

ULUSLARARASI SOSYAL ARAŞTIRMALAR DERGİSİ THE JOURNAL OF INTERNATIONAL SOCIAL RESEARCH

Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi / The Journal of International Social Research
Cilt: 13 Sayı: 73 Ekim 2020 & Volume: 13 Issue: 73 October 2020
www.sosyalarastirmalar.com Issn: 1307-9581

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ KULLANIMININ AFET YÖNETİM PERFORMANSINA ETKİSİ: AFET YÖNETİMİ KARAR DESTEK SİSTEMİ KULLANICI ARAŞTIRMASI*

THE EFFECT OF INFORMATION TECHNOLOGY USE ON DISASTER MANAGEMENT PERFORMANCE: USER STUDY ON DISASTER MANAGEMENT DECISION SUPPORT SYSTEM

Halil İbrahim ÇİÇEKDAĞI*
Rifat İRAZ**

Öz

Araştırmanın konusu, bilgi teknolojileri kullanımının afet yönetim performansını nasıl etkilediğinin incelenmesidir. Araştırma bu şekilde sınırlı kalmayıp bilgi teknolojileri kullanımının içsel kabullenme davranışları da incelemeye tabi tutulmuştur. Bu davranışlar teknoloji kabul modeli kapsamında; algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan fayda şeklinde sınıflandırılmıştır. Sonrasında Afet Yönetim Karar Destek Sistemi kullanıcılarının bilgi teknolojilerinin kullanım düzeyleri belirlenerek bu düzeylerin afet yönetim performansına olan etkileri değerlendirilmiştir. Araştırmanın evrenini Konya ilindeki Afet Yönetim Karar Destek Sistemi kullanıcıları oluşturmaktadır. Bu kullanıcılar Türkiye Afet Müdahale Planında yer alan 26 hizmet grubunun temsilcileridir. Araştırmada toplamda 167 kişiye anket uygulaması yaptırılarak analize tabi tutulmuştur. Veri analizlerinde öncelikli olarak demografik değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler analiz edilmiştir. Sonrasında güvenilirlik ve geçerlilik testleri yapılmış, ölçekler için doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Afet yönetim performansı ölçeği ve bilgi teknolojileri kullanımı ölçeği için doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına bakılmıştır. Bilgi teknolojileri kullanımı ölçeği boyutları arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon katsayısı ile test edilmiştir. Gerçekleşen bilgi teknolojileri kullanımının afet yönetim performansı, boyutları ve düzeylerine etkileri basit doğrusal regresyon analizleri ile test edilmiştir. Yapılan analizler neticesinde, bilgi teknolojileri kullanımının afet yönetim performansını ve alt performansları olan verimlilik ve etkinlik performanslarını da arttırdığı görülmüştür. Ayrıca bilgi teknolojilerinden algılanan faydanın ve kullanım kolaylığının, gerçekleştirilen bilgi teknolojileri kullanımına pozitif bir etkisi olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Bilgi Teknolojileri, Afet Yönetimi, Karar Destek, Performans.

Abstract

The subject of the study is to examine how information technology use affects disaster management performance. The study does not remain limited in this way and internal adoption behaviors of information technology use were also subjected to examination. These behaviors were classified in the way of perceived use easiness and perceived benefit in the scope of technology adoption model. Later, identifying the levels of using information technology of the users of Disaster Management Decision Support System, the effects of these levels on disaster management performance were evaluated. The universe of the study consists of the users of disaster management decision support systems in the province Konya. These users are the representatives 26 service groups taking place in Turkey Disaster Intervention Plan. In the study, survey was administered in a total of 167 people and they were subjected to analysis. In data analyses, definitive statistics belonging demographic variables were preferably analyzed. Thereafter, reliability and validity tests were made, and confirmative factor analysis was realized for the scales. The results of confirmative factor analysis are regarded for disaster management performance scale and information technologies use scale. The relationships between the dimensions of information technologies use scale were tested by Pearson correlation coefficient. The effects of actual information technology use on the dimensions and levels of disaster management performance were tested by means of simple regression analysis. As a result of

• Bu çalışma Prof. Dr. Rifat İRAZ danışmanlığında, Halil İbrahim ÇİÇEKDAĞI tarafından hazırlanan "Bilgi Teknolojileri Kullanımının Afet Yönetim Performansına Etkisi: Afet Yönetimi Karar Destek Sistemi Kullanıcı Araştırması" isimli Doktora Tezinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

* Dr., E-posta: cicekdagi@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3535-0647>

** Prof. Dr., Selçuk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, 42250, Konya/Türkiye. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2774-8428>



analyses made, information technologies use were seen to increase disaster management performance and efficiency and effectivity performances that are sub dimensions of disaster management performance. In addition, it was seen that the perceived benefit from information technologies and perceived use easiness had a positive effect on actual information technologies use.

Keywords: Information Technologies, Disaster Management, Decision Support, Performance.

GİRİŞ

Araştırmanın konusu, bilgi teknolojileri kullanımının afet yönetim performansını nasıl etkilediğinin incelenmesidir. Araştırma bununla sınırlı kalmamış, bilgi teknolojileri kullanımının içsel kabullenme davranışları da incelemeye tabi tutulmuştur. Bu davranışlar teknoloji kabul modeli kapsamında; kullanım kolaylığı ve fayda şeklinde sınıflandırılmıştır. Sonrasında Afet Yönetim Karar Destek Sistemi kullanıcılarının bilgi teknolojilerinin kullanım düzeyleri belirlenerek bu düzeylerin afet yönetim performansına olan etkileri değerlendirilmiştir.

Araştırma bilgi teknolojileri kullanımının afet yönetim performansına etkilerini belirlemeye yöneliktir. Bu bağlamda afet yönetiminde görev alan ve Afet Yönetim Karar Destek Sistemini kullanan kullanıcıların; bilgi teknolojilerinden algılamış oldukları kullanım kolaylığının faydanın afet yönetiminde gerçekleşen bilgi teknolojileri kullanımına olan etkisine bakılacaktır. Sonraki aşamada afet yönetiminde gerçekleşen bilgi teknolojileri kullanımının, afet yönetim performansına olan etkisi değerlendirilecek olup bu değerlendirme iki alt boyutta (afet yönetim verimliliği ve afet yönetim etkililiği) yapılacaktır. Verimlilik kendi arasında hız, kalite, maliyet olarak sınıflandırılmış etkinlik ise, etkinlik ve yenilik olarak sınıflandırılmıştır.

Afetlerde bilgi teknolojileri kullanımının önemi gün geçtikçe daha iyi anlaşılır hale gelmiştir. İnsan hayatının önemi düşünüldüğünde bir dakika, bir saniye bile çok önem arz edebilmektedir. Hayat kurtarma ya da kurtulan hayatların daha iyi şartlarda yaşamaları için karar verici kişilerin etkin bir karar almaları gerekir. En doğru kararda afetlerle alakalı karar destek bilgi sistemleri aracılığıyla verilebilir.

Türkiye'deki afet yönetiminde yer alan kamu, özel sektör ve Sivil Toplum Kuruluşları çalışanlarının yani TAMP'da yer alan 26 ayrı hizmet grubuna ait bilgi teknolojileri ile ilgili çalışanlarının teknoloji kullanım durumu ile ilgili yapılan incelemeler sonucunda, afet yönetiminde genel olarak bilgi teknolojilerinden yararlanılmakta olduğuna yönelik bulgular ortaya çıksa da, farklı seviyelerde teknoloji kullanım bilgisi ve yeterliği olan afet yöneticiler yüzünden, yaşanan her afet olayı için verimli geçememektedir.

Bu nedenle çalışanların bilgi teknolojilerini kullanımına olan kabulleri, bilgi teknolojilerini kullanım düzeyleri ve bilgi teknolojilerinin afet yönetim performansını nasıl etkilediği belirlenerek bu düzeylere uygun eğitim etkinliklerinin hazırlanması, bunun sonucunda gerekli görülürse çalışanların teknoloji kullanım yeterliklerini geliştirici eğitim etkinliklerinin uygulanması, tüm çalışanların bilgi teknolojilerinden hedeflediği ölçüde yararlanmalarını sağlamak açısından önem arz etmektedir.

Araştırma sonucunda toplanacak verilerin değerlendirilmesiyle bilgi teknolojileri kullanımının afet yönetimi hizmet grup servislerinin performansına olan etkisi ampirik olarak test edilecektir. Ayrıca araştırma ile afet yönetimi hizmet grup servislerinin bilgi teknolojisi kullanım durumu dolayısıyla konuyla ilgili güçlü ve zayıf yönlerini belirleme fırsatı elde edilecektir.

İlgili literatür incelendiğinde yurt içi ve yurt dışı yayınlarda bilgi teknolojileri kullanımının afet yönetim performansı üzerinde olan etkisine ait herhangi bir çalışmaya rastlanılmamış olup ayrıca afet yönetiminde çalışan kişilerin teknoloji kullanımlarını ölçerek teknoloji kabullerini belirleyen de bir çalışma bulunmamaktadır. Bu kapsamda yapılan çalışma bir ilk olacak literatürde bulunan bir boşluğu da doldurma etkisine sahip olacaktır.

Yöneticiler açısından bakıldığında bilişim ve iletişim teknolojilerini işletmelerine satın almaları yeterli olmamaktadır. Aynı zamanda bu teknolojilerin doğru kullanımının da sağlamaları gerekmektedir. Ancak bu şekilde afet yönetimine olumlu katkılar sunulabilecektir. Bu teknolojilerin doğru kullanılması için ise yeni senaryo ve projeler oluşturularak farklı kullanım modelleri ortaya çıkarmaları gerekmektedir. Afet yönetiminde teknoloji ancak iyi kullanıldığında hayat kurtarabilecektir.

Saha araştırması 2019 Mayıs-Ağustos döneminde gerçekleştirildiğinden sınırlı bir dönemi kapsamaktadır. Araştırma sonuçları anket katılımcılarının verdikleri cevaplarla sınırlıdır.



1. BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

M.Ö. 7. Yüzyılda Yunan Uygarlığında felsefenin kullanılmaya başlanması ve gelişimi ile birlikte bilgi teriminin kavramsal incelenmesine de başlanmıştır (Turaç, 2011, 4). Bilgi kavramı köken bakımından Latince 'informatio' kelimesinden anlamlandırılarak günümüze gelmiştir. Şekil verme, biçimlendirme, haber veya bilgi verme işlemi olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca bilgi, toplumsal ve bireysel olarak gelişmenin de en önemli faktörüdür. Bunların dışında en kısa tabiri ile bilgi; haber ya da enformasyon manalarını taşımaktadır (Balay, 2004, 66).

İşletmeler, günümüz rekabet ortamında varlıklarına devam ederken ulusal ve uluslararası piyasa ortamlarında da rekabet üstünlüğü kazanmaları; büyük ölçüde bilgiyi toplayabilme, yorumlayabilme ve bu bilgiyi hızlı olarak kullanabilme kabiliyetleri ile ilgili olduğu söylenebilmektedir. İhtiyaç duyulan bilgiye zamanında, hızlı ve doğru olarak erişen işletmelerin karar verme fonksiyonlarının etkinliği artmakta ve beklenen hedeflere daha hızlı ulaşılması sağlanabilmektedir (Çetinkaya, 2007, 3).

Günümüz çağında bireylerin konumu ne olursa olsun kendi alanlarında bulunan konulara ait bilgilere sahip olmak zorundadır. Ancak bilginin çok boyutu bulunması nedeniyle farklı biçimlerde bulunması gerekebilir. Bunlardan bilgi (Information) ve veri (data) kavramları sıklıkla karıştırılmakta ve birbirinin yerine kullanılabilir. Bu farkı anlayabilmek için veri ve bilgi kavramları tanımlanacak olursa; Veri: Farklı sembol, rakam, harf ve işaretlerle gösterilen, işlenmemiş, ham izlenimler ya da gerçeklerdir. Anlamı olmayan bu birikimler toplanıp analiz edilerek yarar sağlanan anlamlı bir ifade haline geldiğinde bilgi oluşmaktadır. Bilgi aynı zamanda verilerin amaçlar ve ilişkilerle donatıldıktan sonra tekrar düzenlenmiş halidir (Mercan, 2008, 4).

Günlük hayatımızın vazgeçilmez bir parçasına dönüşen teknoloji ifadesi eski Yunan dilinde beceri manasına gelen "techne" kökünden türemiştir (Gönen ve Hablemitoğlu, 1998, 78). Farklı bir tabirle teknoloji, bir şeyi gerçekleştirmenin yeni bir yolunu keşfetme şeklinde düşünülebileceği gibi, oluşan yeni teknolojinin de onu kullanacak insanlara fayda sağlaması halinde yaygınlaşacağı söylenebilecektir (Albert ve Hahnel, 1994, 265). Bunun aksine olan durumlarda ise yeni teknoloji artık kullanılamayacak ve ortadan kalkacaktır.

Teknoloji; belirlenmiş amaçlara ulaşılmasında, belirli sorunların çözüme kavuşturulmasında, gözleme dayalı olan ve kanıtlanmış bilgilerin uygulamaya geçirilmesidir (D. Özcan, 1993, 91). Alkan (1998)'e göre teknoloji, kazanılmış olan kabiliyetlerin işe sürülmesiyle birlikte doğaya hâkim olmak adına ihtiyaç duyulan işlevsel yollar ve yapılar oluşturma şeklinde ifade edilmektedir (Alkan, 1998, 13).

Teknolojide yaşanmakta olan hızlı değişim, insanoğlunu belirsizliklere doğru sürüklerken, özellikle yönetici pozisyonundaki kişiler ne yapacaklarını bilmez bir durumdadır (Budak, 1998, 81). Bilgi çağı olarak da isim verilen bu dönemde örgütlere ait sistemleri öğrenmeye açık "dijital sinir sistemi" (Gates, 1999, 32) (bir şirketin faaliyet ve düşüncelerinin tüm biçimlerini sıkıca birbirine bağlayan dijital yöntemlerin tamamını içerir. Üretim ve finansman gibi başlıca faaliyetler ve müşterilerden almış olan bilgiler, bilgi işçilerinin kolay bir şekilde erişebileceği verilerdir. Güvenilebilir bilgiye erişimin anında olabilmesi, strateji belirlemeyi, tek başına yapılabilen bir etkinlik olmaktan çıkarmakta ve gündelik yapılan çalışma etkinliklerinin içerisinde bir sürece dönüştürmektedir.) veya "dijital bilgi teknolojileri" haline getirmelidirler (Öğüt, 2001, 183).

Bilgi teknolojileri son yıllarda bireysel ve kurumsal bağlamda önem arz eden birçok yenilik gelmesine sebep olmuştur. Kurumların ve bireylerin gelen bu yeniliklerden uzak kalması çağımız dünyasında oldukça zor görünmekte hatta mümkün olamamaktadır. Bilgi teknolojilerini bütün işletme fonksiyonlarını içine alacak şekilde kullanabilen işletmelerin performanslarını arttırarak diğer işletmelere karşı rekabetçi bir üstünlük elde etmeleri mümkündür. Rekabet ortamının acımasız olduğu bir dünya da, yalnızca bilgi teknolojilerini kullanmakla yetinilmemeli, hem işletme içerisindeki verimliliği arttırabilmek hem de müşteri tercih ve zevklerini dikkate alarak iş yapabilmek gerekmektedir (Özen ve Bingöl, 2007, 399).

1. AFET YÖNETİMİ

Afet yönetimi yalnızca, afetlerden sonra yapılan ilkyardım, kurtarma, iyileştirme ve yeniden yapılandırma faaliyetleri gibi görünmektedir. Afet yönetiminin yalnızca bu hususlar ile değerlendirilmesi doğru olmayıp, afet yönetimi kapsamının bunlardan çok daha geniş olduğu bilinmesi gereklidir. Afet sonrası gerçekleştirilen bu çalışmalar bir çeşit yara sarma faaliyetleri olup, etkili ve kapsamlı bir afet yönetimi manasına gelmemektedir. Günümüzdeki anlayış afet yönetimini, afetlerin gerçekleşmeden önce afetin risklerinin tespit edilmesini, tespit edilen risklerin ortadan kaldırılmasını ya da zararlarının



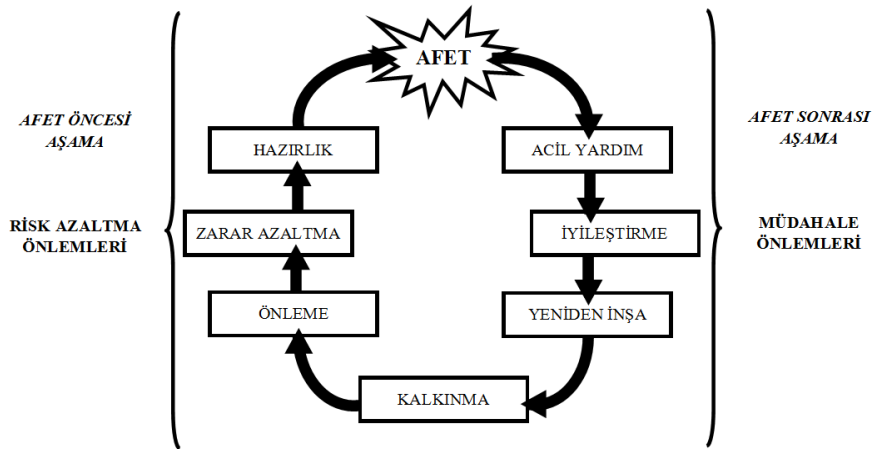
azaltılmasını kapsamaktadır. Afet yönetimi, afete etkili bir müdahaleyi gerçekleştirmekte, yaşanan her olayda kazanılan deneyimlerin değerlendirilmesi ile var olan sistemi daha geliştirebilecek bir uzmanlık alanı ve yönetim yaklaşımıdır (A. Ş. Özcan, 2011, 12).

1.1. Afet Yönetim Süreci

Afet yönetim süreci ilgili çalışmalar beş temel aşamada incelenebilir (Özmen vd., 2005, 1472-1473);

- Zarar azaltma faaliyetleri,
- Önceden hazırlık faaliyetleri,
- Kurtarma ve ilk yardım faaliyetleri,
- İyileştirme faaliyetleri,
- Yeniden inşa faaliyetleridir.

Yukarıda bahsedilen çalışmalar birbirini takip etmesi gereken, iç içe geçmiş, önceki safhada yapılan çalışmaların sonraki safhayı etkilediği, süreklilik gerektiren faaliyetler halkasıdır. Şekil 1’te afet yönetim süreci daha iyi incelenebilecektir (Özmen vd., 2005, 1473);



Şekil 1: Afet yönetiminin aşamaları

Kaynak:(Özmen vd., 2005, 1473)

Şekil 1’de belirtildiği üzere afet yönetiminin aşamaları; afet öncesi ve afet sonrası aşamaları olarak ayrılmaktadır. Afet öncesi aşamalar risk azaltma önlemlerini içeren önleme, zarar azaltma ve hazırlığı, afet sonrası aşamalar ise acil yardım, iyileştirme ve yeniden inşayı kapsamaktadır. Kalkınma oluşacak afetlere paralellik taşır. Yani kalkınmış toplumlar afetler sonrasında tüm faaliyetleri tamamlamış afet öncesi için ise hazırlık faaliyetlerini iyi yapmıştır. Bu süreç ne kadar başarılı olursa yaşanacak afetlerin etkisi de o kadar az olacaktır.

Başarılı bir afet yönetim sistemi iyi kurulmuş, sürekliliği olan ve günden güne geliştirilen sistemler ile oluşmaktadır. Halen dünyada kullanılan üç çeşit afet yönetimi bulunmaktadır. Zarar azaltma, önceden hazırlık, acil müdahale ve iyileştirme safhalarının ortak olması afet yönetim sistemlerinin ortak yanıdır. Afet yönetim sistemleri ülkelerin nüfus dağılımlarına, jeopolitik konumlarına ve afet-acil durumlarına ne kadar önem verdikleri ile paralel şekilde gelişmektedir. Jeopolitik konumu yüzünden Türkiye’de afet hadiseleri ile sıklıkla karşılaşmaktadır. Erzincan ve Marmara depremleri bu durumun en iyi örnekleridir. Türkiye’de uygulanan sistem bütünlükli afet yönetim sistemidir. Toplumlar adına kullanılacak en makbul afet yönetim sistemi günden güne geliştirilen ve iyi kurulmuş ilişkilerle sağlanabilmektedir (Şahin, 2009, 25).

Bilişim teknolojileri sayesinde afet yönetimi gibi bütünlükli sistemlerde afet bölgelerinden alınan bilgiler mobil cihazlar aracılığı ile koordinasyon ve operasyon merkezlerine gönderilebilecektir. Bu bilgiler çerçevesinde afet yöneticileri daha hızlı ve doğru kararlar verebileceklerdir. Çağdaş afet yönetiminin temelleri Yokohama Strateji Belgesi ile atılmıştır. Bu belgede afetlerin sebep olduğu zararların azaltılması politikaları yer almaktadır. Ardından Hyogo Çerçeve Eylem Planı’nda bu politikalar ile afet zararlarının azaltıldığı, hızlı bir şekilde önlem alınabildiği ve kayıtlarının tutulabildiği görülmüştür. 2015-2030 dönemini kapsayan Sendai Bildirge Planı’nda ise gelecekte karşılaşılabilecek potansiyel afetlerdeki zararların bilişim



teknolojilerinin etkin ve verimli bir şekilde kullanılması ile azaltılabileceği anlatılmaktadır. Bu doğrultuda ise Bütünleşik Afet Yönetimi (BAY) gibi yeni yönetim sistemlerinin oluşturulması gerekmektedir (Macit, 2019, 179).

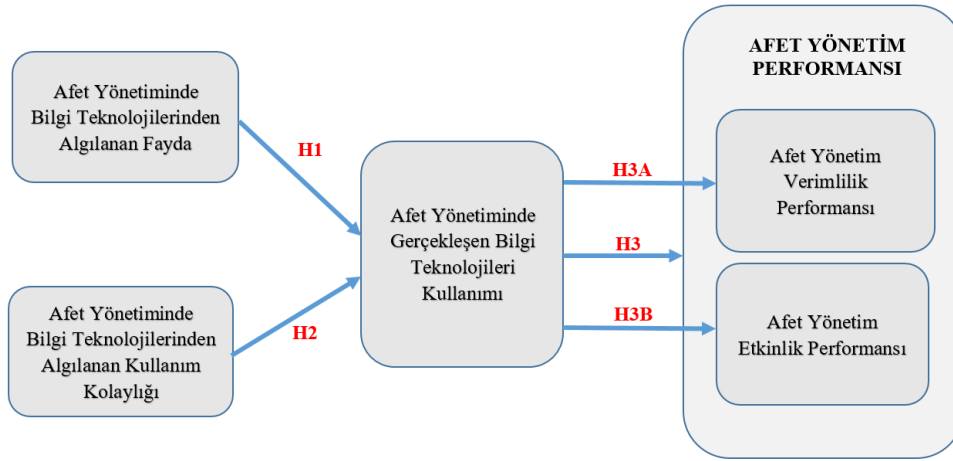
Türkiye’de afet kapsamındaki faaliyetler AFAD Başkanlığı tarafından yürütülmektedir. İçişleri Bakanlığı’na bağlı olarak çalışan bu kurumun, ülkemizde ve dünyada yaşanan afetler ile ilgili faaliyetlerde bulunmak, yardım çalışmalarını organize etmek ve oluşabilecek risklere ait tahminler yapmak gibi görevleri bulunmaktadır. AFAD kendi içerisinde geliştirmiş olduğu projeler ile ülkemizde ve dünyada yapılan afetlere karşı mücadele de etkin bir role sahiptir. Geliştirilmiş olan bu projeler genel olarak kamu kurum ve kuruluşlarında uygulanabilme kapsamındadır (Macit, 2018, 1911).

AFAD sorumluluğunda “Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)” adıyla bir plan hazırlanmıştır. Ulusal boyutta gerçekleşen hadiselerde hizmet grubu planlarının hazırlanarak uygulanmasından birinci derecede o çalışma grubundan sorumlu olan ana çözüm ortağı kurumlar görevlendirilmişlerdir. Hazırlanan bu planlarla belirtilen destek çözüm ortağı kurumlar, gerçek kişiler ve sivil toplum kuruluşları planların uygulanmasından sorumludurlar (TAMP, 2013, 1).

2. BİLGİ TEKNOLOJİLERİ KULLANIMININ AFET YÖNETİM PERFORMANSINA ETKİSİ: AFET YÖNETİM KARAR DESTEK SİSTEMİ KULLANICI ARAŞTIRMASI

2.1. Araştırmanın Kavramsal Modeli ve Hipotezler

Bu araştırmada bilgi teknolojileri kullanımının afet yönetim performansı üzerine etkisi incelenmektedir. Araştırma kapsamında konuyla ilgili literatür taraması sonucunda, araştırmaya ait teorik bir model geliştirilmiştir. Modelin ilk aşamasında bağımlı değişken; “afet yönetiminde gerçekleşen bilgi teknolojileri kullanımı” olup bu değişkeni “afet yönetiminde bilgi teknolojilerinden algılanan fayda” ve “afet yönetiminde bilgi teknolojilerinden algılanan kullanım kolaylığı” bağımsız değişkenler olarak etkilemektedir. İkinci aşamasında ise bağımlı değişken “afet yönetim performansıdır”. Bu değişken iki alt boyutta (afet yönetim verimlilik performansı ve afet yönetim etkinlik performansı) ele alınmıştır ve afet yönetiminde gerçekleşen bilgi teknolojileri kullanımının bu alt boyutlara olan etkisi incelenmiştir. Araştırmanın teorik modeli Şekil 2’de görülmektedir.



Şekil 2: Araştırma Modeli

Şekil 2’ye göre yanıt aranan temel araştırma sorusu; afet yönetiminde gerçekleşen bilgi teknolojileri kullanımının afet yönetim performansı üzerinde etkisi var mıdır? Sorusudur. Bu soru alt boyutlarıyla değerlendirilecektir. Bununla birlikte teknoloji kabul modelinin birer unsuru olan algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı boyutlarının gerçekleşen bilgi teknolojileri kullanımına etkilerinin olup olmadığına da bakılacaktır.

H1: Afet yönetiminde bilgi teknolojilerinden algılanan faydanın, afet yönetiminde gerçekleşen bilgi teknolojileri kullanımı üzerinde pozitif etkisi vardır.



H2: Afet yönetiminde bilgi teknolojilerinden algılanan kullanım kolaylığının, afet yönetiminde gerçekleşen bilgi teknolojileri kullanımı üzerinde pozitif etkisi vardır.

H3: Afet yönetiminde gerçekleşen bilgi teknolojileri kullanımının, afet yönetim performansı üzerine pozitif etkisi vardır.

H3A: Afet yönetiminde gerçekleşen bilgi teknolojileri kullanımının, afet yönetim verimlilik performansı üzerine pozitif etkisi vardır.

H3B: Afet yönetiminde gerçekleşen bilgi teknolojileri kullanımının, afet yönetim etkinlik performansı üzerine pozitif etkisi vardır.

2.2. Araştırma Yöntemi

Nicel araştırma şeklinde yapılan bu çalışmada öncelikle literatür taraması yapılmış olup teorik bir altyapı oluşturulmuştur. Bilgi teknolojileri kullanımının afet yönetim performansına olan etkisi ile ilgili Afet Yönetim Karar Destek Sistemi kullanıcılarının algılarına dair verilerin toplanmasında anket tekniğinden faydalanılmıştır. Anket aracılığıyla veri toplama tekniği sosyal bilimler alanında oldukça yaygın kullanılmaktadır. Bu yöntemin tercih edilme sebebi geniş bir kitleden kısa zaman içerisinde çok miktarda veriyi kolaylıkla toplama imkânı verebilmesidir. Veri analizlerinin gerçekleştirilebilmesi için IBM SPSS Statistics 24 ve IBM SPSS AMOS programları kullanılmıştır. Veri analizlerinde öncelikli olarak demografik değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler analiz edilmiştir. Sonrasında güvenilirlik ve geçerlilik testleri yapılmış, ölçekler için doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Afet yönetim performansı ölçeği ve bilgi teknolojileri kullanımı ölçeği için doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına bakılmıştır. Bilgi teknolojileri kullanımı ölçeği boyutları arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon katsayısı ile test edilmiştir. Gerçekleşen bilgi teknolojileri kullanımının afet yönetim performansı, boyutları ve düzeylerine etkileri basit doğrusal regresyon analizleri ile test edilmiştir.

2.3. Veri Toplama Aracı ve Ölçekler

Anket formu hazırlanırken öncelikle araştırma amacına uygun olarak hazırlanmış olan anket formları incelenmiştir. Sonrasında geliştirilen anketin güvenilirliği ve geçerliliğini sağlamak için alanında uzman kişilerin görüşleri alınmıştır. Düzenlenen anket formları ile pilot çalışma yapılmış, çalışma neticesinde anket formlarına son şekli verilmiştir. İnceleme sonucunda güvenilirliği ve geçerliliği test edilmiş ölçeklerden tasarlanan anket üç bölümden oluşmuştur. Anketin ilk bölümünde bilgisine başvuru alan kişilerin demografik niteliklerini öğrenmeye yönelik ifadeler yer almaktadır. İkinci bölümde afet yönetim performansını belirlemeye yönelik ifadeler yer almaktadır. Üçüncü bölümde bilgi teknolojileri kullanımını ölçen ifadeler bulunmaktadır. İkinci ve üçüncü bölümde yer alan tüm ifadeler “1=Kesinlikle Katılmıyorum” ile “5= Kesinlikle Katılıyorum”a kadar derecelendirilen 5’li Likert tipi ölçek özelliğindedir. Anket ifadelerinin bölümlere göre dağılımları Tablo 1’de, gösterilmiştir.

Tablo 1: Anket İfadelerinin Alt Boyutlara Göre Dağılımı

Boyutlar	İfade Numaraları
DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER	A-1,2,3,4,5,6,7
AFET YÖNETİM PERFORMANSI	
Afet Yönetim Verimliliği Performansı	B-1,2,3,4,5,6,7,8,9
Afet Yönetim Etkinliği Performansı	B-10,11,12,13,14,15
BİLGİ TEKNOLOJİLERİ KULLANIMI	
Afet Yönetiminde Gerçekleşen Bilgi Teknolojileri Kullanımı	C-1,2,3
Afet Yönetiminde Bilgi Teknolojileri Kullanımından Algılanan Fayda	C-4,5,6,7,8,9
Afet Yönetiminde Bilgi Teknolojileri Kullanımından Algılanan Kullanım Kolaylığı	C-10,11,12,13,14

Tablo 1 ‘de de görüldüğü üzere anket çalışması üç ana başlık üzerine kurulmuş olup toplamda 36 ifadeden oluşmaktadır. Birinci bölüm ankete katılanların demografik özelliklerini öğrenmek için sorulan 7 adet ifadeden oluşmaktadır. İkinci bölüm afet yönetim performansını ölçmek amacıyla hazırlanan 15 ifadeden oluşmakta olup bu ifadelerin 9’u afet yönetim verimlilik performansını, 6 ‘sı ise afet yönetim etkinliği performansını ölçmeye yönelik ifadelerdir. Son bölümde ise bilgi teknolojileri kullanımını ölçmek amacıyla toplam 14 ifade bulunmaktadır. Bu ifadeler; afet yönetiminde gerçekleşen bilgi teknolojileri



kullanımı için 3 ifade, afet yönetiminde bilgi teknolojileri kullanımından algılanan fayda için 6 ifade ve afet yönetiminde bilgi teknolojileri kullanımından algılanan kullanım kolaylığı için 5 ifade bulunmaktadır.

Afet Yönetim Performansı ölçümü için Ward vd. (1995), Krause vd. (2001) ve Jambulingam vd. (2005) tarafından geliştirilen ölçeklerden faydalanılarak, Erel tarafından 2016 yılında Türkçeye çevrilen ölçekten yararlanılarak hazırlanan ölçek kullanılmıştır.

Bilgi Teknolojileri Kullanımının ölçümü için Davis, (1989), Davis vd. (1989), Hu vd. (2003), Yang ve Yoo, (2004), Lai ve Li, (2005) ile Wu ve Wang, (2005); tarafından geliştirilen ölçeklerden faydalanılarak, Turan tarafından 2005 yılında Türkçeye çevrilen ölçekten yararlanılarak hazırlanan ölçek kullanılmıştır.

2.4. Evren ve Örneklem

Örneklemede asıl olan, örneklerin küçük ya da büyük olmaları değil, belirlenen evreni yeterli şekilde temsil edebilme gücünün olmasıdır. Seçiminde özensiz davranılarak oluşturulmuş 1000 kişiden oluşan bir örneklemden elde edilecek sonuçların, dikkatle ve özenle seçilmiş 100 kişilik bir örneklem sonuçlarından daha iyi olması ve evreni daha iyi temsil edebilmesi mümkün değildir (Baştürk ve Taştepe, 2013, 152)

Araştırmanın evrenini Konya ilindeki AYDES (Afet Yönetim Karar Destek Sistemi) kullanıcıları oluşturmaktadır. Bu kullanıcılar TAMP'da yer alan 26 hizmet grubunun temsilcileridir. Toplam 17 farklı kurum kuruluşta çalışan ve afet yönetimi ile direkt ilgili Afet Yönetim Karar Destek Sistemi eğitimi almış kişilerden oluşan örneklemin büyüklüğü tam sayım tekniği esas alındığı için Konya AFAD'dan alınan bilgilere göre toplam 172 kişiden oluşmaktadır. Araştırmada evrenin tamamına anket yapılması amaçlanmıştır. Toplamda 167 program kullanıcılarından geçerli anket geri dönüşü alınarak analize tabi tutulmuştur.

2.5. Verilerin Toplanması

Anket formlarının dağıtımı ve toplanması yüz yüze ve tek tek yapılan kurum ziyaretleri ile gerçekleştirilmiştir. Anketin dağıtılması sırasında araştırmaya katılan AYDES kullanıcılarına yapacakları anket sorularına verecekleri cevapların yalnızca bilimsel amaçlarla kullanılacağı, çalışmış oldukları birim ve isimlerini belirtmelerine gerek olmadığı bildirilmiştir. Bununla birlikte ankete cevaplayacak kişilere araştırma kapsamında verecekleri cevapların kesinlikle yapılan araştırmanın amacı dışında kullanılmayacağı ve yapacakları ankete kendileri için en uygun cevapları vermelerinin araştırmanın başarısını arttıracacağı vurgusu yapılmıştır.

2.6. Veri Analizi ve Bulgular

2.6.1. Geçerlilik ve Güvenilirlik

Bu bölümde araştırmada yer alan afet yönetim performansı ve bilgi teknolojileri kullanımı ölçeklerinin güvenilirliği ve geçerliliği incelenmiştir. Ölçeklerin güvenilirliği için Cronbach alpha katsayısı, geçerliliği için doğrulayıcı faktör analizi kullanılmıştır.

2.6.2. Ölçeklerin Güvenilirliği

Afet yönetim performansı ve bilgi teknolojileri kullanımı ölçeklerinin içsel tutarlılıkları için Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısından yararlanılmıştır ve her bir ölçek için Cronbach Alpha katsayısının 0.70'den yüksek olmasına dikkat edilmiştir (Hair vd., 2006; Nunnally, 1978). Ayrıca, ölçekleri oluşturan her bir maddenin madde-toplam korelasyonları incelenmiş ve bu değerlerin 0.50'nin üzerinde olmasına dikkat edilmiştir (Hair vd., 2006; Nunnally, 1978). Bu bilgiler çerçevesinde elde edilen sonuçlar ve ölçeklerde yer alan tüm maddelerin tanımlayıcı istatistikler Tablo 2 ve Tablo 3'te verilmiştir.



Tablo 2: Afet Yönetim Performansı Ölçeği Güvenilirlik Katsayıları ve Tanımlayıcı İstatistikleri ile Maddelerin Madde - Toplam Korelasyonları

Ölçek ve Ölçekte Yer Alan Maddeler	CA(α)	MTK
Afet Yönetim Performansı Ölçeği	0.95	
Afet yönetimi hizmet grup servisimde verilen hizmet tam zamanında yerine getirilmektedir.		0.75
Afet yönetimi hizmet grup servisimden istenen talepler tam zamanında karşılanmaktadır.		0.79
Afet yönetimi hizmet grup servisimde acil müdahale problemleri süratle çözüme kavuşturulmaktadır.		0.78
Afet yönetimi hizmet grup servisimde verilen hizmetler tam ve eksiksiz olarak yerine getirilmektedir.		0.75
Afet yönetimi hizmet grup servisimde hizmetin kalitesi uluslararası standartlardadır		0.75
Afet yönetimi hizmet grup servisimde ihtiyaç sahiplerine kaliteli hizmet verilmektedir.		0.76
Afet yönetimi hizmet grup servisimde yardım faaliyetleri minimum maliyetle yürütülmektedir.		0.66
Afet yönetimi hizmet grup servisimde yardım bütçesi en iyi şekilde kullanılmaktadır.		0.69
Afet yönetimi hizmet grup servisim envanter maliyetleri etkin bir şekilde yönetilmektedir.		0.70
Afet yönetimi hizmet grup servisim operasyonel anlamda son derece esnekler.		0.68
Afet yönetimi hizmet grup servisim farklı afet tiplerine hızla adapte olabilmektedir.		0.77
Afet yönetimi hizmet grup servisim afete yönelik yerel ihtiyaçlara hizmet verebilir.		0.77
Afet yönetimi hizmet grup servisim afet konusunda yenilikçi hizmetleri teşvik edip destekler.		0.75
Afet yönetimi hizmet grup servisim afet konusunda yenilikçi hizmetleriyle bilinmektedir.		0.74
Afet yönetimi hizmet grup servisimde afet konusunda yeni teknik ve teknolojiler takip edilerek ustalıkla kullanılmaktadır.		0.71

CA: Cronbach alpha katsayısı, MTK: Madde - toplam korelasyon değerleri

Tablo 3: Bilgi Teknolojileri Kullanımı Ölçeği Güvenilirlik Katsayıları ve Tanımlayıcı İstatistikleri ile Maddelerin Madde - Toplam Korelasyonları

Ölçek ve Ölçekte Yer Alan Maddeler	CA(α)	MTK
Bilgi Teknolojileri Kullanımı Ölçeği	0.93	
Afet Yönetiminde bilgi teknolojileri ürünlerinin kullanımına çok zaman ayırıyorum		0.50
Afet Yönetiminde bilgi teknolojileri ürünleri olmadan verimli çalışmam.		0.38
Afet Yönetiminde bilgi teknolojileri ürünlerini çok sık kullanırım.		0.65
Afet Yönetiminde bilgi teknolojilerini kullanmak işlerimi daha çabuk yapmamı sağlar.		0.77
Afet Yönetiminde bilgi teknolojilerini kullanmak iş performansımı artırır.		0.75
Afet Yönetiminde bilgi teknolojilerini kullanmak işteki üretkenliğimi artırır.		0.74
Afet Yönetiminde bilgi teknolojilerini kullanmak işteki etkinliğimi artırır.		0.73
Afet Yönetiminde bilgi teknolojilerini kullanmak işlerimi daha kolay yapmamı sağlar.		0.69
Afet Yönetiminde bilgi teknolojilerini kullanmayı yararlı buluyorum.		0.68
Bilgi teknolojilerinin kullanımını öğrenmek benim için kolaydır.		0.78
Afet Yönetiminde kullandığım bilgi teknoloji araçlarına istediğim şeyleri yaptırmak benim için kolaydır.		0.75
Bilgi Teknolojisi araçlarının kullanımını açık ve anlaşılır buluyorum.		0.72
Afet Yönetiminde kullandığım bilgi teknolojilerinin kullanımında ustalaşmak benim için kolaydır.		0.76
Genel olarak bilgi teknolojisi araçlarının kullanımı kolaydır.		0.71

CA: Cronbach alpha katsayısı, MTK: Madde - toplam korelasyon değerleri

Tablo 2 ve Tablo 3'ten elde edilen bulgular incelendiğinde, ölçeklerin genel güvenilirlik katsayıları afet yönetimi performansı için 0.95 ve bilgi teknolojileri kullanımı için 0.93 olarak hesaplanmıştır. Bu durumda ölçeklerin içsel tutarlılığının yüksek olduğu söylenebilir. Madde - toplam korelasyonları incelendiğinde bilgi teknolojileri kullanımı ölçeğinde yer alan "Afet Yönetiminde bilgi teknolojileri ürünleri olmadan verimli çalışmam" maddesinin madde - toplam korelasyonunun 0.38 olarak hesaplandığı ve 0.50'nin altında kaldığı belirlenmiştir. Bu durumda bu ifade analiz dışı bırakılmıştır. Afet yönetim performansı ölçeği maddeleri madde - toplam korelasyonları istenen düzeyde oldukları için herhangi bir ifade analiz dışı bırakılmamıştır.

2.6.3. Ölçeklerin Geçerliliği

Afet yönetim performansı ve bilgi teknolojileri kullanımı ölçeği daha önce Türkçe uyarlaması yapılmış ve benzer alanlarda da sıklıkla kullanıldığı için geçerlilikleri doğrulayıcı faktör analizi test edilmiştir. Bu



amaç doğrultusunda daha önce kuramsal yapısı belli olan ölçeklerin bu çalışmada elde edilen veri setine uygunluğu araştırılmıştır. Ölçeklerin kuramsal yapısına göre birinci ve ikinci dereceli doğrulayıcı faktör modelleri kurulmuş ve test edilmiştir.

2.6.3.1. Doğrulayıcı Faktör Analizi

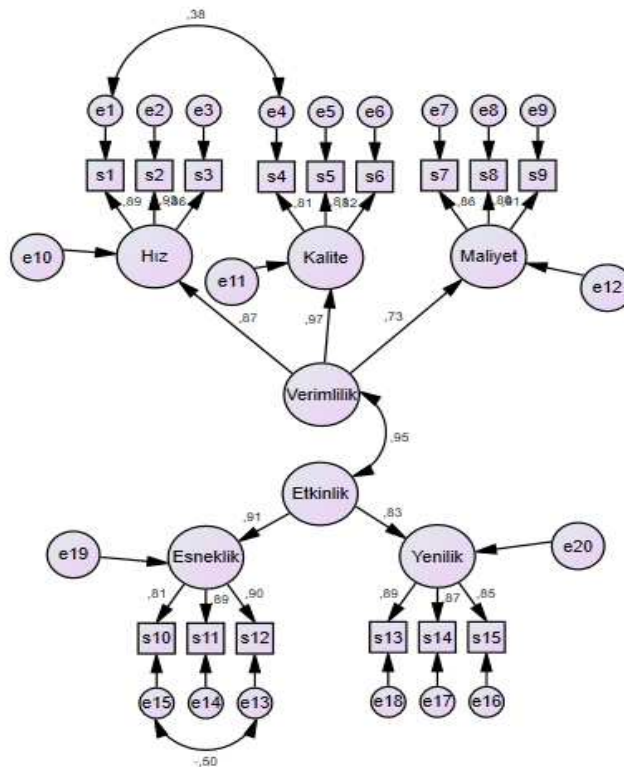
Doğrulayıcı faktör analizi (DFA), ölçme modellerinin geliştirilmesi amacıyla sıklıkla tercih edilen bir analiz yöntemidir. DFA, önceden hazırlanan bir model vasıtasıyla gözlenen değişkenlerden yola çıkarak gizli faktör (değişken) oluşturmaya dönük bir analizdir. Çoğunlukla ölçek geçerlilik ve geliştirme analizlerinde tercih edilmekte ya da önceden varolan bir çatının doğrulanması için kullanılmaktadır (Yaşlıoğlu, 2017, 78).

Açıklayıcı faktör analizi (AFA), herhangi bir belirleme işlevini, hipotez kurmaya dönük bilgi edinilmesini gerçekleştirmeye çalışırken, DFA, belirlenen bu faktörler arasında yeterli seviyede ilişkinin olup olmama durumunu, hangi değişkenlerin hangi faktörlerle arasında ilişki bulunduğunu, faktörlerin birbirlerinden bağımsız olma durumunu, faktörlerin modeli açıklama düzeylerinin yeterli olup olmadığını test etmek için kullanılır (Özdamar, 2004).

Doğrulayıcı faktör analizi ile elde edilen bulgularda, her bir madde için faktör yüklerinin 0.50'nin üzerinde olması (Hair vd., 2006; Nunnally, 1978), faktör yüklerinin anlamlı olması (Gefen ve Straub, 2005), maddelerin açıklayıcılık katsayılarının (R^2) 0.30'dan büyük olması (Chin, 1998), boyutların ortalama açıklanan varyansın 0.50'den büyük olması (Fornell ve Larcker, 1981) ve yapı geçerlilik değerinin 0.70'den büyük olması (Fornell ve Larcker, 1981) durumları dikkate alınmıştır. Bununla birlikte, uyum indekslerinin istenen kabul düzeyi sınırlarına ulaşması göz önünde bulundurulmuştur.

2.6.3.1.1. Afet Yönetim Performansı Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Afet yönetim performansı ölçeği, afet yönetim verimliliği performansı ve afet yönetim etkinliği performansı olmak üzere 2 boyutlu bir ölçektir. Ancak, literatürde afet yönetim verimliliğinin hız, kalite ve maliyet düzeylerinden, afet yönetim etkinliği boyutunun ise yenilik ve esneklik düzeylerinden oluştuğu bilinmektedir. Ayrıca, çalışmamızda bu düzeylere ilişkin hipotezlerde yer alacağı için doğrulayıcı faktör modeli oluşturulurken bu düzeylerde dikkate alınarak ikinci dereceli bir model oluşturulmuştur. Afet yönetim performansı ölçeği için oluşturulan ikinci dereceli doğrulayıcı faktör modeli ve analizi sonucu elde edilen standartlaştırılmış faktör yükleri Şekil 3'te verilmiştir.



Şekil 3: Afet Yönetim Performansı Ölçeği, Boyutları ve Düzeyleri İçin İkinci Dereceli Doğrulayıcı Faktör Analizi Modeli



Şekil 3'te görüldüğü üzere afet yönetim performansı ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizinde uyum indeksleri sınırları içerisinde kalabilmesi için kuramsal yapıya uygun 2 adet modifikasyon yapılmıştır. İlk modifikasyonda etkinlik boyutunda yer alan S10 "Afet yönetimi hizmet grup servisim operasyonel anlamda son derece esnek" ve S12 "Afet yönetimi hizmet grup servisim afete yönelik yerel ihtiyaçlara hizmet verebilir" maddeleri arasında, ikinci modifikasyon ise verimlilik boyutu altında yer alan S1 "Afet yönetimi hizmet grup servisimde verilen hizmet tam zamanında yerine getirilmektedir" ve S4 "Afet yönetimi hizmet grup servisimde verilen hizmetler tam ve eksiksiz olarak yerine getirilmektedir" maddeleri arasında yapılmıştır. Yapılan bu modifikasyon sonrasında elde edilen uyum değerleri Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4: Afet Yönetim Performansı Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi Modelinin Uyum İndeksi Sonuçları

Uyum Düzeyleri	Uyum İstatistikleri				
	χ^2/sd	RMR	GFI	CFI	RMSEA
Kabul Edilebilir Uyum	$\leq 4 - 5$	0.06 - 0.08	0.89 - 0.85	≥ 0.95	0.06 - 0.08
İyi uyum	≤ 3	≤ 0.05	≥ 0.90	≥ 0.97	≤ 0.05
Modelden Hesaplanan Uyum Değerleri					
Başlangıç Modeli	2.621	0.037	0.861	0.938	0.099
Model 1	2.468	0.036	0.869	0.944	0.089
Model 2	2.308	0.035	0.880	0.951	0.080

Başlangıç modeli: Tüm maddelerin yer aldığı modelden elde edilen uyum değerleri,
Model 1: Etkinlik Boyutu 1 ve 3 numaralı maddeler arasında modifikasyon yapıldıktan sonraki uyum değerleri,
Model 2: Verimlilik boyutu 1 ve 4 numaralı maddeler arasında modifikasyon yapıldıktan sonraki uyum değerleri,
 χ^2/sd : Ki-kare değerinin serbestlik derecesine oranı, sd: serbestlik derecesi, RMR: Hata kareler ortalamasının karekökü (root mean square residual), GFI: Uyum iyiliği indeksi (goodness of fit index), CFI: Karşılaştırmalı uyum indeksi (comparative fit index), RMSEA: Yaklaşık hata kareler ortalamasının karekökü (root mean square error of approximation).

Tablo 4'te yer alan uyum değerleri incelendiğinde, $\chi^2/sd=2.308$ değerinin 3'ün altında olarak iyi uyum gösterdiği, RMR=0.035 değerinin 0.05'in altında olarak iyi uyum gösterdiği, GFI=0.880 değerinin 0.89 - 0.85 aralığında olarak kabul edilebilir uyum gösterdiği, CFI=0.951 değerinin ≥ 0.95 olarak kabul edilebilir uyum gösterdiği ve RMSEA=0.080 değerinin 0.06 - 0.08 aralığında olarak kabul edilebilir uyum gösterdiği belirlenmiştir (Meydan ve Şeşen, 2011; Tabachnick ve Fidell, 2004). Afet yönetim performansı ölçeği için yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda uyum değerlerinin istenen düzeyde olduğu ve bu çalışmada elde edilen veri seti için literatürde öngörülen kuramsal modele uygun olduğu belirlenmiştir.

Doğrulayıcı faktör analizinde elde edilen tüm boyut ve düzeyler ile maddelere ilişkin anlamlılık değerleri (t) ve bu değerlere karşılık anlam düzeyleri, her bir madde ve düzey için standartlaştırılmış faktör yükleri ile her bir boyut için hesaplanan ortalama açıklanan varyans (average variance extracted=AVE) ve yapı güvenilirliği (composit reliability=CR) değerleri Tablo 5'te yer almaktadır.



Tablo 5: Afet Yönetimi Performansı Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

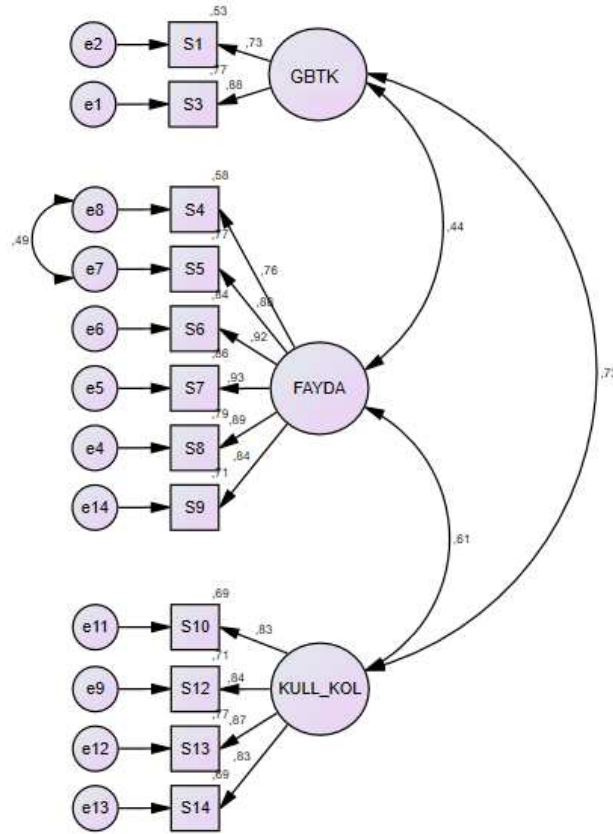
	Std. Reg. Katsayıları	t	R2	AVE	CR
Afet Yönetim Verimliliği Performansı Boyutu				0.749	0.964
Hız Düzeyi	0.873	11.804*	0.762	0.801	0.923
S1	0.892	-	0.797		
S2	0.930	18.361*	0.864		
S3	0.861	15.704*	0.741		
Kalite Düzeyi	0.967	11.757*	0.936	0.665	0.856
S4	0.813	-	0.661		
S5	0.812	18.361*	0.659		
S6	0.822	15.704*	0.676		
Maliyet Düzeyi	0.735	9.242*	0.540	0.782	0.915
S7	0.861	-	0.742		
S8	0.881	11.817*	0.777		
S9	0.910	12.026*	0.829		
Afet Yönetim Etkinliği Performansı Boyutu				0.753	0.948
Esneklik Düzeyi	0.912	10.744*	0.831	0.750	0.900
S10	0.806	-	0.650		
S11	0.890	12.739*	0.792		
S12	0.899	11.212*	0.807		
Yenilik Düzeyi	0.832	10.857*	0.692	0.757	0.903
S13	0.886	-	0.784		
S14	0.871	15.035*	0.759		
S15	0.852	14.476*	0.725		

Std. Reg. Katsayıları: Standartlaştırılmış regresyon katsayıları, t: Maddelerin anlamlı testi sonuçları, *p<0.001, R2: Açıklayıcılık katsayısı, AVE: Ortalama açıklanan varyans (average variance extracted), CR: Yapı güvenilirliği (composite reliability). S1, S4, S10 ve S13 referans olarak seçtikleri için (faktör yüklerine 1 değeri atandığı için) anlamlılık değerleri verilmemiştir.

Tablo 5'te görüldüğü üzere, afet yönetim performansı ölçeği için ikinci dereceli doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre, tüm maddelere ilişkin standartlaştırılmış faktör yüklerinin 0.50'nin üzerinde olduğu, tüm maddelerin anlamlı olduğu (p<0.001) ve açıklayıcılık katsayılarının (R²) 0.30'dan büyük olduğu belirlenmiştir. Bundan dolayı, ölçekte yer alan maddelerin tamamının kuramsal yapıya uyduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, Her bir boyut ve düzey için açıklanan varyansın 0.50'ten büyük yapı geçerliliğinin de 0.70'den büyük olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgular çerçevesinde, afet yönetim performansı ölçeği, 9 maddeden oluşan afet yönetim verimliliği performansı boyutu ve 6 maddeden oluşan afet yönetimi etkinliği performansı boyutu ile kullanılacaktır. Ayrıca, afet yönetim verimliliği performansı boyutu 3'er maddeden oluşan hız, kalite ve maliyet düzeyleri, afet yönetim etkinliği performansı boyutu da 3'er maddeden oluşan esneklik ve yenilik düzeyleri ile kullanılabilir.

2.6.3.1.2. Bilgi Teknolojileri Kullanımı Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Bilgi teknolojileri kullanımı ölçeği, gerçekleşen bilgi teknolojileri kullanımı, bilgi teknolojileri kullanımından algılanan fayda, bilgi teknolojileri kullanımına yönelik algılanan kullanım kolaylığı, bilgi teknolojileri kullanımına yönelik tutum ve bilgi teknolojileri kullanımına yönelik niyet olmak üzere 5 boyutlu bir ölçektir. Literatürde var olan bu kuramsal yapının çalışmamızda elde edilen veri setine uygunluğu için birinci dereceli doğrulayıcı faktör modeli oluşturulmuş ve analizi sonucu elde edilen standartlaştırılmış faktör yükleri Şekil 4'te verilmiştir.



Şekil 4: Bilgi Teknolojileri Kullanımı Ölçeği ve Boyutları İçin Birinci Dereceli Doğrulayıcı Faktör Analizi Modeli

Şekil 4'te görüldüğü üzere bilgi teknolojileri kullanımı ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizinde uyum indeksleri sınırları içerisinde kalabilmesi için kuramsal yapıya uygun 1 adet modifikasyon yapılmış ve 1 adet madde modelden çıkarılmıştır. Modifikasyon fayda boyutunda yer alan "S4" ve "S5" maddeleri arasında yapılmıştır. Bununla birlikte, bilgi teknolojileri kullanımına yönelik kullanım kolaylığı boyutundaki "S11" maddesi model uyum sınırları gereği analiz dışı bırakılmıştır. Yapılan modifikasyon ve analiz dışı bırakılan ifadelerde sonra gerçekleştirilen doğrulayıcı faktör analizinde elde edilen uyum değerleri Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 6: Bilgi Teknolojileri Kullanımı Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi Modelinin Uyum İndeksi Sonuçları

Uyum Düzeyleri	Uyum İstatistikleri				
	χ^2/sd	RMR	GFI	CFI	RMSEA
Kabul Edilebilir Uyum	$\leq 4 - 5$	0.06 - 0.08	0.89 - 0.85	≥ 0.95	0.06 - 0.08
İyi uyum	≤ 3	≤ 0.05	≥ 0.90	≥ 0.97	≤ 0.05
Modelden Hesaplanan Uyum Değerleri					
Başlangıç Modeli	3.507	0.047	0.835	0.921	0.123
Model 1	2.965	0.049	0.858	0.939	0.109
Son Model	2.411	0.050	0.890	0.960	0.080

Başlangıç modeli: Tüm maddelerin yer aldığı modelden elde edilen uyum değerleri,

Model 1: Fayda Boyutu 1 ve 2 numaralı maddeler arasında modifikasyon yapıldıktan sonraki uyum değerleri,

Son Model: Tüm modifikasyon ve madde çıkarma işlemi yapıldıktan sonraki uyum değerleri,

χ^2/sd : Ki-kare değerinin serbestlik derecesine oranı, sd: serbestlik derecesi, RMR: Hata kareler ortalamasının karekökü (root mean square residual), GFI: Uyum iyiliği indeksi (goodness of fit index), CFI: Karşılaştırmalı uyum indeksi (comparative fit indeks), RMSEA: Yaklaşık hata kareler ortalamasının karekökü (root mean square error of approximation).

Tablo 6'da yer alan uyum değerleri incelendiğinde, $\chi^2/sd=2.411$ değerinin 3'ün altında olarak iyi uyum gösterdiği, RMR=0.050 değerinin 0.05'in altında olarak iyi uyum gösterdiği, GFI=0.890 değerinin 0.89 - 0.85 aralığında olarak kabul edilebilir uyum gösterdiği, CFI=0.960 değerinin ≥ 0.95 olarak kabul edilebilir uyum gösterdiği ve RMSEA=0.080 değerinin 0.06 - 0.08 aralığında olarak kabul edilebilir uyum gösterdiği belirlenmiştir (Meydan ve Şeşen, 2011; Tabachnick ve Fidell, 2004). Bilgi teknolojileri kullanımı ölçeği için



yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda uyum değerlerinin istenen düzeyde olduğu ve bu çalışmada elde edilen veri seti için literatürde öngörülen kuramsal modele uygun olduğu belirlenmiştir.

Doğrulayıcı faktör analizinde elde edilen tüm boyut ve düzeyler ile maddelere ilişkin anlamlılık değerleri (t) ve bu değerlere karşılık anlam düzeyleri, her bir madde ve düzey için standartlaştırılmış faktör yükleri ile her bir boyut için hesaplanan ortalama açıklanan varyans (average variance extracted=AVE) ve yapı güvenilirliği (composit reliability=CR) değerleri Tablo 7’de yer almaktadır.

Tablo 7: Bilgi Teknolojileri Kullanımı Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

	Std. Reg. Katsayıları	t	R2	AVE	CR
Gerçekleşen BTK				0.649	0.785
S1	0.728	-	0.530		
S3	0.876	8.275***	0.767		
BTK’dan Algılanan Fayda				0.759	0.949
S4	0.763	-	0.581		
S5	0.879	16.655***	0.773		
S6	0.918	13.106***	0.843		
S7	0.927	13.266***	0.860		
S8	0.888	12.571***	0.788		
S9	0.841	11.759***	0.708		
BTK’na Yönelik Algılanan Kullanım Kolaylığı				0.714	0.909
S10	0.831	-	0.691		
S12	0.841	12.973***	0.707		
S13	0.875	13.755***	0.766		
S14	0.833	12.775***	0.693		

Std. Reg. Katsayıları: Standartlaştırılmış regresyon katsayıları, t: Maddelerin anlamlı testi sonuçları, *p<0.001, R2: Açıklayıcılık katsayısı, AVE: Ortalama açıklanan varyans (average variance extracted), CR: Yapı güvenilirliği (composite reliability). S1, S4, S10 referans olarak seçildikleri için (faktör yüklerine 1 değeri atandığı için) anlamlılık değerleri verilmemiştir.

Tablo 7 incelendiğinde, bilgi teknolojileri kullanımı ölçeği için birinci dereceli doğrulayıcı faktör analizinden çıkan sonuçlara göre, tüm maddelere ilişkin standartlaştırılmış faktör yüklerinin 0.50’nin üzerinde olduğu, tüm maddelerin anlamlı olduğu (p<0.001) ve açıklayıcılık katsayılarının (R²) 0.30’dan büyük olduğu belirlenmiştir. Bundan dolayı, ölçekte yer alan maddelerin tamamının kuramsal yapıya uyduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, Her bir boyut için açıklanan varyansın 0.50’den büyük yapı geçerliliğinin de 0.70’den büyük olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgular çerçevesinde, Bilgi teknolojileri kullanımı ölçeği 3 boyutlu olarak kullanılacaktır. Bu boyutlar sırasıyla, 2 maddeden oluşan gerçekleşen bilgi teknolojileri kullanımı boyutu, 6 maddeden oluşan bilgi teknolojileri kullanımından algılanan fayda boyutu, 4 maddeden oluşan bilgi teknolojileri kullanımına yönelik algılanan kullanım kolaylığı boyutlarıdır.

2.6.4. Hipotezlerin Test Edilmesi

Araştırmada bilgi teknolojileri kullanımının afet yönetim performansı üzerine oluşturulan model dâhilinde belirlenen hipotezler test edilmiştir.

2.6.4.1. Bilgi Teknolojileri Kullanımı Ölçeği Boyutları Arasındaki İlişkiler

Boyutlar arasındaki ilişkilerin tespitinde korelasyon analizi kullanılmaktadır. Bu analizdeki amaç; bağımsız olan değişkenin değişmesi durumunda bağımlı değişkenin hangi yönde değiştiğini görmektir. Değişkenlerinin ikisinin de normal dağılım göstermeleri ve sürekli olmaları halinde Korelasyon analizi uygulanabilmektedir (Sungur, 2010, 115).

Güvenilirlik katsayıları çoğunlukla korelasyon yöntemleriyle hesaplanmaktadır. Korelasyon katsayısı -1.00 ile +1.00 arasında değişmekte olup, güvenilirlik katsayılarının pozitif değerde bir sayı olması beklenmektedir. Negatif değerde olan katsayı güvenilirliğin bir göstergesidir. Değer +1.00’ a yaklaştıkça yüksek güvenilirliğe sahip olduğu kabul edilmektedir. Güvenilirlik katsayıları yöntemleri ile ilgili sınıma süreçleri, özel dağılımlar belirlenmemiş olmakla birlikte çoğunluğunda Pearson korelasyon katsayısı ile sınıma yapmak doğruya yakın bir fikir verebilmektedir (Ergin, 1995, 140).

İki değişken arasında bulunan Pearson korelasyon katsayısının yorumu Tablo 8’de verilmiştir.



Tablo 8: Pearson Korelasyon Katsayısının Yorumu

R	İlişki
0,00-0,25	Çok zayıf
0,26-0,49	Zayıf
0,50-0,69	Orta
0,70-0,89	Yüksek
0,90-1,00	Çok yüksek

Kaynak: (Sungur, 2010, 116)

Bu bölümde teknoloji kabul düzeyi modeli için bilgi teknolojileri kullanımı ölçeği boyutları arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon katsayısı ile incelenmiştir ve elde edilen bulgular Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9: Bilgi Teknolojileri Kullanımı Ölçeği Boyutları Arasındaki İlişkiler

	GAYBTK
	r
AYBTAF	0.378***
AYBTAKK	0.617***

GAYBTK: Gerçekleşen Afet Yönetiminde Bilgi Teknolojileri Kullanımı, BTKAF: Afet Yönetim Bilgi Teknolojilerinden Algılanan Fayda, AYBTAKK: Afet Yönetim Bilgi Teknolojilerinden Algılanan Kullanım Kolaylığı, ***p<0.001.

Bilgi teknolojileri kullanımı ölçeği boyutları arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon katsayısı ile test edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, Afet Yönetim Bilgi Teknolojilerinden Algılanan Fayda ile Gerçekleşen Afet Yönetiminde Bilgi Teknolojileri Kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı, zayıf ve pozitif bir ilişki vardır ($r=0.378$, $p<0.001$). Afet Yönetim Bilgi Teknolojilerinden Algılanan Kullanım Kolaylığı ile Gerçekleşen Afet Yönetiminde Bilgi Teknolojileri Kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı, orta ve pozitif bir ilişki vardır ($r = 0.617$, $p<0.001$).

Tablo 10: Gerçekleşen Bilgi Teknolojileri Kullanımının, Bilgi Teknolojileri Kullanım Ölçeği Boyutları ve Düzeylerine Etkileri Basit Doğrusal Regresyon Analizleri

Bağımlı Değişken		B	SH	Beta	t	R2
GAYBTK	Sabit	1.642	0.361		4.546***	0.143
	AYBTAF	0.468	0.089	0.378	5.247***	
GAYBTK	Sabit	0.881	0.267		3.304***	0.381
	AYBTAKK	0.695	0.069	0.617	10.074***	

GAYBTK: Gerçekleşen Afet Yönetiminde Bilgi Teknolojileri Kullanımı, BTKAF: Afet Yönetim Bilgi Teknolojilerinden Algılanan Fayda, AYBTAKK: Afet Yönetim Bilgi Teknolojilerinden Algılanan Kullanım Kolaylığı, ***p<0.001. B: Standartlaştırılmamış regresyon katsayısı, SH: Standart hata, Beta: Standartlaştırılmış regresyon katsayısı, t: Model parametreleri için anlamlılık testi sonuçları, R2: Açıklayıcılık katsayısı, Sabit: Regresyon modelindeki sabit terim, GAYBTK: Gerçekleşen Afet Yönetiminde Bilgi Teknolojileri Kullanımı

Tablo 10 incelendiğinde, elde edilen sonuçlara göre, afet yönetim bilgi teknolojilerinden algılanan fayda ve afet yönetim bilgi teknolojilerinden algılanan kullanım kolaylığı, gerçekleşen afet yönetiminde bilgi teknolojileri kullanımını pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilemektedir ($p<0.05$).

Tablo 9 ve tablo 10'da hem pearson korelasyon hem de basit doğrusal regresyon analizleri neticesinde kurulan ilişkiler doğrultusunda çalışmada test edilmek istenen hipotezlerin sonuçları Tablo 11'de belirtilmiştir.

Tablo 11: Bilgi Teknolojileri Kullanımı Ölçeği Hipotez Test Sonuçları

Hipotezler	Sonuç
H1: Afet yönetiminde bilgi teknolojilerinden algılanan faydanın, afet yönetiminde gerçekleşen bilgi teknolojileri kullanımı üzerinde pozitif etkisi vardır.	Desteklendi
H2: Afet yönetiminde bilgi teknolojilerinden algılanan kullanım kolaylığının, afet yönetiminde gerçekleşen bilgi teknolojileri kullanımı üzerinde pozitif etkisi vardır.	Desteklendi



2.6.4.2. Gerçekleşen Bilgi Teknolojileri Kullanımının Afet Yönetim Performansı, Boyutları ve Düzeylerine Etkileri

Bu bölümde ilgili performansın boyutları ve düzeylerinin etkileri belirlenirken basit doğrusal regresyon analizi uygulanacaktır. Regresyon analizi bağımsız bir değişken ile bağımlı bir değişken arasında gerçekleşen ilişkiyi matematiksel eşitlik yöntemiyle açıklıyorsa basit regresyon, bağımlı olan bir değişkenle sayısı birden fazla olan bağımsız değişken arasında gerçekleşen ilişkiyi matematiksel eşitlik yöntemiyle açıklıyorsa çoklu regresyon olarak tanımlanabilmektedir (Kalaycı, 2014, 115-199). Regresyon analizinin temel amacı tahminler yapmaktır. Açıklayıcı ve bağımsız X değişkeni herhangi bir değere sahip olduğunda Y değişkeninin sahip olduğu değer tam olarak bilinmeyeceğinden dolayı $Y=a+bx$ şeklindeki basit regresyon formülü kullanılarak yaklaşık tahmini yapılabilmektedir (Arıkan, 2007, 202). R2 katsayısı ise modelde bulunan bağımlı değişkenin yüzde olarak kaçının modeldeki bağımsız değişkenlerce açıklanmış olduğunu gösteren katsayıdır (Kalaycı, 2014, 259).

Bu bölümde gerçekleşen bilgi teknolojileri kullanımının afet yönetim performansı, boyutları ve düzeylerine etkileri basit doğrusal regresyon analizleri ile test edilmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12: Gerçekleşen Bilgi Teknolojileri Kullanımının Afet Yönetim Performansı, Boyutları ve Düzeylerine Etkileri Basit Doğrusal Regresyon Analizleri

Bağımlı Değişken		B	SH	Beta	t	R2
AYP	Sabit	2.233	0.220		10.138***	0.236
	GAYBTK	0.407	0.057	0.486	7.136***	
AYVP	Sabit	2.096	0.226		9.288***	0.254
	GAYBTK	0.438	0.058	0.504	7.491***	
AYVP - Hız	Sabit	2.283	0.272		8.388***	0.173
	GAYBTK	0.414	0.070	0.416	5.876***	
AYVP - Kalite	Sabit	2.121	0.254		8.338***	0.204
	GAYBTK	0.428	0.066	0.451	6.494***	
AYVP - Maliyet	Sabit	1.884	0.274		6.883***	0.211
	GAYBTK	0.471	0.070	0.460	6.649***	
AYEP	Sabit	2.438	0.248		9.846***	0.161
	GAYBTK	0.361	0.064	0.401	5.627***	
AYEP - Esneklik	Sabit	2.375	0.267		8.900***	0.160
	GAYBTK	0.388	0.069	0.400	5.610***	
AYEP - Yenilik	Sabit	2.501	0.279		8.953***	0.114
	GAYBTK	0.334	0.072	0.338	4.617***	

AYP: Afet yönetim performansı, AYVP: Afet yönetim verimliliği performansı, AYVP - Hız: Afet yönetim verimliliği performansının hız düzeyi, AYVP - Kalite: Afet yönetim verimliliği performansının kalite düzeyi, AYVP - Maliyet: Afet yönetim verimliliği performansının maliyet düzeyi, AYEPA: Afet yönetim etkinliği performansı, AYEPA - Esneklik: Afet yönetim etkinliği performansı esneklik düzeyi, AYEPA - Yenilik: Afet yönetim etkinliği performansı yenilik düzeyi, ***p<0.001, B: Standartlaştırılmamış regresyon katsayısı, SH: Standart hata, Beta: Standartlaştırılmış regresyon katsayısı, t: Model parametreleri için anlamlılık testi sonuçları, R2: Açıklayıcılık katsayısı, Sabit: Regresyon modelindeki sabit terim, GAYBTK: Gerçekleşen Afet Yönetiminde Bilgi Teknolojileri Kullanımı

Tablo 12 incelendiğinde, elde edilen sonuçlara göre, gerçekleşen afet yönetiminde bilgi teknolojileri kullanımı, afet yönetimi performansını, boyutlarını ve düzeylerini pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilemektedir (p<0.05).

Bu ilişkiler doğrultusunda çalışmada test edilmek istenen hipotezlerin sonuçları Tablo 13’da belirtilmiştir.



Tablo 13: Gerçekleşen Bilgi Teknolojileri Kullanımının Afet Yönetim Performansı ve Boyutlarına Etkileri Hipotez Test Sonuçları

Hipotezler	Sonuç
H3: Afet yönetiminde gerçekleşen bilgi teknolojileri kullanımının, afet yönetim performansı üzerine pozitif etkisi vardır.	Desteklendi
H3A: Afet yönetiminde gerçekleşen bilgi teknolojileri kullanımının, afet yönetim verimlilik performansı üzerine pozitif etkisi vardır.	Desteklendi
H3B: Afet yönetiminde gerçekleşen bilgi teknolojileri kullanımının, afet yönetim etkinlik performansı üzerine pozitif etkisi vardır.	Desteklendi

SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüzde bilgiyi toplamak, işlenebilir kılmak ve sonrasında tüm kamu kurumlarının, özel sektör işletmelerinin ve sivil toplum kuruluşlarının hizmetine sunarak toplum için faydalı olacak şekilde paylaşmak büyük önem taşımaktadır. Bunun sebebi bilginin karar verme sistemlerini devreye sokmasıdır. Bilgi teknolojilerinin şuanda gelmiş olduğu nokta da hız, kalite ve maliyet unsurları değişkenlik göstermekte ve teknolojiyi en iyi kullanan insan ve firmalar çok daha iyi performans gösterebilmektedir.

Afet yönetim sistemlerinde kurumlar arası sınırlar ortadan kalkabilmekte, birbirinden bağımsız ve karmaşık bir yapıda görev ve sorumluluklar oluşabilmektedir. Her olay türüne özgü farklı bir afet yönetim anlayışı gerekebilmekte birden çok disiplini barındıran, özel kaynak ve uzmanlık ihtiyacı olabilen farklı birçok süreci içerisinde barındıran fonksiyonları bulunabilmektedir. Tüm bunlar için iyi düşünülmüş karar destek sistemlerine ihtiyaç duyulabilmektedir.

Bilgi teknolojilerinin kurum kuruluşların performanslarına önemli etkileri bulunmaktadır. Kurum kuruluşların bir kısmı bilgi teknolojilerinden faydalanmaktadır ancak bilgi teknolojilerini kullanmaya karşı direnç gösteren bir kısım da bulunabilmektedir. Gösterilen bu direnç farklı sektörlerde olabildiği gibi afet yönetim alanında çalışan uzman kişilerde de yaşanabilmektedir.

Bu araştırma kapsamında bilgi teknolojileri kullanımına etki eden fayda ve kullanım kolaylığı unsurları ile birlikte kullanılan bilgi teknolojilerinin afet yönetim performansına etkisinin incelenmesi üzerine bir model geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Araştırma kapsamında kurulan modelin ilk aşamasında afet yönetiminde bilgi teknolojilerinden algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığının, afet yönetiminde gerçekleştirilen bilgi teknolojileri kullanımına olan etkisi incelenmiştir. Bu doğrultuda yapılan analizlerde Afet Yönetim Karar Destek Sistemi kullanıcılarının bilgi teknolojilerinden algılamış oldukları faydanın ve kullanım kolaylığının, gerçekleştirilen bilgi teknolojileri kullanımına pozitif bir etkisi olduğu görülmektedir. Bu durum ilk olarak kullanılan bilgi teknolojilerinden beklenen başarının ve performans artışının kullanımı arttırdığını göstermektedir. Afet yönetimini iyi bilen insanların bilgi teknolojilerini kullanmanın büyük fayda taşıyacağı inancına sahip oldukları da söylenebilmektedir. İkincil olarak gerçekleşen bir teknoloji kullanım artışı bir bilgi teknolojisinin kolay kullanılması ile bağlantılı olduğu görülmektedir. Bir teknoloji kullanıcı dostu ve kolay olduğu ölçüde daha çok kullanılacaktır.

Çalışmanın ikinci aşaması olan afet yönetim performansının incelenmesinde, gerçekleşen bilgi teknolojileri kullanımının afet yönetim performansına ve bu performansın alt bileşenleri olan verimlilik ve etkinlik performansına etkisi araştırılmıştır. Sonuçlar incelendiğinde bilgi teknolojileri kullanımının afet yönetim performansını arttırdığı görülmektedir. Bununla birlikte afet yönetim performansının alt bileşenleri olan verimlilik ve etkinlik performansı da artmaktadır.

Afetlerde performansı ölçmek sıradan bir şirket performansını ölçmeye benzememektedir. Çok boyutlu bir sistem olan afet yönetiminde çok başarılı bir koordinasyon olmasına rağmen ölüm ve yaralanmalarda artış olabilmektedir. Bu afet yönetiminin afetin öncesi, anı ve sonrasında kapsayan bütünlük yapısından kaynaklanmaktadır. Afet öncesinde yapılacak hazırlık çalışmaları (eğitimler, sağlam binalar, teknolojik altyapılar vb.) ile afetlerde yaşanabilecek ölüm ve yaralanmalar azalabilecektir. Afet anında ilk müdahaleyi yapacak arama kurtarma ve sağlık ekipleri iyi organize olabilirse dakikaların hatta saniyelerin önem taşıdığı kurtarma faaliyetleri çok daha etkin yapılabilecektir. Bilgi teknolojik kullanımı gerek olay komuta sistemleri gerekse mekânsal bilgi sistemleri ile hayat kurtarıcı olabilecektir. Afet sonrası süreçler olan iyileştirme aşamalarında afetzedelerin barınma ve beslenme gibi yaşamsal fonksiyonları iyi bir karar destek sistemi yazılımı ile koordinasyon yapılabilecek afetzedeler temel yaşam şartlarına kavuşabilecektir. Tüm bunlar afet yönetim performansının başarı bileşenleridir. Bu bileşenler çalışma kapsamında Afet



Yönetim Karar Destek Sisteminin 26 farklı hizmet grubunda bulunan kullanıcılarına yapılan anket sonuçları ile analiz edilmiş ve bir performans modeli kurulmaya çalışılmıştır.

İleride yapılacak olan araştırmalarda kullanım kolaylığı ve algılanan fayda boyutlarına etki eden dışsal değişkenlerin modele eklenmesi ile birlikte literatüre daha detaylı bilgiler kazandırılabilirdiği düşünülmektedir.

Afet yönetiminde görevli kurum ve kuruluşların tamamı afet anında Afet Yönetim Karar Destek Sistemini kullanacaklardır. Bu sebeple programı aktif olarak kullanacak olan personel niteliğinin iyi değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu personeller bilgi teknolojilerine hâkim ve özellikle afet yönetimi konusunda tecrübeli kişilerden seçilmesinin ilgili kurumun afet yönetim performansına olumlu etki edebileceği düşünülmektedir.

Afetler yaşanmadan önce yapılacak bilgi teknolojileri kullanımı ve afet yönetimi eğitimleri ile ilgili yazılımları kullanmak kolaylaşabilecek ve bilgi teknolojilerine karşı oluşabilecek direnç ortadan kalkabilecektir.

Gelecek araştırmalarda, yapılan bu araştırmanın daha da üzerinde bir örneklem sayısı ve Konya dışında farklı bölgelerde bulunan kullanıcılar ile yapılmasının sağlanması; sonuçların daha geneli temsil edebilmesine imkân vereceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Albert, M., & Hahnel, R. (1994). *Geleceğe Bakmak*; 21. Yüzyıl İçin Katılımcı Ekonomi, Çeviren: Osman Akınhay. İstanbul: Ayrıntı Yayınları, Yayın No: 97.
- Alkan, C. (1998). *Eğitim teknolojisi*. Ankara: Ani Yayıncılık.
- Arıkan, R. (2007). *Araştırma Teknikleri ve Rapor Hazırlama* (6. Baskı). Ankara: Asil Yayınları.
- Balay, R. (2004). Küreselleşme, bilgi toplumu ve eğitim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37(2), 61-82.
- Baştürk, S., & Taştepe, M. (2013). Evren ve örneklem. In S. Baştürk (Ed.), *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (s. 129-159). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Budak, G. (1998). *Yenilikçi yönetim: yaratıcı birey* (1.Baskı). İstanbul: Sistem Yayıncılık Yayın No: 177.
- Chin, W. W. (1998). Commentary: Issues and opinion on structural equation modeling. *Management Information Systems Quarterly*, 22(1).
- Çetinkaya, A. Ş. (2007). *Bilişim teknolojilerinin konaklama işletmeleri performansına etkileri: beş yıldızlı otellere yönelik bir araştırma*. (Doktora Tezi), Konya.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 13(3), 319-340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982-1003.
- Erel, M. (2016). *Afet yönetiminde kurumsal yetenek, afet odaklılık ve afet yönetim performansı arasındaki ilişkinin araştırılması ve bir uygulama*. (Doktora Tezi), Gebze.
- Ergin, Y. D. (1995). Ölçeklerde Geçerlik ve Güvenirlik. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7, 125-148.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50.
- Gates, B. (1999). *Dijital sınır sistemiyle düşünce hızında çalışmak* (4. Baskı). İstanbul: Çeviren: Ali Cevat Akkoyunlu, Doğan Kitapçılık.
- Gefen, D., & Straub, D. (2005). A practical guide to factorial validity using PLS-Graph: Tutorial and annotated example. *Communications of the Association for Information systems*, 16, 91-109.
- Gönen, E., & Hablemitoğlu, Ş. (1998). Teknoloji ve Etik. *Standart Teknik ve Ekonomik Dergi*, 439, 78-82.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis* Upper Saddle River, N.J.: Pearson Prentice Hall.
- Hu, P. J.-H., Clark, T. H., & Ma, W. W. (2003). Examining technology acceptance by school teachers: a longitudinal study. *Information & management*, 41(2), 227-241.
- Jambulingam, T., Kathuria, R., & Doucette, W. R. (2005). Entrepreneurial orientation as a basis for classification within a service industry: the case of retail pharmacy industry. *Journal of operations management*, 23(1), 23-42.
- Kalaycı, Ş. (2014). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri* (6. Baskı). Ankara: Asil Yayın Dağıtım
- Krause, D. R., Pagell, M., & Curkovic, S. (2001). Toward a measure of competitive priorities for purchasing. *Journal of operations management*, 19(4), 497-512.
- Lai, V. S., & Li, H. (2005). Technology acceptance model for internet banking: an invariance analysis. *Information & management*, 42(2), 373-386.
- Macit, İ. (2018). Afetlerde Karar Destek Sistemi: Mobil Uygulama Örneği. *Journal of Social And Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 5(25), 1909-1919.
- Macit, İ. (2019). Bütünleşik Afet Yönetiminde Sendai Çerçeve Eylem Planının Beklenen Etkisi. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 5(1), 175-186.
- Mercan, S. (2008). *Bilgi teknolojilerinin örgütsel yapıları etkileri; Muğla ilinde faaliyet gösteren kamu ve özel sektör kuruluşlarının karşılaştırılması*. (Yüksek Lisans Tezi), Muğla.
- Meydan, C. H., & Şeşen, H. (2011). *Yapısal eşitlik modellemesi AMOS uygulamaları*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory* (2. Baskı). New York: McGraw-Hill Inc.
- Öğüt, A. (2001). *Bilgi Çağında Yönetim* (1. Baskı). Ankara: Nobel Yayınları, Yayın No: 321.
- Özcan, A. Ş. (2011). Afet ve Acil Durum Yönetimi Mahiyeti, İlgili Kurumları ve Kapsamı. *İdarecinin Sesi, Mart - Nisan* 11-16.



- Özcan, D. (1993). *Eğitim Terimleri Sözlüğü*. Ankara: Usem Yayınları.
- Özdamar, K. (2004). Tabloların oluşturulması, güvenilirlik ve soru analizi. In K. Özdamar (Ed.), *Paket Programlarla İstatistiksel Veri Analizi-1* (5. Baskı, s. 201-250). Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Özen, Ü., & Bingöl, M. (2007). İşletmelerde Bilişim Teknolojileri Ve Yenilikçilik: Erzurum, Erzincan Ve Bayburt'taki Kobi'lerde Bir Araştırma. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2), 399-417.
- Özer, G., Özcan, M., & Aktaş, S. (2010). Muhasebecilerin bilgi teknolojisi kullanımının teknoloji kabul modeli (TKM) ile incelenmesi. *Journal of Yasar University*, 5(19), 3278-3293.
- Özmen, B., Nurlu, M., Kuterdem, K., & Temiz, A. (2005, 23-25 Mart 2005). *Afet yönetimi ve afet işleri genel müdürlüğü*. Paper presented at the Deprem Sempozyumu, Kocaeli.
- Sungur, O. (2010). Korelasyon Analizi. In Ş. Kalaycı (Ed.), *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri* (s. 115-117). Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Şahin, G. A. (2009). *Kentsel afet risklerine yönelik zarar azaltma stratejilerinin geliştirilmesi* (Doktora Tezi), İzmir.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2004). *Using multivariate statistics* (4. Baskı). Needham Heights: MA: Allyn & Bacon.
- TAMP. (2013). *Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)*. Ankara: T.C. Başbakanlık Afet Ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı.
- Turaç, B. T. (2011). *Bilişim teknolojileri kullanımı ile verimlilik arasındaki ilişki: Kayseri Sosyal Güvenlik İl Müdürlüğünde bir araştırma*. (Yüksek Lisans Tezi), Niğde.
- Turan, B. (2005). *Bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımının teknoloji kabul modeli ile incelenmesi ve sınıf öğretmenleri üzerinde bir uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi), Bilecik
- Ward, P. T., Duray, R., Leong, G. K., & Sum, C.-C. (1995). Business environment, operations strategy, and performance: an empirical study of Singapore manufacturers. *Journal of operations management*, 13(2), 99-115.
- Wu, J.-H., & Wang, S.-C. (2005). What drives mobile commerce?: An empirical evaluation of the revised technology acceptance model. *Information & management*, 42(5), 719-729.
- Yang, H.-d., & Yoo, Y. (2004). It's all about attitude: revisiting the technology acceptance model. *Decision support systems*, 38(1), 19-31.
- Yaşhoğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46, 74-85.