



www.turkishstudies.net/turkishstudies

Turkish Studies

eISSN: 1308 - 2140

Research Article / Araştırma Makalesi

Deprem Sonrası Geçici Barınma Alanları: Deprem Bölgelerinde Acil Barınmaya Yönelik Yapı Stüdyosu Önerileri

Temporary Shelter Areas After Earthquakes: Building Studio Proposals for Emergency Shelter in Earthquake Zones

Fulya Özmen* - Mediha Öztekin** - Güneş Mutlu Avinç*** - Pelin Sarıciöglü**** - Aslı Yıldız*****

Abstract: Education has an important function as the fastest tool to raise awareness on disaster management. In this context, the potential of education to transform innovative ideas into action is important for the healthy and sustainable development of post-earthquake living spaces. Therefore, the education of architects and engineers is of great importance for the transition from a reactive approach to a preventive approach against disasters. In this framework, solutions for post-earthquake living spaces were investigated in the "M 3091-Architecture and Building Project Studio" course in the spring semester of 2022-2023 at Gazi University Department of Architecture. For this purpose, students were asked to develop a culturally and contextually appropriate post-disaster living space design for a specific region in groups of three or four. In this process,

* Öğr. Gör. Dr., Gazi Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü
Lect. Dr., Gazi University, Faculty of Architecture, Department of Architecture
ORCID 0000-0002-8003-5785
efozcan@gazi.edu.tr

** Dr. Öğr. Üyesi, Başkent Üniversitesi, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü
Asst. Prof. Dr., Başkent University, Faculty of Design and Architecture, Department of Architecture
ORCID 0000-0001-6696-568X
mgultek@baskent.edu.tr

*** Dr. Öğr. Üyesi, Muş Alparslan Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü
Asst. Prof. Dr., Muş Alparslan University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of Architecture
ORCID 0000-0003-1049-2689
g.avinc@alparslan.edu.tr

**** Arş. Gör., Gazi Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü
Res. Asst., Gazi University, Faculty of Architecture, Department of Architecture
ORCID 0000-0003-0159-0623
pelinsaricioglu@gazi.edu.tr

***** Sorumlu Yazar: Dr. Arş. Gör., Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü
Corresponding Author: Dr. Res. Assist., Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of Architecture
ORCID 0000-0003-0408-1533
asliyildiz@nevsehir.edu.tr

Cite as/ Atf: Özmen, F., Öztekin, M., Mutlu Avinç, G., Sarıciöglü, P., & Yıldız A. (2024). Deprem sonrası geçici barınma alanları: deprem bölgelerinde acil barınmaya yönelik yapı stüdyosu önerileri. *Turkish Studies*, 19(1), 351-369. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.73054>

Received/Geliş: 16 October/Ekim 2023

Accepted/Kabul: 20 March/Mart 2024

Published/Yayın: 25 March/Mart 2024

Checked by plagiarism software



students were encouraged to develop sustainable, easily transportable and constructible solutions. As an outcome of the course, students have gained knowledge on post-disaster living space needs, settlement, prefabrication, on-site production and reuse. This approach to building studio education reveals the potential to transfer what is learned beyond the classroom, to affect positive change and to contribute to a sustainable future through architecture. In addition, students/architects who receive education and produce projects in this direction gain awareness of social problems. The contribution of the study to the literature is the development of temporary shelter areas suitable for cultural and contextual conditions for different disaster-prone regions. As a result, the recommendations presented in the study contain valuable ideas for the reconstruction of societies and emergency planning in case of disasters. From this point of view, it is foreseen that this research can guide similar educational research.

Structured Abstract: Education raises awareness on disaster management and enables to develop necessary measures. Although education is seen as a proactive and long-term strategy to build resilience at all levels due to the paradigmatic shift in the field of disaster management, the majority of architects graduate without sufficient knowledge of disaster management perspective and skills. However, architects who are trained in this field play an active role in increasing the capacity of society to respond to disasters with the design solutions they produce in terms of issues such as social/cultural and sustainability. Different studies have been conducted on the design of post-earthquake living spaces in architectural education (Christensen & Worzala, 2010; Hamilton, 2012; Krishnan & Liao, 2019). Although this research is similar to the studies in the literature, the point where it differs is that it is developed in a fiction specific to the February 2023 earthquake in Turkey, which caused a great destruction. The study planning was developed on the cities where the earthquake caused destruction. In this context, the study presents the experience of "Post-disaster living spaces" in the building project studio in the spring semester of 2022-2023 at Gazi University, Department of Architecture. For the designed living spaces, parameters such as settlement, modularity, coordination, transportation, on-site production and reuse possibilities were taken into consideration. Student works produced within the scope of the course are included in the research. The design outputs produced within the scope of this studio will help to understand local conditions, possible disasters, design strategies and shelter designs.

On February 6, 2023 at 04:17, a 7.7 magnitude earthquake occurred in Pazarcık district of Kahramanmaraş. This earthquake affected a total of eleven cities in the Mediterranean, Southeastern Anatolia and Eastern Anatolia regions of Turkey, including "Kahramanmaraş, Gaziantep, Malatya, Diyarbakır, Kilis, Şanlıurfa, Adıyaman, Hatay, Osmaniye, Adana and Elazığ". From this point of view, in the Spring Semester of 2022-2023, the 14-week course content of "M 3091-Architecture and Building Project Studio" has been re-planned in order to produce solutions to the housing-living problems experienced after the earthquake. In the context of this semester, the project topic; "Temporary Living Center After Disaster" is considered. The most important purpose of this is to meet the need for shelter and living center arising from the earthquake, to provide students with disaster awareness and to provide intellectual support to the society, social environment and local governments.

Within the scope of the objectives of the studio, the building system to be installed in the area of the living space was primarily desired to be fast to install and dismantle. On a site plan, the units should be considered to be at least one, and depending on the magnitude of the disaster, several units should be added to each other. These units should be able to be separated as education, eating-drinking, wet areas-bathrooms, accommodation and social areas (rehabilitation areas...) according to the needs of the living area. Advanced industrial techniques should be preferred in all systems that make up the units. Structural system, construction and material selection should meet the formal and structural requirements. The harmony of mass, form, structural system and construction system should be taken into consideration. Heating, cooling and ventilation of the building should be provided by considering climatic characteristics. Necessary plans should be made for sound, heat, lighting and fire safety.

Within the scope of the course, students were first divided into groups of four and carried out individual and group studies. Individually, students examined examples of living units designed around the world for people displaced by natural disasters or other emergencies. In the context of these examinations and the needs program, they designed a site plan in the regions they determined, taking into account the priorities required for post-disaster living units. With the juries, the strengths and weaknesses of the designs were discussed through brainstorming and critical thinking and the students were guided. The projects developed in this context offer proposals that are socially and contextually sensitive, easily transportable and can be built in specified contexts. Student projects that effectively demonstrate the course outcomes were selected and project

outputs were presented in tables (Tables 6,7,8) to exemplify each given function. The common point of the multifunctional designs developed for the provinces of Muğla, Malatya and Kahramanmaraş is the prominence of modularity in each of them. In the buildings consisting of education, housing and commercial units, articulability and flexibility are at the forefront. Containers and steel structural systems have shaped the construction systems of the projects.

As a result, in their solution proposals, the students started from the concepts of modularity and articulability, which enable the enlargement of living and other areas, which are among the primary requirements in the design of temporary shelters. These concepts enabled them to go from the part to the whole by starting from units. In addition, they individually produced different solutions in the detail solutions required by the building project as a course outcome. In these solutions, the climatic characteristics of the settlement provinces were decisive in facade details and construction materials. In this way, while meeting the requirements of the temporary shelter design, it is thought that the course has achieved its goal by producing original details in terms of the building project, and that the studies presented can serve as an example for other similar studies. The earthquakes in our country have shown that the issue of disaster has become increasingly important in architectural education and practice. From this point of view, the design of disaster living spaces should be mainstreamed in design and building studios in architectural education. This approach to building studio education reveals the potential to transfer what is learned beyond the classroom, affect positive change and contribute to a sustainable future through architecture. In addition, students' knowledge about disasters, along with the design of disaster living spaces, raises awareness about building safe and resilient structures. Because when a design studio dealing with disaster is included in architectural education, interaction with humanitarian aid design gives students a sense of action.

Keywords: Architectural education, Temporary shelter, Earthquake, Structure studio, Post-disaster.

Öz: Eğitim, afet yönetimi konusunda farkındalığı artıracak en hızlı araç olarak önemli bir işleve sahiptir. Bu bağlamda eğitimin bireylere kazandırdığı yenilikçi fikirleri eyleme dönüştürme potansiyeli, deprem sonrası yaşam alanlarının sağlıklı ve sürdürülebilir gelişimi açısından önemlidir. Dolayısıyla afetlere karşı tepkisel yaklaşımdan önleyici yaklaşıma geçiş için mimar ve mühendislerin eğitimi büyük önem taşımaktadır. Bu çerçevede, Gazi Üniversitesi Mimarlık Bölümünde 2022-2023 bahar dönemi içerisinde "M 3091-Mimarlık ve Yapı Projesi Stüdyosu" dersinde deprem sonrası yaşam alanları için çözüm önerileri araştırılmıştır. Bunun için öğrencilerden üç veya dört kişilik gruplar halinde, belirli bir bölgeye kültürel ve bağlamsal olarak uygun bir afet sonrası yaşam alanları tasarımı geliştirmeleri istenmiştir. Bu süreçte öğrenciler sürdürülebilir, kolayca taşınabilir ve inşa edilebilir çözümler geliştirmeye teşvik edilmiştir. Dersin kazanımı olarak öğrenciler, afet sonrası yaşam alanları ihtiyaçları, yerleşimi, prefabrikasyon, yerinde üretim ve yeniden kullanım gibi konularda bilgi sahibi olmuştur. Yapı stüdyosu eğitimine yönelik bu yaklaşım, öğrenilenleri sınıf ötesine aktarma, olumlu değişimi etkileme ve mimarlık aracılığıyla sürdürülebilir bir geleceğe katkıda bulunma potansiyelini ortaya koymaktadır. Bunun yanında, bu yönde eğitim alan ve proje üreten öğrenciler/mimarlar, toplum sorunlarına farkındalık kazanmaktadır. Çalışmanın literatüre katkısı, farklı nitelikte afet riski taşıyan bölgeler için, kültürel ve bağlamsal koşullara uygun geçici barınma alanları geliştirilmesidir. Sonuç olarak, çalışma kapsamında sunulan öneriler, afet durumlarında toplumların yeniden yapılanması ve acil durum planlaması için değerli fikirler içermektedir. Buradan hareketle bu araştırmanın benzer eğitim araştırmalarına da yol gösterebileceği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mimarlık eğitimi, Geçici barınak, Deprem, Yapı stüdyosu, Afet sonrası.

Giriş

Kökene ve çeşitliliği farklı olabilen afetler, ekonomik kayıplarla can kayıplarının yanısıra kalkınma hedeflerinin engellenmesi, toplumun güçsüzleşmesi, yapı ve doğal çevrenin tahrip olması gibi birçok olumsuzluğu beraberinde getirmektedir (Amaratunga & Haigh, 2010; Malalgoda vd., 2010; Haigh & Amaratunga, 2010b). Doğal afetler hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeleri etkileyerek her yıl binlerce insanın ölümüne neden olmaktadır (Krishnan & Liao, 2019). Afetler konusunda bilinç ve farkındalık kazanılmasında afet eğitimi önemli bir rol oynamaktadır. Afet eğitimi uzmanlar tarafından, afet bilinci kazandırılması konusunda farkındalığı artıracak en hızlı araç

olarak belirtilmektedir (Shaw vd., 2011, s. 162; Subarno & Dewi, 2022). Üniversiteler ve yapı çevre etkili olan profesyoneller, hükümet ve hükümet dışı paydaşlarla işbirliği içinde afet yönetimi sürecinde kritik roller üstlenmektedir (Vansteenkiste & Sheldon, 2006; Amaratunga & Haigh, 2010; Llyoyd-Jones, 2009). Afet yönetimi alanındaki paradigmatik değişim nedeniyle eğitim, her düzeyde dayanıklılık oluşturmak için proaktif ve uzun vadeli bir strateji olarak görülse de mimarların büyük bir çoğunluğu afet yönetimi perspektifi ve becerileri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadan mezun olmaktadır. Bu konuda eğitim alan mimarlar ise, sosyal/kültürel ve sürdürülebilirlik gibi konular açısından ürettikleri tasarım çözümleri ile toplumun afetlere müdahale kapasitesini arttırmak için afet öncesindeki ve sonrasındaki süreçte etkin rol almaktadır (Acar & Yalçınkaya, 2016).

Mimarlık eğitiminde deprem sonrası yaşam alanları tasarımı üzerine farklı araştırmalar yürütülmüştür. Hamilton (2012) tarafından Uganda Martyrs Üniversitesi'nde Çevre Tasarımı programı kapsamında yedi haftalık bir stüdyo eğitimi yürütülerek, bu stüdyonun süreçleri ve çıktıları ortaya konulmuştur. Bu stüdyo kapsamında Japonya (deprem/tsunami), Banda Aceh (tsunami), Haiti (deprem) ve Bangladeş (sel) olmak üzere dört bölge belirlenmiş ve bunlara karşılık gelen doğal afetler incelenmiştir. Bir başka çalışmada Christensen & Worzala (2010), kasırga sonrası afetzedeler için sürdürülebilir konut çözümleri sağlamaya yardımcı olmak amacıyla mimarlık ve peyzaj mimarlığı öğrencilerinden oluşan birleşik bir stüdyo tasarlanmıştır. Bu çalışma, öğretim üyelerinin, öğrencilerin ve sektörde çalışan uzmanların afet sonrası alternatif konut ve restorasyon stratejileri önermeleri için birlikte çalıştıkları öğrenci merkezli bir öğrenme ortamı sunmuştur. Bir başka çalışmada ise afet eğitimi mimarlık müfredatına entegre etmek için bir program geliştirilmiş, uygulanmış ve değerlendirilmiştir (Brogden, 2020). Benzer şekilde Krishnan & Liao'nun 2019'da yaptığı çalışmada afet yardım barınağı tasarımı ve eğitimi üzerine mimarlık müfredatının nasıl geliştirilebileceği araştırılmıştır. Hazırladıkları çalışmaların, mimarlık, şehir planlama, sosyal hizmet, eğitim bilimleri gibi alanlarda uygulanabilirliği incelenmiştir. Bu çalışmaların yanısıra; 2023 yılında AURA İstanbul bünyesinde Bahar döneminde düzenlenen Araştırma Tabanlı Tasarım Stüdyosunda "Geçici Yaşam Alanları ve İyileştirme" başlığı altında bir stüdyo deneyimi gerçekleştirilmiştir. Stüdyo kurgusu 'akut barınma' alanları (çadır yerleşimleri), 'geçici barınma' alanları (konteyner) ve 'kalıcı barınma' olarak üç fazdan oluşmuştur. ODTÜ Mimarlık Fakültesi öğrencileri, mezunları ve öğretim elemanlarının oluşturduğu 2023 yılındaki "Acil Tasarım Stüdyosu" deneyiminde ise; teoriden pratiğe yönelik farklı gereksinimleri içeren acil barınma alanları tasarlanmış ve yerinde uygulanmıştır. Bu birimler geçici konut, tuvalet kabini, hayvan barınağı ve çocuk oyun alanı gibi çözümleri içermektedir.

İncelenen çalışmalardan anlaşılacağı üzere, afetlere karşı tepkisel yaklaşımdan önleyici yaklaşıma geçiş için mimar ve mühendislerin eğitiminin büyük önem taşıdığı görülmektedir. Bu bağlamda araştırmada, Gazi Üniversitesi Mimarlık Bölümünde 2022-2023 bahar dönemi, yapı proje stüdyosunda ele alınan "Afet sonrası yaşam alanları" deneyimi aktarılmaktadır. Tasarlanan yaşam alanları için yer seçimi, modülerlik, koordinasyon, nakliye, yerinde üretim, yeniden kullanım olanakları gibi parametreler göz önünde bulundurulmuştur. Buradan hareketle, araştırmada ders kapsamında üretilen öğrenci çalışmalarına yer verilmiştir. Bu araştırmanın birincil hedef kitlesi mimarlık öğrencileri olup, bunun yanısıra mimarlık, şehir planlama, mühendislik ve tasarım disiplinlerinden eğitimcileri de kapsamaktadır. Bu çerçevede stüdyo kapsamında üretilen tasarım çıktılarının, yerel koşulların, olası afetlerin, tasarım stratejilerinin ve barınak tasarımlarının anlaşılmasına yardımcı olacağı öngörülmektedir.

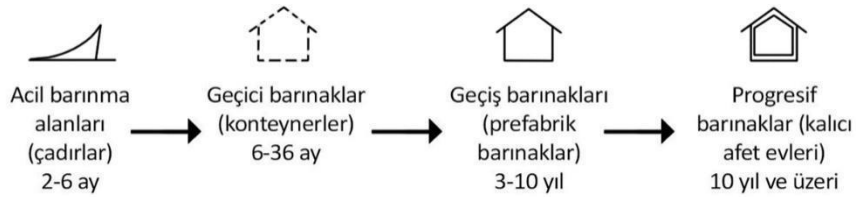
Afet Sonrası Geçici Barınma Alanları Yer Seçimi, Yerleşimi ve Tasarım Aşamaları

Barınma; insanların temel yaşamsal ihtiyaçlarına cevap verebilen ve çağdaş yaşamsal hizmetleri de içeren temel bir haktır (Maslow, 1943). Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği Bürosu'na (UNHCR) (2019) göre afet sonrası insanların yaşamsal ihtiyaçlarını

karşılatabilecekleri çadırlar, konteynerler, prefabrike barınaklar ve uygun fiyatlı kiralık konaklamalar gibi dört çeşit barınma yöntemi bulunmaktadır.

Afet sonrası zamanlamaya göre barınma biçimleri değişmektedir. Barınma aşamaları; acil barınma alanları (çadırlar), geçici barınaklar (konteynerler), geçiş barınakları (prefabrike barınaklar) ve progresif barınaklar (kalıcı afet evleri) olarak sınıflandırılmaktadır (Şekil 1) (IFRC, 2013). Acil barınma alanları ya da acil durum barınakları afet sonrası ilk kargaşanın atılması ile birlikte insanlar için önceden planlanmış, 2 ila 6 ay arası kullanılabilen temel ve en hızlı barınma alanlarıdır. Geçici barınaklar ise 6 ila 36 ay arası kullanılabilen, zamana ve düşük maliyete öncelik veren bir barınma şeklidir. Bu alanlar, geçici sosyal altyapının kurulduğu ve normal yaşama geçinceye kadar barınma, beslenme ve geçici altyapı hizmetlerine ilişkin çözümlerin sunulduğu barınaklardır. Geçiş barınakları ise 3 ila 10 yıl arası kullanılabilen, geçici barınaklara göre daha esnek, dönüştürülebilir ve yeniden kullanıma uygun barınaklardır. Özellikle belli bir zaman gerektiren karmaşık yeniden yapılanma süreçlerinde, geçiş barınakları planlama ve risk değerlendirmelerine olanak tanıdığı için faydalı bir barınma şeklidir (Saunders, 2004). Progresif barınaklar ise kalıcı yerlerde inşa edilen ve kalıcı bir statüye sahip barınaklardır (IFRC, 2013). Bu aşamada afetzedelerin afet öncesindeki düzenine yeniden ulaştırılması hedeflenmektedir. Yıkılan veya hasar gören tüm yapı ve tesislerin yeniden inşası olduğu gibi toplumun afet nedeniyle bozulmuş olan ekonomik, sosyal ve psikolojik bütünlüğünün yeniden sağlanması için de birçok faaliyetler bu aşamada gerçekleştirilmektedir.

Bunların yanısıra barınaklar üretim biçimlerine göre de taşınabilir veya yerinde üretim barınaklar olarak değerlendirilmektedir. Taşınabilir barınaklar, fabrika veya atölyelerde üretilip, sahada montajı yapılan barınaklardır. Yerinde üretim barınaklar ise genellikle yerel malzemelerle sahada inşa edilen barınaklardır (Perrucci & Baroud, 2020; Gültek vd., 2023).

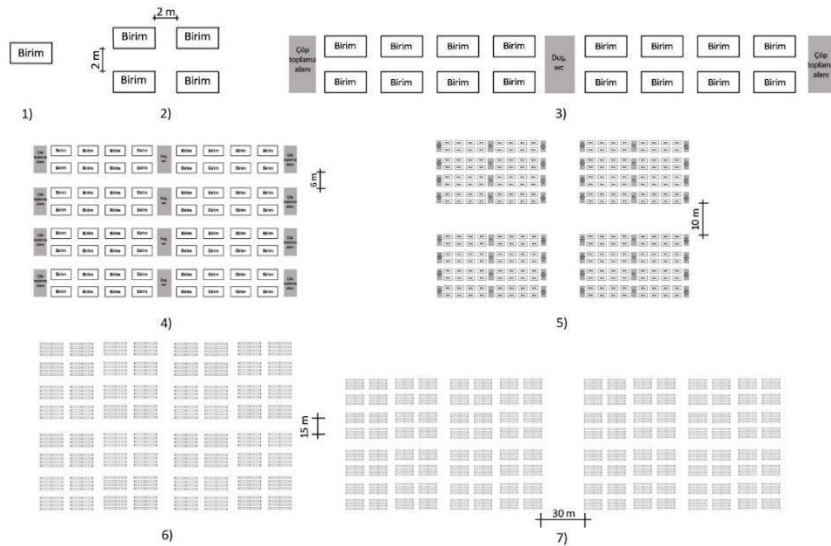


Şekil 1: Barınma Biçimleri (yazarlar tarafından oluşturulmuştur)

Barınma alanlarının yer seçiminde; fiziksel, coğrafi ve jeolojik olarak afet riski taşımayan alanların seçilmesi önem taşımaktadır. Bununla birlikte su kaynaklarına yakınlık, ulaşılabilirlik, topoğrafya, eğim, iklim koşulları, toprak yapısı, bitki örtüsü, yerleşim yerlerine ve merkezlere yakınlık gibi özellikler de barınma alanlarının yer seçiminde etkili olmaktadır (Özdemir, 2002). Bu alanların tasarımında mevcut aksların olası bir artçı depremde kapanması riski göz önünde bulundurulmalı, mümkünse birden fazla bağlantı güzergahı düşünülmelidir. Tehlikeli maddeler barındıran, yanıcı, patlayıcı, kimyasal madde, boyama/cila maddeleri üreten fabrika ve benzeri tesisler, büyük LPG deposu /LPG dolmuş istasyonları, akaryakıt istasyonları gibi alanlardan uzakta konumlandırılmalıdır. Kamu hizmetlerinin ve ulaşımın etkin bir şekilde gerçekleştirebileceği alanlara öncelik verilmelidir. Seçilen alanlar yayalar ve araçlar için ulaşılabilir ve erişilebilir nitelikte olmalıdır (Mersin ve Şahin, 2009). Bunun yanı sıra barınma alanı olarak seçilecek bölgeler kamu mülkiyetinde olmalıdır. Yakın çevrede yapılaşma varsa eğer bu yapıların hasar tespit çalışmaları yapılmalı ve bunun sonucunda yerleşmeye uygun olup olmadığı değerlendirilmelidir. Özellikle bir okul ya da cami çevresindeki açık alanlarda yapılacak barınma alanları için yapıların depremden zarar görüp görmediğinin belirlenmesi gerekir. Barınma alanlarının seçiminde bir diğer faktör alanın büyüklüğüdür. 500 m²'den küçük alanlar barınma alanı olarak kullanılmamalıdır. Dolayısıyla arazi, yeni çadır ve konteynerlerin eklenmesine olanak tanıyacak şekilde esnek ve genişleyebilir nitelikte olmalıdır. Konum olarak yağmur suyu havzasından en az 3 metre yükseklikteki alanlar tercih

edilmelidir. Arazinin eğimi de yağmur ve kar suyunun doğal akışı için %2 ila %6 eğime sahip olmalıdır. Hâkim rüzgâr yönüne göre yerleşim gerçekleştirilmelidir. Alanın altyapı koşulları önceden tespit edilerek, elektrik, su ve kanalizasyon hattı olan alanlar barınma alanı olarak tercih edilmelidir (AFAD, 2015; TMMOB, 2023).

Barınma alanlarının yerleşiminde; birimler (çadırlar ya da konteynerler) kümeleri ve kümeler de mahalleleri oluşturacak şekilde tasarım kurgusu geliştirilmelidir (Şekil 2). Merkezi noktalarda birimlerin temel ihtiyaçlarını karşılayacak market, yemekhane, sağlık ocağı, yönetim, depo alanları gibi ihtiyaca yönelik alanlar kurgulanmalıdır. Alanın büyüklüğüne göre belirli noktalarda güvenlik birimleri, sanitasyon ve çöp toplama alanları oluşturulmalıdır. Yerleşim alanında kişi başına altyapı, yollar, sıhhi tesisat, okullar, işyerleri, su sistemleri, güvenlik/yardım tesisatı, marketler, depolama tesisleri, barınak yerleri dâhil en az 45 metrekare alan sağlanmalıdır. Yerleşim alanını oluşturan en küçük birimin (çadır ya da konteyner) alanı ise kişi başı minimum 3,5 metrekare olacak şekilde düzenlenmelidir. Birimler arasında mahremiyet için minimum 2 metre mesafe bırakılmalıdır. Belli bir sayıdaki birimin bir araya gelmesiyle de mahalleler kurgulanmalıdır. Mahalleler arasında en az 10 metre genişliğinde ara yollar ve en az 15 metre genişliğinde ana yollar olmalıdır. Barınma alanları arasında en az 30 metre genişliğinde yangın emniyet şeritleri bırakılmalıdır. İki yangın şeridi arasındaki mesafe ise en fazla 300 metre olmalıdır (AFAD, 2015; TMMOB, 2023). Aşağıda yer alan Şekil 2’de barınma alanlarının örnek bir gelişim şeması görülmektedir.



Şekil 2: Barınma Alanlarının büyüme Şeması 1-7 (yazarlar tarafından oluşturulmuştur)

Barınma alanlarının iç mekân organizasyonunda gün ışığı ve doğal havalandırmadan yeterli miktarda faydalanacak şekilde açıklıklar bırakılmalıdır. Aynı zamanda farklı yaş, cinsiyet ve engellilik durumlarına hitap edecek şekilde iç mekânlar düzenlenmelidir (Jha vd., 2010).

Barınma alanlarının tasarımında dikkat edilmesi gereken bir başka husus ise sosyal ve kültürel faktörlerdir. Bu alanlarda en sık karşılaşılan sorunlar; çevresel etkiler, kültürel yetersizlikler ve bu alanların sürdürülebilir nitelikte olmamalarıdır (Fosas vd., 2018). Barınma alanları yalnızca insanların dış çevre koşullarından korundukları alanlar değildir. Afetzedeler koşullara bağlı olarak bazen yıllarca bu barınakları kullanmak zorundadırlar. Dolayısıyla barınakların tasarım aşamasında mimari uygunluk durumları analiz edilmelidir. Yerel malzeme ve araçlar, tasarım yaklaşımları geliştirilerek kullanıcıların mekânsal adaptasyonu kolaylaştırılmalıdır (Caia vd., 2010). Bu bağlamda bu çalışmada çevresel, bölgesel ve bağlamsal kriterler gözetilerek barınma alanları önerilmiştir.

Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

6 Şubat 2023 tarihinde saat 04.17’de Kahramanmaraş’ın Pazarcık ilçesinde 7,7 büyüklüğünde deprem gerçekleşmiştir. Bu deprem, “Kahramanmaraş, Gaziantep, Malatya, Diyarbakır, Kilis, Şanlıurfa, Adıyaman, Hatay, Osmaniye, Adana ve Elazığ” olmak üzere Türkiye’nin Akdeniz, Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu bölgesinde yer alan toplam on bir kenti etkilemiştir. Aynı gün saat 13.24’te Kahramanmaraş’ın Elbistan ilçesinde meydana gelen 7,6 büyüklüğündeki ikinci deprem ile hasar daha da artmıştır (Maden, 2023).

Bu nedenle yaşanan yıkıcı depremler sonrasında, Gazi Üniversitesi Mimarlık Bölümü 2022-2023 Bahar Dönemi “M 3091-Mimarlık ve Yapı Projesi Stüdyosu” 14 haftalık ders içeriği, deprem sonrası yaşanan barınma-yaşama sorunlarına çözüm üretmek adına yeniden planlanmıştır (Tablo 1). Bu dönem bağlamında proje konusu, “Afet Sonrası Geçici Yaşam Merkezi” olarak düşünülmüştür. Bu çerçevede çalışmanın amacı deprem sebebiyle ortaya çıkan barınma ve yaşam merkezi ihtiyacının karşılanması, öğrencilere afet bilincinin kazandırılması ve konuyla ilgili paydaşlara (yerel yönetimler, mimarlar, mühendisler) fikirsel olarak destek sağlanmasıdır. Buradan hareketle konuya yönelik ihtiyaç programı Tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 1: Yaşam Alanı İhtiyaç Programı (yazarlar tarafından oluşturulmuştur)

İHTİYAÇ PROGRAMI		
Afet Sonrası Geçici Yaşam Merkezi 300 kişiye hizmet edecektir		
	Mekânlar	Mekân çözümlerinde olması istenen özellikler
1	Giriş, Güvenlik	Yaya girişi
2	Barınma üniteleri	Modüler, kolay taşınabilir üniteler olmalı ve küçük-orta-büyük ebatlarda kurgulanmalıdır. Mutfak, wc-duş barınma üniteleri içerisinde yer almalıdır.
3	Sosyal alanlar	Yeme-içme alanları, spor ve kültür alanları, toplanma alanları, iletişim alanı, kafe ve okuma alanlarını içerecek şekilde düşünülmelidir.
4	Ticaret	Marketler ve banka gibi hizmetleri içeren; modüler, kolay taşınabilir birimlerden oluşmalıdır.
5	Eğitim alanları	İlköğretim, kreş, ortaöğretim ve lise gibi eğitim için önerilen alanlar, eklemenebilir ünitelerden oluşmalıdır.
6	Sağlık	Poliklinik, eczane ve ilaç deposu gibi sağlık kullanımına ayrılan alanlar eklemenebilir üniteler içermelidir.
7	İbadet alanı	Mescid ya da Cami gibi ibadet alanları düşünülmelidir.
8	Depolar	Genel kullanım amaçlı olacak şekilde kurgulanmalıdır.
9	Islak Hacimler	Kuaför, genel kullanım amaçlı wc’ler ve temizlik odası gibi modüller olmalıdır.
10	Teknik merkez	Merkezi ısıtma, soğutma, havalandırma, atık arıtma, elektrik, rüzgar-güneş panelleri düşünülmelidir.
11	Açık otopark alanın gereksinimlerine göre kurgulanmalıdır.	
12	Ulaşım ile ilgili olarak toplu taşıma önerileri geliştirilmelidir.	

Tablo 1’de verilen yapı stüdyosunun hedefleri kapsamında öncelikli olarak yaşam alanı bölgesinde kurulacak yapı sisteminin hızlı kurulup sökülebilir olması istenmiştir. Tasarımda düşünülen birimler, eklenilebilir ve modüler bir şekilde kurgulanmalıdır. Bu birimler yaşama alanının ihtiyaçlarına göre eğitim, yeme-içme, ıslak hacim, konaklama ve sosyal alanlar (rehabilitasyon alanları...) olarak vaziyet planında farklılaştırılmalıdır. Birimleri oluşturan tüm sistemlerde gelişmiş endüstriyel teknikler tercih edilmelidir. Strüktürel sistem, konstrüksiyon, malzeme seçimi biçimsel ve yapısal gereksinimleri sağlamalıdır. Kütle, biçim, strüktürel sistem ve yapıım sistemi uyumu göz önünde bulundurulmalıdır. İklimsel özellikler dikkate alınarak yapının ısıtma, soğutma, havalandırma, aydınlatma, gürültü ve yangın güvenliği için gerekli planlamalar yapılmalıdır.

Bu hedeflerin gerçekleştirilebilmesi için ders kapsamında ilk olarak, öğrenciler dörderli gruplara ayrılarak bireysel ve grup çalışmalarına başlanmıştır. Öğrenciler bireysel olarak dünyadaki afetler sonrası tasarlanan barınak örneklerini incelemişlerdir. Daha sonra yaptıkları incelemeler ve hazırlanan ihtiyaç programı bağlamında grupça vaziyet planı tasarlamışlardır. Vaziyet planı tasarımı ardından öğrencilerin her biri ihtiyaç programında belirtilen konut, sağlık, eğitim, ticaret gibi fonksiyonlardan birini seçerek çalışmalarını özelleştirmiştir. Dönem boyunca gerçekleştirilen jüriler ile tasarımlara ait güçlü-zayıf yönler tartışılmış ve öğrencilere yol gösterilmiştir.

Yöntem

14 hafta olarak planlanan “M 3091-Mimarlık ve Yapı Projesi Stüdyosu” ders içeriği Tablo 2’ içerisinde gösterilmektedir. Dersin ilk haftasında hazırlanan ders içeriği öğrencilerle paylaşılmış, dersin genel tanıtımı yapılmıştır (Tablo 2).

Tablo 2: Derse Ait Haftalık İçerik Programı (yazarlar tarafından oluşturulmuştur)

M 3091 YAPI PROJESİ DERSİ 1.ŞUBE/ 2022-2023 BAHAR YARIYILI ÇALIŞMA PROGRAMI		
1	22.02.2023	Tanışma & proje, içerik, yöntem ve program açıklamaları
2	01.03.2023	Plan alternatifleri, kütle ve strüktür çalışması, (plan, kesit, görünüş, kütle maketi 1/100 veya 1/200)
3	08.03.2023	Plan, kütle ve strüktür araştırması, örnek proje araştırması grup çalışması olarak verilen ihtiyaç programı üzerinden vaziyet planı önerisi (plan, kesit, görünüş, kütle maketi 1/100, strüktür maketi 1/100)
4	15.03.2023	Plan, kütle ve strüktür araştırması (plan, kesit, görünüş, kütle maketi 1/100, strüktür maketi 1/100)
5	22.03.2023	Plan, kütle ve strüktür araştırması (plan, kesit, görünüş, kütle maketi 1/100, strüktür maketi 1/100)
6	29.03.2023	1.ara jüri 1/100 proje (yerleşim planı, planlar, kesitler, görünüşler, kütle maketi, strüktür maketi)
7	05.04.2023	1/50 proje + strüktür maketi

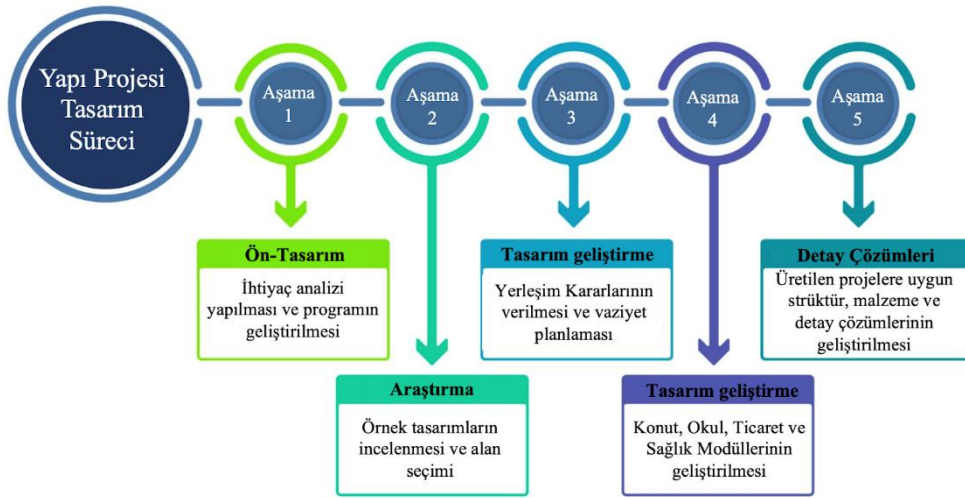
8	12.04.2023	1/50 proje + strüktür maketi
9	19.04.2023	1/50 proje + strüktür maketi
10	26.04.2023	1/50 proje + strüktür maketi
11	03.05.2023	2. ara jüri 1/50 proje, 1/20 sistem detayları, 1/100 strüktür maketi
12	17.05.2023	1/50 proje 1/20 sistem detayları ve detay çalışmaları strüktür maketi
13	24.05.2023	1/50 proje 1/20 sistem detayları ve detay çalışmaları strüktür maketi
14	31.05.2023	1/50 proje 1/20 sistem detayları ve detay çalışmaları strüktür maketi
15	14.06.2023	Final jürisi

Ders süresince gerçekleştirilen teorik anlatımlar, uygulamalar ve kritik çalışmaları neticesinde ulaşılmaya hedeflenen öğrenme kazanımları Tablo 3 içerisinde sunulmaktadır.

Tablo 3: Ders Öğrenme Kazanımları (yazarlar tarafından oluşturulmuştur)

Öğrenci, afet sonrası yaşam alanı ihtiyaçları hakkında bilgi sahibi olur.
Öğrenci, afet sonrası yaşam alanı ihtiyaçlarına göre vaziyet planını tasarlar.
Öğrenci, yapı ile ilgili temel kavramları açıklar.
Yapı tiplerini ve kullanım amaçlarını açıklar.
Projesine ait yapım aşamalarını açıklar.
Yapı elemanlarının özelliklerini açıklar ve çizimlerini hazırlar.
Tasarladığı projeye ait taşıyıcı strüktür, duvar ve zemin detaylarını çizer.
Projesine ait sistem planları, kesitleri ve görünüşleri çizer.
Strüktür detay tasarımında sorunları anlar ve çözümler geliştirir.
Sürdürülebilir inşaatın temel ilkelerini öğrenir.
Modüler tasarım yapmayı bilir.
Modüler tasarımın getirdiği avantajları kavrayarak daha esnek, uyarlanabilir ve ihtiyaca göre tasarım yapma kabiliyeti kazanır.

Bununla birlikte ders süresince takip edilen tasarım aşaması Şekil 3'te sunulmaktadır.



Şekil 3: Yapı Projesi Tasarım Süreci (Yazarlar tarafından oluşturulmuştur)

Bir dönemlik eğitim sürecinde, öğrencilerden tasarlayacakları alan ve birimler için literatürden edinilen bilgiler kapsamında aşağıda belirtilen kriterleri dikkate almaları istenmiştir.

- Afet riski taşımayan bölge seçilmelidir.
- Arazi 500 metrekareden büyük olmalı ve birimlerin büyütülmesine olanak verecek esneklikte seçilmelidir.
- Yerleşim planı topoğrafyaya ve iklim koşullarına uygun, doğal çevreye en az zarar verecek şekilde planlanmalıdır.
- Mahalle kurgusu geliştirilmelidir.
- Birimler arasında yeterli mesafeler bırakılmalıdır.
- Sosyal donatılar düşünülmelidir.
- Evrensel tasarım kriterleri göz önünde bulundurulmalıdır.
- Birimlerde minimum alan büyüklüklerine dikkat edilmelidir.
- Birimlerin iç mekân tasarımlarında gün ışığı, sıcaklık ve doğal havalandırma gibi iç ortam konfor koşulları sağlanmalıdır.

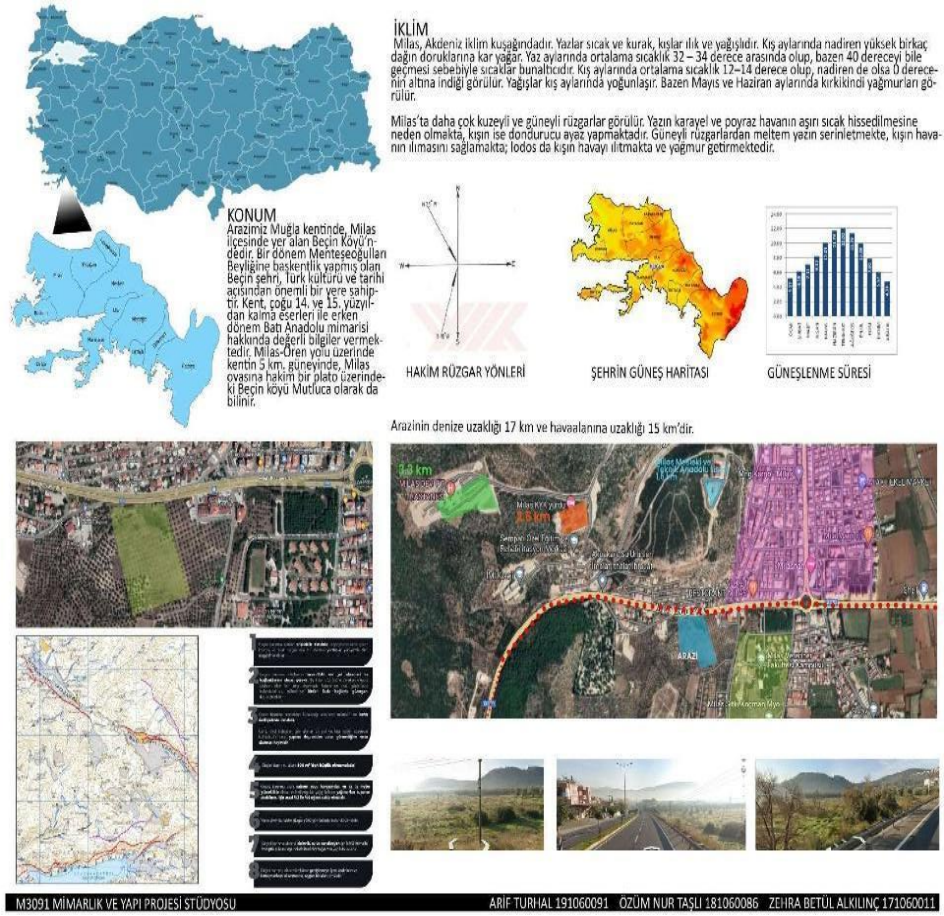
Bulgular ve Tartışma

Dönem başında öğrencilerden Türkiye için sel, deprem, heyelan gibi afet riski taşıyan bir bölge belirleyerek, bu alanlara yönelik afet sonrası geçici yaşam barınakları tasarımları istenmiştir. Bu bağlamda öğrenciler ilgili kenti belirledikten sonra, yer seçim kriterlerini gözeterek geçici yaşam alanlarına uygun çalışma arazilerini belirlemişlerdir. Öğrencilerin seçtikleri arazilere ilişkin önerdikleri senaryolar ise Tablo 4 içerisinde sunulmaktadır. Her bir kente ait senaryolar kentsel gereksinimler, kültürel ve bağlamsal koşullara göre farklılık göstermektedir.

Tablo 4: Çalışma Gruplarının Senaryolarına Ait Yer Seçim Kriterleri (yazarlar tarafından oluşturulmuştur)

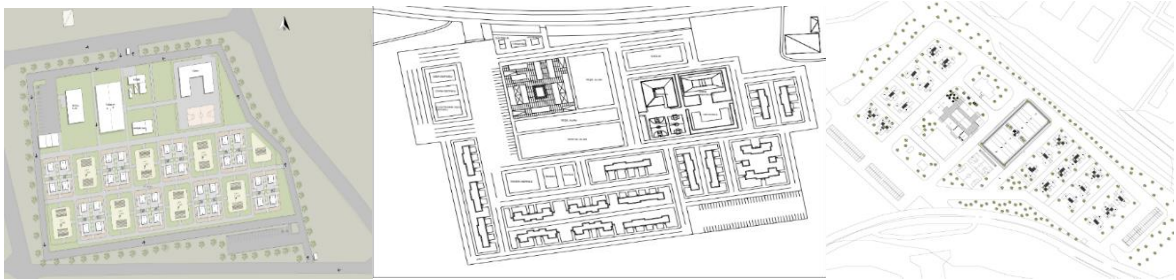
GRUP	Afet sonrası Yaşam Alanı Bölgesi	Senaryolara ait yer seçim kriterleri
1	Malatya (GRUP 1)	<ul style="list-style-type: none"> Seçilen arazi mevcut toplanma alanlarına yakın konumdadır. Arazi zemininin kayalık olması seçim kriteri olmuştur. Arazi yakınında su kaynağı olarak bir gölet bulunmaktadır. İnönü Üniversitesine yakın olduğu için öğrenci yurtları da yakında yer almaktadır. Arazi çevresinde eğitim, iş yeri ve spor alanı yer almaktadır.
2	Kahramanmaraş (GRUP 2)	<ul style="list-style-type: none"> Depremi merkez üssü olması ve en çok hasarın gerçekleştiği ilin Kahramanmaraş olması nedeniyle bu bölgeye yoğunlaşmıştır. Alan seçiminde; moloz yığınlarının çok olmadığı, gelen yardımların insanlara daha kolay ulaştırıldığı ve acil durumlar için üniversite hastanesine yakın bir konum seçilmiştir. Seçilen alan Kahramanmaraş-Kayseri karayolu ile Kahramanmaraş Sütçü İmam Tıp Fakültesi Polikliniklerinin kesişiminde yer almaktadır.
3	Muğla (GRUP 3)	<ul style="list-style-type: none"> Arazi olarak Muğla ili Milas ilçesinde yer alan Belçin köyünde bir bölge seçilmiştir. Köyün yer aldığı bölge tarihi bir değere sahip olup, korunması gereken bir alandır. Arazinin temel seçim kriterlerinden biri Muğla'da meydana gelecek olası bir deprem senaryosu için korunaklı bir bölge olmasıdır. Bu bağlamda deprem sonrası olası bir sel felaketine karşı denize uzaklığı 17 km, havaalanına uzaklığı ise 15 km'dir. Arazi mevcuttaki ana yol arterleri ile bağlantılıdır. Yağmur suyu havzasından en az 3 m yükseklikte ve eğim olarak %2-4 olma özelliklerini karşılamaktadır. Arazi elektrik, su, kanalizasyon bağlantısı yapılabilecek özelliklere sahiptir.

Tablo 4'te görüldüğü gibi çalışma grupları, seçtikleri kriterler doğrultusunda çalışma alanlarını belirlemişlerdir. Yer seçiminde, kentlere ait iklim, ulaşım, konum verileri dikkate alınmıştır. Her bir kent için Şekil 4'te yer alan Muğla kenti için yapılan örnek arazi çalışmasına yönelik analizler her bir kent için de kurgulanmıştır.



Şekil 4: Yer seçim kriterlerine ait arazi çalışmaları, Muğla örneği

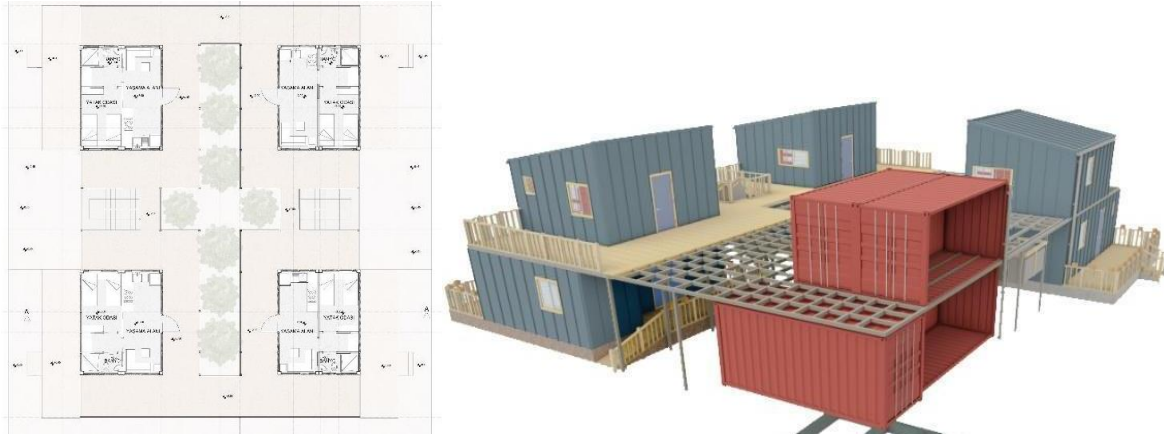
Arazi analizlerinden sonra gruplar vaziyet planlarını geliştirmişlerdir. Vaziyet planlarında seçilen fonksiyonlara yönelik gereksinimler doğrultusunda konut, ticaret, sağlık, eğitim ve sosyal mekanlar kurgulanmıştır.



Şekil 5: Malatya, Muğla ve Kahramanmaraş kentlerinde belirlenen araziler için tasarlanan vaziyet planları

Vaziyet planı tasarımı sonrasında bireysel olarak konut, ticaret, sağlık ve eğitim fonksiyonlarından biri seçilerek bir sonraki aşamaya geçilmiştir. Bu aşamada öğrenciler seçtikleri fonksiyonlara ait birimleri bir araya getirerek bir kurgu planlamışlardır. Bu makale kapsamında üç projeye yer verilmiştir. Malatya kenti için konut, Muğla için eğitim ve Kahramanmaraş için ise ticaret fonksiyonlarına göre tasarlanan projeler sunulmuştur. Bu bağlamda Malatya kenti için geliştirilen projede, modülerlik düşünülerek tasarlanan konut birimleri konteynerler ile üretilmiştir. Hızlı kurulum sağlanması için prefabrik konteynerler tercih edilmiştir. Fabrikada üretilen birimler nakliye

imkanları doğrultusunda maksimum 2.4 m x 6 m olarak boyutlandırılmıştır (Şekil 6). Konteynerların oluşturduğu boşluklar, teraslar, oturma, dinlenme, sosyalleşme ve çocuk oyun alanı gibi etkileşim alanları olarak kurgulanmıştır.



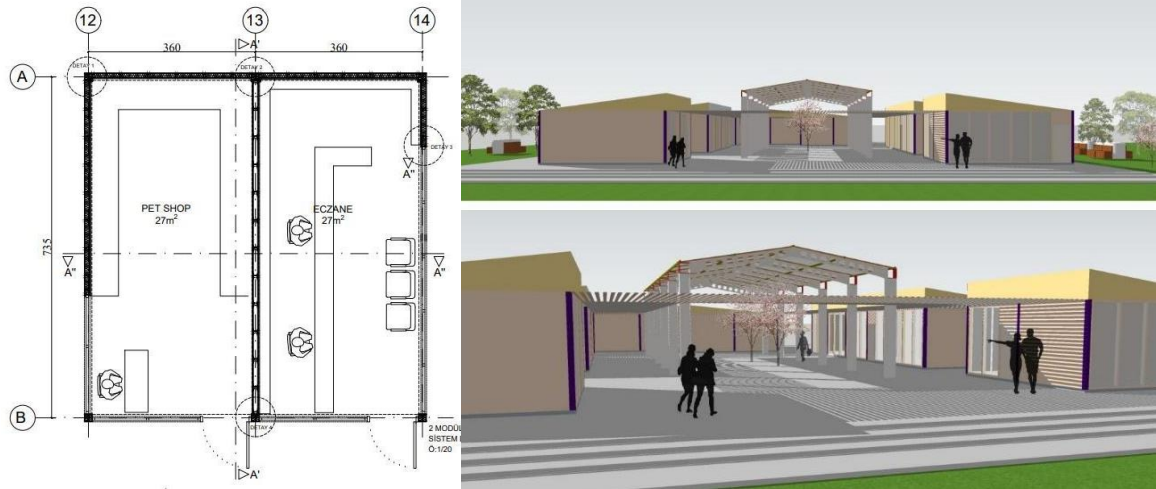
Şekil 6: Malatya kenti için düşünülen geçici barınma alanı konut birimleri tasarımı

Makale kapsamında Muğla kenti için eğitim yapısına yer verilmiştir (Şekil 7). İlköğretim kademesi için tasarlanan eğitim birimleri okul öncesi ve ilk öğretim olarak ayrılmıştır. Bu bağlamda projede hem strüktür hem de planlama kurgusunda modülerlik düşünülerek birimler geliştirilmiştir. Eğitim birimleri konstrüksiyon olarak gerektiğinde eklenerek büyütülebilmektedir. Birimlerin dış cepheleri güneş kırıcı görevini de gören parametrik tasarıma sahip konstrüksiyonla kaplanmıştır. Her bir birimin kendi iç avlusu ve oyun alanları bırakılmıştır. Sıcak iklim bölgesinde olduğundan projede gölgelik oluşturabilecek alanların tasarımına önem verilmiştir. Eğitim alanlarının geliştirilmesinde, yaşam alanlarına olan uzaklık gözetenmiştir.



Şekil 7: Muğla kenti için düşünülen geçici barınma alanı eğitim birimleri tasarımı


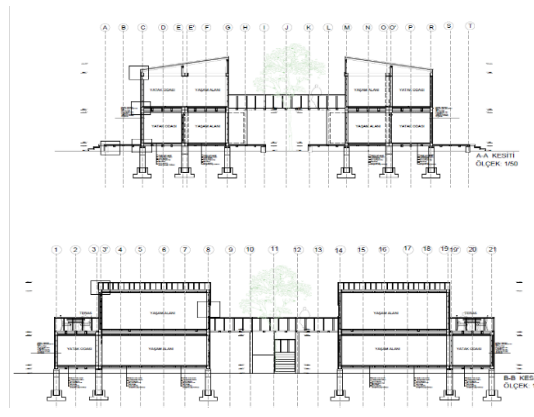


Çalışmada son olarak Kahramanmaraş kenti için ticaret fonksiyonunu ele alan bir projeye yer verilmiştir. Ticaret birimleri içerik olarak, banka, kuaför, eczane, fırın, terzi, market, açık pazar alanı gibi modüllerden oluşmaktadır. Proje hem strüktürel olarak hem de planlama açısından modüler olarak tasarlanmıştır. Birimler arasında sosyalleşme ve etkileşim için oturma ve dinlenme alanları düşünülmüştür (Şekil 8).



Şekil 8: Kahramanmaraş kenti için düşünülen geçici barınma alanı ticaret birimleri tasarımı

Çalışma içerisinde, Malatya, Muğla ve Kahramanmaraş kentleri için geliştirilen konut, eğitim ve ticaret olmak üzere üç farklı fonksiyonu ele alan projelere yer verilmiştir. Malatya ili için gerçekleştirilen projelere ait detayları içeren veriler, Tablo 5 içerisinde sunulmuştur.

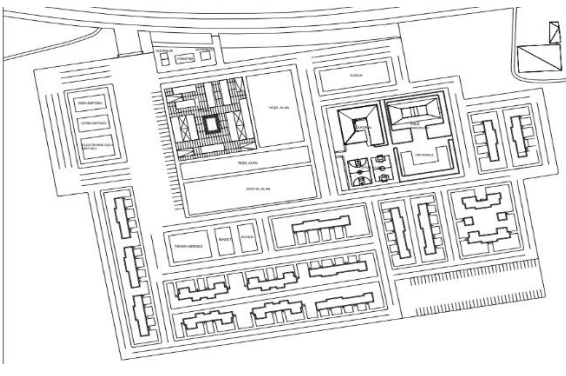
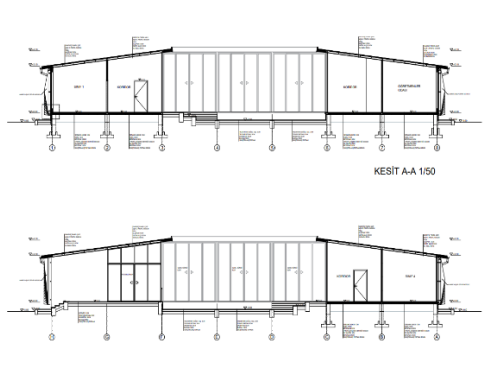



Tablo 5: Malatya İli İçin Üretilen Öğrenci Proje Çıktıları (yazarlar tarafından oluşturulmuştur)

Öğrenci (B)	
	
	
<p>PROJE YER SEÇİMİ: Malatya</p>	<p>PROJE ÖZELLİĞİ</p>

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arazi için afet riski taşımayan bölge seçilmiştir. ▪ Arazi büyüebilme potansiyeline sahiptir. ▪ Arazi minimum alan gereksinimlerini karşılamaktadır. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geçiş barınağı ilkelerine uygun tasarlanmıştır. ▪ Barınma birimleri çözülmüştür. ▪ Birimler konteynerlerden oluşmaktadır. ▪ İç ortam konfor koşulları sağlanmıştır. ▪ Taşınabilir modüllerden oluşmaktadır. ▪ Sosyal ve kültürel faktörler göz önünde bulundurularak, avlulu çözümler geliştirilmiştir.
--	--


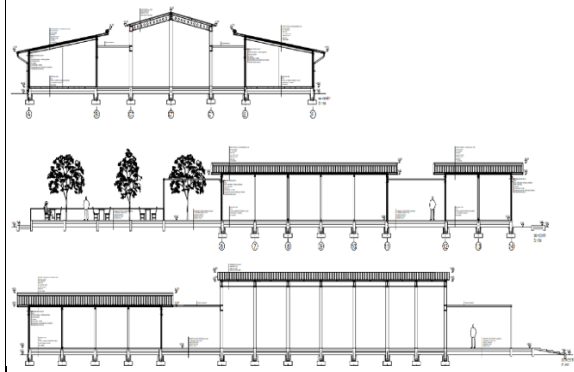

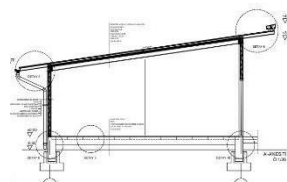
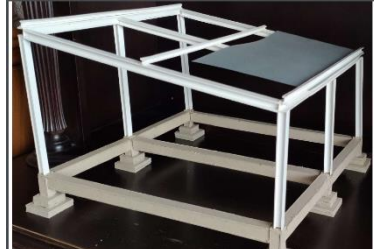
Muğla ili için gerçekleştirilen projelere ait detayları içeren veriler, Tablo 6 içerisinde sunulmuştur.

Tablo 6: Muğla İli İçin Üretilen Öğrenci Proje Çıktıları (yazarlar tarafından oluşturulmuştur)

Öğrenci (A)	
	
	
	
PROJE YER SEÇİMİ: Muğla	PROJE ÖZELLİĞİ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arazi için afet riski taşımayan bölge seçilmiştir. ▪ Arazi büyüebilme potansiyeline sahiptir. ▪ Arazi minimum alan gereksinimlerini karşılamaktadır. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geçiş barınağı ilkelerine uygun tasarlanmıştır. ▪ Eğitim birimleri çözülmüştür. ▪ Birimler çelik strüktürden oluşmaktadır. ▪ İç ortam konfor koşulları sağlanmıştır. ▪ Taşınabilir modüllerden oluşmaktadır. ▪ Sosyal ve kültürel faktörler göz önünde bulundurularak, gölgeli alanlar geliştirilmiştir.

Kahramanmaraş ili için gerçekleştirilen projelere ait detayları içeren veriler, Tablo 7 içerisinde sunulmuştur.

Tablo 7: Kahramanmaraş ili için üretilen öğrenci proje çıktıları (yazarlar tarafından oluşturulmuştur)

Öğrenci (C)	
	
	
	
PROJE YER SEÇİMİ: Kahramanmaraş	PROJE ÖZELLİĞİ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arazi için afet riski taşımayan bölge seçilmiştir. ▪ Arazi büyüebilme potansiyeline sahiptir. ▪ Arazi minimum alan gereksinimlerini karşılamaktadır. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geçiş barınağı ilkelerine uygun tasarlanmıştır. ▪ Ticaret birimleri çözülmüştür. ▪ Birimler çelik strüktürden oluşmaktadır. ▪ İç ortam konfor koşulları sağlanmıştır. ▪ Taşınabilir modüllerden oluşmaktadır. ▪ Sosyal ve kültürel faktörler göz önünde bulundurularak, avlulu çözümler geliştirilmiştir.

Sonuç ve Öneriler

Ülkemizde yaşanan afetlere yaklaşımın, tepkisel yaklaşımdan önleyici yaklaşıma dönüştürülmesi amacıyla mimarlık öğrencilerinin eğitimi önem taşımaktadır. Bu bağlamda tasarım ve planlama süreçleri, eğitim ve uygulamada yenilikçilik, fikirleri eyleme dönüştürme gibi hususları göz önünde bulundurularak, afet sonrası yerleşim alanları için çözüm önerileri sunmaktadır. Böylece afet sonrası barınma alanları için sosyal, kültürel, ekonomik ve çevresel olarak sürdürülebilir tasarım çözümleri oluşturulmaktadır.

Bu amaçla Gazi Üniversitesi Mimarlık bölümünde yapı projesi dersi kapsamında afet sonrası yaşam alanları tasarımı için bir dönemlik ders içeriği planlanmış ve uygulanmıştır. Bu süreçte öncelikle öğrenciler afet sonrası yaşama birimlerinin yer seçimi ve tasarımı hakkında bilgi sahibi olmuştur. Daha sonra deprem bölgeleri için kendi barınma alanlarını tasarlamışlardır. Dört kişilik gruplar halinde çalışmaya başlayan öğrenciler vaziyet planlarını birlikte tasarlamıştır. Bunun için Malatya, Kahramanmaraş ve Muğla kentleri içerisinde geçici afet barınma alanları yerleşim kriterlerine uygun araziler seçmişlerdir. Daha sonra tasarım süreçlerine bireysel olarak devam etmiş ve vaziyet planı içerisinde konut, ticari ve eğitim fonksiyonlarından birini seçerek öneriler geliştirmişlerdir. Bu önerilerde modülerlik, eklenilebilirlik gibi montaj ve kurulum süresini kısaltacak çözümler, iç mekân konfor koşulları, sosyal ve kültürel özellikler ile evrensel tasarım ilkeleri gibi parametreler göz önünde bulundurulmuştur. Ayrıca tasarım sürecinde yerleşim alanlarının iklimsel özellikleri, cephe detayları, konstrüksiyon, malzeme ve sistem detayları gibi öğeler dikkate alınmıştır. Bu sayede geçici barınma alanı tasarımının gereksinimleri karşılanmıştır.

Sonuç olarak ülkemizde yaşanan depremler, afet konusunun mimarlık eğitimi ve pratiğinde giderek daha önemli hale geldiğini göstermiştir. Buradan hareketle, afet yaşam alanlarının tasarımı, mimarlık eğitiminde tasarım ve yapı stüdyoları içerisinde yaygınlaştırılmalıdır. Çalışma kapsamında sunulan yapı stüdyosu deneyimi, öğrenilenleri sınıf ötesine aktarabilme ve mimarlık aracılığıyla sürdürülebilir bir geleceğe katkıda bulunma potansiyelini ortaya koymaktadır. Ayrıca ders kapsamında öğrenciler afet yaşam alanlarının tasarımı konusunda bilgi sahibi olmuş ve güvenli ve dayanıklı yapılar inşa etme konusunda bilinç kazanmıştır. Afet konusunun mimari stüdyo kurgusuna dahil edilmesi, öğrenciler üzerinde toplumsal bilinç ve farkındalık kazandırmaktadır. Bu bağlamda ders kapsamında üretilen çalışmalar benzer konulu başka çalışmalara örnek teşkil edecektir. Ayrıca bir öneri olarak, ileriki çalışmalarda konunun kapsamı genişletilerek, makalede belirtilen dört farklı barınma aşaması referans alınarak (acil barınma alanları çadırlar, geçici barınaklar konteynerler, geçiş barınakları prefabrike barınaklar ve progresif barınaklar kalıcı afet evleri) mimari tasarım eğitimine entegre edilebilir ve öğrenci projeleri bu aşamaları içeren bir sürece göre değerlendirilebilir.

Beyan ve Açıklamalar (Disclosure Statements)

1. Araştırmacıların katkı oranı beyanı / Contribution rate statement of researchers:

1. Yazar/First author %20
2. Yazar/Second author %20
3. Yazar/Third author %20
4. Yazar/Forth author %20
5. Yazar/Fifth author %20

2. Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir (No potential conflict of interest was reported by the authors).

Kaynakça

- Acar, E., & Yalçinkaya, F. (2016). Integrating disaster management perspective into architectural design education at undergraduate level-A case example from Turkey. *The 5 th World Construction Symposium 2016: Greening Environment, Eco Innovations & Entrepreneurship*, 29-31 July 2016, Colombo, Sri Lanka.
- Acil Tasarım Stüdyosu. (2023). https://www.mimarizm.com/haberler/gundem/acil-tasarim-studyosu-ndan-acik-cagri_134494
- AFAD (2015). Geçici barınma merkezlerinin kurulması, Yönetimi ve İşletilmesi Hakkında Yönerge. <https://www.mevzuat.gov.tr/File/GeneratePdf?mevzuatNo=36015&mevzuatTur=KurumVeKurulusYonetmeligi&mevzuatTertip=5>
- Amaratunga, D., & Haigh, R. (2010). Disasters and the built environment: towards a mature discipline. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 1(1), 1-7.
- AURA İstanbul. (2023). <https://aura-istanbul.com/index.php/2023-bahar-donemi-proje-sergisi/>
- Brogden, L. (2020). *From product to process and site to system: Disaster resilience and humanitarian design in architecture education* [Doctoral Dissertation, Queensland University of Technology]. Australia. <https://eprints.qut.edu.au/202988/>
- Caia, G., Ventimiglia, F., & Maass, F. (2010). Container vs. dacha: the psychological effects of temporary housing characteristics on earthquake survivors. *Journal of Environmental Psychology*, 30(1), 60-66.
- Christensen, P., & Worzala, E. (2010). Teaching sustainability: applying studio pedagogy to develop an alternative post-hurricane housing solution using surplus shipping containers. *Journal of Sustainable Real Estate*, 2(1), 335-360.
- Fosas, D., Albadra, D., Natarajan, S., & Colay, D. (2018). Refugee housing through cyclic design. *Architectural Science Review*, 61(5), 327-337.
- Gültek, M., Mutlu Avinç, G., Sarıcioğlu, P., & Yıldız, A. (2023). Beton esaslı prefabrikte cephe panelleri üzerine bir inceleme. *International Journal of Engineering Research and Development*, 15(3), 234-249. <https://doi.org/10.29137/umagd.1323771>
- Haigh, R., & Amaratunga, D. (2010). An integrative review of the built environment discipline's role in the development of society's resilience to disasters. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 1(1), 11-24.
- Hamilton, N. (2012). Afet sonrası barınma: Doğal afet bölgelerindeki acil barınmaya stüdyo tabanlı bir yanıt. *Sürdürülebilir Gelecekler: Küresel Güneyde Mimari ve Şehircilik*, 2730, 103-122.
- IFRC (2013). *Post-disaster Shelter: Ten Designs*. IFRC.
- Jha, A. K., Barenstein, J. D., Phelps, P. M., Pittet, D., & Sena, S. (2010). *Safer homes, stronger communities, A Handbook for Reconstructing after Natural Disasters*, Washington DC: World Bank.
- Krishnan, S., & Liao, Y. (2019, June). Integrating shelter design and disaster education in architectural curriculum. *ASEE Annual Conference & Exposition*, Tampa, United States.
- Lloyd-Jones, T., Kalra, R., Mulyawan, B., & Theis, M. (2009). *The built environment professions in disaster risk reduction and response - A guide for humanitarian agencies*, University of Westminster, RICS-ice-RIBA-RTPI, MLC Press. https://www.preventionweb.net/files/10390_10390BEPProfessionsGuide20091.pdf

- Maden, S. (2023). 6 Şubat 2023'te Kahramanmaraş'ta yaşanan depremler ekseninde Türkiye'de deprem haberciliğine bakış: Prof. Dr. Süleyman İrvan ile söyleşi. *Etkileşim*, 11, 406-420.
- Malalgoda, C.I., Amaratunga, R.D.G., & Pathirage, C.P, (2010). Exploring disaster risk reduction in the built environment, University of Salford, *CIB World Congress*. <http://usir.salford.ac.uk/9769>
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370-396.
- Mersin, O., & Şahin, N. (2009). *İzmir afet riskini azaltma sempozyumu bildiriler kitabı*. İzmir Valiliği Yayınları, 35-49.
- Özdemir, H. (2002). Afetlere hazırlık aşamasında geçici iskan alanlarının belirlenmesi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 12, 237-254.
- Perrucci, D., & Baroud, H. (2020). A review of temporary housing management modeling: Trends in design strategies, Optimization models, and decision making methods. *Sustainability*, 12, 10388. <https://doi.org/10.3390/su122410388>
- Saunders, G. (2004). Dilemmas and challenges for the shelter sector: lessons learned from the sphere revision process. *Disasters*, 28(2), 160-175.
- Shaw, R., Shiwaku, K., & Takeuchi, Y. (Eds.). (2011). *Disaster education*, Emerald Group Publishing, 162.
- Subarno, A., & Dewi, A. S. (2022, February). A systematic review of the shape of disaster education. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, Surabaya, Indonesia, 986.
- TMMOB Şehir Plancıları Odası (2023). *Geçici barınma alanları yer seçimi ve yerleşimi nasıl olmalıdır*, Ankara.
- UNHCR (2019). Emergency handbook: Shelter solutions. <https://www.humanitarianlibrary.org/sites/default/files/2022/07/Emergency%20handbook%20%281%29.pdf>
- Vansteenkiste, M., & Sheldon, K. M. (2006). There's nothing more practical than a good theory: Integrating motivational interviewing and self-determination theory. *British Journal of Clinical Psychology*, 45(1), 63-82.