Ankara Üniversitesi
Afet Yönetimi Uygulama ve Araştırma Merkezi
Afet ve Risk Dergisi

Ankara University
Disaster Management Research and Application Center
Journal of Disaster and Risk

Afet ve Risk Dergisi / Journal of Disaster and Risk, 2026, 23 (18)
Araştırma Makalesi/ Research Article
https://doi.org/10.35341/afet.1889921

Gönderim / Submitted: 16.02.2026
Kabul / Accepted: 15.06.2026
Yayım / Published: 15.10.2026

Lise Öğrencilerinin Afet Okuryazarlığı Düzeyleri ve Afet Algılarına İlişkin Özgün Zihin Haritaları

Zeynep Erva AKBIYIK[1], Zeynep GÜLER[2]

[1]Öğrenci, T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, Altıeylül Bilim ve Sanat Merkezi, Balıkesir, Türkiye / Student, Altıeylül Science and Art Center, Ministry of National Education, Balıkesir, Türkiye
[2]Uzman öğretmen, T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, Altıeylül Bilim ve Sanat Merkezi, Balıkesir, Türkiye / Expert Teacher, Altıeylül Science and Art Center, Ministry of National Education, Balıkesir, Türkiye

ÖZ

Bu araştırmanın amacı, lise öğrencilerinin afet okuryazarlığı düzeylerini belirlemek ve afet kavramına ilişkin bilişsel temsillerini özgün zihin haritaları aracılığıyla incelemektir. Araştırma, yakınsayan paralel karma yöntem deseninde yürütülmüştür. Çalışma grubunu Balıkesir ilinde öğrenim gören 219 lise öğrencisi oluşturmaktadır. Nicel veriler, Adölesanlara Yönelik Afet Okuryazarlığı Ölçeği aracılığıyla; nitel veriler ise "afet" anahtar kavramı üzerinden uygulanan kelime ilişkilendirme testi ile toplanmıştır. Nicel veriler betimsel istatistikler ve parametrik olmayan testlerle, nitel veriler ise içerik analizi ve özgün zihin haritası yaklaşımıyla çözümlenmiştir. Bulgular, öğrencilerin afet okuryazarlığı düzeylerinin genel olarak yüksek olduğunu göstermiştir. Alt boyutlar incelendiğinde farkındalık ve hazırlık boyutlarının daha yüksek, korunma ile toplumsal katılım-uyum boyutlarının ise görece daha düşük olduğu belirlenmiştir. Ayrıca afet okuryazarlığı puanlarının cinsiyet, sınıf düzeyi ve afet yaşama durumuna göre anlamlı biçimde farklılaşmadığı saptanmıştır. Nitel bulgular, öğrencilerin afet kavramını en çok deprem teması etrafında yapılandırdıklarını; bununla birlikte afetleri psikolojik, fiziksel, kurumsal, mekânsal ve toplumsal boyutlarıyla da anlamlandırdıklarını ortaya koymuştur. Nicel ve nitel bulgular birlikte değerlendirildiğinde, öğrencilerin afet algısının yüksek farkındalık içeren ancak belirgin biçimde deprem merkezli biçimlenen çok boyutlu bir yapı sergilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgular, afet eğitiminde türler arası dengeyi gözeten ve öğrencilerin bilişsel temsillerini dikkate alan öğretim uygulamalarının önemini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Afet, Afet Okuryazarlığı, Lise Öğrencileri, Özgün Zihin Haritası

Disaster Literacy Levels of High School Students and Their Perceptions of Disasters: Novel Mind Maps

ABSTRACT

This study aimed to determine high school students' disaster literacy levels and examine their cognitive representations of disaster through novel mind maps. A convergent parallel mixed-methods design was employed. The study group consisted of 219 high school students enrolled in Balıkesir, Türkiye. Quantitative data were collected using the Adolescent Disaster Literacy Scale, whereas qualitative data were obtained through a word association test based on the key concept of "disaster." Quantitative data were analyzed using descriptive statistics and non-parametric tests; qualitative data were examined through content analysis and the novel mind map approach. The results showed that students generally had high levels of disaster literacy. Among the sub-dimensions, awareness and preparedness scores were higher, while protection and social participation-adaptation scores were relatively lower. Disaster literacy scores did not differ significantly according to gender, grade level, or prior disaster experience. Qualitative findings indicated that students associated disaster mainly with earthquakes, but also conceptualized it through psychological, physical, institutional, spatial, and social dimensions. Overall, students' disaster perception reflected a multidimensional structure marked by high awareness yet predominantly organized around earthquakes. These findings emphasize disaster education practices that balance disaster types and consider students' cognitive representations.

Keywords: Disaster, Disaster Literacy, Novel Mind Map, High School Students

✉ **Sorumlu Yazar e-posta / Corresponding Author e-mail:** zeynepguler2013@gmail.com

Atıf / Citation: Akbıyık Z.E., Güler Z. (2026). Lise öğrencilerinin afet okuryazarlığı düzeyleri ve afet algılarına ilişkin özgün zihin haritaları. *Afet ve Risk Dergisi*, 23 (18). https://doi.org/10.35341/afet.1889921

Telif Hakkı ve Lisans / Copyright and License: Dergimizde yayımlanan çalışmaların telif hakları yazarlara ait olup, CC-BY lisansı ile açık erişim olarak yayımlanmaktadır. / The authors retain copyright, and articles are published open access under the CC-BY license.

1. GİRİŞ

Dünya var olduğundan bu yana afetler, toplumsal ve çevresel yaşamı derinden etkileyen önemli olaylardır. Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğünde afet; fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara yol açan, normal yaşamı kesintiye uğratan ve toplulukları etkileyen doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olayların sonucu olarak tanımlanmaktadır (AFAD, 2022; Kadıoğlu, 2008). Afetler, oluş nedenleri ve özelliklerine göre farklı biçimlerde sınıflandırılmaktadır. Yaygın sınıflandırmalarda deprem ve heyelan yer kökenli; sel, hortum, kuraklık ve çığ atmosfer kökenli; salgın hastalıklar ise biyolojik kökenli doğa kaynaklı afetler arasında ele alınmaktadır (Özey, 2006; Şahin ve Sipahioğlu, 2002; Uzun vd., 2022). İklim krizi, küresel ısınma, çarpık kentleşme ve doğal alanların tahribi afetlerin oluşma ve gözlemlenme sıklığını artıran başlıca etmenlerdir (Kadıoğlu, 2008). Afetlerin etkileri fiziksel, psikolojik, ekonomik ve çevresel boyutlar taşımaktadır. Ekonomik kaynakların zarar görmesi ile eğitim ve sağlık hizmetlerinin aksaması toplumsal yaşamı olumsuz etkilemektedir. Ekosistem tahribatı, biyolojik çeşitlilik kaybı ve su kaynaklarının bozulması ise sürdürülebilir yaşamı tehdit etmektedir (Sözcü, 2019a). Dünya Sağlık Örgütü de afet risk yönetiminde sağlık sistemleri ile toplumsal dayanıklılığın birlikte ele alınması gerektiğini vurgulamaktadır (WHO, 2019).

Türkiye, genç jeolojik yapısı, coğrafi konumu ve iklim özellikleri nedeniyle farklı türde afetlere açık bir ülkedir. Bu nedenle afetlere ilişkin bilgi, farkındalık, hazırlık ve uygun davranış geliştirmek hem bireysel hem toplumsal bir gerekliliktir. Çalışmalar, afet eğitiminin zarar azaltma ve hazırlık kültürü geliştirmede temel bir işlev üstlendiğini göstermektedir. Avcı (2023), afet eğitiminin bireylere afet öncesinde, sırasında ve sonrasında yapılması gerekenleri öğrettiğini belirtmektedir. Kortak (2023) ise okul temelli afet eğitiminin çocukluk çağındaki farkındalığa katkı sunduğunu vurgulamaktadır. Öğretmenler ve öğretmen adayları bu süreçte önemli sorumluluklar taşımaktadır. Bu çerçevede afet eğitimi, yalnızca belirli afet türleri hakkında bilgi aktaran bir alan değildir. Aynı zamanda bireyleri riskleri tanımaya, hazırlık geliştirmeye ve afetlere karşı dirençli olmaya yönelten bütüncül bir öğrenme sürecidir (Avcı, 2023; Kortak, 2023).

Bu bağlamda öne çıkan kavramlardan biri afet okuryazarlığıdır. Bulut'a (2023) göre afet okuryazarlığı, bireyin zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme süreçlerinde bilinçli karar alabilmek için bilgiyi okuma, anlama ve kullanma düzeyidir. Bu yeterlik, toplumun afetlere hazırlıklı olma durumunu geliştiren araçlardan biridir. Doğa kaynaklı afet okuryazarlığını ele alan çalışmalar, bu yapının bilgi, tutum ve davranış boyutlarından oluştuğunu göstermektedir (Bulut, 2023; Sözcü, 2020). Deprem okuryazarlığına yönelik ölçek geliştirme çalışmaları da afet türlerine özgü bilgi ve davranışların birlikte değerlendirilmesinin önemini ortaya koymaktadır (Arslan vd., 2023). Dolayısıyla afet okuryazarlığı yalnızca bireylerin afetler hakkında ne bildiklerini kapsamaz. Bilginin nasıl anlamlandırıldığı, günlük yaşamla nasıl ilişkilendirildiği ve davranışa nasıl dönüştürüldüğü de bu yeterliğin bir parçasıdır.

Afet okuryazarlığının geliştirilmesinde eğitim ortamlarının önemi ulusal ve uluslararası çalışmalarda vurgulanmaktadır. Kamil vd. (2020), coğrafi okuryazarlık temelli öğretim materyallerinin lise öğrencilerinin afet bilgisini ve anlayışını geliştirdiğini göstermiştir. Erken yaşlarda kazanılan afet bilgisi, öğrencilerin tutumlarını ve hazırlık davranışlarını da etkileyebilir. Benzer biçimde Garibay Rubio vd. (2024), çocukların ve gençlerin afet riskini azaltma eğitiminde yalnızca bilgi alıcısı olarak görülmemesi gerektiğini belirtmektedir. Onlar, kendi kırılganlıklarını ve topluluklarının kırılganlığını azaltabilecek aktif aktörlerdir. Çalışmada öz-yeterlik inancının risk algısı ve katılım üzerinde belirleyici olduğu da vurgulanmaktadır. Bu bulgular, afet eğitiminin bilgi aktarımıyla sınırlı kalmaması gerektiğini düşündürmektedir. Öğrencilerin afet kavramını nasıl anlamlandırdığı ve bilişsel olarak nasıl örgütlediği de dikkate alınmalıdır (Garibay Rubio vd., 2024; Kamil vd., 2020).

Bu noktada afet kavramına ilişkin bilişsel yapıların incelenmesi önem kazanmaktadır. Afetlere verilen tepkiler yalnızca sahip olunan bilgiye bağlı değildir. Yaşam deneyimleri, bilişsel özellikler, eğitim ve afet algısı da bu tepkileri biçimlendirmektedir. Farklı eğitim kademelerindeki çalışmalar bu durumu desteklemektedir. Dikmenli ve Gafa (2017), öğrencilerin afet kavramını eksik veya sınırlı biçimde yapılandırabildiğini belirlemiştir. Uzun vd. (2022), ortaokul öğrencilerinin zihin haritalarında doğa kaynaklı afetleri farklı türler ve sonuçlar etrafında örgütlediğini göstermiştir. Çelik ve Çakmak (2023) ise kelime ilişkilendirme testiyle

öğrencilerin doğa kaynaklı afetlere ilişkin bilişsel yapılarının incelenebileceğini ortaya koymuştur. Kayaardı ve Bozyiğit (2022), ortaöğretim öğrencilerinin afet kavramını metaforlarında en çok depremle açıkladığını belirlemiştir. İnce vd. (2024) de öğrencilerin doğa kaynaklı afet kavramını çoğunlukla olumsuz çağrışımlar ve belirli afet örnekleri üzerinden anlamlandırdığını göstermiştir. Bu çalışmalar, öğrenci grubunda afet kavramının bilişsel olarak nasıl kurulduğuna yönelik ilginin arttığını göstermektedir. Bununla birlikte çalışmaların çoğu metafor, algı veya tek bir bilişsel araçla sınırlıdır (Çelik ve Çakmak, 2023; Dikmenli ve Gafa, 2017; İnce vd., 2024; Kayaardı ve Bozyiğit, 2022; Uzun vd., 2022).

Bireylerin afet kavramına ilişkin bilişsel yapılarını ortaya koymada kullanılan araçlardan biri zihin haritalarıdır (Buzan, 2013). Zihin haritaları, merkezdeki kavramla ilişkili çağrışımları görsel olarak düzenler ve kavramsal şemaları görünür kılar. Geleneksel zihin haritalarından geliştirilen özgün zihin haritaları, ilişkileri yalnızca varlık-yokluk düzeyinde incelemez. Sıklık, yakınlık ve kavramsal yoğunluk da değerlendirilir (Buzan, 2013). Böylece öğrencilerin afet kavramını hangi çağrışım örüntüleri içinde yapılandırdığı, hangi kavramları merkeze aldığı ve kavramsal önceliklerini nasıl kurduğu daha ayrıntılı biçimde belirlenebilir. Dolayısıyla özgün zihin haritaları, afet algısını betimlemenin yanında afet kavramının zihinsel örüntüsünü görünür kılan bir araçtır.

Literatürde afet okuryazarlığı araştırmalarının daha çok yetişkin bireyler, üniversite öğrencileri ve öğretmen adayları üzerinde yoğunlaştığı; buna karşılık öğrenci grubunu merkeze alan çalışmaların çoğunlukla afet algısı, metaforlar, kelime ilişkilendirme testleri ve klasik zihin haritaları üzerinden yürütüldüğü görülmektedir (Bulut, 2023; İnce vd., 2024; Uzun vd., 2022). Bu nedenle mevcut çalışmanın özgün değeri, lise öğrencilerinin yalnızca afetlere ilişkin bilgi ve farkındalık düzeylerini ortaya koymakla sınırlı kalmayıp, bu bilgiyi zihinlerinde nasıl örgütlediklerini ve afet kavramını hangi bilişsel örüntüler içinde anlamlandırdıklarını özgün zihin haritaları aracılığıyla incelemesinden kaynaklanmaktadır. Böylece çalışma, afet okuryazarlığı ile afet kavramına ilişkin bilişsel temsilleri aynı araştırma çerçevesinde birlikte ele alarak, lise düzeyindeki afet eğitiminin bilişsel ve eğitsel boyutlarını daha kapsamlı biçimde değerlendirmeye katkı sağlamaktadır.

1.1. Amaç ve Problem

Bu araştırmanın amacı, lise öğrencilerinin afet okuryazarlığı düzeylerini belirlemek ve afet kavramına ilişkin bilişsel temsillerini özgün zihin haritaları aracılığıyla incelemektir. Öğrencilerin afetlerle ilgili bilgi, farkındalık ve hazırlık düzeyleri nicel verilerle değerlendirilmiştir. Afet kavramını nasıl yapılandırdıkları, hangi kavramları öncelikli gördükleri ve kavramlar arasındaki ilişkileri nasıl kurdukları ise nitel verilerle analiz edilmiştir. Bu analizlerle öğrencilerin bilişsel temsilleri, kavramsal yoğunlukları ve ilişkilendirme biçimleri ortaya konulmuştur. Nicel ve nitel sonuçların birlikte değerlendirilmesiyle öğrencilerin afet algılarına ilişkin bütüncül bir çerçeve sunulmuştur. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Lise öğrencilerinin afet okuryazarlığı düzeyleri nasıldır?
2. Lise öğrencilerinin afet kavramına ilişkin özgün zihin haritaları nasıldır?
3. Lise öğrencilerinin afet okuryazarlığı düzeyleri ile afet kavramına ilişkin bilişsel yapıları birlikte değerlendirildiğinde, öğrencilerin afet algısı nasıldır?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Deseni

Bu araştırma, nicel ve nitel veri toplama tekniklerinin birlikte kullanıldığı yakınsayan paralel karma yöntem deseninde yürütülmüştür. Karma yöntem yaklaşımı, araştırmacıya hem ölçülebilir nicel verileri hem de öğrencilerin kavramsal anlam yapılarını derinlemesine inceleme fırsatı sunmaktadır (Creswell ve Plano Clark, 2018). Yakınsayan paralel karma yöntemde nicel ve nitel veriler aynı araştırma süreci içinde, benzer zaman diliminde toplanmakta; veriler ayrı ayrı analiz edilmekte ve elde edilen sonuçlar yorumlama aşamasında bir araya getirilerek bütüncül biçimde değerlendirilmektedir (Creswell ve Plano Clark, 2018).

Araştırmada nicel veriler, Adölesanlara Yönelik Afet Okuryazarlığı Ölçeği (AYAOÖ) aracılığıyla toplanmıştır (Yalçınöz Baysal vd., 2024). Nitel veriler ise öğrencilerin afet kavramına ilişkin bilişsel temsillerini belirlemek amacıyla uygulanan kelime ilişkilendirme testinden elde edilmiştir. Nicel boyutta afet okuryazarlığı düzeyleri

ve alt boyutlara ilişkin genel görünüm belirlenmiştir. Nitel boyutta öğrencilerin afet kavramını hangi temalar etrafında yapılandırdığı özgün zihin haritalarıyla analiz edilmiştir (Özgür vd., 2020). Özgün zihin haritaları, tematik sınıflandırmanın yanında kavramsal yoğunluk ve ilişkilendirme örüntülerini de görünür kılmıştır. Son aşamada nicel ve nitel bulgular birlikte değerlendirilmiştir. Böylece öğrencilerin afetlere ilişkin bilgi, farkındalık ve hazırlık düzeyleri ile afet kavramını zihinsel olarak anlamlandırma biçimlerine yönelik bütüncül bir çerçeve oluşturulmuştur.

Araştırmanın Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okul ve kurumlarda yürütülebilmesi için Millî Eğitim Bakanlığı Araştırma Uygulama İzinleri Yönergesi kapsamında MEB.TT.2025.032190.01 başvuru numaralı, 28.10.2025 tarihli araştırma uygulama izni alınmıştır. Araştırma öncesinde öğrenciler ve velileri çalışma süreci hakkında bilgilendirilmiş; gönüllü katılım ve veli onayları alınmıştır.

2.2. Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu, Balıkesir ilinde öğrenim gören 219 gönüllü lise öğrencisi oluşturmaktadır. Veriler, ilgili eğitim-öğretim döneminde uygun örnekleme yöntemiyle seçilen katılımcılardan toplanmıştır. Uygun örnekleme, araştırmanın amacı doğrultusunda erişilebilir ve uygulamaya elverişli katılımcılardan veri toplanmasına olanak sağlayan bir örnekleme yöntemidir (Büyüköztürk vd., 2022). Çalışma grubuna ait demografik özellikler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Dağılımları

Kategori	**Alt Kategori**	**N**	**(%)**
Cinsiyet	Kız	121	55.3
	Erkek	98	44.7
Sınıf Düzeyi	9	67	30.6
	10	77	35.2
	11	54	24.7
	12	21	9.6
Afet yaşama durumu	Evet	141	64.4
	Hayır	78	35.6
Yaşadıkları afetler	Deprem	137	97
	Deprem ve yangın	1	0.7
	Deprem ve sel	2	1.4
	Deprem, sel ve toprak kayması	1	0.7
Toplam		219	100

Tablo 1 incelendiğinde katılımcıların %55.3'ünün (n = 121) kız, %44.7'sinin (n = 98) erkek öğrencilerden oluştuğu görülmektedir. Sınıf düzeyine göre dağılım incelendiğinde öğrencilerin %30.6'sı (n = 67) 9. sınıf, %35.2'si (n = 77) 10. sınıf, %24.7'si (n = 54) 11. sınıf ve %9.6'sı (n = 21) 12. sınıf düzeyindedir. Katılımcıların %64.4'ünün (n = 141) daha önce en az bir afet yaşadığı, afet deneyimi yaşayan öğrencilerin büyük çoğunluğunun bu deneyimi deprem ile ilişkilendirdiği anlaşılmaktadır.

Araştırmanın Millî Eğitim Bakanlığına bağlı okul ve kurumlarda yürütülebilmesi için Millî Eğitim Bakanlığı Araştırma Uygulama İzinleri Yönergesi kapsamında MEB.TT.2025.032190.01 başvuru numaralı, 28.10.2025 tarihli araştırma uygulama izni alınmıştır. Araştırma sürecinde gönüllülük ilkesi esas alınmış; katılımcılar ve velileri çalışma hakkında bilgilendirilmiş ve veli onayları alınmıştır.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın nicel verileri, Yalçınöz Baysal vd. (2024) tarafından geliştirilen Adölesanlara Yönelik Afet Okuryazarlığı Ölçeği (AYAOÖ) ile toplanmıştır. Ölçek 29 maddeden ve dört alt boyuttan oluşan 5'li Likert tipinde bir ölçme aracıdır. Adölesanların afet okuryazarlığı düzeylerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Yanıt seçenekleri "kesinlikle katılmıyorum" (1) ile "kesinlikle katılıyorum" (5) arasında değişmektedir ve ters kodlanan madde bulunmamaktadır. Alt boyutlar farkındalık, korunma, toplumsal katılım-uyum ve hazırlıktır. Puanın artması afet okuryazarlığı düzeyinin yükseldiğini göstermektedir.

Araştırmanın nitel verileri ise kelime ilişkilendirme testi (KİT) aracılığıyla toplanmıştır. Kelime ilişkilendirme testi, katılımcıların belirli bir anahtar kavrama ilişkin zihinsel çağrışımlarını, kavramlar arası bilişsel bağlarını ve öncelik sıralarını ortaya koymada kullanılan etkili veri toplama araçlarından biridir (Bahar ve Özatlı, 2003; Ekici ve Kurt, 2014). Bu araştırmada anahtar kavram olarak "afet" kullanılmıştır. Katılımcılardan, "afet" denildiğinde akıllarına gelen ilk on kavramı/kelimeyi, akıllarına geliş sırasına göre yazmaları istenmiştir. Her yanıt için birinci kavramdan onuncu kavrama kadar ayrı cevap alanları oluşturulmuştur. Böylece katılımcıların yalnızca hangi kavramları ürettikleri değil, bu kavramları zihinsel olarak hangi öncelik sırasına yerleştirdikleri de belirlenebilmiştir. KİT yoluyla elde edilen veriler, öğrencilerin afet kavramına ilişkin çağrışım örüntülerini, kavramsal yoğunluklarını ve bilişsel örgütlenmelerini görünür kıldığı için, bu araştırmada kullanılan özgün zihin haritalarının oluşturulmasına uygun bir veri kaynağı sunmuştur (Özgür vd., 2020).

Araştırmada nicel ve nitel veriler aynı uygulama süreci içinde elde edilmiştir. Bu sayede öğrencilerin bir yandan afet okuryazarlığı düzeyleri belirlenirken, diğer yandan afet kavramına ilişkin bilişsel temsilleri aynı katılımcı grubu üzerinden incelenebilmiştir. Böylece veri toplama süreci, araştırmanın yakınsayan paralel karma yöntem desenine uygun biçimde yapılandırılmıştır.

2.4. Veri Analizi

Araştırmadan elde edilen nicel veriler IBM SPSS Statistics 27 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Öncelikle AYAOÖ puanlarının dağılımını incelemek amacıyla çarpıklık ve basıklık değerleri değerlendirilmiştir. Büyüköztürk vd. (2022), çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1.0 ile +1.0 aralığında olmasının normal dağılıma işaret ettiğini belirtmektedir. Bu çalışmada AYAOÖ puanlarına ilişkin çarpıklık (-2.266) ve basıklık (10.859) değerleri, verilerin normal dağılım göstermediğini ortaya koymuştur. Bu doğrultuda nicel verilerin analizinde betimsel istatistiklerin yanı sıra, gruplar arası karşılaştırmalarda parametrik olmayan testlerden yararlanılmıştır. Ayrıca ölçeğin bu çalışma kapsamındaki güvenirlik katsayısı Cronbach $\alpha = .941$ olarak hesaplanmış ve ölçeğin yüksek düzeyde güvenilir olduğu görülmüştür.

Araştırmanın nitel verileri kelime ilişkilendirme testi yoluyla elde edilmiş ve içerik analizi ile çözümlenmiştir. Zihin haritaları, bireysel algıların ve kavramlara ilişkin bilişsel yapıların ortaya çıkarılmasında geçerli araçlar olarak kullanılabilmektedir; ayrıca verilerin görselleştirilmesi ve araştırmacılar tarafından daha anlaşılır biçimde yorumlanabilmesi açısından da avantaj sağlamaktadır (Beckett, 2010; Tattersall vd., 2007). Özgün zihin haritası yaklaşımı ise, katılımcıların merkez kavrama ilişkin yanıtlarını daire büyüklüğü ve merkeze uzaklık üzerinden görselleştirerek bilişsel yapının daha sistematik biçimde yorumlanmasına olanak tanımaktadır (Bozkurt, 2024; Güler vd., 2024; Özgür vd., 2020). Bu nedenle, "afet" kavramına ilişkin kelime ilişkilendirme testinden elde edilen veriler kullanılarak özgün zihin haritası oluşturulmuştur.

Nitel verilerin analizinde ilk olarak katılımcıların yazdığı toplam 2190 kelime Excel ortamına aktarılmış, ardından afet kavramıyla doğrudan ilişkili olmayan 64 kelime veri setinden çıkarılmıştır. Böylece analizler 2126 kelimelik veri seti üzerinden yürütülmüştür. Daha sonra benzer anlam taşıyan kavramlar, katılımcı yanıtlarının ortak özellikleri dikkate alınarak daha genel ve kapsayıcı başlıklar altında toplanmış ve ana temalar oluşturulmuştur. Başka bir ifadeyle, ana temalar önceden belirlenmemiş; katılımcıların ürettiği kavramlardan hareketle tümevarımsal olarak oluşturulmuştur. Tema oluşturma sürecinde ilk olarak özgün zihin haritası yaklaşımı üzerine çalışan bir araştırmacı ile veriler ön okumaya tabi tutulmuş; ardından benzer kavramlar ortak özelliklerine göre sınıflandırılmış ve tema adlandırmaları üzerinde uzlaşı sağlanmıştır. Daha sonra tema adlandırma ve kavramsal sınırların belirlenmesi sürecinde ilgili literatürde yer alan benzer çalışmalardan yararlanılarak sınıflandırmanın literatürle uyumu gözden geçirilmiştir.

Ortaöğretim öğrencilerinin afet metaforlarını inceleyen çalışmalarda, öğrenci ifadeleri ortak özelliklerine göre kategorilere ayrılmıştır. Doğa kaynaklı afet algısını zihin haritalarıyla inceleyen çalışmalarda da ifadeler belirli kategori ve temalar altında yorumlanmıştır (İnce vd., 2024; Kayaardı ve Bozyiğit, 2022; Uzun vd., 2022). Bu araştırmada veriler 13 ana tema altında toplanmıştır. Her tema için frekans, puan ve uzaklık değerleri hesaplanmıştır. Frekans, temadaki kavramların toplam tekrar sayısını ve haritadaki daire büyüklüğünü göstermektedir. Puan, kavramların yazılış sırasına göre verilen toplam değerdir. Uzaklık ise puanın frekansa oranıdır. Özgün zihin haritasında daire büyüklüğü temanın tekrar sıklığını, merkeze yakınlık ise temanın

zihinsel önceliğini göstermektedir (Güler vd., 2024; Özgür vd., 2020). Haritada yer alacak temalar belirlenirken toplam kavramların en az %1'iyle temsil edilme ölçütü kullanılmıştır. Bu ölçüt önceki çalışmalarda da benimsenmiştir (Güler vd., 2024; Özgür vd., 2020). Tablo 2'de temalara ait frekans, puan ve uzaklık değerleri sunulmuştur.

Tablo 2. Özgün zihin haritasında yer alan ana temalara ilişkin frekans, puan ve uzaklık değerleri

Ana Tema	Frekans	Puan	Uzaklık
Deprem	445	1314	2.95
Afetlerin ekonomik etkileri	21	113	5.38
Yer kökenli afetler	142	704	4.95
Atmosferik kökenli afetler	216	927	4.29
Ölüm ve inanç	163	725	4.44
Doğa olayları	106	360	3.39
Afetlere hazırlık ve müdahale	270	1465	5.42
Afet bölgesi	71	420	5.91
Afet ve yaşam	127	761	5.99
Afetlerin fiziksel etkileri	96	423	4.40
Biyolojik kökenli afetler	85	354	4.16
Afetlerin psikolojik etkileri	333	1697	5.09
Afetlere yönelik kurum ve kuruluşlar	68	359	5.27

Tablo 2'de yer alan frekans ve uzaklık verileri, Özgür vd. (2020) tarafından geliştirilen kodlar uyarlanarak Processing 3.3.7 yazılımına aktarılmış ve böylece lise öğrencilerinin afet kavramına ilişkin özgün zihin haritaları oluşturulmuştur (Güler vd., 2024; Özgür vd., 2020). Katılımcıların afet kavramını en sık "deprem" teması etrafında yapılandırdığı görülmektedir. Deprem temasının yüksek frekans ve görece düşük uzaklık değerine sahip olması, bu temanın öğrencilerin zihinsel önceliklerinde merkezi bir konumda yer aldığını göstermektedir. Buna karşılık "afet bölgesi" ve "afet ve yaşam" temalarının uzaklık değerlerinin daha yüksek olması, bu temalara ilişkin çağrışımların öğrencilerin zihinsel sıralamalarında daha geri planda konumlandığını düşündürmektedir. Bununla birlikte psikolojik etkiler, hazırlık ve müdahale ile atmosferik kökenli afetler gibi temaların da dikkat çekici frekanslara sahip olması, öğrencilerin afet kavramını yalnızca tek bir afet türüyle değil, çok boyutlu bir yapı içinde anlamlandırdıklarını göstermektedir.

3. BULGULAR

3.1. "Lise öğrencilerinin afet okuryazarlığı düzeyleri nasıldır?" Sorusuna ilişkin Bulgular

Çalışmada lise öğrencilerinin afet okuryazarlık düzeylerini ortaya koymak için AYAOÖ puanlarına ilişkin betimsel istatistikler hesaplanmıştır. AYAOÖ puanları ve ölçek alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. AYAOÖ Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistikler

Ölçek	N	Minimum	Maksimum	$\bar{x}$	SS
AYAOÖ	219	1.34	5.00	4.606	0.46
Farkındalık Boyutu	219	1.19	5.00	4.745	0.404
Korunma Boyutu	219	1.67	5.00	4.370	0.751
Toplumsal Katılım Uyum Boyutu	219	1.25	5.00	4.324	0.766
Hazırlık Boyutu	219	1.67	5.00	4.706	0.491

Not. AYAOÖ: Adölesanlara Yönelik Afet Okuryazarlığı Ölçeği N: katılımcı sayısı, $\bar{x}$: ortalama, SS: standart sapma

Tablo 3 incelendiğinde, AYAOÖ toplam puan ortalamasının $\bar{x}$ = 4.606 olduğu görülmektedir. Bu değer, lise öğrencilerinin genel olarak yüksek düzeyde afet okuryazarlığına sahip olduklarını göstermektedir. Ölçek alt boyutları karşılaştırıldığında en yüksek ortalamanın farkındalık ($\bar{x}$ = 4.745) ve hazırlık ($\bar{x}$ = 4.706) boyutlarında

olduğu, buna karşılık korunma ($\bar{x}$ = 4.370) ile toplumsal katılım-uyum ($\bar{x}$ = 4.324) boyutlarının görece daha düşük ortalamalara sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, öğrencilerin afetlerin doğası, sonuçları ve hazırlık süreçlerine ilişkin bilgi ve farkındalıklarının oldukça yüksek olduğunu; ancak afet anındaki korunma davranışları ile toplumsal katılım ve uyum boyutlarında görece daha sınırlı bir yeterlik sergilediklerini düşündürmektedir.

Madde düzeyinde incelendiğinde en yüksek ortalamaya sahip ifadenin $\bar{x}$ = 4.92 ile "Doğal afetlerin mal ve can kaybına yol açabileceğini bilirim." maddesi olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, öğrencilerin afetlerin sonuçlarına ilişkin farkındalıklarının son derece yüksek olduğunu göstermektedir. Buna karşılık en düşük ortalamaya sahip maddenin $\bar{x}$ = 3.94 ile "Fırtına/hortum olması halinde kendimi nasıl korumam gerektiğini bilirim." ifadesi olduğu görülmüştür. Bu sonuç, öğrencilerin özellikle atmosferik afetler karşısında alınması gereken bireysel korunma önlemleri konusunda diğer alanlara göre daha düşük bir bilgi düzeyine sahip olduklarına işaret etmektedir.

AYAOÖ toplam ve alt boyut puanlarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla Mann–Whitney U testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Cinsiyet değişkenine göre AYAOÖ toplam ve alt boyut puanlarının Mann–Whitney U testi sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	**Grup**	**N**	**$\bar{x}$**	**Sıra ortalaması**	**U**	**p**	**Etki büyüklüğü**
Farkındalık	Kız	121	4.729	110.48	5870.50	.896	.01
	Erkek	98	4.766	109.40			
Korunma	Kız	121	4.278	103.96	5198.00	.105	.11
	Erkek	98	4.483	117.46			
Toplumsal katılım-uyum	Kız	121	4.304	107.15	5584.50	.444	.05
	Erkek	98	4.349	113.52			
Hazırlık	Kız	121	4.678	108.05	5693.00	.555	.04
	Erkek	98	4.741	112.41			
AYAOÖ toplam	Kız	121	4.572	106.52	5507.50	.359	.06
	Erkek	98	4.647	114.30			

Tablo 4 incelendiğinde, lise öğrencilerinin AYAOÖ toplam puanları ile alt boyut puanlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı biçimde farklılaşmadığı görülmektedir (AYAOÖ toplam: U = 5507.50, p = .359; farkındalık: U = 5870.50, p = .896; korunma: U = 5198.00, p = .105; toplumsal katılım-uyum: U = 5584.50, p = .444; hazırlık: U = 5693.00, p = .555). Buna karşın sıra ortalamaları incelendiğinde erkek öğrencilerin AYAOÖ toplam puanı, korunma, toplumsal katılım-uyum ve hazırlık boyutlarında; kız öğrencilerin ise farkındalık boyutunda görece daha yüksek sıra ortalamasına sahip oldukları görülmektedir. Ancak bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı değildir. Ayrıca etki büyüklüklerinin tüm boyutlarda küçük düzeyde olması (r = .01–.11), cinsiyet değişkeninin öğrencilerin afet okuryazarlığı puanları üzerindeki etkisinin sınırlı olduğunu göstermektedir.

AYAOÖ toplam ve alt boyut puanlarının afet yaşama durumu değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla Mann–Whitney U testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5 incelendiğinde, lise öğrencilerinin AYAOÖ toplam puanları ile alt boyut puanlarının afet yaşama durumu değişkenine göre anlamlı biçimde farklılaşmadığı görülmektedir (AYAOÖ toplam: U = 4764.00, p = .097; farkındalık: U = 4809.50, p = .110; korunma: U = 4776.00, p = .096; toplumsal katılım-uyum: U = 4781.50, p = .098; hazırlık: U = 4911.00, p = .127). Buna karşın sıra ortalamaları incelendiğinde, herhangi bir afet yaşamadığını belirten öğrencilerin AYAOÖ toplam puanı ile tüm alt boyutlarda görece daha yüksek sıra ortalamasına sahip oldukları görülmektedir. Bununla birlikte bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı düzeye ulaşmamıştır. Etki büyüklüklerinin tüm boyutlarda küçük düzeyde olması (r = .10), afet yaşama durumunun öğrencilerin afet okuryazarlığı puanları üzerindeki etkisinin sınırlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 5. Afet yaşama durumuna göre AYAOÖ toplam ve alt boyut puanlarının Mann–Whitney U testi sonuçları

Ölçek ve Alt boyutları	Grup	N	x̄	Sıra ortalaması	U	p	Etki büyüklüğü
Farkındalık	Evet	141	4.721	105.11	4809.50	.110	.11
	Hayır	78	4.790	118.84			
Korunma	Evet	141	4.309	104.87	4776.00	.096	.11
	Hayır	78	4.481	119.27			
Toplumsal katılım-uyum	Evet	141	4.252	104.91	4781.50	.098	.11
	Hayır	78	4.455	119.20			
Hazırlık	Evet	141	4.674	105.83	4911.00	.127	.10
	Hayır	78	4.765	117.54			
AYAOÖ toplam	Evet	141	4.566	104.79	4764.00	.097	.11
	Hayır	78	4.677	119.42			

AYAOÖ toplam ve alt boyut puanlarının sınıf düzeyi değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla Kruskal–Wallis H testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Sınıf düzeyine göre AYAOÖ toplam ve alt boyut puanlarının Kruskal–Wallis H testi sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Grup	N	x̄	Sıra ortalaması	sd	χ2	p	Etki büyüklüğü
Farkındalık	9. sınıf	67	4.687	96.96	3	5.342	.148	.01
	10. sınıf	77	4.754	111.80				
	11. sınıf	54	4.811	122.04				
	12. sınıf	21	4.732	114.07				
Korunma	9. sınıf	67	4.221	96.49	3	5.206	.157	.01
	10. sınıf	77	4.470	119.39				
	11. sınıf	54	4.377	111.59				
	12. sınıf	21	4.460	114.57				
Toplumsal katılım-uyum	9. sınıf	67	4.175	97.37	3	4.650	.199	.01
	10. sınıf	77	4.390	116.66				
	11. sınıf	54	4.343	111.34				
	12. sınıf	21	4.512	122.40				
Hazırlık	9. sınıf	67	4.627	103.20	3	1.829	.609	.00
	10. sınıf	77	4.736	111.49				
	11. sınıf	54	4.747	116.28				
	12. sınıf	21	4.746	110.07				
AYAOÖ toplam	9. sınıf	67	4.514	97.15	3	4.166	.244	.01
	10. sınıf	77	4.643	115.79				
	11. sınıf	54	4.650	116.86				
	12. sınıf	21	4.647	112.14				

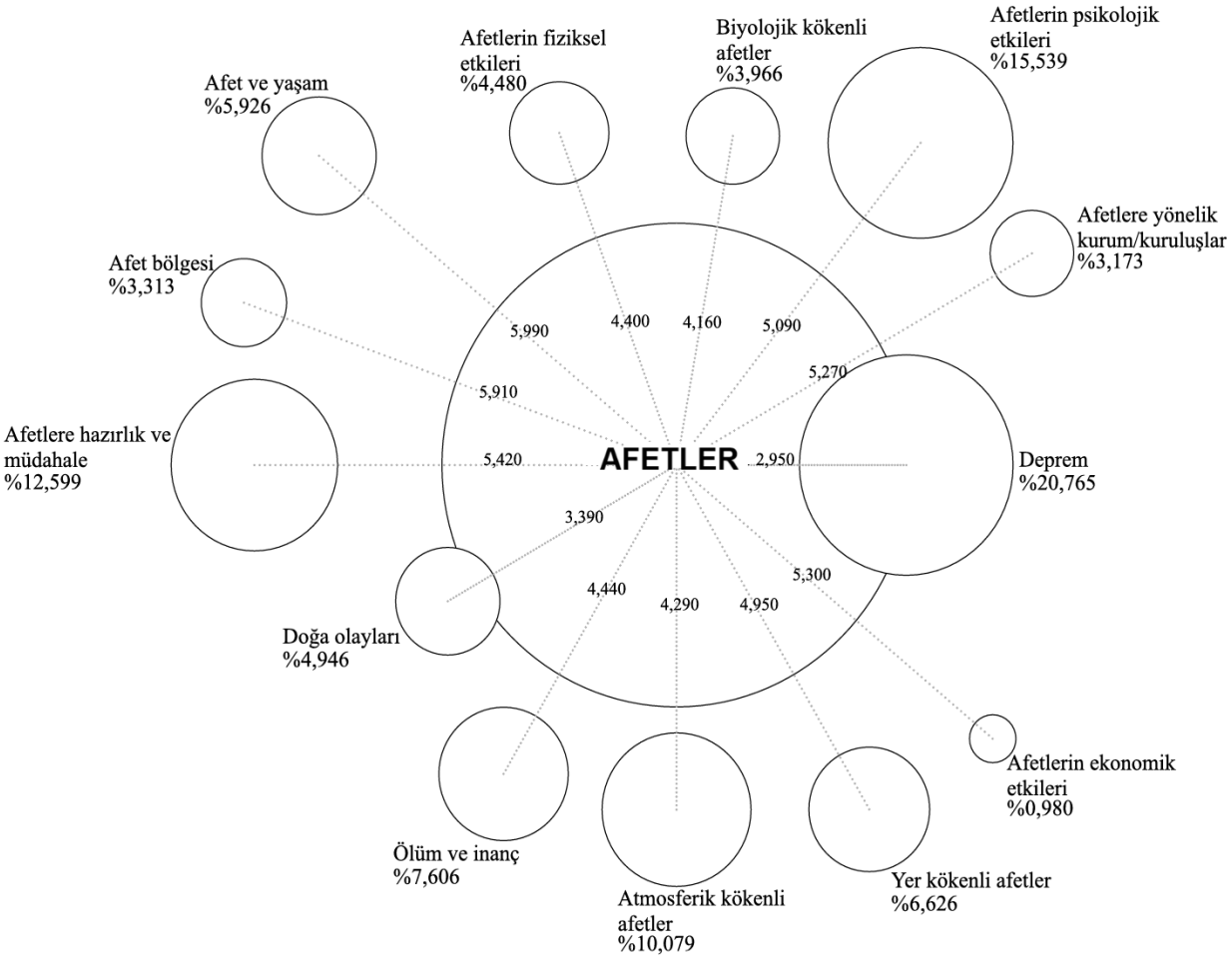
Tablo 6 incelendiğinde, lise öğrencilerinin AYAOÖ toplam puanları ile alt boyut puanlarının sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı biçimde farklılaşmadığı görülmektedir (AYAOÖ toplam: $\chi^2(3) = 4.166$, $p = .244$; farkındalık: $\chi^2(3) = 5.342$, $p = .148$; korunma: $\chi^2(3) = 5.206$, $p = .157$; toplumsal katılım-uyum: $\chi^2(3) = 4.650$, $p = .199$; hazırlık: $\chi^2(3) = 1.829$, $p = .609$). Buna karşın sıra ortalamaları incelendiğinde, AYAOÖ toplam puanı ve hazırlık boyutunda 11. sınıf öğrencilerinin; farkındalık ve korunma boyutlarında yine üst sınıf düzeylerindeki öğrencilerin görece daha yüksek sıra ortalamalarına sahip oldukları dikkat çekmektedir. Toplumsal katılım-uyum boyutunda ise 12. sınıf öğrencilerinin sıra ortalaması diğer gruplara göre daha yüksek görünmektedir. Ancak bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı değildir. Ayrıca etki büyüklüklerinin tüm boyutlarda küçük düzeyde olması ($\varepsilon^2 = .01$), sınıf düzeyi değişkeninin öğrencilerin afet okuryazarlığı puanları üzerindeki etkisinin sınırlı olduğunu göstermektedir.

Genel olarak nicel bulgular, lise öğrencilerinin afet okuryazarlığı düzeylerinin yüksek olduğunu, özellikle farkındalık ve hazırlık boyutlarında daha güçlü bir görünüm sergilediklerini ortaya koymaktadır. Buna karşılık korunma ile toplumsal katılım-uyum boyutlarının görece daha düşük ortalamalara sahip olması ve madde

düzeyinde atmosferik afetlere ilişkin korunma bilgisinin daha düşük görünmesi, afet okuryazarlığının bazı boyutlarda desteklenmeye açık yönler içerdiğini düşündürmektedir. Ayrıca cinsiyet, afet yaşama durumu ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre yapılan karşılaştırmalarda anlamlı bir farklılık saptanmamış olması, afet okuryazarlığı düzeyinin araştırmaya katılan öğrenciler arasında görece benzer bir dağılım gösterdiğine işaret etmektedir.

3.2. "Lise öğrencilerinin "afet" kavramına ilişkin özgün zihin haritası nasıldır?" Sorusuna ilişkin Bulgular

Çalışmada 219 lise öğrencisinden "afet" kavramı denildiğinde akıllarına gelen ilk 10 kavramı yazmaları istenmiş ve elde edilen veriler doğrultusunda 13 temadan oluşan bir özgün zihin haritası oluşturulmuştur. Oluşturulan harita Şekil 1'de sunulmuştur.



Not: Daire büyüklükleri = frekans; Merkeze uzaklık = katılımcıların cevaplama önceliği

Şekil 1. "Afetler" özgün zihin haritası

Şekil 1'de merkezdeki büyük daire "afetler" konusunu, çevresindeki daireler ise katılımcı yanıtlarından oluşturulan temaları göstermektedir. Merkezdeki dairenin alanı, diğer dairelerin alanları toplamına eşittir. Daire büyüklüğü temayı oluşturan kelimelerin frekansıyla doğru orantılıdır. Merkeze uzaklık ise kelimelerin katılımcı yanıtlarındaki yazım önceliğini göstermektedir. Katılımcıların afet denildiğinde en sık ve en önce yazdığı kelimeler "deprem" temasında toplanmıştır. Bu tema merkezin %20,76'sını oluşturmakta, en büyük ve en yakın daireyle gösterilmektedir (frekans = 445; uzaklık = 2.95). Bu bulgu, katılımcıların afet kavramını öncelikle depremle ilişkilendirdiğini göstermektedir. "Afetlerin ekonomik etkileri" teması daha az kullanılmıştır (frekans = 21; uzaklık = 5.38). "Afet ve yaşam" temasındaki kelimeler ise daha geç hatırlanmıştır (frekans = 127; uzaklık = 5.99). Temalara ilişkin örnek kelimeler Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7. Temalar ve temalarda yer alan kelime örnekleri

Temalar	Örnek kelimeler
Deprem	Deprem, enkaz, bina, yıkım, yıkılmış binalar, sarsıntı, 6 Şubat, fay hattı, çatlak, moloz, yıkıntı
Afetlerin ekonomik etkileri	Maddi sıkıntı, maddi hasar, mal kaybı, gerileme, evsizlik
Yer kökenli Afetler	Toprak kayması, erozyon, kaya düşmesi, heyelan, volkan, tsunami
Atmosferik kökenli afetler	Hortum, kasırga, kum fırtınası, şimşek çakması, sel, sıcak dalgası, kuraklık, ateş, duman, orman yangını,
Ölüm ve İnanç	Can kaybı, manevi kayıplar, Allah'tan gelen, Mikail, cennet, ölmek, ölüm sayısı
Doğa olayları	Doğal afetler, doğal olaylar, felaket, doğa, doğa olayı, doğanın döngüsü
Afetlere hazırlık ve müdahale	Düdük, ışık, hayat üçgeni, hazırlık, ihmal, afet eğitimi, arama kurtarma ekipleri, afet çantası, çadır,çök-kapan-tutun, seferberlik, tatbikat, tedbirsizlik, yaralı
Afet bölgesi	İstanbul, Hatay, Kahramanmaraş, Dünya, Balıkesir, Japonya, yerleşim alanı, şehirler
Afet ve yaşam	Mağdur, müteahhit, Şener Üşümezsoy, Haluk Levent, toplum, can, doktor, depremzede
Afet fiziksel etkileri	Afet şiddeti, kirlilik, büyüklük, kaza, risk, hasar miktarı, göç, hayatın durması
Biyolojik kökenli afetler	Salgın hastalık, ağaçlar, beşeri afet
Afetlerin psikolojik	Acı, çığlık, bilinmezlik, boşluk, çaba, empati, endişe, fedakarlık, kabus, korku, kaos, mutsuzluk, özlem, psikolojik sorunlar, trajedi, yeter
Afetlere yönelik kurum ve kuruluşlar	Devlet, Kandilli Rasathanesi, Kızılay, okul, rasathane, Afet bakanlığı

Tablo 7 incelendiğinde, katılımcıların afet kavramıyla ilişkilendirdikleri kelimelerin farklı temalar altında toplandığı görülmektedir. Özellikle deprem temasında yer alan “enkaz”, “yıkım”, “6 Şubat”, “fay hattı” ve “sarsıntı” gibi kelimeler, öğrencilerin afet algısının somut yaşantılar ve toplumsal hafızada güçlü yer eden olaylar etrafında şekillendiğini göstermektedir. Bunun yanı sıra afetlerin psikolojik etkileri, afetlere hazırlık ve müdahale, afetlere yönelik kurum ve kuruluşlar ve afet bölgesi gibi temalarda yer alan kelimeler, öğrencilerin afet kavramını yalnızca fiziksel yıkım boyutuyla değil; psikolojik, kurumsal, mekânsal ve toplumsal boyutlarıyla da ele aldıklarını ortaya koymaktadır. Bu bulgular birlikte değerlendirildiğinde, lise öğrencilerinin afet kavramına ilişkin bilişsel yapılarının çok boyutlu olduğu; ancak bu yapının merkezinde deprem temasının baskın ve belirleyici bir konumda yer aldığı söylenebilir.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırmada lise öğrencilerinin afet okuryazarlığı düzeyleri ile afet kavramına ilişkin bilişsel yapıları birlikte ele alınmıştır. Bütüncül değerlendirme, yüksek bilgi ve farkındalık düzeyi ile deprem merkezli bilişsel örgütlenmenin bir arada bulunduğunu göstermiştir. Nicel bulgular, afet okuryazarlığının genel olarak yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Farkındalık ve hazırlık boyutları daha güçlüdür. Nitel bulgular ise öğrencilerin afet kavramını en çok deprem teması etrafında yapılandırdığını göstermiştir. Bununla birlikte psikolojik, fiziksel, kurumsal, mekânsal ve toplumsal boyutlar da öğrenci yanıtlarında yer almıştır. Sonuç olarak öğrencilerin afet algısı yüksek farkındalık içeren, çok katmanlı ve belirgin biçimde deprem merkezli bir yapı sergilemektedir.

Araştırmanın nicel bulguları, lise öğrencilerinin afet okuryazarlığı düzeylerinin yüksek olduğunu göstermiştir. Bu sonuç; okul temelli uygulamaların, medya görünürlüğünün ve artan toplumsal farkındalığın gençler üzerinde etkili olabileceğini düşündürmektedir. Alt boyutlarda farkındalık ve hazırlık puanları daha yüksek, korunma ile toplumsal katılım-uyum puanları ise görece daha düşüktür. Öğrenciler afetlerin sonuçları ve hazırlık gerekliliği konusunda güçlü bir bilişsel farkındalığa sahiptir. Ancak korunma davranışları ile toplumsal katılım ve uyum alanlarında aynı güçlü görünüm ortaya çıkmamıştır. Atmosferik afetlere ilişkin korunma bilgisinin daha düşük olması, bazı afet türlerine yönelik uygulamalı bilginin sınırlı kalabildiğini göstermektedir.

Bu nedenle afet okuryazarlığı, genel farkındalığın yanında afet türlerine özgü korunma ve davranış bilgisi bakımından da ele alınmalıdır.

Demografik değişkenlere göre yapılan karşılaştırmalarda cinsiyet, afet yaşama durumu ve sınıf düzeyi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmaması da dikkat çekici bir sonuçtur. Bu bulgu, afet okuryazarlığı düzeyinin araştırmaya katılan öğrenciler arasında görece benzer bir dağılım gösterdiğini düşündürmektedir. Başka bir ifadeyle, afetlere ilişkin bilgi ve farkındalık yalnızca belirli öğrenci gruplarında yoğunlaşan bir özellik olmaktan çok, örneklem genelinde yaygınlaşmış bir görünüm sergilemektedir. Bu durum, afet eğitiminin okul çağındaki bireyler arasında yaygın bir ortak farkındalık zemini oluşturmuş olabileceğini düşündürse de, alt boyutlar düzeyindeki farklı ihtiyaç alanlarının tüm öğrenciler için geçerli olabileceğini de göstermektedir.

Literatürde yetişkin bireyler, öğretmen adayları ve farklı yetişkin örneklemler üzerinde yürütülen çalışmalarda afet okuryazarlığının çoğu zaman orta ya da görece sınırlı düzeylerde raporlandığı görülmektedir (Bulut, 2023; Demirdelen, 2018; Demirdelen ve Çakıcı, 2021; Erdoğan ve Kaya, 2024; Genç vd., 2022; Öztürk vd., 2025; Sözcü ve Aydınözü, 2019b). Bu açıdan mevcut çalışmada lise öğrencilerinin yüksek düzeyde afet okuryazarlığı puanlarına sahip olmaları, önceki çalışmalarla tam olarak örtüşmeyen dikkat çekici bir bulgu olarak değerlendirilebilir. Bu farklılığın, gençlerin afet içerikli bilgiye okul, sosyal medya, kamu spotları ve toplumsal deneyimler yoluyla daha yoğun biçimde maruz kalmalarıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmanın nitel boyutunda elde edilen özgün zihin haritası bulguları ise öğrencilerin afet kavramını en çok deprem ile ilişkilendirdiklerini ortaya koymuştur. Deprem temasının hem frekans bakımından en yüksek değere sahip olması hem de merkeze en yakın konumda yer alması, öğrencilerin afet kavramını öncelikle deprem olgusu üzerinden anlamlandırdıklarını göstermektedir. Bu bulgu, Türkiye'nin deprem kuşağında yer alması, yakın dönem toplumsal hafızasında büyük depremlerin güçlü bir yer edinmesi ve öğrencilerin deprem içerikli bilgiye diğer afet türlerine kıyasla daha yoğun maruz kalmalarıyla uyumludur. Nitekim ortaokul öğrencileriyle yürütülen çalışmalarda da depremin afetler içinde en baskın tema olduğu (Tokcan ve Yiter, 2017; Uzun vd., 2022) ve metafor temelli araştırmalarda afet kavramının en çok deprem üzerinden açıklandığı görülmektedir (İnce vd., 2024; Kayaardı ve Bozyiğit, 2022). Bu açıdan mevcut çalışma, lise öğrencilerinde de benzer bir bilişsel örüntünün sürdüğünü göstermektedir.

Özgün zihin haritasında yalnızca deprem ve fiziksel yıkım öne çıkmamıştır. Psikolojik etkiler, hazırlık ve müdahale, kurum ve kuruluşlar, afet bölgesi, afet ve yaşam, ekonomik etkiler ile biyolojik ve atmosferik afet türleri de belirlenmiştir. Bu durum, öğrencilerin afet kavramını farklı sonuçları ve bağlamları olan çok yönlü bir süreç olarak anlamlandırdığını göstermektedir. Psikolojik çağrışımların güçlü olması özellikle dikkat çekicidir. Öğrenciler afetleri fiziksel hasar ve can kaybının yanında korku, kaygı, belirsizlik ve travmayla da ilişkilendirmiştir. Bu bulgu, önceki çalışmalarla benzerlik göstermektedir (Dikmenli ve Gafa, 2017; Tokcan ve Yiter, 2017). Böylece öğrencilerin afet algısında bilişsel ve duygusal boyutların iç içe geçtiği görülmektedir. Ekonomik etkiler ile afet ve yaşam temalarının daha düşük frekans ve daha yüksek uzaklık değerlerine sahip olması, bazı boyutların zihinsel önceliklerde geri planda kaldığını düşündürmektedir. Öğrenciler afetleri yalnızca depremle sınırlı görmemektedir. Ancak kavramın merkezine depremi, ardından psikolojik etkiler ile hazırlık ve müdahale boyutlarını yerleştirmektedir. Bu sonuç, afet algısında türler ve boyutlar arasında bilişsel ağırlık farkı bulunduğunu göstermektedir. Çalışmanın alana katkısı bu noktada ortaya çıkmaktadır. Önceki afet okuryazarlığı araştırmaları çoğunlukla bilgi, tutum veya farkındalığı ölçmüştür. Öğrencilerle yürütülen çalışmalar ise metaforlar, kelime ilişkilendirme testleri veya klasik zihin haritalarıyla afet algısını betimlemiştir (İnce vd., 2024; Kayaardı ve Bozyiğit, 2022). Bu araştırma, afet okuryazarlığı ile bilişsel örüntüleri aynı çerçevede birleştirmiştir. Böylece öğrencilerin ne bildiğinin yanında, bilgiyi zihinlerinde nasıl yapılandırdığı da görünür hâle gelmiştir. Yüksek afet okuryazarlığı, afet algısının bütün tür ve boyutlarda dengeli yapılandığı anlamına gelmemektedir. Bulgular, yüksek afet okuryazarlığının deprem merkezli bir bilişsel örüntüyle birlikte bulunabileceğini göstermiştir. Bu nedenle afet eğitimi, öğrencilerin hangi türleri merkeze aldığını ve hangi

boyutları geri planda bıraktığını dikkate almalıdır. Atmosferik ve biyolojik afetler, ekonomik ve gündelik yaşam etkileri ile afet sonrası psikososyal süreçler öğretimde daha dengeli ele alınmalıdır.

Sonuç olarak, bu araştırma lise öğrencilerinin afet okuryazarlığı düzeylerinin yüksek olduğunu; ancak afet kavramına ilişkin bilişsel yapılarının belirgin biçimde deprem merkezli olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte öğrencilerin afetleri psikolojik, kurumsal, toplumsal ve mekânsal boyutlarıyla birlikte ele almaları, afet algılarının tek boyutlu değil çok katmanlı bir yapı taşıdığını ortaya koymaktadır. Bu nedenle afet eğitimine ilişkin uygulamaların yalnızca bilgi aktarımına odaklanması yeterli değildir; aynı zamanda öğrencilerin zihinsel temsillerini dengeleyecek, afet türleri arasında bilişsel çeşitlilik sağlayacak ve duygusal-toplumsal boyutları görünür kılacak biçimde geliştirilmesi gerekmektedir.

5. ÖNERİLER

Araştırma bulgularına göre lise düzeyindeki afet eğitimi yalnızca genel bilgi ve farkındalık kazandırmaya odaklanmamalıdır. Öğrencilerin afet kavramını hangi türler ve boyutlar etrafında yapılandırdığı da dikkate alınmalıdır. Deprem merkezli bilişsel örgütlenmeyi dengelemek için atmosferik, biyolojik ve diğer afet türleri öğretimde daha görünür hâle getirilmelidir. Korunma ile toplumsal katılım-uyum boyutlarını güçlendirmek amacıyla tatbikatlar, senaryo temelli etkinlikler ve okul temelli uygulamalar artırılmalıdır. Psikolojik etkiler dikkate alınarak psikososyal dayanıklılık ve baş etme becerilerine yönelik içerikler eklenmelidir. AFAD, Kızılay ve yerel yönetimlerle yürütülecek uygulamalı çalışmalar, öğrencilerin afet algısını daha dengeli ve gerçek yaşamla ilişkili biçimde geliştirebilir. Gelecek araştırmalar farklı bölgelerde ve öğrenci gruplarında yinelenebilir. Nicel ve nitel verileri birey düzeyinde daha güçlü ilişkilendiren tasarımlar da öğrencilerin afet okuryazarlığını ve bilişsel yapılarını daha ayrıntılı biçimde ortaya koyabilir.

Etik Beyan / Ethical Statement
Yazarlar, bu çalışmanın tüm aşamalarında akademik ve etik kurallara bağlı kalındığını ve kullanılan tüm kaynaklara usulüne uygun atıf yapıldığını beyan ederler. / The authors declare that academic and ethical standards were strictly followed throughout all stages of this study, and all utilized sources have been appropriately cited.

Etik Kurul Onayı / Ethical Approval
Araştırmanın Millî Eğitim Bakanlığına bağlı okul ve kurumlarda yürütülebilmesi için Millî Eğitim Bakanlığı Araştırma Uygulama İzinleri Yönergesi kapsamında MEB.TT.2025.032190.01 başvuru numaralı, 28.10.2025 tarihli araştırma uygulama izni alınmıştır./ Permission to conduct the research in schools and institutions affiliated with the Ministry of National Education was obtained within the scope of the Ministry of National Education Research Implementation Permissions Directive, with application number MEB.TT.2025.032190.01, dated 28.10.2025.

Çıkar Çatışması / Conflict of Interest
Yazarlar, bu makalede sunulan çalışmayı etkileyebilecek bilinen herhangi bir finansal çıkar çatışması veya kişisel ilişki bulunmadığını beyan ederler. / The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

Yazar Katkıları / Author Contributions
1.Yazar: Metodoloji, Araştırma/Saha Çalışması, Analiz, Veri Hazırlama, Metin Yazımı - İlk Taslak.
2.Yazar: Danışmanlık, Metodoloji, Doğrulama, Kaynak Sağlama, Metin Yazımı - İnceleme ve Düzenleme, Proje Yönetimi, Görselleştirme.
1.Author: Methodology, Investigation/Field Study, Formal Analysis, Data Curation, Writing - Original Draft.
2.Author: Supervision, Methodology, Validation, Resources, Writing - Review & Editing, Project Administration, Visualization.

Yapay Zeka Beyanı / AI Declaration

Yazarlar, bu makalenin revizyon sürecinde dil, anlatım ve yazım düzenlemesine destek amacıyla üretken yapay zekâ tabanlı bir araçtan yararlanıldığını beyan ederler. Araç tarafından önerilen tüm düzenlemeler yazarlarca kontrol edilmiş ve gerekli görülen değişiklikler yazarlar tarafından yapılmıştır. Çalışmanın bilimsel içeriği, analizleri, bulguları, yorumları ve nihai metni üzerindeki tüm sorumluluk yazarlara aittir. / The authors declare that a generative AI-based tool was used during the revision of this manuscript to support language, clarity, and writing improvement. All suggested edits were reviewed by the authors, and the authors made the changes deemed necessary. The authors retain full responsibility for the scientific content, analyses, findings, interpretations, and final text of the study.

KAYNAKLAR

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı [AFAD] (2022). Açıklamalı afet yönetimi terimleri sözlüğü. T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Deprem Dairesi Başkanlığı. https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu

Arslan, K., Görgülü Arı, A., Hayır Kanat, M.(2023). Ortaokul öğrencilerine yönelik deprem okuryazarlığı ölçeği geliştirme çalışması. *Türk Coğrafya Dergisi, (83),* 163-178. https://doi.org/10.17211/tcd.1274001

Avcı, G. (2023). Afet Eğitiminde Afetlere Hazırlık: Üniversite Öğrencileriyle Tehlike Avı. *Afet ve Risk Dergisi, 6*(1), 84-100. https://doi.org/10.35341/afet.1149239

Bahar, M., Özatlı, N. S. (2003). Kelime iletişim test yöntemi ile lise 1. sınıf öğrencilerinin canlıların temel bileşenleri konusundaki bilişsel yapılarının araştırılması. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 5*(2), 75-85.

Beckett, A. (2010). *Exploring mind-mapping as a research tool: from application to analysis.* England: Thinking Critically About Analysis' Conference, University of Leeds.

Bozkurt, A. (2024). Çevre koruma kavramı: öğretim programlarındaki yeri, öğrenci ve öğretmenlerin özgün zihin haritaları (Tez No. 874010) [Doktora tezi, Balıkesir Üniversitesi] Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Bulut, A. (2023). Investigation of factors affecting ındividuals' disaster literacy levels with ordinal logistic regression analysis. *Journal of Disaster and Risk, 6*(3), 691–709.

Buzan, T. (2013). Mind map handbook: The ultimate thinking tool. UK: HarperCollins.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2022). Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi

Creswell, J. W., Plano Clark, V. L. (2018). Designing and Conducting Mixed Methods Research (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE.

Çelik, B., Çakmak, M. (2023). 8. sınıf öğrencilerinin doğal afetlere ilişkin bilişsel yapılarının kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla incelenmesi. *Mevzu: Sosyal Bilimler Dergisi, 10*, 773–796. https://doi.org/10.56720/mevzu.1331333

Demirdelen, S. (2018). Osmaniye ili merkez ilçesinde görev yapan ilkokul/ortaokul öğretmenlerinin doğal afet okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi (Tez No. 623161) [Yüksek lisans tezi, Gümüşhane Üniversitesi] Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Demirdelen, S., Çakıcı, A. B. (2021). İlkokul/ortaokul öğretmenlerinin doğal afet okuryazarlık düzeyleri: Osmaniye ili örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 10*(3), 532-541. https://doi.org/10.37989/gumussagbil.870607

Dikmenli, Y., Gafa, İ. (2017). Disaster Concept at Different Educational Grades. *Mehmet Akif Ersoy University Journal of Education Faculty, 44*, 21-36. https://doi.org/10.21764/maeuefd.335007

Ekici, G., Kurt, H. (2014). Öğretmen Adaylarının "AIDS" Kavramı Konusundaki Bilişsel Yapıları: Bağımsız Kelime İlişkilendirme Testi Örneği. *Turkish Journal of Social Research/Turkiye Sosyal Arastirmalar Dergisi, 18*(3).

Erdoğan, E. G., Kaya, S. S. (2024). The disaster literacy level of society, opinions on disaster management services, and related factors: A case from a province in Turkiye. *Public Health Nursing, 41*(5), 1135-1143. https://doi.org/10.1111/phn.13380

Garibay Rubio, C. R., Yamori, K., Nakano, G., Marín Cambranis, R. H., Ortiz Torres, J. A., Avila Zepeda, A. P., Sagahon Aguilar, S., Franco Rodríguez, R. M., Peralta Gutiérrez, A. R. (2024). Theoretical and practical considerations in the creation of a disaster risk reduction educational strategy at the primary education level: A case study of Mexico City. *International Journal of Disaster Risk Reduction, 105*, Article 104320. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2024.104320

Genc, F. Z., Yildiz, S., Kaya, E., Bilgili, N. (2022). Disaster literacy levels of individuals aged 18–60 years and factors affecting these levels: A web-based crosssectional study. *International Journal of Disaster Risk Reduction, 76,* 102991. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2022.102991

Güler, Z., Güngör Cabbar, B., Özgür, S. (2024). Constructing a Novel Mind Map to Identify Difficult Topics in Biology Using Processing Software. *Journal of Science Learning, 7*(3), 248–256. https://doi.org/10.17509/jsl.v7i3.72966

İnce, Z., Şahin, V., Dikbıyık, C., & Sinan, O. K. (2024). Ortaöğretim öğrencilerinin "doğal afet" algılarının metaforlar aracılığı ile analizi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 12*(150), 132–152. https://doi.org/10.29228/ASOS.75359

Kadıoğlu, M., (2008). Sel, Heyelan ve Çığ için Risk Yönetimi; Kadıoğlu, M. ve Özdamar, E., (editörler), "Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri"; s.251-276, JICA Türkiye Ofisi Yayınları.

Kamil, P., Utaya, S., Sumarmi, & Utomo, D. (2020). Improving disaster knowledge within high school students through geographic literacy. International Journal of Disaster Risk Reduction, 43. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2019.101411

Kayaardı, F., Bozyiğit, R. (2022). Investigation of metaphors developed by secondary school students regarding the concepts of disaster and population. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE), 45,* 16-35. http://dx.doi.org/10.32003/igge.1016571

Kortak, V. (2023). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Afetlere Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. *Afet ve Risk Dergisi, 6*(2), 448-463. https://doi.org/10.35341/afet.1209047

Özey, R. (2006). Afetler Coğrafyası. Aktif Yayınevi, İstanbul.

Özgür, E. A., Ürek, H., Özgür, F. (2020). Determination of Turkish First Robotics Competition (FRC) participants' perceptions towards FRC via metaphors and construction of a novel mind map. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 22*(2), 460-478.

Öztürk, M., Türk, S., Arı, F., Akgül, S. B. (2025). Sosyodemografik değişkenler, afet hazır bulunuşluğu ve afet okuryazarlığı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *EKEV Akademi Dergisi (101),* 242-257. https://doi.org/10.17753/sosekev.1559978

Sözcü, U. (2019a). Öğretmen Adaylarının Doğal Afet Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi, (Tez No. 549995) [Doktora tezi, Kastamonu Üniversitesi] Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Sözcü, U. (2020). Natural disaster literacy curriculum proposal. *Journal of Disaster and Risk, 3*(1), 70–79. https://doi.org/10.35341/afet.717513

Sözcü, U., Aydınözü, D. (2019b). Öğretmen Adaylarinin Doğal Afet Okuryazarlik Düzeylerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. Lnternational Journal of Geography and Geography Education (40), 79-91. https://doi.org/10.32003/iggei.566164

Şahin, C. ve Şipahioğlu, Ş. (2002). Doğal Afetler ve Türkiye. Gündüz Eğ. ve Yay. Ankara.

Tattersall, C., Watts, A., Vernon, S. (2007). Mind mapping as a tool in qualitative research. *Nursing Times,103*, 32-33

Tokcan, H., Yiter, E. (2017). 5. sınıf öğrencilerinin doğal afetlere ilişkin bilişsel yapılarının kelime ilişkilendirme testi (kit) aracılığıyla incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD), 18-1*, 115-129.

Uzun, A., Kaya, M. E., Çoşkun, İ. (2022). Ortaokul öğrencilerinin zihin haritalarında doğal afetler algısı. *Kesit Akademi Dergisi, 8* (30), 370-390. 10.29228/kesit.57727

World Health Organization [WHO], (2019). Health emergency and disaster risk management framework. World Health Organization. https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/219a1a08-9ec5-4f2d-9aff-54c713fcfa7c/content Erişim tarihi: 20.10.2025

Yalçınöz Baysal, H., Türkoğlu, N., Güzel, S., (2024, 1-3 Kasım). Adölesanlara yönelik afet okuryazarlığı: Bir ölçek geliştirme çalışması. [Bildiri sunumu]. *Balkan 12th Internatıonal Conference On Applıed Scıences*, Üsküp, Makedonya.