

AFET GÖNÜLLÜLERİNİN ORGANİZASYONUNDA PİKTOGRAM KULLANIMI

Birsen ÇEKEN, Yunus Şafak KAHRAMAN

Grafik Tasarımı /Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Türkiye

birsen.ceken@hbv.edu.tr

Özet – Bu çalışmada doğal afetlerde yardım gönüllülerin organizasyonu ve koordinasyonu üzerine sistematik piktogram kullanım yolları araştırılmıştır. Dünyada hemen hemen her alanda kullanılan piktogramlar dikkat çekebilme ve kolay algılanabilme özellikleri sayesinde insan trafiğini yönlendirme ihtiyaçlarına hızlı ve maliyet etkin çözümler sunmuştur. Her bir birey ile bire bir hızlı ve etkili iletişim kurma becerisine sahip bu sistemin kısa zamanda acil durumlarda kullanımına dair çalışmalarda kendine yer edinmiştir. Ülkemiz dahil dünyanın çeşitli bölgelerinde sık görülen en yıkıcı etkiye ve insan kaybına sahip doğal afetlerin başında depremler gelmektedir. Depremler modern yapılaşmanın ve çarpık kentleşmenin büyük soruna dönüştüğü, önceden hazırlık yapılarak can ve mal kaybının en az orana indirgeneceği bir doğal afet türüdür. Ancak afet sonrasında yapılan arama ve kurtarma çalışmaları halen hayatta olan afetzedeler için büyük önem arz etmektedir. Can kurtarma ve yardım çalışmalarının yalnızca profesyonel ekipler tarafından yürütüldüğünde insan kaynağının yeterli olmadığı görülmüştür. Bu durumda geçmişte afet yardım birimlerinde görev almamış ve eğitimsiz gönüllülerin görevliler ile iş birliği içerisinde koordineli yardımına ihtiyaç duyulmaktadır. Afet bölgelerine gönüllü giden bireylerin ilk yetmiş iki saat içerisinde karşılaşacağı durumları ve içinde bulunması gereken hazırlık seviyesinin kendilerine bildirimi gerekmektedir. Ayrıca gönüllülerin yeteneklerine göre ayrıştırılması ve öncelenmesi gibi ön hazırlık gerektiren işlemlerin hızlandırılması ve otomasyonu çalışma amaçları kapsamındadır. Bu çalışmada deprem sonrası müdahale çalışmalarında yer alan bilinçsiz gönüllülerin koordinasyonu için piktogram kullanımının koordinasyon sürecinde kolaylaştırıcı özelliği vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler – Grafik Tasarım, Piktogram, Doğal Afetler, Deprem, Gönüllüler

I. GİRİŞ

İnsanlığın medeniyetleri inşasının temelinde yatan kolektif amaç, tabiatın hırçın olguları ile baş ederek varoluşunu koruma çabasıdır. Sosyal, kültürel ve teknolojik gelişmeler doğa ile olan mücadelemizin ürünleridir. Doğal afetler insanlığın varoluşundan bu yana mücadele etmesi gereken en zorlu tabiat olaylarıdır. Afetler toplumun sağlıklı işleyişini kesintiye uğratmakta, ekonomik ve sosyal yönden sebep olduğu zararlarla birlikte psikolojik olarak da insan üzerindeki etkilerini uzun süre devam ettirmektedir. Afetlerin yaşamımızın önlenemez gerçeği olmaları afetlerle mücadele edebilme becerisini kazanmanın önemini ortaya koymaktadır. Her ne kadar önlenemez olsalar da

hazırlıklı ve bilinçli olmak afetlerin zararlı etkilerini en aza indirebilir. Ülkemizde yaşanan doğal afetler arasında ilk sırada depremler gelmektedir. Ülkemiz yeryüzündeki en aktif deprem kuşaklarından olan Alp-Himalaya deprem kuşağı üzerinde yer almaktadır. Depremlerde insan kaybı açısından dünyada üçüncü, etkilenen insan sayısı açısından sekizinci sırada olan ülkemizde her yıl büyüklüğü 5-6 arasında değişen en az bir deprem görülmektedir (Gültekin ve diğerleri, 2019).

Afetlerle mücadelede afet öncesi, afet sırası ve sonrasında gerçekleştirilecek bir dizi faaliyet söz konusudur. 'Hazırlıklı olma', 'acil müdahale',

'iyileştirme' ve 'zarar azaltma' çalışmaları ayrı uzmanlıklar gerektiren ve birbirlerini tamamlayan alanlardır. “Hazırlıklı olma” olarak tanımlanan koruyucu planlama ve hazırlıklar mutlaka problem çıkmadan önce yapılmalıdır (Kadıoğlu, 2008). Ülkemizde afetlerle mücadele için birçok kurum ve kuruluş vardır. Bu kurum ve kuruluşlar afet öncesinde ve sonrasında vatandaşların bütün ihtiyaçlarının karşılanması için görev yapmaktadır. Bu kuruluşların başında 2009 yılında kurulan AFAD gelmektedir.

Afetlerde Gönüllülük ve Afad Gönüllüsü

Afetlerle mücadele birçok mekanizmanın topyekün işbirliğini gerektirir. Afet yönetimi, afetlerin önlenmesi ve ortaya çıkaracağı zararların azaltılabilmesi için, afet öncesi ve sonrası yapılması gereken teknik, idari ve yasal çalışmaların tümünü kapsar. Afet yönetiminde, afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması amacıyla, afetlerden sonra müdahale etme, iyileştirme ve yeniden yapılandırma gibi çalışmaların tümünde yapılması gereken çalışmaların, kamunun ve toplumun tüm kesimlerini kapsayacak şekilde planlanması, etkin ve verimli bir uygulamanın sağlanabilmesi için önemlidir. Toplumun tüm kesimlerinin afetlerle mücadelede rol oynaması gönüllülerin bu sürece dahil edilmesiyle mümkün olur. Yapılan kanuni düzenlemeler ile gönüllülük yasal bir statüye kavuşmuştur (Önder ve Yaman 2017). Bu doğrultuda 2009 yılında kurulan Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) faaliyetlerinde gönüllüleri de bünyesine dahil etmiştir. “AFAD Gönüllüsü” tamamıyla kendi isteği doğrultusunda, dayanışma ve yardımlaşma amacıyla bireysel çıkarlarını gözetmeksizin hiçbir maddi beklentisi olmadan sadece topluma faydalı olmak arzusuyla fiziksel gücünü, zamanını, bilgi birikimini, yeteneğini ve deneyimini kullanarak afet ve acil durum öncesinde, sırasında ve sonrasında toplum hizmeti çalışmalarına katkı sağlayan kişiler olarak tanımlanmıştır. AFAD bünyesinde Temel AFAD Gönüllüsü, Destek AFAD Gönüllüsü ve Uzman AFAD Gönüllüsü olarak görev alınabilmektedir. Temel AFAD Gönüllüsü tüm AFAD gönüllülerini kapsar;

kurumun kendi tanımıyla “AFAD Gönüllüsünün kim olduğu ve AFAD Gönüllüsüne neden ihtiyaç duyulduğunun farkındalığına sahip, afetlerle ilgili temel kavramları bilen, yangın, tahliye ve ilk yardım konularında ön bilgi sahibi olarak farkındalık kazanmış, AFAD Gönüllülük sistemi uzaktan eğitimlerini tamamlamış” gönüllüler topluluğudur. “Destek AFAD Gönüllüsü; Arama ve kurtarma, sosyal yardım, yangın, ilkyardım gibi konularda, afet ve acil durum hallerinde profesyonel ekiplere destek olabilecek bilgi ve beceriye sahip, destek olmak istediği alanla ilgili İl Müdürlüklerimizce düzenlenen yüz yüze eğitimleri başarı ile tamamlamış ya da o alanda geçerli bir eğitimi olduğunu belgeleyebilen gönüllülerdir.” Uzman AFAD Gönüllüsü, AFAD Gönüllüsü olmuş ve kendi alanlarında (haberleşme, psikiyatri, tercüme, vb) kariyer sahibi, uygun zaman dilimlerinde gönüllü katkı sunabileceğini belirten gönüllülerdir (<https://gonullu.afad.gov.tr>). Yapılan yasal düzenlemeler sayesinde il özel idaresi ve belediyelere, afetlere gönüllü olarak katılanlara faaliyet alanlarına göre, gerekli giyecek, araç, gereç, mekân sağlayabilme ve eleman tahsis edebilme imkânı verilmiştir. Gönüllülük mekanizmalarının aksayan ve yetersiz yönlerinin iyileştirilerek daha etkin hale getirilmesi afetlerle mücadelede önem arz etmektedir. Afetlerin özellikle kalabalık yerleşim birimlerinde yaşanması afetlerden çok fazla insanın etkilenmesine neden olur. Şehirleşmenin getirdiği yoğunlaşmış dikey mimari ve dar sokaklar afet sahasına ulaşımı son derece güç kılmaktadır. Afetin meydana geldiği ilk 72 saat içinde arama kurtarma, sağlık hizmetleri ve acil müdahale, itfaiye gibi kamu kurumlarının tüm bireylere aynı anda hizmet sağlaması oldukça güçtür. Bu durum afet bölgelerinde gönüllü hizmet vermek isteyen bireyler içinde geçerlidir. Afet ve acil durum ve müdahale hizmetleri yönetmeliğinin 18. Maddesinin 3. Fıkrasında, afet bölgesinde görevlendirilen saha destek ekiplerinin en az 72 saat kendine yetecek hijyen, gıda, barınma araç gereçleri ve malzemeleri bulunduracak şekilde hazırlanması gerektiği söylenmiştir (<https://www.mevzuat.gov.tr>). Kamu kurumları için geçerli olan madde afet bölgesine bireysel ya

da grup olarak ulaşan afet gönüllüleri için de geçerlidir (<https://sisad.org.tr/72-altin-saat>).

Görsel İletişim

İletişim sosyal bir varlık olan insanın duygu düşünce ve bilgilerini karşılıklı olarak aktarma ihtiyacından doğmuştur. İletişim İnsanın çevresiyle ilişkisinde hayati bir öneme sahiptir. Genel olarak kabul gören tanımına göre iletişim; duygu, düşünce veya bilgilerin akla gelebilecek her türlü yolla başkalarına aktarılması demektir. İnsan toplumsal yaşamının bir gereği olarak her an iletişim içindedir. İletişimin gerçekleşmesi için iki yönlü bir sürecin işlemesi gereklidir. İletişim sürecinin sağlıklı işlemesi için İletiyi ya da mesajı oluşturan bir kaynak, iletilecek bir mesaj ve mesajın ulaştığı bir hedef kitle olmalıdır (Balaban, 2019). Kaynak mesajını hedef kitleye bir kanal aracılığıyla iletir. Bireysel ya da kitlesel iletişimde mesajların kaynaktan alıcıya ulaştırılması sürecinde mutlaka bir kanal gerekmektedir. Kaynak mesajını iletirken alıcının özelliklerine göre bir kaynak belirlemelidir. İletişimde doğru kanal seçimi iletilecek mesajın alıcı tarafından en iyi şekilde anlaşılmasını sağlar. İletişim sürecinde ileti olarak da adlandırılan mesaj, kaynak tarafından hedef kitleye gönderilen bilgi, duygu ya da düşüncelerdir. İletiyi kodlayarak bir kanal aracılığıyla hedef kitleye ulaştırmaya çalışan kaynak, hedef kitlenin mesajı beklediği gibi alması için onu doğru bir şekilde hazırlayıp uygun içerikle hedef kitleye sunmalıdır (Işık, 2017). İletinin görselleştirilerek kodlanması hedef kitle üzerinde etkilidir. Görseller iletiyi hedef kitleye aktarmak için kullanılan çeşitli araçlardan birisidir. Görsel imgeler yardımıyla iletişim kurmak insanların başvurduğu en eski yöntemlerden birisidir. Bu doğrultuda görsel iletişim: Duygu düşünce ve bilgilerin semboller ve imgeler aracılığıyla iletilmesi olarak tanımlanabilir. Görsel iletişim, resimler, grafikler, tipografiler vb. görsel elamanlar kullanılarak gerçekleştirilir. İletişimde görsellerin kullanımı iletiyi dikkat çekici ve daha kolay anlaşılır hale getirir bu sayede bilgiler de daha kolay öğrenilecektir. Bilginin basitleştirilerek akılda kalıcılığını sağlamak için görsel iletişimin kullanılması kitle iletişim

araçlarının etkisiyle yaygın bir şekilde tercih edilir olmuştur. Özellikle yazılı iletişimle sembollere dayalı iletişimi karşılaştıracak olursak; sembollerle iletişim akılda kalıcılık, kolay öğrenilebilirlik, hızlı anlamlandırılabilme, evrensel anlam ve algı boyutlarına sahip olması bakımından yazılı iletişimden farklılaşır. Bu özellikleri sayesinde görsel iletişim elemanları farklı dil ve kültürlerden oluşan insanların kullandığı uluslararası havaalanı, uluslararası organizasyonlar gibi ortamlarda özellikle tercih edilir. Aynı şekilde uluslararası sembol ve piktogramlar sayesinde kıyafetlerimizi nasıl kullanacağımız, tehlike anında nasıl hareket edeceğimiz gibi günlük ihtiyacımız olan bilgileri saniyelerle sayılabilecek kısa bir zaman diliminde algılayabiliriz (Uçar, 2019). Günümüzde iletişim araçlarının sayıları ve çeşitliliğinin artması ve kolay ulaşılabilir hale gelmeleri iletişime olan ilgiyi de arttırmıştır. Bu durum iletişim alanında ihtisaslaşmayı da beraberinde getirmiş grafik tasarım, görsel iletişim tasarımı gibi çalışma alanları ortaya çıkmıştır. Bu alanda çalışanların başlıca amaçları iletiyi hedef kitleye dikkat çekici, doğru, hızlı ve akılda kalacak şekilde tasarlamaktır.

Piktogram Nedir

Tarihi mağara resimlerine kadar dayandırılan piktogramlar en eski iletişim araçlarından biri olarak bilinmektedir. Bir kavramın veya bir fikrin görselleştirilmesi amacıyla sembollerle sadeleştirilerek oluşturulan resimsel yazı olan piktogramlar, verilmek istenen mesajı doğrudan ileten gereksiz ayrıntılardan arındırılmış imgelerdir (Uyan Dur, 2011). Günlük hayatımızın her alanında karşılaştığımız piktogramlar yazı olmaksızın, bir nesnenin amacını, bir mekânın yerini, toplumsal bir kuralın, verilen bir hizmetin her yaştan insanlara ulaşabilmesini kolaylaştıran görsel işaretler veya işaret sistemidir. İlk çağlardan buyana çok sayıda işaret ve işaret sistemlerine rastlamak mümkün olabilmektedir

Toplumsal hayatımızın neredeyse her alanında karşılaştığımız piktogramlar trafikte, havaalanlarında, alışveriş merkezlerinde, ambalajların üzerinde, dijital ortamlarda günlük iletişimimizin bir parçası olarak kullanılır. Görsel iletişimin işaret, sembol ve piktogram öğeleri;

gündelik hayatı, gündelik iletişimi ve bilgi alışverişlerini kolaylaştırmakta; bireyin çevresini anlamasına, nesneleri doğru biçimlerde kullanmasına ve toplumdaki ilişkilerini düzenlenmesine yardımcı olmaktadır. Sembollerin özellikle evrensel anlam ve algı boyutlarına sahip olma özelliği, uluslararası olma özelliği taşıyan mekanlarda ve medyada farklı bireylere aynı bilgiyi kolayca iletebilmeyi sağlamaktadır (Uçar, 2019). Evrensel dil oluşturma çabalarının bir sonucu olarak insanlar önce doğayı anlamaya ve kavramaya çalışmışlardır. Daha sonra ilk işaretler, petroglifler, ilk yazı sistemleri, piktogramlar ve dahası görsel iletişim unsuru olarak kullanıla gelmiştir. Uluslararası platformda anlaşılabilirlik görsel bildirişim sistemleri oluşturmak için çalışmalar 1900'lü yıllarda başlayarak günümüze kadar gelmiştir. Teknoloji, ticaret, kalite kontrolü ve çeşitli organizasyonlar için piktogramlar dahil standart iletişim sembolleri geliştirilmeye çalışılmış bunlardan bazıları önde gelen uluslararası kuruluşlar tarafından onaylanarak evrensel anlamda kullanılmaya başlanmıştır (Yazar, Geçen 2018).

Piktogramların dil ve kültür ayırmaksızın evrenselleşmesi için bazı özelliklere sahip olması beklenmektedir. Resim kökenli, kendini gösteren güçlü özelliklere sahip olmalıdır. Karşısında bulunan kişiyi bilgilendirmek amacı ile tasarlanmalı gören her bireyi aynı düşünceye sevk etmelidir. Kolay ve hızlı anlaşılır olması gerekmektedir. Başka anlamlar yüklenebilen, bulunduğu yere göre farklı anlamlara yol açabilecek tanımlanabilirliği zor olan işaretler piktogram olarak tanımlanamamaktadır. (Başer 1994)

Yönlendirme sistemi olarak piktogram kullanımı, birey sayısının yüksek olduğu resmi daireler, hastaneler ve stadyumlar gibi kalabalık ortamlarda insan trafiğinin düzenlenmesi ve görevli personelin kontrolü elinde tutmasını sağlamak amacı ile kullanılmaktadır. İlk kez 1964 Tokyo olimpiyatlarında sistem olarak kullanılan piktogramlar, dünyanın çeşitli ülkelerinden gelen farklı diller kullanan sporcuları ve ekiplerini,

seyircileri, basın mensuplarını yönlendirmek için kullanılmıştır.



Şekil 1. Yoshiro Yamashita, 1964 Tokyo Olimpiyatları



Şekil 2. Yoshiro Yamashita, 1964 Tokyo Olimpiyatları

Acil Durumlarda Piktogram

Piktogramların ana rolü, kullanıcıların doğru ve zamanında faaliyetlerini gerçekleştirmek amacıyla bilgilerin hızlı bir şekilde fark edilmesi ve işlenmesi gerektiği durumlarda, bilgilendirici, düzenleyici, uyarıcı ve yasak faaliyetlerle ilgili talimatları netleştirmektir. Piktogramlar doğru tasarlandığında tüm dünyada etkin olarak iletişimi sağlayacak güçtedir (Brozović ve diğerleri, 2019).

Piktogramlar ile ilgili literatürde tanınan birçok avantaj bulunmaktadır. Bunların en önemlisi dilden, kültürden veya yaştan bağımsız olarak bilgilerin herkes tarafından kolayca anlaşılmasıdır. Piktogramlar tehlike anında ya da hazır uyarıcı olarak görev yapabilirler (Hiranchiracheep ve diğerleri 2018). Piktogramla iletişimin bir başka avantajı, uyarılar daha ilginç hale getirilerek dikkat toplayabilmektedir. Bunun yanında piktogramlar bazı dezavantajlarda sahiptir. İlk olarak kullanılan piktogramların birçoğu evrensel olmadığından her kesim için anlaşılıp yorumlanması zordur. Evrensel anlamda bir standart oluşturmak zor olduğundan genellikle kullanılan piktogramları değerlendirirken kültürü ve ülkeyi göz önünde bulundurmak gerekir. İkinci olarak bir piktogramın tanınması, kullanılabilir hale gelmesi ve etkinlik

kazanabilmesi için uzun yıllara ihtiyacı vardır. Bu süreç içinde çok az piktogram etkinlik kazanır. Örneğin ABD de bir piktogramın standartlaşabilmesi için nüfusun %85'i tarafından bilinmesi ve yorumlanabilmesi gerekmektedir. Piktogramlarda yapılabilecek küçük bir hata ya da yanlış yorumlama hayati riskler taşıyabilmektedir. Patlayıcı madde işaretinin konması gereken bir kutuya yanlışlıkla güvenlidir işareti yerleştirmek ya da işareti yanlış yorumlamak ölümcül bir risk taşıyabilir (Yeşilmen, 2014). Piktogramların yönlendirme sistemi içinde amacına doğru hizmet etmesi, bildirilen mesajın kişiler tarafından doğru algılanabilmesi için form, ebat, renk ve fonksiyonlara da dikkat edilmesi gerekir. Büyük ve kalabalık bir mekânda bilgi açısından önemli olan piktogram küçük ebatla kullanıldığı zaman insanlar tarafından yeterince görülemez. Bu yüzden yönlendirme sistemleri oluşturulurken fonksiyonlarını tam olarak yerine getirebilmeleri için öncelikle yukarıda belirtilen koşulların sağlanmasına dikkat etmek gerekecektir. Bu çalışmada piktogramların bilgi vereceği hedef kitle AFAD gönüllüleri olarak düşünülmüştür.

II. YÖNTEM

Bu çalışmada veri toplama amacıyla konuyla ilgili literatür taraması yapılmış ve ilgili kurumlara gidilerek afetlerde Gönüllü görev alan vatandaşların koordinasyonunun sağlanması hakkında bilgi alınmıştır. Söz konusu kurumlarda yapılan görüşmelerde özellikle Kahramanmaraş merkezli meydana gelen deprem sonrası faaliyetler, yaşanan zorluklar ve aksaklıklar hakkında bilgi edinilmiş bu kapsamda afet öncesi ve sonrasında gönüllü olan vatandaşların koordinasyonunun hızlı bir şekilde sağlanabilmesi için bazı piktogramlar tasarlanmıştır.

III. SONUÇLAR

Araştırmalar ve afetlerdeki deneyimlerimiz bize gösteriyor ki afet sonrasında ilk üç gün yaşanan felaketin olumsuz etkilerinin en aza indirilmesinde çok kritik bir zaman dilimidir. Yaşanabilecek can kayıplarının önlenmesi, hayati öneme sahip ihtiyaçların giderilmesi müdahalelerin acil ve doğru yapılmasıyla mümkün olmaktadır. Afet sonrasında müdahalelerin hızlı ve doğru

gerçekleşmesi afet öncesinde yapılan çalışmaların bir sonucudur. Afetlerle doğru mücadele kurum ve kuruluşlar, sivil toplum örgütleri, gönüllüler gibi birçok unsurun birlikte ve uyum içinde hareket etmesini gerektirir. Afet sonrası müdahale için bir dizi karmaşık işlemlerin gerçekleştirilmesi ve bunların doğru ve mümkün olan en kısa sürede yapılması afet bölgesindeki insanlar için hayati öneme sahiptir. Bu çalışma kapsamında son yaşanan Kahramanmaraş merkezli depremde çalışan AFAD ekiplerinin karşılaştığı sorunlardan biri olan deprem sonrası müdahalede görev alan gönüllü vatandaşların koordinasyonunda yaşanan aksaklıkların olası bir sonraki afette tekrar etmemesi adına üretilebilecek çözümlere bir katkı sağlamak amacıyla gönüllü olarak görev alan vatandaşların görevli olan ekiplerin yanında uyum içinde çalışabilmeleri ve hızlı koordine olabilmeleri için bazı piktogramlar tasarlanmıştır. Piktogramların özellikleri ve uygun tasarım öğeleri dikkate alınarak tasarlanan bu acil durum piktogramlarının afet öncesi gönüllü eğitimlerinde kullanılarak afet sonrası müdahalelerin doğru ve hızlı bir şekilde gerçekleştirilmesi için yapılan çalışmalara bir katkı sağlaması ümit edilmektedir.



Şekil 3. Kurtarma Gönüllüsü



Şekil 4. Beslenme Gönüllüsü

TEŞEKKÜR

Bizleri yalnız bırakmayan tüm görevli ve gönüllülere teşekkürlerimizi sunarız.

KAYNAKLAR

- [1] Y. Balaban ve D. Akdağ Satır, *Grafik tasarım*, İstanbul Üniversitesi. 2019.

- [2] M. B. Başer, “Görsel İletişimde Piktogram ve Sembollerin İnsan Üzerindeki Etkileri,” Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 1994.
- [3] M. Brozović, D. Kovačević and J. Bota, “Piktograms as informative and regulatory signs,” *Sigurnost*, vol 61(1), pp. 45-50, Apr. 2019.
- [4] S. Hiranchiracheep, A. K. Yamazaki, and A. Naowanondha, “A Development and Comprehension of Pictograms for Educational Purposes,” *Ratchaphruek Journal*, vol 16 (3), pp. 10-18, Oct. 2018.
- [5] M. Işık, *İletişim Bilimine Giriş*, 2. Baskı, Eğitim Yayınevi, Konya, 2016.
- [6] M. Kadioğlu, *Modern, Bütünleşik Afet Yönetimin Temel İlkeleri*, M. Kadioğlu, E. Özdamar Ed. Afet zararlarını azaltmanın temel ilkeleri, sayı 1(2), sayfa 1-34, JICA Türkiye Ofisi, 2008.
- [7] N. Karasar, *Bilimsel Araştırma Yöntemi* 9. Baskı, Nobel Yayınları, Ankara, 1999.
- [8] Ö. Önder, ve M. Yaman, *Afet yönetimi*, Ekin Yayınları, Bursa, 2017.
- [9] E. Sonkaya, G. G. Gültekin, ve B. Ulutaş, Afet Farkındalık Eğitimlerinde Verimliliği Arttıran Modeller, *Resilience*, sayı 3(1), sayfa 55-69, Haz. 2019.
- [10] T. F. Uçar, *Görsel iletişim ve grafik tasarım*, İnkılap Kitabevi, İstanbul, 2019.
- [11] B. İ. Uyan Dur, Çevresel grafik tasarımın uygulama alanları, *Sanat ve Tasarım Dergisi*, sayı 1(7), sayfa 159-178, Haz. 2011.
- [12] N. Varol, “Doğal ve Teknolojik Afetler Konusunda Toplumun Bilinçlendirilmesi ve “Afem” in Rolü,” *TMMOB Afet Sempozyumu*, Ankara, 2007, sayfa 127-131.
- [13] T. Yazar, ve F. Geçen, Görsel sanatlarda evrensel dil ve sanatsal sembolizm, *Journal of International Social Research*, sayı 11(61), sayfa 556-567, 2018.
- [14] N. Yeşilmen, “Piktogramlar, İdeogramlar ve Seramik Sanatına Yansımaları,” Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Eskişehir, 2014.