

TÜRKİYE’DE AFET YÖNETİMİYLE İLGİLİ ÜNİVERSİTE DÜZEYİNDE EĞİTİM VE ÖĞRETİM GİRİŞİMLERİ*

Mehmet KOZYEL¹ Cüneyt ÇALIŞKAN², Hüseyin KOÇAK², Bektaş SARI³

Özet

Amaç: Afet eğitimi ve öğretimi faaliyetleri, toplumun afetlerle ilişkili olumsuz durumlarını azaltmada oldukça önemlidir. Hyogo ve Sendai Çerçeve Eylem Planları, eğitim müfredatları içerisinde afet konularının işlenmesini önermektedir. Bu doğrultuda, afet yönetimiyle ilgili akademik derece veren Türkiye’deki üniversite bölümleri ve içerikleri araştırılmıştır.

Yöntem: Tanımlayıcı tipteki epidemiyolojik çalışmanın verileri Google arama motoru üzerinden “afet, ön lisans, lisans, lisansüstü, doktora” Türkçe anahtar kelimeler ile elde edilmiştir. Araştırmada “verilen diploma düzeyi, eğitim öğretim yöntemi, çekirdek disiplinler, müfredat tasarımı, hedef kitle, üniversite türü ve program içeriği” değişkenleri doğrultusunda ilgili bölümlerin tanımlayıcı istatistikleri verilmiştir.

Bulgular: Türkiye’de üniversite düzeyinde afet eğitimi ve öğretimi yapan 33 adet program yer almaktadır. Bunların 23’ü (%69.7) devlet, 10’u (%30.3) vakıf üniversiteleri bünyesinde. Programların 10’u (%30,3) operasyonel, 8’i taktiksel (%24.2), 15’i (%45.5) stratejik düzeyde eğitim ve öğretim faaliyetlerini yürütmektedir. Programların 15’i (%4.5) multidisipliner bir afet eğitim ve öğretimi yapmaktadır. 33 programın 22’si (%66.7) sağlık, 9’u (%27.3) eğitim, 13’ü (%39.4) mühendislik alanında bir afet eğitimi ve öğretimi sunar. Programların 10’u (%30.3) eğitim ve öğretim ücreti almaktadır.

Sonuç: Araştırma sonucunda ulaşılan programların birçoğu yeterliliğe dayalı bir müfredat tasarımı ile sağlık temelli bir eğitim sunmaktadır. Her programın kendi içerisindeki müfredat standardizasyonu sağlanarak afet profesyonellerinin yeterlilikleri belirlenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Afet Eğitimi, Afet Yönetimi, İnsani Yardım.

¹ Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afetlerde Sağlık Yönetimi Yüksek Lisans Öğrencisi, Ankara, m.kozyel20@gmail.com

² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, Çanakkale

³ Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afet Yönetimi Doktora Öğrencisi, İzmir

* Bu çalışma 8-11 Ekim 2017 tarihlerinde İstanbul/Türkiye’de düzenlenen 1. Ortadoğu Afet ve Hastane Öncesi Yönetim Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

UNIVERSITY-LEVEL EDUCATION AND TRAINING INITIATIVES ON DISASTER MANAGEMENT IN TURKEY

Abstract

Objective: Since disaster education and training activities are vital to reducing disaster in a community, they are the cornerstone of disaster preparedness. Hyogo and Sendai Frames propose the processing of disaster issues within the curricula of education. Academic degrees related to disaster management have been researched

Methods: The data was obtained through the Google search engine with the words "disaster, disaster management, associate degree, undergraduate, graduate" in Turkish. Descriptive statistics were conducted in terms of "diploma level, education method, core disciplines, curriculum design, target audience, university type and program content".

Findings: 33 total program that is located in disaster training and education at the university level in Turkey were identified. Of these 23 (69.7%) were in the state and 10 (30.3%) were in foundation universities. 10 of the programs (30.3%) are operational, 8 are tactical (24.2%) and 15 (45.5%) are carrying out educational and training activities at the strategic level. Fifteen (45.5%) of the programs offer multidisciplinary disaster education and training. Of the 33 programs, 22 (66.7%) offer health, 9 (27.3%) education, and 13 (39.4%) offer disaster education and training in engineering.

Conclusion: As a result of the research, many of the programs provide a health-based education with a curriculum design that based on competence. The competence of disaster professionals should be determined by providing curriculum standardization within each program.

Keywords: Disaster Education, Disaster Management, Humanitarian Aid.

GİRİŞ

Dünya üzerinde afetlerin sıklığının artmasıyla birlikte (Eisenman vd., 2014: 8475-90; Coppola, 2011; CRED, 2015) son 30 yılda meydana gelen 15 binin üzerinde afette, 9 milyardan fazla insan etkilenmiş (CRED, 2013a; CRED, 2013b), Avrupa da 33 milyon insan (PreventionWeb:2016) ve son yüzyılda Türkiye’de 9 milyon insan etkilenmiştir (Aslan vd., 2013). Afetlerden ülkelerin en az seviyede etkilenmesi için iyi bir afet yönetim sisteminin oluşturulması gerekmektedir.

Afet ve acil durum yönetimi disiplininin çalışma alanları yirminci yüzyılın başlarından itibaren çeşitlenmeye ve gelişmeye başlamıştır (Maya ve Çalışkan, 2016:579-604). Günümüzde afet yönetimi, ülkenin tehlike profili, zarar görülebilirlik seviyesi, acil durum yanıt sistemlerinin gelişmişliği, kültürel, ekonomik ve politik karakterleri gibi özelliklerine göre ülkeden ülkeye

farklılık göstermektedir (Maya ve Çalışkan, 2016:579-604). Ülkelerin afetlere karşı insan ve ekonomik kayıpların azaltılmasındaki çalışmaları, temelde afet yönetimi bünyesinde yer alan zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme döngüsü üzerinden yürütülmektedir. Başka bir ifadeyle afet yönetimi, bir afetin tüm seviyelerinin çeşitli aşamalarıyla ilişkili olan operasyonel aktiviteleri, idari kararları ve politik yapıyı işaret etmektedir (IDNDR). Bu içeriğe sahip doğru bir afet yönetimi uygulaması ile bir afet bölgesindeki farklı uzmanların (örneğin arama ve kurtarma, acil tıbbi hizmetler ve itfaiye gibi) yardım, kurtarma, rehabilitasyon ve tekrardan hazırlık çalışmaları ancak afet yönetimi alanında yoğun eğitim almış bireyler aracılığıyla gerçekleştirilebilir. Böyle bir afet yönetim modeli ise formal bir eğitim ve öğretim sistemi içerisinde verilebilir. Bu doğrultuda afet yönetimiyle ilgili programların ya da ilgili kurslarının sayısı, yaşanan afetlerin yıkıcı etkilerinden dolayı son yıllarda artış göstermektedir (Maya ve Çalışkan, 2016:579-604).

Afet yönetimi alanındaki eğitimler, tüm dünyada üniversite düzeyinde meslek yüksekokulu, yüksekokul, lisans ve lisansüstü olarak planlanan programın amaçlarına uygun şekilde çeşitli müfredat zenginliği ile verilmektedir. Bu programlar, acil durum, acil yardım ve afet yönetimi alanında bir kariyer sağlayabilen uzmanlaşmaya yönelik ürünler ortaya koyan mesleklerdir. Programların bir çoğu da, kendi uzmanlık alanlarında çalışan kişilere acil durum, acil yardım ve afet yönetiminin kapsamını oryantasyon, sertifika eğitimi ya da hizmet içi eğitimlerle öğretmeye yönelik gerçekleştirilmektedir (Sinha vd., 2007:1-22; Maya ve Çalışkan, 2016:579-604).

Türkiye'nin afet yönetimi alanıyla ilgili eğitim aktiviteleri 1999 yılında meydana gelen Gölcük Depreminin olumsuz etkilerinin bir daha yaşanmaması amacıyla üniversite düzeyine taşınmıştır. Afet eğitimi ve öğretimi faaliyetleri afetlerle ilişkili olumsuz durumları azaltmada hayati derecede önemli olduğundan (Farra vd., 2015:53-57) afet hazırlığının mihenk taşı oluşturmaktadır (Collander vd., 2008:63-69). Hyogo ve Sendai Çerçeve Eylem Planlarında, eğitim müfredatları içerisinde afet konularının işlenmesini önerdiğinden (Hyogo Framework for Action, 2005-2015; Sendai Framework for Disaster Risk Reduction, 2015-2030), bu alandaki uygulamaları bilen ve diğer otoriteler ile çalışabilen uzmanlar yetiştirilmesi hedeflenmiştir. Bu doğrultuda, araştırmada Türkiye'de afet yönetimiyle ilgili akademik derece veren üniversite bölümleri ve içeriklerinin tanımlayıcı özelliklerini ortaya koymak amaçlanmıştır. Araştırma uluslararası alanda Türkiye'de afet eğitimlerinin geldiği noktayı ortaya koyması açısından önemlidir.

1. Gereç ve Yöntem

Tanımlayıcı tipteki epidemiyolojik çalışmanın verileri 01-10 Ocak 2017 tarihleri arasında Google arama motoru üzerinden “afet+önlisans/lisans/lisansüstü/doktora” Türkçe anahtar kelimeler ile elde edilmiştir. Türkiye’de ön lisans, lisans ve lisansüstü düzeyde afet yönetimiyle ilgili eğitim ve öğretim yapan üniversite programları araştırmaya alınmıştır. Araştırmada sertifika türü, hedef izleyici, program tanımı ve çekirdek disiplin, müfredat tasarımı, süre, akademik dil, akademik kredi sistemi, katılımcı gereklilikleri ve öğretim ücreti değişkenleri doğrultusunda ilgili programların tanımlayıcı istatistikleri verilmiştir. Programların değerlendirilmesi zorunlu dersler kapsamında ilgili değişkenler özelinde yapılmıştır.

2. Bulgular

Türkiye’de üniversite düzeyinde afet eğitimi ve öğretimi yapan 33 adet program analiz edilmiştir. Bunların % 69.7’si devlet, %30.7’si vakıf üniversiteleri bünyesinde yer almaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. İsminde Afet Geçen Programlarının Üniversite İsimleri, Kuruluş Yılları Ve Program İsimleri (2017, Türkiye)

Üniversite Adı (n:33)	Kuruluş Yılı	Program Adı
Ankara Üniversitesi,	2014	Acil Durum ve Afet Yönetimi Ön Lisans Programı
Avrasya Üniversitesi,	2013	
Ayvansaray Üniversitesi,	-	
Biruni Üniversitesi,	2016	
Erzincan Üniversitesi,	2009	
İstanbul Bilgi Üniversitesi,	2016	
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi,	-	
Okan Üniversitesi,	-	
Sakarya Üniversitesi,	2016	
Üsküdar Üniversitesi,	2016	
Biruni Üniversitesi,	2013	Acil Yardım ve Afet Yönetimi
Bozok Üniversitesi,	2013	Lisans Programı
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi,	2004	
Gümüşhane Üniversitesi,	2012	
Mehmet Akif Üniversitesi,	2011	
Mustafa Kemal Üniversitesi,	2012	

Hastane Öncesi Dergisi

HOD, EKİM 2018, 3(2):131-139

Namık Kemal Üniversitesi,	2013	
Selçuk Üniversitesi,	2016	
Dokuz Eylül Üniversitesi,	2015	Afet Yönetimi Tezsiz YLP
İstanbul Teknik Üniversitesi	-	
Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü,	-	
Hacettepe Üniversitesi	2014	Afet Yönetimi Mühendisliği Tezsiz YLP
Avrasya Üniversitesi,	-	Afet Yönetimi Tezli YLP
Bezmi Alem Vakıf Üniversitesi,	2015	
Bitlis Eren Üniversitesi,	2016	
Dokuz Eylül Üniversitesi,	2015	
Gümüşhane Üniversitesi,	-	
Hacettepe Üniversitesi	2003	Afetlerde Sağlık Yönetimi Tezli YLP
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	2014	Afet Eğitimi ve Yönetimi Tezli YLP
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	2015	Doğal Afetlerin Riski Yönetimi Tezli YLP
Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi	2015	Afet Tıbbı Doktora Programı
Dokuz Eylül Üniversitesi,	2015	Afet Yönetimi Doktora Programı
Gümüşhane Üniversitesi	2015	

YLP: Tezli Yüksek Lisans Programı

Verilen Sertifika Türü

Afet eğitimi ve öğretimi yapan 33 programın 16'sı (%48,4) lisans ve tezli yüksek lisans derecesinde diploma vermektedir (Tablo 2).

Tablo 2. İsminde Afet Geçen Programlarının Sertifika Düzeyleri (2017, Türkiye)

Program Türü	f	%	Hedef İzleyici
Ön Lisans	10	30.3	Operasyonel Seviye (Bronz)
Lisans	8	24.2	Taktiksel Seviye (Gümüş)
Tezsiz Yüksek Lisans	4	12.1	Stratejik Seviye (Gümüş)
Tezli Yüksek Lisans	8	24.2	Stratejik Seviye (Altın)
Doktora	3	9.1	Stratejik Seviye (Altın)
<i>Toplam</i>	<i>33</i>	<i>100.0</i>	

Hedef İzleyici

Afet programlarının 10'u (30.3) operasyonel, 8'i taktiksel (24.2), 15'i (45.5) stratejik düzeyde eğitim ve öğretim faaliyetlerini yürütmektedir (Tablo 2).

Program Tanımı ve Çekirdek Disiplin

Afet programlarının 15'i (%45.5) multidisipliner bir afet eğitim ve öğretimi yapmaktadır. 33 programın 22'si (%66.7) sağlık, 9'i (%27.3) eğitim, 13'ü (%39.4) mühendislik alanında bir afet eğitimi ve öğretimi sunar.

Afet programlarının 13'ü (%39.4) tehlike ve zarar azaltma, 11'i (33.3) araştırma yöntemleri, 7'si lojistik ve nakliye (%21.2), 14'i hukuk ve etik (%42.4), 7'si sivil savunma ve kentsel arama kurtarma (%21.2) ve 9'u halk sağlığı (%27.3) çekirdek disiplinlerinde eğitim ve öğretim yapmaktadır. Bu çekirdek disiplinler özelinde 7 programdan veri elde edilememiştir.

Müfredat Tasarımı

Afet programlarının 23'ü (%70.3) yeterliliğe dayalı, 10'u (%29.7) amaca dayalı müfredat tasarımında eğitim ve öğretim yapmaktadır.

Süre

Afet programlarının hepsi tam zamanlı eğitim ve öğretim yapmaktadır. Bunların 22'si (%66.6) en az iki yıl, 11'u en az (%33.3) dört yıllık bir eğitim ve öğretim yapmaktadır.

Akademik Dil

Gümüşhane üniversitesi acil yardım ve afet yönetimi lisans programı haricinde tüm programların eğitim ve öğretim dili %100 Türkçedir. Gümüşhane üniversitesi acil yardım ve afet yönetimi lisans programında bir yıl zorunlu İngilizce hazırlık eğitimi ve derslerin %30'u İngilizce olarak verilmektedir.

Akademik Kredi Sistemi

Tüm programlar akademik kredi sistemi olarak ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System) kullanmaktadır.

Katılımcı Gereklilikleri

Afet programlarının 18'i (%54.5) ulusal düzeyde yapılan bir sınavdan ve 15'i (%45.5) hem ulusal düzeyde yapılan bir sınav ve hem de yabancı dil (İngilizce) sınavından başarılı olmayı gerektirmektedir.

Öğretim Ücreti

Afet programlarının 10'u (%30.3) eğitim ve öğretim ücreti almaktadır. Bu programlar için belirli oranlarda burs imkanları bulunmaktadır.

Tartışma

Türkiye’de afet yönetimiyle ilgili üniversite düzeyinde eğitim faaliyeti yürüten 33 programın %36.3’ü (n:12) yüksek lisans düzeyinde eğitim vermektedir. Afet ve kriz yönetimi eğitimiyle ilgili 27 Avrupa ülkesini kapsayan bir çalışmada bulunan 140 programın %52’si yüksek lisans seviyesinde eğitim vermektedir (İngrassia vd., 2014:115-126). Eğitim ve öğretim faaliyetleri afet yönetiminin kapasite inşasının temellerini oluşturduğundan (Hyogo framework for action 2005-2015; Sendai framework for disaster risk reduction 2015-2030) son on yılda Türkiye’de afetlere karşı zarar görebilirliği azaltma noktasında afet yönetimiyle ilgili eğitim öğretim faaliyetlerinde artan bir ivmenin olduğu görülmektedir.

Afet programlarının %70.3’ü (n:23) yeterliliğe dayalı eğitim ve öğretim faaliyetlerini yürütmektedir. İyi tanımlanmış bir bilgi ve beceri temelli bir müfredat tasarımı (Jason vd., 2010:638-645) afet yönetiminde, farklı disiplinler arasındaki koordinasyon ve işbirliğini artırarak tüm bireylerden maksimum yararı sağlayabilir. Bu nedenle tüm uzmanlardan kendi disiplinleri özelinde standart bir akredite edilmiş müfredat ile eğitim ve öğretimi almaları beklenmektedir. Bu programlardan sadece acil yardım ve afet yönetimi lisans programının eğitim ve öğretim müfredatı bir dernek tarafından standardize edilmeye çalışılmıştır (Koçak vd., 2016). Bu çalışma dışında hiçbir programın akreditasyon ve standardizasyon çalışması yer almamaktadır.

Afet yanıtında yer alanlar üç seviyede (operasyonel, taktiksel ve stratejik) eğitim ve öğretim alabilmektedirler. Afet yönetimi alanına özgü bir işi yapabilecek temel yeterliliğe sahip kişiler operasyonel, planlama ve yönetim alanında pratik işlemleri gerçekleştirebilecek kişiler taktiksel ve bilimsel çalışmalar ve yayınlar yaparak yenilikler üreten ve projeleri hayata geçirenler stratejik seviyede yer almaktadırlar.

Araştırmada tehlike ve zarar azaltma ve araştırma yöntemleri müfredatta yer alan en çok çekirdek disiplin olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunlar birçok afet yönetimi çekirdek disiplin çalışmalarının bir parçasını oluştursa da (İngrassia vd., 2014:115-126; Subbarao vd., 2008:57-68; Walsh vd., 2012:44-52) Türkiye’deki tüm programlarda bu çekirdek disiplinin yer almadığı görülmektedir.

Kısıtlılıklar

Bu araştırmanın önemli birkaç tane kısıtlılığı yer almaktadır. İlk başta araştırmada seçilen bazı değişkenler özelinde derinlemesine veri incelemesi yapılmasına rağmen, bazı programların eğitim ve öğretimi hakkında yeterli bir bilgiye ulaşılamamıştır. İkinci olarak, program yöneticileri ile temasa geçilmediğinden programlar hakkında detaylı bir bilgi elde

edilememiştir. Program yöneticileri ile temasa geçilseydi web sitesinden elde edilemeyen eksik bilgiler bir anket ile tamamlanabilirdi.

SONUÇ

Türkiye’de afet eğitimi ve öğretimi yapan programların birçoğu, yeterliliğe dayalı bir müfredat tasarımı ile tehlike ve zarar azaltma ve araştırma yöntemleri çekirdek disiplinleri altında bir eğitim sunmaktadır. Her programın kendi içerisindeki müfredat standardizasyonu ve her programdan gelen farklı uzmanlar için yeterliliğe dayalı çekirdek bir standart eğitim programının oluşturulması gerekmektedir. Bu doğrultuda Yüksek Öğretim Kurulu’nun başkanlığında bölüm başkanlıkları, meslek dernekleri ve mezunların aynı platformda bulunduğu bir çalıştay organize edilerek, programların eğitim ve öğretim müfredatları standart hale getirilebilir ve akreditasyon çalışmaları başlatılabilir.

Kaynaklar

- Aslan, R., Akdağ, G., Yalçın, E., ve Çalışkan, C. (2013). *Türkiye’nin Ulusal Öneme Sahip Afetleri: Epidemiyolojik bir Analiz 1900-2013*. Ulusal Afet ve Afet Eğitimi Kongresi, 14-17 Kasım 2013. Antalya.
- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters. (2015). The human cost of natural disasters 2015: a global perspective. EMDAT. http://emdat.be/human_cost_natdis. (Erişim Tarihi:17.04.2018).
- Collander, B., Green, B., Millo, Y., Shamloo, C., Donnellan, J., Deatley, C. (2008). Development of an “all-hazards” hospital disaster preparedness training course utilizing multi-modality teaching. *Prehospital and Disaster Medicine*. 23(1): 63-69.
- Coppola, DP. (2011). *Introduction to international disaster management*. 2nd ed. Elsevier. China.
- CRED (2013a), Center for Research on the Epidemiology of Disasters: Emergency Events Database. Natural Disasters Trends (world 1975-2011). EMDAT. <http://www.emdat.be/natural-disasters-trends> (Erişim Tarihi:11.11.2013).
- CRED (2013b), Center for Research on the Epidemiology of Disasters: Emergency Events Database Technological Disasters Trends. EMDAT. <http://www.emdat.be/technological-disasters-trends> (Erişim Tarihi: 11.11.2013).
- Eisenman, D., Chandra, A., Fogleman, S., Magana, A., Hendricks, A., Wells, K., vd. (2014). The Los Angeles county community disaster resilience project-a community-level, public health initiative to build community disaster resilience. *Int J Environ Res Public Health*. 11(8): 8475-90.

Farra, SL., Miller, ET., Hodgson, E. (2015). Virtual reality disaster training: Translation to practice. *Nurse Education in Practice*. 15. 53-57. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nepr.2013.08.017>. (Erişim Tarihi:07.02.2016).

Frank, JR., Snell, LS., Cate, OT., Holmboe, ES., Carraccio, C., Swing, SR., vd. (2010) Competency-based medical education: theory to practice, *Medical Teacher*. 32(8):638-645, DOI: 10.3109/0142159X.2010.501190.

Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters (Report No: A/CONF.206/6). Report of the World Conference on Disaster Reduction. 2015, Kobe, Hyogo, Japan.

IDNDR. (1992). *International Glossary*.

Ingrassia, PL., Foletti, M., Djalali, A., Scarone, P., Ragazzoni, L., Della Corte, F., vd. (2014). Education and training initiatives for crisis management in the European Union: a web-based analysis of available programs. *Prehosp Disaster Med*. 29(2):115-126.

Koçak, H., Çalışkan, C., Yavuz, Ö., Öztürk, G. (2016). II. Acil Yardım ve Afet Yönetimi Eğitim Çalıştayı. Çanakkale 2016. Web: http://dosya.ayayder.org/calistay_sonuc_raporu.pdf (Erişim Tarihi: 01.10.2016).

Maya, İ. & Çalışkan, C. Evaluating Disaster Education and Training Programs at the Level of Undergraduate Degree in the World and Turkey Sample. *TURKISH STUDIES*, 2016;11/9:579-604. DOI Number: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies>. (Erişim Tarihi:07.02.2016).

Prevention Web. Disaster Statistics: Europe. http://www.preventionweb.net/english/countries/statistics/index_region.php?rid=3. (Erişim Tarihi:07.02.2016).

Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030 (Report No: A/CONF.224/CRP.1.).

Sinha, R., Mahendale, V., Singh, YK., Hedge, G. (2007). *Disaster Education*. Building Research Institute, National Graduate Institute for Policy Studies. PreventionWeb. 1-22. https://www.preventionweb.net/files/3442_DisasterEducation.pdf. (Erişim Tarihi:17.04.2018).

Subbarao, I., Lyznicki, JM., Hsu, EB., Gebbie, KM., Markenson, D., Barzansky, B., vd. (2008). A consensus-based educational framework and competency set for the discipline of disaster medicine and public health preparedness. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. 2(1):57-68.

Walsh, L., Subbarao, I., Gebbie, K., Schor, KW., Lyznicki, J., Strauss-Riggs, K., Cooper, A., Hsu, EB., King, RV., Mitas, JA., Hick, J., Zukowski, R., Altman, BA., Steinbrecher, RA., James, JJ.(2012). Core competencies for disaster medicine and public health. *Disaster Med Public Health Preparedness*. 2012;6:44-52.