.2 Sosyo-ekonomik, konut, afet deneyimi paketi ile hazırlık paketi değişkenleri arasında yapılan analiz sonuçları

Sosyo-ekonomik, konut, afet deneyimi paketi değişkenleri ile hazırlık paketi değişkenleri arasında yapılan Çapraz Tablo 2 analizinde elde edilen sonuçlar Çizelge 5.42’de gösterilmektedir. Çapraz Tablo 2’de elde edilen ilişki sonuçlarını değerlendirecek olursak;

- Cinsiyet: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin cinsiyeti ile hazırlık paketinde bulunan değişkenler arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.
- Yaş: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin yaş grupları ile sel konusunda hazırlıklı olmanın gerekliliği ve hazırlık yapma değişkenleri arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Ancak örneklem kümesinde bulunan kişilerden 18-24 yaş grubu arasında bulunanların %25,0’inin sel konusunda 1-2 adet; 24-30 yaş grubunda bulunanların %13,9’unun 1-2 adet, %13,9’unun 3-4 adet hazırlık yaptığı tespit edilmiştir.
- Eğitim durumu: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin eğitim durumları ile hazırlık paketinde bulunan değişkenler arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.
- Bakıma muhtaç birey bulunması durumu: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin ailesinde bakıma muhtaç birey bulunup bulunmaması durumu ile hazırlık paketinde bulunan değişkenler arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.

Gelir düzeyi: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin gelir düzeyleri ile sel konusunda hazırlıklı olmanın gerekliliği ve yapılan hazırlık sayısı değişkenleri arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin gelir düzeyleri yükseldikçe sel konusunda hazırlık yapma oranının da yükseldiği; hanehalkı geliri 4000-5000 TL arasında olan kişilerin %40,9’unun; hanehalkı geliri 5000 TL’nin üzerinde olan kişilerin %21,6’sının hazırlık yaptığı tespit edilmiştir.

Çizelge 5.42 : Sosyo-ekonomik, konut, afet deneyimi paketi ile hazırlık ve katılım paketleri değişkenleri arasında yapılan analiz sonuçları.

	SOYO-EKONOMİK BİLGİLER					KONUT BİLGİLERİ		AFET DENEYİMİ
	Cinsiyet	Yaş	Eğitim Durumu	Bakıma Muhtaç Birey	Gelir Düzeyi	Mahalle Özellikleri	Bina Yapım Yılı	Afet Deneyimi
HAZIRLIK DEĞİŞKENLERİ								
Afetlere Hazırlığın Gerekliliği	ns	ns	ns	ns	ns	$X^2=52,222$ $\alpha=0,000$	ns	ns
Sel Konusunda Hazırlık Yapma	ns	ns	ns	ns	$X^2=18,847$ $\alpha=0,002$	$X^2=33,345$ $\alpha=0,000$	ns	ns
Yapılan Hazırlık Sayısı	ns	$X^2=43,234$ $\alpha=0,000$	ns	ns	ns	$X^2=40,924$ $\alpha=0,000$	ns	ns
ZARAR AZALTMA SÜRECİNE KATILIM DEĞİŞKENLERİ								
Kent Konseyini Bilme	ns	ns	$X^2=53,069$ $\alpha=0,000$	ns	$X^2=17,222$ $\alpha=0,004$	ns	ns	ns
Kent Konseyini Takip Etme	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Zarar Azaltma Konulu Çalışmaya Katılıma	ns	$X^2=31,178$ $\alpha=0,000$	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Zarar Azaltma Konulu Eğitimlere Katılım İsteği	ns	$X^2=61,106$ $\alpha=0,000$	ns	ns	$X^2=70,161$ $\alpha=0,000$	$X^2=108,183$ $\alpha=0,000$	$X^2=89,831$ $\alpha=0,000$	$X^2=39,631$ $\alpha=0,000$

- Mahalle özellikleri: Örneklem kümesinde bulunan kişilerden planlı gelişen alanlarda yaşayanların %93,3'ü, plansız gelişen alanlarda yaşayanların %82,2'si sel konusunda hazırlık yapılması gerektiğini belirtilmiş olup; bu oran tehlikeli alanda yaşayanlarda %42,2, tehlike belirtilmeyen alanda yaşayanlarda %36,0'dır. Örneklem kümesinde bulunan kişilerden planlı gelişen alanlarda yaşayanların %28,9'u, plansız gelişen alanlarda yaşayanların %8,7'si, tehlikeli alanlarda yaşayanların %4,4'si, tehlike belirtilmeyen alanlarda yaşayanların %6,7'si sel konusunda hazırlık yaptıklarını belirtilmiştir. Ancak örneklem kümesinde bulunan kişilerden planlı alanlarda yaşayanların %24,4'ünün sel konusunda 1-2 adet, %4,4'ünün 3-4 adet; yüksek nüfuslu alanlarda yaşayanların %37,8'inin sel konusunda 1-2 adet, %2,2'sinin 3-4 adet; düşük nüfuslu alanlarda yaşayanların %37,8'inin sel konusunda 1-2 adet hazırlık yaptığı tespit edilmiştir.
- Bina yapım yılı: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin yaşadığı binaların yapım yılı ile hazırlık paketinde bulunan değişkenler arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.
- Afet deneyimi: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin afet deneyimi bulunup bulunmaması durumu ile hazırlık paketinde bulunan değişkenler arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.

5.5.3 Sosyo-ekonomik, konut, afet deneyimi paketi ile zarar azaltma sürecine katılım paketi değişkenleri arasında yapılan analiz sonuçları

Sosyo-ekonomik bilgiler, konut bilgileri, afet deneyimi paketi değişkenleri ile zarar azaltma sürecine katılım paketi değişkenleri arasında yapılan Çapraz Tablo 3 analizinde elde edilen sonuçlar Çizelge 5.42'de gösterilmektedir. Çapraz Tablo 3'te elde edilen ilişki sonuçlarını değerlendirecek olursak;

- Cinsiyet: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin cinsiyeti ile zarar azaltma sürecine katılım paketinde bulunan değişkenler arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.
- Yaş: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin yaş grupları ile kent konseyini bilme ve takip etme değişkenleri arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Örneklem kümesinde bulunan 24-30 yaş grubu arasındaki

kişilerin %27,8'i geçmişte afet zararlarını azaltma konulu çalışmaya katıldığını belirtmiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin yaşları azaldıkça zarar azaltma konulu eğitimlere katılma konusunda daha istekli oldukları tespit edilmiş olup; örneklem kümesinde bulunan 24-30 yaş grubu arasında bulunanların %75,3'ü; 30-40 yaş grubu arasındaki bulunanların %74,7'si zarar azaltma konulu eğitimlere katılma isteklerini yüksek ve çok yüksek olarak değerlendirmiştir.

- Eğitim durumu: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin eğitim durumu yükseldikçe kent konseyini bilme oranı artmakta olup; eğitim durumu ile kent konseyini takip etme, geçmişte zarar azaltma konulu çalışmaya katılma ve zarar azaltma konulu eğitimlere katılma isteği değişkenleri arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.
- Bakıma muhtaç birey bulunması durumu: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin ailesinde bakıma muhtaç birey bulunup bulunmaması değişkeni ile zarar azaltma sürecine katılım paketinde bulunan değişkenler arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.
- Gelir düzeyi: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin gelir düzeyi arttıkça kent konseyini bilme oranı artmakta olup; hanehalkı geliri 4000-5000 TL arasında olan kişilerin %38,6'sı; 5000 TL ve üzeri olan kişilerin %35,1 i kent konseyini bildiğini belirtmiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin gelir düzeyi ile kent konseyini takip etme ve geçmişte zarar azaltma konulu çalışmalara katılım değişkenleri arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin gelir düzeyi arttıkça zarar azaltma konulu eğitimlere katılım isteği artmakta olup; hanehalkı geliri 4.000-5.000 TL arasında olan kişilerin %95,5'i; 5.000 TL ve üzeri olan kişilerin %91,9'uzarar azaltma konulu eğitimlere katılım isteklerini yüksek ve çok yüksek olarak değerlendirmiştir.
- Mahalle özellikleri: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin yaşadıkları mahallelerin özellikleri ile kent konseyini bilme, takip etme ve geçmişte zarar azaltma konulu çalışmalara katılım değişkenleri arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Örneklem kümesinde bulunan ve planlı gelişen alanlarda yaşayan kişilerin %88,9'u, plansız gelişen alanlarda yaşayan kişilerin

%26,7'si zarar azaltma konulu eğitimlere katılım isteğini yüksek ve çok yüksek olarak değerlendirilmiş olup; bu oran tehlikeli alanlarda yaşayan kişilerde %42,2; tehlike belirtilmeyen alanlarda yaşayan kişilerde %66,7'dir.

- Bina yapım yılı: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin yaşadıkları binaların yapım yılı ile kent konseyini bilme, takip etme ve geçmişte zarar azaltma konulu çalışmaya katılım değişkenleri arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Örneklem kümesinde bulunan ve 2005 yılı sonrasında inşa edilen binalarda yaşayan kişilerin %75'i zarar azaltma konulu eğitimlere katılım isteklerini yüksek ve çok yüksek olarak değerlendirilmiştir.
- Afet deneyimi: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin afet deneyimi bulunup bulunmaması durumu ile kent konseyini bilme, takip etme ve geçmişte zarar azaltma konulu çalışmaya katılım değişkenleri arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerden afet deneyimi bulunanların %2,9'u zarar azaltma konulu eğitimlere katılma isteğini düşük ve çok düşük olarak değerlendirirken bu oran afet deneyimi bulunmayan kişilerde %18,6 olarak tespit edilmiştir.

5.5.4 Algı paketi değişkenleri ile hazırlık paketi değişkenleri arasında yapılan analiz sonuçları

Algı paketi değişkenleri ile hazırlık paketi değişkenleri arasında yapılan Çapraz Tablo 4 analizinde elde edilen sonuçlar Çizelge 5.43'te gösterilmektedir. Çapraz Tablo 4'te elde edilen ilişki sonuçlarını değerlendirecek olursak;

- Sel meydana gelme olasılığı: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin Samsun'da sel meydana gelme beklentileri ile hazırlık paketinde bulunan değişkenler arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.
- Heyelan meydana gelme olasılığı: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin Samsun ilinde heyelan meydana gelme beklentileri ile afetlere hazırlık yapmanın gerekliliği değişkeni arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerden Samsun ilinde heyelan meydana gelme olasılığını çok düşük olarak belirtenlerin %31,6'sının sel konusunda 1-2 adet, %6,6'sının 3-4 adet; düşük olarak belirtenlerin %28,2'sinin 1-2 adet hazırlık yaptığı tespit edilmiştir.

Çizelge 5.43 : Algı paketi ile hazırlık ve katılım paketleri değişkenleri arasında yapılan analiz sonuçları.

	HAZIRLIK DEĞİŞKENLERİ			ZARAR AZALTMA SÜRECİNE KATILIM DEĞİŞKENLERİ			
	Afetlere Hazırlığın Gerekliliği	Sel Konusunda Hazırlık Yapma	Yapılan Hazırlık Sayısı	Kent Konseyini Bilme	Kent Konseyini Takip Etme	Zarar Azaltma Konulu Çalışmaya Katılıma	Zarar Azaltma Konulu Eğitimlere Katılım İsteği
ALGI DEĞİŞKENLERİ							
Sel Meydana Gelme Olasılığı	ns	ns	ns	ns	$X^2=15,572$ $\alpha=0,000$	ns	$X^2=38,931$ $\alpha=0,001$
Heyelan Meydana Gelme Olasılığı	ns	$X^2=17,666$ $\alpha=0,001$	$X^2=26,865$ $\alpha=0,001$	ns	ns	ns	ns
Meydana Gelebilecek Selin Etki Düzeyi	ns	$X^2=19,659$ $\alpha=0,001$	$X^2=23,498$ $\alpha=0,003$	ns	ns	ns	ns
Meydana Gelebilecek Heyelanın Etki Düzeyi	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Sel Beklenti Süresi	ns	ns	ns	$X^2=21,494$ $\alpha=0,000$	ns	ns	ns
Sel Sonucu Aile Üyelerinde Can Kaybı Beklentisi	ns	$X^2=27,643$ $\alpha=0,000$	$X^2=29,759$ $\alpha=0,000$	ns	ns	ns	$X^2=59,427$ $\alpha=0,000$
Sel Sonucu Aile Üyelerinde Yaralanma Beklentisi	ns	$X^2=30,059$ $\alpha=0,000$	$X^2=33,660$ $\alpha=0,000$	ns	ns	ns	$X^2=57,418$ $\alpha=0,000$
Sel Sonucu Yaşanılan Konutta Hasar Beklentisi	$X^2=15,745$ $\alpha=0,003$	$X^2=20,555$ $\alpha=0,000$	$X^2=28,944$ $\alpha=0,000$	ns	ns	ns	ns
Sel Sonucu Geçim Sıkıntısı Beklentisi	ns	$X^2=35,193$ $\alpha=0,000$	$X^2=36,279$ $\alpha=0,000$	$X^2=15,402$ $\alpha=0,004$	ns	ns	$X^2=60,934$ $\alpha=0,000$

- Meydana gelebilecek selin etki düzeyi: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin Samsun’da meydana gelebilecek selin etki düzeyi ile afetlere hazırlık yapmanın gerekliliği değişkeni arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Samsun’da meydana gelebilecek selin etki düzeyini düşük olarak belirtenlerin %20,3’ü, orta olarak belirtenlerin %34,8’i sel konusunda hazırlık yaptığını belirtmiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerden Samsun ilinde heyelan meydana gelebilecek selin etki düzeyini düşük olarak belirtenlerin %18,8’inin sel konusunda 1-2 adet, %1,6’sının 3-4 adet; orta olarak bekleyenlerin %33,3’ünün 1-2 adet, %1,4’ünün 3-4 adet hazırlık yaptığı tespit edilmiştir.
- Meydana gelebilecek heyelanın etki düzeyi: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin Samsun’da meydana gelebilecek selin etki düzeyi ile hazırlık paketinde bulunan değişkenler arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.
- Sel beklenti süresi: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin Samsun’da sel meydana gelme beklenti süresi ile hazırlık paketinde bulunan değişkenler arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.
- Sel sonucu aile üyelerinde can kaybı beklentisi: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin meydana gelebilecek sel sonucu aile üyelerinde can kaybı beklentisi ile afetlere hazırlık yapmanın gerekliliği değişkeni arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin meydana gelebilecek sel sonucu aile üyelerinde can kaybı beklentisini düşük ve çok düşük olarak belirtenlerin %52,2’si sel konusunda hazırlık yaptığını belirtirken bu oran yüksek ve çok yüksek olarak belirtenlerde %2,5’tur. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin meydana gelebilecek sel sonucu aile üyelerinde can kaybı beklentisini çok düşük olarak belirtenlerin %22,5’i sel konusunda 1-2 adet, %3,4’ü 3-4 adet; düşük olarak belirtenlerin %31,8’inin 1-2 adet, %4,5’inin 3-4 adet hazırlık yaptığı tespit edilmiştir.
- Sel sonucu aile üyelerinde yaralanma beklentisi: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin meydana gelebilecek sel sonucu aile üyelerinde yaralanma beklentisi ile afetlere hazırlık yapmanın gerekliliği değişkeni arasında

herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin meydana gelebilecek sel sonucu aile üyelerinde yaralanma beklentisini düşük ve çok düşük olarak belirtenlerin %48,5'i sel konusunda hazırlık yaptığını belirtirken; bu oran yüksek ve çok yüksek olarak belirtenlerde %8,1'dir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin meydana gelebilecek sel sonucu aile üyelerinde yaralanma beklentisini çok düşük olarak belirtenlerin %18,2'si sel konusunda 1-2 adet, %4,5'i 3-4 adet; düşük olarak belirtenlerin %24,2'si 1-2 adet, %1,5'inin 3-4 adet; orta olarak belirtenlerin %35,7'sinin 1-2 adet, %1,8'inin 3-4 adet hazırlık yaptığı tespit edilmiştir.

- Sel sonucu maddi hasar beklentisi: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin meydana gelebilecek sel sonucu maddi hasar beklentisini orta olarak belirtenlerin %69,2'si sel konusunda hazırlık yapılması gerektiğini değerlendirirken, bu oran çok yüksek olarak değerlendiren kişilerde %82,5'tir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin meydana gelebilecek sel sonucu maddi hasar beklentisi azaldıkça sel konusunda daha fazla hazırlık yapıldığı tespit edilmiştir; örneğin meydana gelebilecek sel sonucu maddi hasar beklentisini düşük ve çok düşük olarak belirtenlerin %60,7'si sel konusunda hazırlık yaptığını belirtmiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin meydana gelebilecek sel sonucu maddi hasar beklentisini çok düşük olarak belirtenlerin %28,6'sı sel konusunda 1-2 adet, %2,4'ü 3-4 adet; düşük olarak belirtenlerin %28,4'ü 1-2 adet, %1,4'ü 3-4 adet hazırlık yaptığı tespit edilmiştir.
- Sel sonucu geçim sıkıntısı beklentisi: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin meydana gelebilecek sel sonucu geçim sıkıntı beklentisi ile afetlere hazırlık yapmanın gerekliliği değişkeni arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin meydana gelebilecek sel sonucu geçim sıkıntısı beklentisi azaldıkça sel konusunda daha fazla hazırlık yapıldığı tespit edilmiştir; örneğin meydana gelebilecek sel sonucu geçim sıkıntısı beklentisini düşük ve çok düşük olarak belirtenlerin %61,8'i sel konusunda hazırlık yaptığını belirtmiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin meydana gelebilecek sel sonucu geçim sıkıntısı beklentisini düşük

olarak belirtenlerin %36,6'sının 1-2 adet, %4,2'sinin 3-4 adet hazırlık yaptığı tespit edilmiştir.

5.5.5 Algi paketi ile zarar azaltma sürecine katılım paketi değişkenleri arasında yapılan analiz sonuçları

Algi paketi değişkenleri ile zarar azaltma sürecine katılım paketi değişkenleri arasında yapılan Çapraz Tablo 5'e ait sonuçlar Çizelge 5.43'te gösterilmektedir. Çapraz Tablo 5'te elde edilen ilişki sonuçlarını değerlendirecek olursak;

- Sel meydana gelme olasılığı: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin Samsun'da sel meydana gelme beklentileri ile kent konseyini bilme ve geçmişte zarar azaltma çalışmalarına katılımı arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin Samsun'da sel meydana gelme olasılığını orta olarak belirtenlerin %8,6'sı kent konseyini takip ettiğini belirtmiştir. Bununla birlikte Samsun'da sel meydana gelme olasılığı yükseldikçe zarar azaltma konulu çalışmalara katılım isteğinin arttığı tespit edilmiştir; örneğin Samsun'da sel meydana gelme olasılığını yüksek olarak belirtenlerin %56'sının, çok yüksek olarak belirtenlerin %66,2'sinin zarar azaltma konulu çalışmalara katılmak istediği tespit edilmiştir.
- Heyelan meydana gelme olasılığı: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin Samsun'da heyelan meydana gelme beklentileri ile zarar azaltma sürecine katılım paketinde bulunan değişkenler arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.
- Meydana gelebilecek selin etki düzeyi: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin Samsun'da meydana gelebilecek selin etki düzeyi ile zarar azaltma sürecine katılım paketinde bulunan değişkenler arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.
- Meydana gelebilecek heyelanın etki düzeyi: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin Samsun'da meydana gelebilecek selin etki düzeyi ile zarar azaltma sürecine katılım paketinde bulunan değişkenler arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.
- Sel beklenti süresi: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin Samsun'da sel meydana gelme beklenti süresi düştükçe kent konseyini bilme oranının arttığı

tespit edilmiştir; örneğin Samsun’da birkaç yıl içerisinde büyük bir sel meydana gelmesini bekleyen kişilerin %21,2’si, 10 yıl içerisinde meydana gelmesini bekleyen kişilerin %18,5’i kent konseyini bildiğini belirtmiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin Samsun’da sel meydana gelme beklenti süresi ile zarar azaltma sürecine katılım paketinde bulunan diğer değişkenler arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.

- Sel sonucu aile üyelerinde can kaybı beklentisi: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin meydana gelebilecek sel sonucu aile üyelerinde can kaybı beklentisi ile kent konseyini bilme, takip etme ve geçmişte zarar azaltma çalışmalarına katılım değişkenleri arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin meydana gelebilecek sel sonucu aile üyelerinde can kaybı beklentisini çok düşük olarak belirtenlerin %71,9’u, düşük olarak belirtenlerin %84,1’i eğitimlere katılma isteklerini yüksek ve çok yüksek olarak belirtmiştir.
- Sel sonucu aile üyelerinde yaralanma beklentisi: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin meydana gelebilecek sel sonucu aile üyelerinde yaralanma beklentisi ile kent konseyini bilme, takip etme ve geçmişte zarar azaltma çalışmalarına katılım değişkenleri arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin meydana gelebilecek sel sonucu aile üyelerinde yaralanma beklentisini düşük olarak belirtenlerin %78,8’i, orta olarak belirtenlerin %74,6’sı eğitimlere katılma isteklerini yüksek ve çok yüksek olarak belirtmiştir.
- Sel sonucu maddi hasar beklentisi: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin meydana gelebilecek sel sonucu maddi hasar beklentileri ile zarar azaltma sürecine katılım paketinde bulunan değişkenler arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.
- Sel sonucu geçim sıkıntısı beklentisi: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin meydana gelebilecek sel sonucu geçim sıkıntı beklentisi ile kent konseyini takip etme ve geçmişte zarar azaltma çalışmalarına katılım değişkenleri arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerin meydana gelebilecek sel sonucu geçim sıkıntısı beklentisi azaldıkça kent konseyini bilme oranının arttığı tespit edilmiş olup; sel sonucu

geçim sıkıntısını çok düşük olarak belirtenlerin %35,7'si, düşük olarak belirtenlerin %23,0'ü kent konseyini bildiklerini belirtmişlerdir. Bununla birlikte örneklem kümesinde bulunan kişilerin meydana gelebilecek sel sonucu geçim sıkıntısı beklentisini çok düşük olarak belirtenlerin %67,8'i, düşük olarak belirtenlerin %86,0'sı eğitimlere katılma isteklerini yüksek ve çok yüksek olarak belirtmişlerdir.

5.5.6 Hazırlık paketi ile zarar azaltma sürecine katılım paketi değişkenleri arasında yapılan analiz sonuçları

Hazırlık paketi değişkenleri ile zarar azaltma sürecine katılım paketi değişkenleri arasında yapılan Çapraz Tablo 6 analizine ait sonuçlar Çizelge 5.44'te gösterilmektedir.

Çizelge 5.44 : Hazırlık paketi ile zarar azaltma sürecine katılım paketi değişkenleri arasında yapılan analiz sonuçları.

	ZARAR AZALTMA SÜRECİNE KATILIM DEĞİŞKENLERİ			
	Kent Konseyini Bilme	Kent Konseyini Takip Etme	Zarar Azaltma Konulu Çalışmaya Katılma	Zarar Azaltma Konulu Eğitimlere Katılım İsteği
HAZIRLIK DEĞİŞKENLERİ				
Afetlere Hazırlığın Gerekliliği	ns	ns	ns	$X^2=16,518$ $\alpha=0,002$
Sel Konusunda Hazırlık Yapma	ns	ns	ns.	$X^2=29,071$ $\alpha=0,000$
Yapılan Hazırlık Sayısı	ns	ns	ns	$X^2=29,071$ $\alpha=0,000$

Çapraz Tablo 6'da elde edilen ilişki sonuçlarını değerlendirecek olursak;

- Afetlere hazırlığın gerekliliği: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin afetlere hazırlığının gerekliliği ile kent konseyini bilme, takip etme ve geçmişte zarar azaltma çalışmalarına katılım değişkenleri arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerden afetlere hazırlığın gerekli olduğunu belirtenlerin %67,2'si zarar azaltma konulu eğitimlere katılma isteklerini yüksek ve çok yüksek olarak belirtirken; bu oran hazırlık gerekmediğini belirtenlerde %50,0 olarak tespit edilmiştir.
- Sel konusunda hazırlık yapma: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin sel konusunda hazırlık yapma durumları ile kent konseyini bilme, takip etme ve geçmişte zarar azaltma çalışmalarına katılım değişkenleri arasında herhangi

bir ilişki tespit edilememiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerden afetlere hazırlık yaptığını belirtenlerin %88,5'i zarar azaltma konulu eğitimlere katılma isteklerini yüksek ve çok yüksek olarak belirtirken; bu oran hazırlık yapmadıklarını belirtenlerde %57,8 olarak tespit edilmiştir.

- Yapılan hazırlık sayısı: Örneklem kümesinde bulunan kişilerin sel konusunda hazırlık yapma durumları ile kent konseyini bilme, takip etme ve geçmişte zarar azaltma çalışmalarına katılım değişkenleri arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Örneklem kümesinde bulunan kişilerden zarar azaltma konulu eğitimlere katılma isteğini yüksek olarak belirtenlerin %15,2'si 1-2 adet, %1,3'ü 3-4 adet; çok yüksek olarak belirtenlerin %31,2'si 1-2 adet, %4,3'ü ise 3-4 adet hazırlık yaptığını belirtmiştir.

5.6 Bölüm Sonucu

Çalışma kapsamında kamu kurumları ile yapılan görüşmelerde Samsun ilinde sel afeti odaklı planlama çalışmalarına henüz başlanılmadığı, sel zararlarının azaltılması ve taşkınların önlenmesi amacıyla taşkın koruma tesislerinin inşa edildiği, sıkça taşkınların yaşandığı Mert Irmağı ve Kürtün Irmağı için 100 yıllık, 500 yıllık ve 1000 yıllık tehlike haritalarının hazırlandığı belirtilmiştir. Belediyeler ile yapılan görüşmelerde dere ıslah çalışmalarında tüm yetkinin SASKİ'de bulunduğu, yapılacak olan imar planı ve/veya değişikliklerinde daha önce DSİ tarafından belirlenen taşkın alanı sınırlarının da dikkate alınarak imar planı ve/veya değişikliği çalışması yapılacak alan için ilgili kurum görüşünün beklendiği, SASKİ tarafından Samsun il merkezinde bulunan bir kısım derenin ıslah çalışmasının tamamlandığı, bir kısım derenin ıslah çalışmalarına ise devam edildiği belirtilmiştir. Atakum, İlkadım ve Canik Kent Konseyleri ile yapılan görüşmelerde kent konseylerinin düzenli olarak her ay toplandığı, kent konseyleri bünyesinde afetlere ilişkin çalışma gruplarının bulunduğu, kent konseyinde alınan kararların öneri niteliğinde belediyelerin ilgili birimlerine iletildiği belirtilmiş olup; kent konseyinde alınan kararların ne kadarının belediyeler tarafından uygulamaya geçirildiği konusunda net bir bilgi elde edilememiştir.

Hane anketi sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda yapılan çapraz tablolama işlemi sonucunda aralarında ilişki olan değişkenler tespit edilmiş olup; örneklem kümesinde bulunan kişilerin risk algılama düzeylerindeki farklılaşmanın bireylerin

afet zararlarının azaltılmasına yönelik faaliyetlerde bulunma seviyelerini ve zarar azaltma sürecine katılım düzeylerini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

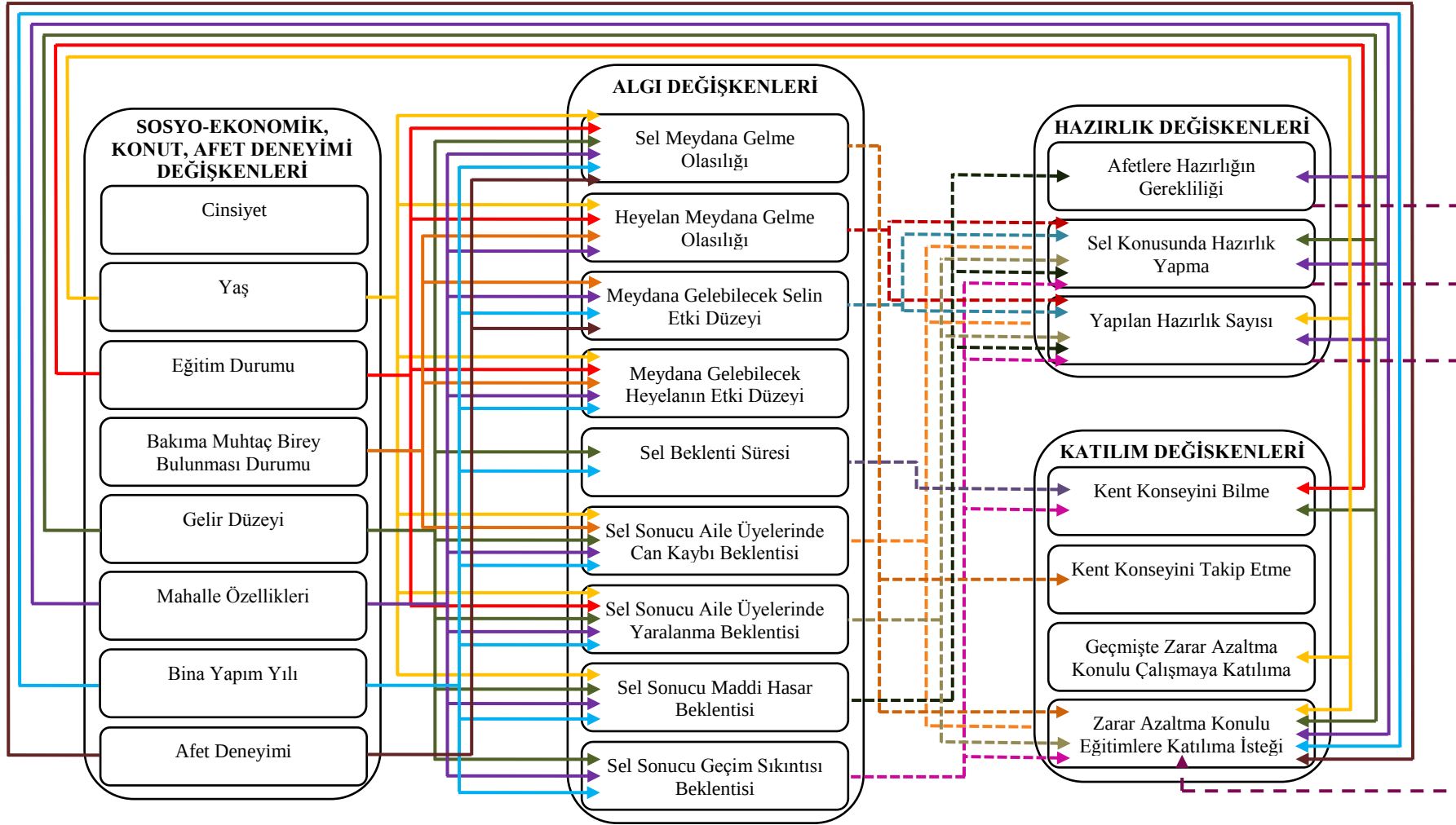
6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Risk algılama literatürde kısaca insanların belirli bir riskin meydana gelme olasılığı ve bu riskin sonuçlarının kendilerini nasıl etkileyebileceğine dair öznel olarak yaptıkları bir değerlendirme olarak tanımlanmaktadır. Toplumun riskleri nasıl algıladığı ve bu riskler karşısında hangi önlemlerin alınması gerektiği zarar azaltma sürecinin en önemli bölümünü oluşturmaktadır.

Zarar azaltma sürecinin başarıya ulaşabilmesi için sürece toplumun katılımının sağlanması gerekmektedir. Hasar görebilirliği yüksek olan toplumların zarar azaltma sürecine katılımının sağlanmaması durumunda afetlerden daha çok zarar gördüğü bilinmektedir; bu nedenle katılımcıların kendilerini gerçek anlamda katılımcı olarak tanımlanmaları için süreç içerisinde sorumluluk sahibi olmaları gerekmektedir. Bununla birlikte toplumun tüm kesimlerinin sürece katılımının sağlanması sürecinin başarılı olacağını garanti etmediği gibi, bireylerin yüksek risk algılama düzeyine sahip olmaları zarar azaltma faaliyetlerinde bulunacaklarını ve zarar azaltma sürecine katılacaklarını da garanti etmemektedir.

Risk algılama düzeyi ile bireylerin zarar azaltma faaliyetlerinde bulunma ve zarar azaltma sürecine katılımı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar arasında risk algılama düzeyi arttıkça bireylerin zarar azaltma konusunda faaliyetlerde bulunma ve zarar azaltma sürecine katılımının arttığını gösteren çalışmalar bulunmakla birlikte risk algılama düzeyi ile zarar azaltma faaliyetlerinde bulunma ve zarar azaltma sürecine katılım arasında anlamlı bir ilişki olmadığını belirten çalışmalar da bulunmaktadır.

Çalışma kapsamında Samsun ilinde yaşayan kişilerin risk algılama düzeyini etkileyen faktörlerin incelenmesi amacıyla yapılan hane anketi çalışması sonucu elde edilen ve sosyo-ekonomik bilgiler, konuta bilgileri, afet deneyimi ve algısı, afetlere hazırlık ve zarar azaltma sürecine katılım paketlerinde bulunan değişkenlere ait veriler arasındaki ilişkiler çapraz tablolama yöntemi ile sorgulanmış olup; çapraz tablolama analizi sonucunda elde edilen değişkenler arasındaki ilişkiler Şekil 6.1’de gösterilmiştir.



Şekil 6.1 : Değişkenler arasındaki ilişkiler.

Yapılan sorgulamalar sonucunda elde edilen ve Şekil 6.1’de gösterilen değişkenler arasındaki ilişkileri risk algılama konusunda yapılmış literatür çalışmaları ile karşılaştıracak olursak;

- Sosyo-ekonomik değişkenler: Wachinger ve Renn (2010) risk algılama düzeyinin yaş, cinsiyet, eğitim gibi faktörlerden önemli ölçüde etkilenmediğini belirtmektedir. Bu çalışmaya benzer olarak örneklem kümesinde bulunan kişilere ait cinsiyet değişkeni ile algılama, hazırlık ve zarar azaltma sürecine katılım değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı; ancak onların çalışmasından farklı olarak örneklem kümesinde bulunan kişilere ait yaş ve gelir düzeyi değişkenleri ile algılama, hazırlık ve zarar azaltma sürecine katılım değişkenleri arasında; eğitim durumu değişkeni ile algılama değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu belirlenmiştir.
- Afet deneyimi değişkenleri: Kate (Aboagye ve diğ, 2013’te atıfta bulunulduğu gibi), Otway ve Thomas (1982) ile Wachinger ve diğerleri (2013) afet deneyimi bulunan kişilerin risk algılama düzeyinin ve zarar azaltma önlemlerini alma isteklerinin daha yüksek olduğunu belirtmektedir. Oysaki Gardner ve Stern (Aboagye ve diğ, 2013’te atıfta bulunulduğu gibi) ile Lin ve diğerleri (Xu ve diğ, 2004’te atıfta bulunulduğu gibi) afet deneyimi bulunan kişilerin zarar azaltma önlemlerini almak için daha az istekli olduklarını belirtmektedir. Samsun ilinde yapılan çalışma kapsamında örneklem kümesinde bulunan kişilere ait afet deneyimi bulunan kişilerin Samsun ilinde sel meydana gelme olasılığını ve etki düzeyini yüksek olarak bekledikleri ve bu kişilerin zarar azaltma konulu eğitimlere yüksek oranda katılmak istedikleri belirlenmiştir.
- Algı değişkenleri: Kalaça ve diğerleri (Tekeli Yeşil, 2009’da atıfta bulunulduğu gibi) yüksek risk algılama düzeyinin zarar azaltma önlemlerini alma ile ilişkili olduğunu belirtmektedir. Oysaki Slovic (1987) risk algılama düzeyi arttıkça bireyler tarafından riski azaltmak veya önlemek için benimsenen eylemlerin azaldığını belirtmektedir. Samsun ilinde yapılan çalışma kapsamında örneklem kümesinde bulunan kişilerin Samsun ilinde meydana gelebilecek selin etki düzeyi, bu sel sonucunda aile üyelerinde can

kaybı, yaralanma, yaşanan konutta maddi hasar ve geçim sıkıntısı beklentisi azaldıkça zarar azaltma kapsamında yapılan hazırlıkların ve zarar azaltma konulu eğitimlere katılım isteklerinin arttığı belirlenmiştir.

- Hazırlık değişkenleri: Samsun ilinde yapılan çalışma kapsamında örneklem kümesinde bulunan kişilerin zarar azaltma kapsamında yaptıkları hazırlık sayısı arttıkça zarar azaltma konulu eğitimlere katılım isteklerinin arttığı belirlenmiştir.

Özetle; örneklem kümesinde bulunan kişilerin risk algılama düzeylerindeki farklılaşmanın bireylerin afet zararlarının azaltılmasına yönelik faaliyetlerde bulunma seviyelerini ve zarar azaltma sürecine katılım düzeylerini etkilediği tespit edilmiştir.

Sonuç olarak risk algılama toplumsal dirence ulaşmada ilk ve en önemli adım olup; risk algılamanın risk iletişimi ve risk eğitimi programlarından elde edilecek katkılar sonucunda sosyal kapasite geliştirme çalışmaları ve risk yönetimi ile entegrasyonun sağlanması ile toplumsal dirence ulaşılmaktadır. Bu nedenle başta çocuklar olmak üzere farklı paydaş gruplarına özgü iletişim çalışmaları ve sürekli eğitim programları ile toplumun risk algılama düzeyinin yükseltilmesi; katılımcı süreçte nitelikli sonuçlar elde edilebilmesi için tüm katılımcıların konu hakkında yeterli algı ve bilgi düzeyine sahip olması; katılımcıların sürecin hangi aşamalarında rol sahibi olacaklarının tanımlanarak toplumsal katılımının sağlanması, bu çalışmalar sonucunda alınan kararların eyleme dönüştürülerek toplumun süreç içerisinde gerçek anlamda söz sahibi olduğunun gösterilmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Aboagye, D., Dari, T. and Koomson, J.** (2013). Risk Perception and Disaster Management in the Savannah Region of Ghana, *International Journal of Humanities and Social Science*, Vol. 3, No. 3, 85-96.
- Birleşmiş Milletler** (2009).UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction, Geneva, Switzerland.
- Birleşmiş Milletler** (2012). How To Make Cities More Resilient: A Handbook For Local Government Leaders, Geneva, Switzerland.
- Blaikie, P.M., Cannon, T., Davis, I. and Wisner, B.** (1994) At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters, London: Routledge.
- Botterill, L. and Mazur, N.** (2004). Risk & Risk Perception: A Literature Review, Australia: Rural Industries Research and Development Corporation.
- Can, E.** (2005). Entegre Afet Yönetim Sistemi ve İlkeleri, *Afet Yönetiminin Temel İlkeleri*, M. Kadioğlu ve E. Özdamar, (Ed.), s:1-8, Ankara: JICA Türkiye Ofisi.
- Cole G. A. and Withey S. B.** (1981). Perspectives on Risk Perceptions, *Risk Analysis*, Vol. I, No. 2, 143-163.
- Dönmez Bulut, Ö.** (2013). Kentsel Sürdürülebilirlik İçin Yerel Gündem 21:Samsun Örneği, *Yüksek Lisans Tezi*, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, Mahalli İdareler ve Yerinden Yönetim Bilim Dalı, İstanbul.
- Erkan, E. A.** (2010). Afet Yönetiminde Risk Azaltma ve Türkiye’de Yaşanan Sorunlar, *Uzmanlık Tezi*, T.c: Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, Ankara.
- Flynn, J., Slovic, P., Mertz, C. K. and Carlisle, C.** (1999). Public Support For Earthquake Risk Mitigation In Portland, Oregon, *Risk Analysis*, Vol. 19, No. 2, 205-216.
- Ganapati, N. E. and Ganapati, S.** (2009). Enabling Participatory Planning After Disasters A Case Study of the World Bank’s Housing Reconstruction in Turkey, *Journal of the American Planning Association*, Winter 2009, Vol. 75, No. 1, 41-59.
- Gillis Peacock, W., Brody, S. D. and Highfield, W.** (2005). Hurricane Risk Perceptions Among Florida’s Single Family Homeowners, *Landscape and Urban Planning*, 73, 120–135.
- Güler, H. H.** (2008). Zarar Azaltmanın Temel İlkeleri, M. Kadioğlu ve E. Özdamar, (Ed.), *Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri*, s: 35-50, Ankara: JICA Türkiye Ofisi.

- Gülkan, P., Balamir, M. ve Yakut, A.** (2003). Afet Yönetiminin Stratejik İlkeleri: Türkiye ve Dünyadaki Politikalara Genel Bakış, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Afet Yönetimi Uygulama ve Araştırma Merkezi.
- İstanbul Valiliği** (2009). Afet Zararlarının Azaltılmasına Yönelik Şehir Planlama ve Yapılaşma Rehberi: Teknik Elemanlar İçin, İstanbul.
- İstanbul Valiliği** (2014a). Afete Dirençli Şehir Planlama ve Yapılaşma, İstanbul Sismik Riskin Azaltılması ve Acil Durum Hazırlık Projesi (İSMEP) 3. Rehber Kitabı, İstanbul.
- İstanbul Valiliği** (2014b). Toplumsal Kapasitenin Geliştirilmesi ve Toplum Eğitimleri, İstanbul Sismik Riskin Azaltılması ve Acil Durum Hazırlık Projesi (İSMEP) 5. Rehber Kitabı, İstanbul.
- Kadioğlu, M.** (2008). Modern, Bütünleşik Afet Yönetimin Temel İlkeleri, M. Kadioğlu ve E. Özdamar, (Ed.), *Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri*, s: 1-34, Ankara: JICA Türkiye Ofisi.
- Kadioğlu, M.** (2011). Afet Yönetimi: Beklenilmeyeni Beklemek En Kötüsünü Yönetmek, İstanbul: Marmara Belediyeler Birliği.
- Kalkınma Bakanlığı** (2013). Onuncu Kalkınma Planı, Ankara.
- Karancı, A. N.** (2008). Afet Zararlarını Azaltmada Psikolojinin, M. Kadioğlu ve E. Özdamar, (Ed.), *Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri*, s: 51-58, Ankara: JICA Türkiye Ofisi
- Kentleşme Şûrası** (2009). 4-Afetlere Hazırlık ve Kentsel Risk Yönetimi Komisyonu Raporu, Ankara, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı.
- Kuhlicke, C. and Steinführer A.** (2010). Social Capacity Building for Natural Hazards: A Conceptual Frame, CapHaz-Net WP1 Report, Helmholtz Centre for Environmental Research, Leipzig.
- Kuhlicke, C., Steinführer A., Begg, C., Bianchizza, C., Bründl, M., Buchecker, M., et al.** (2010). Perspectives on Social Capacity Building for Natural Hazards: Outlining an Emerging Field of Research and Practice in Europe, *Environmental Science & Policy*, 14, 804-814.
- Kundak, S.** (2006). İstanbul'da Deprem Risk Parametrelerinin Değerlendirilmesine Yönelik Bir Model Önerisi, *Doktora Tezi*, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, Şehir Planlama Programı, İstanbul.
- Kunreuther, H.** (2002). Risk Analysis and Risk Management in an Uncertain World, *Risk Analysis*, Vol. 22, No. 4, 655-664.
- Marris, C., Langford, I. H. and O'Riordan, T.** (1998). A Quantitative Test of the Cultural Theory of Risk Perceptions: Comparison with the Psychometric Paradigm, *Risk Analysis*, Vol. 18, No. 5, 635-647.
- Oldetal, S., Moen, B. E., Klempe, H. and Rundmo, T.** (2004). Explaining Risk Perception: An Evaluation of Cultural Theory, Norway: Rotunde.
- Okrent, D.** (1998). Risk Perception and Risk Management: On Knowledge, Resource Allocation and Equity, *Reliability Engineering and System Safety*, 59, 17-25.

- Otway, H. and Thomas, K.** (1982). Reflections on Risk Perception and Policy, *Risk Analysis*, Vol. 2, No. 2, 69-82.
- Renn, O.** (2008) Risk Governance: Coping with Uncertainty in a Complex World. Earthscan, London,
- Rogers, G. O.** (1997). The Dynamics of Risk Perception, *Risk Analysis*, Vol. 17, No. 6, 745-757.
- Sjöberg, L.** (1999). Consequences of Perceived Risk: Demand for Mitigation, *Journal of Risk Research*, 2 (2), 129–149.
- Sjöberg, L.** (2000a). Factors in Risk Perception, *Risk Analysis*, Vol. 20, No. 1, 1-11.
- Sjöberg, L.** (2000b). The Methodology of Risk Perception Research, *Quality & Quantity*, 34, 407–418.
- Sjöberg, L.** (2002). Are Received Risk Perception Models Alive and Well?, *Risk Analysis*, Vol. 22, No. 4, 665-669.
- Sjöberg, L., Moen, B. E. and Rundmo, T.** (2004). Explaining Risk Perception: An Evaluation of the Psychometric Paradigm In Risk Perception Research, Norway: Rotunde.
- Slovic, P., Fischhoff, B. and Lichtenstein, S.** (1982). Why Study Risk Perception?, *Risk Analysis*, Vol. 2, No. 2, 83-93.
- Slovic, P.** (1987). Perception of Risk, *Science*, New Series, Vol. 236, No. 4799, 280-285.
- Slovic, P.** (2001). The Risk Game, *Journal of Hazardous Materials*, 86,17–24.
- Slovic, P. and Weber, E. U.** (2002). Perception of Risk Posed by Extreme Events, *Risk Management strategies in an Uncertain World Conference*, Palisades, New York, April 12-13.
- Tekeli Yeşil, S.** (2009). Factors Affecting The Process of Taking Action at Individual Level Regarding Mitigation and Preparedness for An Earthquake in Istanbul, *Doktora Tezi*, Basel Üniversitesi, Basel.
- Tezer, A. ve Türkoğlu, H.** (2008). Zarar Azaltma ve Şehir Planlama, M. Kadioğlu ve E. Özdamar, (Ed.), *Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri*, s: 1-34, Ankara: JICA Türkiye Ofisi.
- Wachinger, G. and Renn, O.** (2010). Risk Perception and Natural Hazards, CapHaz-Net WP3 Report, DIALOGIK Non-Profit Institute for Communication and Cooperative Research, Stuttgart.
- Wachinger, G., Renn, O., Begg, C. and Kuhlicke, C.** (2013). The Risk Perception Paradox-Implications for Governance and Communication of Natural Hazards Risk Perception and Natural Hazards, *Risk Analysis*, Vol. 33, No. 6, 1049-1065.
- Walker, G., Whittle, R., Medd, W. and Watson, N.** (2010). Risk Governance and Natural Hazards, CapHaz-Net WP2 Report, Lancaster Environment Centre, Lancaster University: Lancaster.
- Wildavsky, A. and Dake, K.** (1990). Theories of Risk Perception: Fears What and Why?, *Daedalus*, 119, 4, 41-60.

- AFAD** (2012). Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı, Alındığı Tarih: 01.10.2014, Adres:https://www.afad.gov.tr/UserFiles/File/udsep_1402013_kitap.pdf
- AFAD** (2013). Türkiye Afet Müdahale Planı, Alındığı Tarih: 01.10.2014, Adres: https://www.afad.gov.tr/UserFiles/File/PLANLAR/Afet_Mud_Pl_ResmiG%2020122013.pdf
- Akıncı, H., Doğan, S., Kılıçoğlu, C. ve Keçeci, S. B.** (2010). Samsun İl Merkezinin Heyelan Duyarlılık Haritasının Üretilmesi, Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi, Cilt: 2, No: 3, 13-27, Alındığı Tarih: 01.10.2014, Adres:http://www.researchgate.net/profile/Halil_Akinci/publication/264008063_Samsun_İl_Merkezinin_Heyelan_Duyarllk_Haritasnn_retilmesi/links/0deec53c8de9c41d1e000000
- Denizlioğlu, A. Z .A. ve Akbaş, M.** (2008). Yerleşim Yeri Seçiminde Yerbilimlerinin Önemi Ve Samsun'un Afet Riskleri, *TMMOB Samsun Kent Sempozyumu*, 27-29 Kasım, Alındığı Tarih: 01.10.2014, Adres: http://www.emo.org.tr/ekler/5f189a854bb0bf5_ek.doc?tipi=2&turu=X&sube=9
- Kadioğlu, M.** (2012). ISMEP Activities on Raising Public Awareness, Education, and Volunteering, *4th International Disaster and Risk Conference*, Davos, August 26-30, Alındığı Tarih: 01.10.2014, Adres:http://conftool.grforum.net/idrc2012/index.php?page=browseSessions&form_session=120
- Kundak, S.** (2011). Şehirler, Afetler ve İnsanlar, *Toprak İşveren Dergisi*, 12, 6-11, Alındığı Tarih: 01.10.2014, Adres: <http://www.toprakisveren.org.tr/2011-92-sedakundak.pdf>.
- Rohrmann, B.** (2008). Risk Perception, Risk Attitude, Risk Communication, Risk Management: A Conceptual Appraisal, Alındığı Tarih: 01.10.2014, Adres:http://tiems.info/dmdocuments/events/TIEMS_2008_Bernd_Rohrmann_Keynote.pdf
- UNDP** (2010). Urban Risk Management, Alındığı Tarih: 01.10.2014, Adres: <http://www.undp.org/content/dam/undp/library/crisis%20prevention/disaster/6Disaster%20Risk%20Reduction%20-%20Urban%20Risk%20Management.pdf>
- Url-1** <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/>>, Alındığı Tarih: 01.10.2014.
- Url-2** <<https://www.afad.gov.tr/Dokuman/TR/24092012162638.pdf/>>, Alındığı Tarih: 01.10.2014.
- Url-3** <<http://www.fema.gov/protecting-homes/public-survey-findings-flood-risk>>, Alındığı Tarih: 14.10.2014.
- Url-4** <<http://www.fema.gov/protecting-our-communities/local-official-survey-findings-flood-risk>>, Alındığı Tarih: 14.10.2014.
- Url-5** <<http://tr.wikipedia.org>>, Alındığı Tarih: 14.10.2014.
- Url-6** < <http://www.tuik.gov.tr/>>, Alındığı Tarih: 14.10.2014.
- Url-7** < <http://www.samsun.gov.tr/>>, Alındığı Tarih: 14.10.2014.

Url-8 < <http://www.deprem.gov.tr>>, Alındığı Tarih: 14.10.2014.

Url-9 <http://www.hidrosaf.com/?page_id=304>, Alındığı Tarih: 14.10.2014.

Url-10 < <http://www.samsunmimar.org>>, Alındığı Tarih: 06.12.2014.

Url-11 <<http://www.samsun.bel.tr/proje-detay.asp?SayfaId=1846>>, Alındığı Tarih: 06.12.2014.

Victoria, L. P. (2009).Community Based Approaches To Disaster Mitigation, Alındığı Tarih: 01.10.2014, Adres: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/APCITY/UNPAN009661.pdf>

Xu, J., Zhang, Y., Liu, B. and Xue, L. (2014). Risk Perception in Natural Disaster Management, Alındığı Tarih: 14.10.2014, Adres: http://www.efdinitiative.org/sites/default/files/publications/paper_tech4dev_2014_xu_jianhua_0.pdf

EKLER

EK A: Kültürel ölçekler.

EK B: Anket formları.

EK A

Çizelge A.1 : Kültürel ölçekler (Oldetal ve diğ, 2004’te atıfta bulunulduğu gibi).

Bireyciler	Eşitlikçiler	Hiyerarşikler	Kaderciler
Adil bir sistemde yetenekli olanlar daha fazla para kazanmalıdır.	Eğer insanlar eşit muamele görseydi daha az problemimiz olurdu.	Gençlerin daha disiplinli olması gerektiğini düşünüyorum	Diğer insanlar için bir şeyler yapmanın hiç bir faydası yoktur.
Toplum, şirketlere zenginleşecekleri fırsatları vererek özgür olabilir.	Devlet, herkesin iyi yaşam şartlarına sahip olduğundan emin olmalıdır.	Zorunlu ulusal hizmete girişi destek oluyorum.	Başkaları ile işbirliği nadiren işe yaramaktadır.
Sağlıklı olarak uyanıp, işe gidenlerin bundan hoşlanma hakkı olmalıdır.	Şanssız olanları desteklemek için şanslı olanlar fazla vergi ödemelidir.	Neyin doğru veya yanlış olduğu konusunda insanlardan katıyımdır.	Gelecek, bir kişinin ciddi planlar yapması için çok belirsizdir.
Hayat iyi ki kimin daha çok denediğini sıralama eğilimindedir.	Yüksek gelirlielerin, fazla vergi ödeyeceği değişikliği destekliyorum.	Riskli konularda yönetimde olanlar bilgi saklamaktadır.	Ben sık sık haksız muamelelere maruz kalmışım.
Ekonomik büyümenin devamı yaşam kalitesinin artması için bir cevaptır.	Zenginlikler eşit olarak dağılsaydı dünya daha barışçı bir yer olurdu.	İnsanların otoriteye çok sık meydan okumaları sorun yaratmaktadır.	Bir kişi kimseye güvenmiyorsa daha iyi durumdadır.
Eşitlik konusunda bu kadar endişe etmeseydik daha iyi yerde olurduk.	Sosyal güvenlik çok çalışan kişileri durdurma eğilimindedir.	Gelenek ve mirasların korunması önemlidir.	Politika için endişelenmiyorum çünkü bu tür şeylerden etkilenmem.
Para kazanmak çok çalışmak için ana sebeptir.	İrkçi ayrımcılıklar toplumumuzda ciddi bir sorundur.	Aile geleneklerini sürdürmenin önemli olduğunu düşünüyorum.	İnsanlar sadece yararlanabilmek için arkadaş edinmektedir.
Klüplerin hiç bir türüne katılmam.	Malların eşit dağılımını sağlayacak adalet devrimine ihtiyaç vardır.	Rutinlerim son derece yüksektir.	Hayat bir piyangoymuş gibi hissediyorum.
Sağlıklı gıda konusuna duyulan heveslerden şüpheciyim.	Yemek seçimimde sağlık gereksinimleri çok önemlidir.	Dakik olmak önemlidir.	Çok çalışmanın, daha iyisini yapmak için yardımcı olacağını bilemezsiniz.
		Finansal risk almamak için planlarımı dikkatle yaparım.	Ne için oy verirsiniz verin bir çok şey aynı şekilde devam edecektir.

EK B**Çizelge B.1 : Kamu kurumları, belediyeler ve kent konseyleri anket formu.**

	<i>Istanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü</i> <i>Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı</i> <i>Şehir Planlama Yüksek Lisans Programı</i> <i>Yüksek Lisans Tez Projesi</i> RİSK ALGILAMANIN ZARAR AZALTMA SÜRECİNDEKİ ROLÜ: SAMSUN ÖRNEĞİ Doç. Dr. Seda KUNDAK Özlem TÜRKÖLMEZ NURDEMİR
Kurum Adı:.....	
• Adı Soyadı	•
• Görevi	•
• Eğitim Durumu	•
Afet Yaklaşımı ve Afete Hazırlık	
1. Kurum olarak Samsun ilinde hangi afetlerin etkileyeceğini düşünüyorsunuz? Neden?	
2. Samsun ilindemeydana gelecek sel afetinin ne tür etkileri olabileceğini düşünüyorsunuz? [Birden fazla seçenek işaretlenebilir.]	
3. Sizce Samsun ilindemeydana gelecek selden görülecek zararların EN ÖNEMLİ gerekçesi ne olabilir?	
4. Kurum olarak sellerin zararlarını azaltmak için ilinizde/ilçenizde yaptığınız / yapmayı planladığınız çalışmalardan bahsedermisiniz?	
5. Sel zararlarını azaltma konusunda diğer kurumlarla iş birliğiniz hakkında bilgi verir misiniz?	

6. Samsun ilineait bir Afet Planı var mı? Varsa ne zaman hazırlandı? Afet planındaki ana başlıklardan kısaca söz edebilir misiniz?	
7. Sizce yaptığınız/yapılan imar planlarında afete yönelik önlemler alınıyor mu?	
8. Samsun ilindebulunan sel riski alanlar nerelerdir?	
9. Kurum olarak ilçe halkının sel etkilerine karşı bilgilendirme çalışmalarınız var mı? Varsa isimlerini verebilir misiniz?	
10. Kurum olarak sel zararlarını azaltma konusunda ilçe halkının katılımına yönelik yaptığınız / yapmayı planladığınız çalışmalar var mı?	
11. Kurum olarak kent konseyinde alınan kararlardan uygulamaya geçirdikleriniz var mı?	

Çizelge B.2 : Hane anketi formu.

	<i>İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü</i> <i>Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı</i> <i>Şehir Planlama Yüksek Lisans Programı</i> <i>Yüksek Lisans Tez Projesi</i> RİSK ALGILAMANIN ZARAR AZALTMA SÜRECİNDEKİ ROLÜ: SAMSUN ÖRNEĞİ Doç. Dr. Seda KUNDAK Özlem TÜRKÖLMEZ NURDEMİR	
..... İlçesi	 Mahallesi	
1. İlçe Adı	(1) Atakum	
	(2) İlkadım	
	(3) Canik	
2. Mahalle Özellikleri	(1) Planlı Gelişen	
	(2) Plansız Gelişen	
	(3) Yüksek Tehlikeli	
	(4) Tehlike Belirtilmemiş	
	(5) Yüksek Nüfuslu	
	(6) Düşük Nüfuslu	
A. Kişisel Bilgiler		
1. Cinsiyetiniz	(1) Kadın	(2) Erkek
2. Yaşınız	(1)18 - 24	(4)40 - 50
	(2)24 - 30	(5)50 - 60
	(3)30 - 40	(6)> 60
3. Eğitim Durumunuz	(1) Okuma Yazma Bilmiyor	(5) Lise
	(2) Sadece Okuma Yazma Biliyor	(6) Üniversite
	(3) İlkokul	(7) Yüksek Lisans
	(4) Ortaokul	(8) Doktora
4. Medeni Durumunuz	(1) Bekar	(3) Boşanmış
	(2) Evli	(4) Dul
5. Çalışma Durumunuz	(1) İşsiz	(5) Kamu Sektörü
	(2) Öğrenci	(6) Özel Sektör
	(3) Emekli	(7) Geçici İşçi
	(4) Ev Kadını	(8) Serbest Meslek
6. Kaç Yıldır Samsun'da Yaşıyorsunuz?	(1)< 5	(4)20 - 30
	(2)5 - 10	(5)30 - 40
	(3)10 - 20	(6)> 40
B. Hane Halkı Bilgileri		
1. Evinizde Yaşayan Kişi Sayısı		
2. Beraber yaşamakta olduğunuz bakıma muhtaç birisi var mı?	(1) Evet	(2) Hayır
3. Aylık toplam hane halkı geliriniz yaklaşık olarak ne kadardır? (TL)	(1)< 1000	(4) 3000 - 4000
	(2) 1000 - 2000	(5) 4000 - 5000
	(3) 2000 - 3000	(6)> 5000

C. Konut Bilgileri						
1. Evinizin Mülkiyet Durumu	(1) Ev Sahibi		(3) Lojman			
	(2) Kiracı		(4) Diğer:			
2. Kaç yıldır bu evde oturuyorsunuz?	(1)<5	(2)5-10	(3)10-15	(4)15-20	(5)>20	
3. Bina Yapım Yılı	(1) 1980'den Önce					
	(2) 1980 - 1999					
	(3) 1999 - 2005					
	(4) 2005'ten Sonra					
	(5) Bilmiyor					
4. Bina Taşıyıcı Sisteminiz	(1) Yığma Kagir					
	(2) Betonarme					
	(3) Ahşap					
	(4) Diğer:					
5. Binanın Kat Yüksekliği	(1) 1-2-3 katlı					
	(2) 4-5-6 katlı					
	(3) 7 katlı					
6. Binanın Durumu	(1) Kötü					
	(2) Orta					
	(3) İyi					
7. Konutunuz Maliyeti / Bugünkü Piyasa Değeri (TL)	➤ Satın Almış/ Kendisi Yapmış	(1)< 50.000				
		(2) 50.000 - 100.000				
		(3) 100.000 - 200.000				
		(4) 200.000 - 300.000				
		(5)> 300.000				
	➤ Kira (Aylık)	(1)< 500				
		(2) 500 - 1000				
		(3) 1000 - 1500				
		(4) 1500 - 2000				
		(5) > 2000				
8. Konutunuzu kim inşa etti?	(1) Kendisi / Ailesi / Arkadaşı					
	(2) Yerel Kalfa/Eğitimsiz Usta					
	(3) Kaliteli, Güvenilir, Eğitimli Usta					
	(4) Müteahhit					
	(5) Güvenilir İnşaat Firması					
	(6) Bilmiyor					
D. Afet Deneyimi ve Afet Algısı						
1. Daha önce herhangi bir afet yaşadınız mı? Yaşadıysanız, bunlar hangi afetlerdi? [Birden fazla seçenek işaretlenebilir.]	(1)Deprem [D2'ye gidin]					
	(2) Sel [D2'ye gidin]					
	(3) Heyelan [D2'ye gidin]					
	(4) Afet yaşamadım [D3'e gidin]					
	(5) Diğer:..... [D2'ye gidin]					
2. Yaşadığınız bu afet hayatınızı ne düzeyde etkiledi? [1] Çok Az – 5) Çok Fazla]	(1)Deprem	1	2	3	4	5
	(2)Sel	1	2	3	4	5
	(3)Heyelan	1	2	3	4	5
	(4)Diğer:	1	2	3	4	5
3. Samsun'da aşağıdaki durumların meydana gelme olasılığı hakkında ne düşünüyorsunuz? [1] Çok Az – 5) Çok Fazla]	(1)Deprem	1	2	3	4	5
	(2)Sel	1	2	3	4	5
	(3)Heyelan	1	2	3	4	5
	(4)Teknolojik Afet	1	2	3	4	5
	(5)Diğer:	1	2	3	4	5

4. Samsun'da aşağıdaki durumların meydana gelmesi durumunda hayatınızın ne düzeyde etkileyebileceğini düşünüyorsunuz? [1] Çok Az – 5) Çok Fazla]	(1) Deprem	1	2	3	4	5
	(2) Sel	1	2	3	4	5
	(3) Heyelan	1	2	3	4	5
	(4) Teknolojik Afet	1	2	3	4	5
5. Samsun'da en son ne zaman büyük bir sel meydana geldiğini biliyor musunuz?	(1) Birkaç Yıl Önce	(4) 50 Yıl Önce				
	(2) 10 Yıl Önce	(5) Meydana Gelmedi				
	(3) 30 Yıl Önce	(6) Fikrim Yok				
6. Sizce Samsun'da kaç yıl içerisinde büyük bir sel meydana gelebilir?	(1) Birkaç Yıl İçinde	(4) 50 Yıl İçinde				
	(2) 10 Yıl İçinde	(5) Olmayacak				
	(3) 30 Yıl İçinde	(6) Fikrim Yok				
7. Yaşanacak herhangi bir sel afetinin bölgenizde ne tür etkileri olabileceğini düşünüyorsunuz? [1] Çok Az – 5) Çok Fazla]	(1) Aile Üyelerinin Can Kaybı	1	2	3	4	5
	(2) Yaralanma	1	2	3	4	5
	(3) Evin Ağır Hasar Görmesi / Mal Kaybı	1	2	3	4	5
	(4) Geçim Sıkıntısı	1	2	3	4	5
	(5) Diğer:	1	2	3	4	5
8. Sizce Samsun'da meydana gelecek selin nedenleri nedir? [1] Çok Az – 5) Çok Fazla]	(1) Plansız gelişen yapılaşmış çevre	1	2	3	4	5
	(2) Dere yataklarının yapılaşmaya açılması	1	2	3	4	5
	(3) Aşırı yağış	1	2	3	4	5
	(4) Sel barikatlarının tıkanması	1	2	3	4	5
	(5) Diğer:	1	2	3	4	5
E. Afete Hazırlık						
1. Gelecekte sizi ve ailenizi etkileyebilecek sel konusunda hazırlık yapmanın gerekli olduğunu düşünüyor musunuz?	(1) Evet					
	(2) Hayır					
2. Toplum selden koruma konusunun kimin sorumluluğunda olduğunu düşünüyorsunuz? [1] Çok Az – 5) Çok Fazla]	(1) Bireysel	1	2	3	4	5
	(2) Yerel Yönetim	1	2	3	4	5
	(3) Merkezi Yönetim	1	2	3	4	5
	(4) STK	1	2	3	4	5
3. Sel zararlarının azaltılması konusunda herhangi bir hazırlık yaptınız mı?	(1) Evet [E3a'ya git]	(2) Hayır [E4'e git]				
a. Sele hazırlık için aşağıdakilerden hangisini yaptınız? [Birden fazla seçenek işaretlenebilir.]	(1) Acil durum kiti hazırladık					
	(2) Su geçirmez afet çantası hazırladık					
	(3) 72 saat boyunca yetecek kadar su ve yiyecek stokladık					
	(4) Aile bireyleri ile sel uyarısı yapıldığında ne yapılması gerektiği hakkında konuştuk					
	(5) İlk yardım eğitimi aldık					
	(6) Aile afet planı hazırladık					
	(7) İl dışında güvenli bir alan belirledik					
	(8) Diğer:					
4. Sele hazırlık konusunda yerel ve merkezi düzeyde hangi önlemlerin alınmasını gerektiğini düşünüyorsunuz? [1] Çok Az – 5) Çok Fazla]	(1) Herhangi bir hazırlık yapılmasına gerek yok	1	2	3	4	5
	(2) Yağmur suyu ve altyapı şebekesinin iyileştirilmesi	1	2	3	4	5

	(3)Sel riski yüksek alanlarda yapılaşmanın engellenmesi	1	2	3	4	5
	(4)Sel riski alanlar ile yapılaşmış bölgeleri arasında tampon bölge bırakılması	1	2	3	4	5
	(5)Erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi	1	2	3	4	5
	(6)Tahliye planlarının hazırlanması	1	2	3	4	5
	(7)Yapısal önlemlerin geliştirilmesi	1	2	3	4	5
	(8)Diğer:.....	1	2	3	4	5
F. Katılım, Güven ve Gönüllük						
1. Kent Konseyi hakkında bilginiz var mı?	(1) Evet	(2) Hayır				
2. Kent Konseyinde alınan kararları takip ediyor musunuz?	(1) Evet	(2) Hayır				
3. Afet etkilerini azaltma konusunda herhangi bir çalışmaya katıldınız mı?	(1) Evet [F3a)'ya git]	(2) Hayır [F4)'e git]				
a. Bunlar ne tür aktiviteler idi ?	(1) Seminer	(3)Genel Afet Tatbikatı				
	(2) Tatbikat / Egzersiz	(4) Diğer:				
4. Samsun'da meydana gelebilecek sel hakkında neler düşünüyorsunuz?	Belediyenin gereken önlemi aldığını düşünüyorum	1	2	3	4	5
	Valiliğin gereken önlemi aldığını düşünüyorum	1	2	3	4	5
	Merkezi yönetimin gereken önlemi aldığını düşünüyorum	1	2	3	4	5
	Bilgi saklandığını düşünüyorum	1	2	3	4	5
5. Sel zararlarının azaltılması konulu eğitimler hakkında ne düşünüyorsunuz? [1] Düşünmüyorum–5) Düşünüyorum]	(1)Zaman ayırmanın zor olduğunu düşünüyorum	1	2	3	4	5
	(2)Bu tür etkinliklere katılmayı düşünüyorum	1	2	3	4	5
	(3)Herkesin katılımı durumunda etkili olacağını düşünüyorum	1	2	3	4	5
	(4)Herhangi bir fark yaratacağını düşünmüyorum.	1	2	3	4	5
	(5)Diğer:...	1	2	3	4	5

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Özlem TÜRKÖLMEZ NURDEMİR

Doğum Yeri ve Tarihi: İstanbul/01.09.1986

Yüksek Lisans : İstanbul Teknik Üniversitesi
Şehir Planlama Yüksek Lisans Programı (2015)

Lisans : İstanbul Teknik Üniversitesi
Şehir ve Bölge Planlama Bölümü (2009)

Mesleki Deneyim :-Samsun Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Şehir Plancısı (Aralık 2012-...)
-Beyaz Gemi Eğitim ve Danışmanlık
Proje Uzmanı (Haziran 2012-Kasım 2012)