



Geliş Tarihi (Received): 07.11.2024

Kabul Tarihi (Accepted): 04.02.2025

Research Protocol/Araştırma Protokolü

Afet Hemşireliği Eğitiminde Çoklu Zekâ Kuramı'na Dayalı Oyunlaştırma Stratejisi ile Hazırlanan Programın Etkinliğinin Değerlendirilmesi: Randomize Kontrollü Çalışma Protokolü

Evaluation Of The Effectiveness Of The Program Prepared With Gamification Strategy Based On Multiple Intelligence Theory In Disaster Nursing Education: A Randomized Control Study Protocol

Mustafa KILIÇ¹



Leyla Sümeyye KILIÇ²



Deniz KOCOGLU-TANYER³



Melike DURMAZ⁴



¹Arş. Gör., Selçuk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Konya, Türkiye

²Arş. Gör., Selçuk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Konya, Türkiye

³Prof. Dr., Selçuk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Konya, Türkiye

⁴Dr.Öğr.Üyesi, Selçuk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Konya, Türkiye

Yazışmadan sorumlu yazar: Leyla Sümeyye KILIÇ; lsaydin96@hotmail.com

Alıntı (Cite): Kılıç M, Kılıç LS, Koçoğlu-Tanyer D. ve Durmaz M. Afet Hemşireliği Eğitiminde Çoklu Zekâ Kuramı'na Dayalı Oyunlaştırma Stratejisi ile Hazırlanan Programın Etkinliğinin Değerlendirilmesi: Randomize Kontrollü Çalışma Protokolü. YBH dergisi. 2025; 6(1): 74-89

Özet:

Amaç: Bu araştırmanın amacı Çoklu Zekâ Kuramı'na dayalı oyunlaştırma stratejisi ile hazırlanan afet hemşireliği eğitim programının etkinliğinin değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Paralel gruplu, randomize kontrollü bu çalışmanın protokolü SPIRIT 2013'e göre hazırlandı. Çalışma grubunu bir hemşirelik fakültesinin son sınıf öğrencileri oluşturacaktır. Halk sağlığı hemşireliği ders müfredatında yer alan "Afet Hemşireliği" konusu anlatıldığı gün derste olan öğrenciler arasından deney ve kontrol grubu oluşturulacaktır. Güç analizi ile örneklem büyüklüğü n=36 deney ve n=36 kontrol olarak belirlenmiştir. Öğrenciler deney ve kontrol gruplarına rastgele atanacaktır. Daha sonra deney grubuna Çoklu Zekâ Kuramı'na dayalı oyunlaştırma programı uygulanacaktır. Kontrol grubu standart eğitim dışında bir uygulama almayacaktır. Araştırmanın sonuç kriteri öğrencilerin afet hemşireliği hizmetleri bilgi düzeyi, afet hemşiresi olma konusunda gönüllü olma niyeti ve afet hemşireliği öz-yeterlilik algısıdır.

Bulgular: Araştırma verileri afet hemşireliği eğitiminde Çoklu Zekâ Kuramı'na dayalı oyunlaştırma kullanan ilk randomize deneysel çalışma olacaktır.

Sonuç: Araştırma sonuçlarının hemşirelik öğrencilerinin afet durumlarındaki bilgi, yetenek ve gönüllülük düzeylerini geliştirmeye yönelik belirlenecek stratejilere rehberlik etmesi beklenmektedir.

Trial Registration: Bu protokol ClinicalTrials'a 18.04.2024 tarihinde NCT06380374 numarası ile kaydedilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Afet hemşireliği; Çoklu Zekâ Kuramı; oyunlaştırma; randomize kontrollü çalışma.

Abstract:

Aim: This study aims to evaluate the effectiveness of a disaster nursing education program using a gamification strategy based on Multiple Intelligences Theory.

Methods: This parallel-group, randomized controlled trial protocol was prepared according to SPIRIT 2013. The study will include senior nursing students. Experimental and control groups will be formed from students attending the "Disaster Nursing" class in the Public Health Nursing curriculum. Sample size, determined by power analysis, is 36 students per group. Students will be randomly assigned to groups. The experimental group will receive a gamification program based on Multiple Intelligences Theory, while the control group will receive standard education only. Outcomes include students' disaster nursing knowledge, willingness to volunteer as disaster nurses, and disaster nursing self-efficacy.

Results: This will be the first randomized experimental study to use gamification based on Multiple Intelligences Theory in disaster nursing education.

Conclusion: The results are expected to guide strategies to enhance nursing students' knowledge, skills, and willingness to volunteer in disaster situations.

Trial Registration: Registered in ClinicalTrials on April 18, 2024, under number NCT06380374.

Key Words: Disaster nursing; Multiple Intelligence Theory; gamification; randomised controlled trial.

Giriş

Afetler, ani ve beklenmedik şekilde meydana gelen, genellikle büyük çapta yıkıma ve can kaybına yol açan doğal veya insan kaynaklı olaylardır. Depremler, seller, kasırgalar ve orman yangınları gibi doğal afetler, insan sağlığı ve yaşamı üzerinde önemli etkiler yaratır. Afet yönetimi, bu tür olayların önlenmesi, etkilerinin azaltılması, hazırlık, müdahale ve iyileştirme süreçlerini kapsayan çok yönlü bir süreçtir. Afet yönetimi, afetlerin etkilerini en aza indirmek amacıyla planlama, koordinasyon ve uygulama gerektiren bir süreçtir. Afet yönetimi kapsamında, acil durum planlarının hazırlanması, risk değerlendirmeleri yapılması, afet eğitimlerinin düzenlenmesi ve toplum bilincinin artırılması yer almaktadır.⁽¹⁾ Günümüzde yıllık yaklaşık 190 milyon insanın afetlerden etkilendiği bildirilmektedir.⁽²⁾ Yaşanan afetlerin etkilerinin en aza indirilmesinde geleceğin sağlık profesyonellerini oluşturacak olan hemşirelik öğrencileri hayati öneme sahiptir. Afet sırasında hemşireler, afetzedelerin ihtiyaçlarını karşılamak, triyaj yaparak öncelikli bakımı sağlamak, uygun tıbbi müdahaleleri gerçekleştirmek ve sağlık eğitimi vermek gibi kritik görevleri yerine getirirler. Hemşireler iletişim, savunuculuk ve liderlik becerileri, afet yönetiminin etkinliğini artırmada hayati önem taşımaktadır. Afetlerin karmaşık yapısı gereği, hemşirelerin afet durumlarında etkili bir şekilde çalışabilmeleri için kapsamlı bir eğitim programına ihtiyaç vardır.

Hemşirelik eğitiminin çağa uygun şekilde tasarlanması, bilgi, beceri ve tutumların sürekli yenilendiği günümüz koşullarında gereklidir. Dijital teknolojilerdeki gelişmeler, hem öğrenciler hem de hemşire eğitimciler için yeni olanaklar doğurmuş ve öğrenme çıktılarında değerli gelişmelere yol açmıştır.⁽³⁾ Yeni yöntemler, aktif katılım sayesinde öğrenenlerin analitik düşünme, karar verme, bilgi, çoklu görev, öz-yeterlik ve psikomotor becerilerini geliştirmektedir.⁽⁴⁾ Dijital yerliler olarak adlandırılan günümüz hemşirelik öğrencileri, farklı motivasyonlara, öğrenme ve beceri stillerine sahiptir.^(5,6) Hemşire eğitimcilerin, çeşitli teknolojik platformları kullanarak yenilikçi öğrenme yöntemleri sağlamaları gerekmektedir.⁽⁶⁾ Oyunlaştırma, hemşirelik öğrencilerinin ders içeriğine eğlenceli, düşündürücü ve akılda kalıcı bir şekilde katılmalarını sağlamaktadır.⁽⁷⁾ Oyunlaştırma, takım çalışması ile öğrencilerin motivasyon ve neşelerini artırarak⁽⁸⁾ öğrenme süreçlerini iyileştirmektedir.⁽⁹⁾ Oyunlar; bulmaca, bilgisayar ve masaüstü gibi pek çok biçimde olabilir. Soru kartlarının yanıtlanması en yaygın stratejidir⁽⁶⁾ ve bu yöntemde teknolojinin dahil edilmesi materyallerin güncellenmesini ve içeriklerin değiştirilmesini kolaylaştırarak verimliliği artırabilir. Aynı zamanda etkileşim, kısa sınav ve geri bildirim açısından da fayda sağlar.⁽¹⁰⁾ Hemşirelik eğitiminde oyun tabanlı

yaklaşımların kullanılması, en başta hasta sonuçlarının iyileştirilmesi olmak üzere birçok olumlu ilerlemelere katkı sağladığı bildirilmektedir.⁽⁵⁾

Türkiye’de afet hemşireliği alanında verilen eğitimler yeterli görülmemekte olup^(11,12) ilgili literatürde oyunlaştırma yönteminin kullanıldığı farklı çalışmalar olmasına rağmen⁽¹³⁾ afet hemşireliği ile ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ayrıca afetlerin karmaşık yapısı gereği çok yönlü bir eğitim programının sağlanması gerekmektedir. Bu noktada öğrencilerin oyunlaştırma stratejileri planlanırken öğrenme stillerine odaklanılmasının faydalı olacağı düşünülmüştür.⁽⁵⁾ Öğrenme stilleri, bireyin yeni bir bilgiyi öğrenmeye hazırlanırken, öğrenirken ve bilgiyi hatırlarken kendine has farklı yollar kullanması olarak tanımlanabilir. Bu bağlamda Gardner Çoklu Zekâ Kuramı’nı geliştirerek her bireyin kendine özgü öğrenme stili olduğunu ve baskın olan zekâ türlerine göre uygun öğretim sunulması doğrultusunda etkili öğrenmenin mümkün olabileceğini savunmuştur.⁽¹⁴⁾ Kuramda mantıksal-matematiksel, sözel-dilsel, görsel-uzamsal, ritmik-müziksel, bedensel-kinestetik, doğacı, sosyal ve içsel zekâ olmak üzere sekiz zekâ türü bulunmaktadır. Yapılan literatür incelenmesinde Çoklu Zekâ Kuramı’na dayalı eğitim alan hemşirelik öğrencilerinin geleneksel tarzda eğitim alan öğrencilerden daha iyi performans sergilediği bulunmuştur.^(15,16) Geleneksel yöntemle eğitim alan hemşirelik öğrencilerinin teorik bilgilerinin klinik ortama yansıtamaması ve eleştirel düşünme becerilerinin beklenenden düşük olması gibi nedenlerden dolayı Çoklu Zekâ Kuramı’nın hemşirelik eğitiminde kullanılmasını gerekli kılmaktadır. Bu sonuçlar doğrultusunda çalışma, halk sağlığı hemşireliği son sınıf öğrencilerinin bakış açısıyla afet hemşireliği eğitiminde Çoklu Zekâ Kuramı’na dayalı oyunlaştırma stratejisi ile hazırlanan programın etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla planlanmıştır.

Hipotezler

H0_a: Çoklu Zekâ Kuramı’na dayalı oyunlaştırma stratejisi ile hazırlanan programa katılan öğrencilerin afet hemşireliği bilgi düzeyleri ile kontrol grubundaki öğrencilerin afet hemşireliği bilgi düzeyleri arasında fark yoktur.

H0_b: Çoklu Zekâ Kuramı’na dayalı oyunlaştırma stratejisi ile hazırlanan programa katılan öğrencilerin afet hemşireliğine yönelik gönüllülük algıları ile kontrol grubundaki öğrencilerin gönüllülük algıları arasında bir fark yoktur.

H0_c: Çoklu Zekâ Kuramı’na dayalı oyunlaştırma stratejisi ile hazırlanan programa dahil olan öğrencilerin afet hemşireliğine ilişkin öz-yeterlilik düzeyleri ile kontrol grubundaki öğrencilerin öz-yeterlilik düzeyleri arasında bir fark yoktur.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın Türü

Araştırma paralel desende randomize kontrollü deneysel çalışma olarak planlanmıştır. Bu araştırma afet hemşireliği eğitiminde Çoklu Zekâ Kuramı'na dayalı oyunlaştırma stratejisi ile hazırlanan programın etkinliğini değerlendirmek üzere The CONSORT-Outcomes 2022 Extension (CONSORT Sonuç Uzantısı 2022) rehberine göre raporlanacaktır.⁽¹⁷⁾ Ayrıca bu protokol SPIRIT 2013 (Standard Protocol Items: Recommendations for Interventional Trials) rehber alınarak oluşturuldu.⁽¹⁸⁾

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırma 2023-2024 eğitim öğretim yılı bahar yarıyılında Türkiye'de bir il merkezinde bulunan bir üniversitenin Hemşirelik Fakültesi'nde yürütülecektir. Fakülte 4 yıllık hemşirelik lisans eğitim ve öğretimini 15 öğretim üyesi, 4 öğretim görevlisi ve 9 araştırma görevlisi ile yürütmektedir. Fakültede kayıtlı 779 öğrenci bulunmakta olup dördüncü sınıfa kayıtlı öğrenci sayısı 155'dir.

Araştırmanın örneklem büyüklüğünü hesaplamak için konuyla ilgili ulusal bir araştırmadan yararlanılmıştır. Türkiye'de gerçekleştirilen bu çalışmada afet hemşireliği eğitimi alan öğrencilerin almayanlara göre bilgi düzeylerinde %44 artış olduğu belirlenmiştir.⁽¹⁹⁾ Örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde bu oran %95 güç ve 0.05 alfa düzeyi olarak kabul edilmiş ve Gpower 3.2 programında gerekli örneklem büyüklüğü 60 kişi (30 deney ve 30 kontrol) olarak belirlenmiştir. Benzer bir evren ve benzer bir denek üzerinde yapılan başka bir çalışmada örneklem kaybı %17 olarak belirtilmiştir.⁽²⁰⁾ Sonuç olarak toplamda 72; gruplarda 36 öğrencinin araştırmaya dahil edilmesi planlanmıştır. Bu süreçte hedeflenen örneklem büyüklüğüne ulaşıncaya kadar katılımcı kaydı devam edecek olup, hedefe ulaşıldığında kayıt sonlandırılacaktır.

Deney Tasarımı

Çalışmanın bağımsız değişkeni hemşirelik öğrencilerine yönelik Çoklu Zekâ Kuramı'na dayalı oyunlaştırma stratejisi ile hazırlanan afet hemşireliği eğitim programı; bağımlı değişkenleri ise afet hemşireliği hizmetlerine ilişkin bilgi düzeyi, afet hemşiresi olmak için gönüllü olma niyeti ve afet hemşireliğine ilişkin öz-yeterlilik algısıdır.

Dahil Edilme ve Dışlama Kriterleri

Öğrenciler için dahil edilme kriterleri (1) araştırma alanı olan üniversitenin Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği dersine kayıtlı olma, (2) afet hemşireliği konusu anlatıldığında derse devamsızlık yapmama ve (3) araştırmaya katılmaya gönüllü olma olarak belirlenmiştir. Öğrenciler için dışlanma kriterleri (1) oyun hızının gerekliliğini karşılayabilecek kadar Türkçe konuşamama, (2) hemşire veya sağlık personeli olarak çalışma ve (3) araştırmaya gönüllü olmama olarak belirlenmiştir.

Sonuç Kriteri

Araştırmanın birincil sonuç kriterleri afet hemşireliği hizmetlerine ilişkin bilgi düzeyi, afet hemşiresi olmak için gönüllü olma niyeti ve afet hemşireliğine ilişkin öz-yeterlilik algısıdır. Birincil sonuç kriterleri Bilgi Değerlendirme Testi, Gönüllülük Niyeti Değerlendirme Testi ve Afete Müdahale Öz-Yeterlik Ölçeği ile değerlendirilecektir.

Veri Toplama Araçları

Bilgi Değerlendirme Testi: Öğrencilerin afet bilgisi Bilgi Değerlendirme Testi ile değerlendirilecektir. Literatür taranarak^(1, 21, 22) araştırmacılar tarafından afet hemşireliği eğitimi konularına yönelik bilgi değerlendirme test soruları hazırlamışlardır. Literatür taraması “test, bilgi testi, afet, afet hemşireliği ve afet bilgisi” anahtar kelimeleri kullanılarak Embase, CINAHL, PubMed, Google Akademik, MEDLINE ve Web of Science veri tabanlarında yapılmıştır. Tarama yapılırken ilk önce her bir anahtar kelime ayrı ayrı taranmıştır. Daha sonra ise anahtar kelimelerin kombinasyonları kullanılarak tarama gerçekleştirilmiştir. Ayrıca literatür taramasında Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD), Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi (United Nations Office for Disaster Risk Reduction- UNDRR), Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Dernekleri Federasyonu (The International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies- IFRC), T.C. Sağlık Bakanlığı internet siteleri de incelenmiştir.⁽²¹⁻²⁴⁾ Bilgi Değerlendirme Testi Bloom Taksonomisine göre belirtke tablosu (bilgi, kavrama, uygulama, sentez ve değerlendirme) kullanılarak hazırlanmış, Afet Hemşireliği kaynağında yer alan başlıklar ve alt başlıklar (afet tanımı ve türleri, afet epidemiyolojisi, Dünya’da ve Türkiye’de afetler, Dünya’da ve Türkiye’de afet yöntemi, afet hemşireliği, afetlerde olay yerinde ve hastanede acil sağlık hizmetleri, afetlerde hastane öncesi ilk yardım, afetlerde bulaşıcı hastalıklar ve çevre sağlığı, afetlerde dezavantajlı gruplar ve afetlerin ruh sağlığına etkisi) bilgi testinin konu kapsamını oluşturmaktadır.⁽¹⁾ Ayrıca Bilgi Değerlendirme Testi oluşturulurken uzman görüşü alınmış ve kapsam geçerliliği artırılmıştır. Değerlendirme soruları 25 çoktan seçmeli soru ve 5 eşleştirme sorusu olmak üzere toplamda 30 sorudan

oluşmaktadır. Her sorunun sadece bir doğru cevabı bulunmaktadır. Her doğru yanıtlanan sorular için 1 puan; yanlış yanıtlanan sorular için ise 0 puan verilerek puanlama yapılmaktadır. Bilgi Değerlendirme Testi'nden alınabilecek puan aralığı 0-30'dur ve toplam puanın yükselmesi afet bilgisinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Gönüllülük Niyeti Değerlendirme Testi: Gönüllülük Niyeti Değerlendirme Testi öğrencilerin farklı felaketlere müdahale etme istekliliğini ve algılanan yeteneklerine güven düzeyini değerlendirmek amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır.⁽²⁵⁻²⁷⁾ Testte COVID-19, 6 Şubat Kahramanmaraş depremi, Tōhoku depremi ve tsunami, Libya Daniel Kasırgası ve Kastamonu sel felaketi olmak üzere iki yerel ve üç uluslararası toplamda beş afet olayı belirlenmiştir. Öğrencilerden önce (1) gönüllü değilim, (4) gönüllüyüm seçenekleri arasından gönüllü olma isteklerini işaretlemeleri, ardından (1) kendime güvenmiyorum ile (4) algılanan yeteneklerime kesinlikle güveniyorum seçenekleri arasından yeteneklerine duydukları güven düzeyini işaretlemeleri istenecektir.

Afete Müdahale Öz-Yeterlik Ölçeği: Öğrencilerin afete müdahale öz-yeterliği Afete Müdahale Öz-Yeterlik Ölçeği ile değerlendirilecektir. Afete Müdahale Öz-Yeterlik Ölçeği Li ve arkadaşları tarafından 2017 yılında geliştirilmiştir.⁽²⁸⁾ Ölçek 19 madde ve 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Bu alt boyutlar yerinde kurtarma yetkinliği (11 madde), afette psikolojik hemşirelik yeterliği (4 madde) ve afette üstlenilen rolün niteliği ve uyum yeterliği (4 madde)'dir. Türkçe adaptasyonu Koca ve arkadaşları tarafından 2020 yılında yapılmıştır.⁽¹²⁾ Ölçek orijinal yapısına benzer şekilde faktör yapısına sahiptir. Ölçekte toplam puan bulunmamaktadır. Ölçeğin her bir alt boyut için Cronbach alfa katsayısı 0.93, tamamının Cronbach alfa kat sayısı ise 0.96 olarak bildirilmiştir.

Randomizasyon, Körleme ve Katılımcı Alımı

Randomize kontrollü deneysel çalışmalarda uygulanan müdahalenin gerçek etkisinin ortaya konulabilmesi, yanlılıkların önlenmesi, ölçülen sonuç kriterlerinin kalitesinin arttırılabilmesi için randomizasyon ve körleme tekniklerinin kullanılması tavsiye edilmektedir.⁽¹⁸⁾

Randomizasyon

Randomizasyon, üçüncü araştırmacı (D-KT) tarafından gerçekleştirilecek olup katılımcılar, araştırmacılarından (M-K, LS-K ve M-D) uygulama başlayana kadar gizlenecektir. Çalışmaya dahil edilen öğrencilerin deney ve kontrol gruplarına atanmasında random atama

kullanılacaktır. Randomizasyon Microsoft Excel programında yer alan “Generate random number” komutu ile RoB 2: A revised Cochrane risk-of-bias tool for randomized ilkelerine uygun olarak yapılacaktır.

Körleme ve Katılımcı Alımı

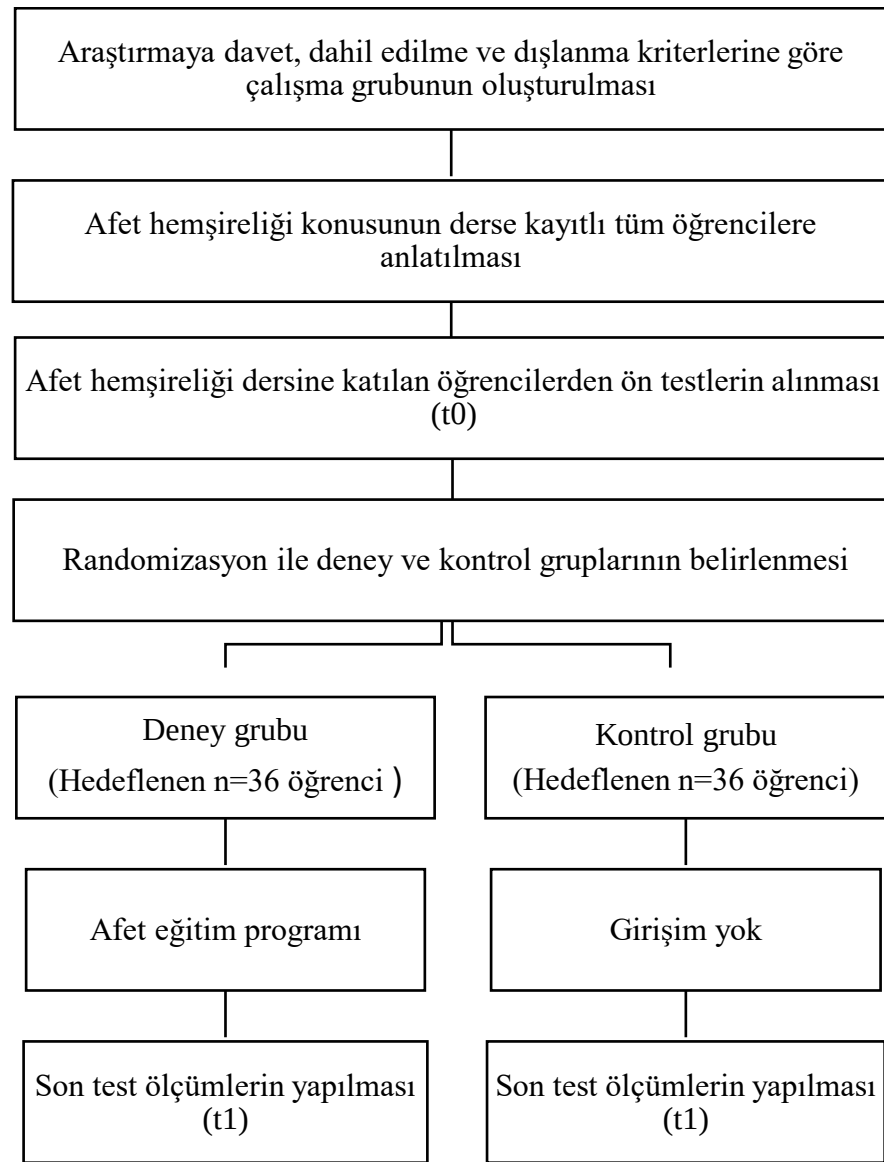
Araştırmada körleme yapılamamaktadır. Son test verileri ise araştırma dışı bir araştırmacı tarafından (deney ve kontrol grubunda yer alanları bilmeyen, veri toplama araçları içeriği yönünden bilgilendirilmiş, hemşirelik alanında doktora eğitimi alan) toplanacaktır.

Müdahale

Araştırmanın müdahalesi afet hemşireliği hakkında Çoklu Zekâ Kuramı’na dayalı hazırlanan oyunlaştırmadır. Hem deney hem de kontrol grubunun alacağı afet hemşireliği eğitimi ise hemşirelik öğrencilerinin afet bilgi düzeyini geliştirmek amacıyla literatür taramasının ardından⁽²⁹⁻³²⁾ hazırlanmıştır. Afet eğitim programı içinde afet tanımı ve türleri, afet epidemiyolojisi, Dünya’da ve Türkiye’de afetler, Dünya’da ve Türkiye’de afet yöntemi, afet hemşireliği, afetlerde olay yerinde ve hastanede acil sağlık hizmetleri, afetlerde hastane öncesi ilk yardım, afetlerde bulaşıcı hastalıklar ve çevre sağlığı, afetlerde dezavantajlı gruplar ve afetlerin ruh sağlığına etkisi vb. konularda toplam 10 konu başlığına yer verilmiştir. Uluslararası Hemşireler Konseyi (International Council for Nurses-ICN) afetlerin karmaşık yapısı gereği ve afet hemşireliğinde temel yeterliliklerin zamana ayak uydurmasını sağlamak için girişimlerin, çok yönlü olarak ele alınmasını önermektedir.⁽³³⁾ Araştırmacılar (M-K ve LS-K) tarafından öğrencilere çalışmanın konusu anlatılacak, dahil edilme kriterlerini karşılayan, çalışmaya katılmaya gönüllü olan öğrencilerin onayları ve iletişim bilgileri toplanacaktır. Davet hedeflenen örneklem sayısına (n=72) ulaşıldığında sonlandırılacaktır. Afet hemşireliği konusu araştırmacı (LS-K) tarafından derse kayıtlı tüm öğrencilere sınıf ortamında anlatılacaktır. Afet hemşireliği dersine devam eden öğrencilerden araştırmacılar (M-K ve LS-K) tarafından ön testler alınacaktır. Randomizasyon, üçüncü araştırmacı (D-KT) tarafından gerçekleştirilecektir. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrenciler, uygulama başlayana kadar uygulamayı yürütecek olan araştırmacılarından (M-K, LS-K ve M-D) gizlenecektir. Öğrencilerin bazı sosyodemografik ve akademik özelliklerinin randomizasyon ile kontrol altına alınması planlanmaktadır.

Ön testler alındıktan on beş gün sonra deney grubundaki öğrenciler için Çoklu Zekâ Kuramı’na dayalı oyunlaştırma stratejisi temel alınarak hazırlanan oyun programı yüz yüze gerçekleştirilecektir. Deney grubundaki öğrenciler program günü oyun alanında olacaklardır. Her öğrenci grup içinde bağımsız olarak yarışacak ve her grubun bir kazananı olacaktır.

Öğrenciler her oyun oturumunda toplam 30 soru ile karşılaşacaklardır. Oyun, web sayfası üzerinden oynanacaktır. Site, Türkiye’de Riziko!, dünyada Jeopardy! adıyla bilinen, cevabın verilip sorunun istendiği, yarışmacıların interaktif katılımını sağlayan bir arayüzdür ve soruların görsel, şekil veya ses içerikli olmasına olanak sağlamaktadır. Öğrenciler oturumlara 6'şarlı gruplar halinde katılacaklardır. Her bir oturumda hangi öğrencinin yer alacağı kura yöntemi ile belirlenecektir. Tüm oyun süreci 7 oturumdan oluşacaktır ve her oturumun yaklaşık 30 dakika sürmesi beklenmektedir. Oyun süreci tamamlandıktan on beş gün sonra deney grubundaki öğrencilerden son testler alınacaktır (Şekil 1).



Şekil 1. Afet Eğitim Programı Protokolünün Akış Diyagramı

Literatürde hemşirelik eğitiminde oyunlaştırma kullanımının grup etkileşimi ile rekabetçi bir ortamda öğrenmeyi kolaylaştırdığı bildirilmektedir.⁽³⁴⁾ Bu sebeple program grup eğitimi şeklinde planlanarak, oyunlaştırmanın daha etkili olacağı düşünülmüştür. Deney sürecinde öğrencilerin başka bir afet eğitimine katılmamaları, başka bir afet eğitimine katılmaları gerekli ise bu eğitimi çalışma tamamlanıncaya kadar ertelemeleri gerektiği belirtilecektir.

Kontrol grubunda yer alan öğrencilere, deney grubunun oyun sürecinde herhangi bir müdahale yapılmayacaktır. Deney grubunda yer alan öğrencilerin oyunlaştırma süreci tamamlandıktan on beş gün sonra hem deney hem de kontrol grubunda yer alan öğrencilerden son test verileri toplanacaktır. Ardından kontrol grubunda yer alan öğrencilere de deney grubuna yapılan müdahale yapılacaktır.

Verileri Toplama Araçlarının Uygulanması

Araştırma verileri, araştırmanın yapılacağı üniversite'den etik kurul ve kurum izni alındıktan sonra 1 Mayıs 2024- 1 Temmuz 2024 tarihleri arasında toplanacaktır. Oyun süreci belirlenen bir gün içerisinde tamamlanacak olup; öğrenci katılımını artırmak ve kayıpları en aza indirmek için program öncesinde öğrencilerle iletişime geçilerek uygun saat, gün ve yer planlanacaktır. Oyun programının planlandığı gün içerisinde belirlenen saatten önce öğrencilere hatırlatma mesajı gönderilecektir. Oyun programı ilgili hemşirelik fakültesi içerisinde bulunan seminer salonunda gerçekleştirilecektir. Program sürecinde art arda devam oturumlarda herhangi bir oyun oturumuna katılamayan öğrenci, farklı bir oturuma dahil edilecektir. Böylece öğrencilerin katılımı desteklenerek hem kayıplar önlenecek hem de oyunların grup etkileşimiyle sürdürülmesi sağlanacaktır. Oyun sürecinde akışı olumsuz etkiyebilecek faktörler (sıcaklık, aydınlatma, eğitimin bölünmesi, gürültü gibi) için önlem alınacaktır. Ayrıca eğitim tekrarlayan oturumlarla bir gün içerisinde tamamlanacağı için seminer salonunda içecekler ve atıştırmalık yiyecekler mevcut olacaktır.

Veri Yönetimi

Çalışmada deney ve kontrol grubunun birinci ölçümleri araştırmacılar (M-K ve LS-K) tarafından toplanarak veri girişleri yapılacaktır. Deney ve kontrol grubunun ikinci ölçümleri ise araştırma grubu dışında bir araştırmacı tarafından toplanacak ve veri girişleri yapılacaktır. Bu araştırmacıya öğrencilerin dahil oldukları grup açıklanmayacak.

Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler, bilgisayar ortamında G-Power ve Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS 29.0) gibi istatistiksel programlar kullanılarak analiz edilecektir. Verilerin normallik dağılımı Kolmogrov- Smirnov Testi ile değerlendirilecektir. Öğrencilerin sosyodemografik özelliklerinde (cinsiyet, yaş, daha önceden afet eğitimi alma durumu ve Genel Not Ortalaması-GANO) sayı, yüzde ve ortalama hesaplamaları kullanılacaktır. Deney ve kontrol grubu sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında bağımsız gruplarda t testleri, bağımlı gruplarda t testi veya nonparametrik karşılığı olan Mann Whitney U testi; kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ise ki-kare analizi kullanılacaktır. Yapılan analiz sonuçlarına göre verilerin niteliği değerlendirilerek gerçek etki büyüklüğünün belirlenmesinde zaman*grup etkileşimini inceleyen analizlerden yararlanılacaktır. Araştırma sürecinde veri kaybı yaşanırsa Intention to Treat (ITT) analizleri ile eksik veriler tamamlanması planlanmaktadır.⁽¹⁸⁾ Tüm analiz sonuçları %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirilecektir.

Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırma öncesinde etik kurul izni (Tarih: 07.02.2024, Sayı: 2024/01) ve kurum izni (29.04.2024-E.744188) alınmıştır. Araştırmada kullanılacak ölçek için de iletişimden sorumlu yazardan kullanım izni alınmıştır. Katılımcılara araştırma hakkında detaylı bilgilendirilme yapılarak araştırmaya katılmayı kabul eden katılımcılardan sözlü ve yazılı onam alınacaktır. Öğrencilere ekstra akademik kredi veya not verilmeyeceği açıkça belirtilecektir. Araştırma verilerinin toplanacağı gün ders sorumlusu öğretim üyesinden gerekli izinler alınacaktır. Araştırma sürecinde protokolde herhangi bir değişiklik gerçekleşirse ClinicalTrials'a, ilgili etik kurula ve çalışmanın yürütüleceği kuruma gerekli değişiklikler bildirilecektir. Bu çalışma, araştırma ve yayın etiği prensiplerine ve İnsan Hakları Helsinki Deklarasyonu İlkelerine uygun olarak gerçekleştirilecektir.

Tartışma

Çağdaş sağlık hizmetleri içerisinde afet hemşireliğinin önemi yadsınamaz bir gerçektir. Son yıllarda artan sayıdaki afet olayları göz önüne alındığında⁽³⁵⁾ hemşirelerin afete hazırlıkları, bilgi düzeyleri, kendilerine güven ve öz yeterliliklerini değerlendiren sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır.^(19,30) ICN ve DSÖ sıklıkları giderek artan afet olaylarında hemşireleri destekleyerek, toplumları korumak, yaralanmaları ve ölümleri önlemek için afet hemşireliği eğitiminin acil ihtiyaç olduğunun altını çizmektedir.^(33,36) Eğitim programlarında maksimum

öğrenme fırsatı sağlayan tekniklerden yararlanılarak öğrenenlerin öğrenme süreci desteklemeli, aynı zamanda tekrarlama ve tüm duyuların aktif olarak kullanılabileceği uygun bir ortam sağlanmalıdır.

Oyunlaştırma, öğrenenlerin öğrenme motivasyonunu artırmak için önceden belirlenen hedeflerle bilgi ve beceri kazanımını destekler. Eğitim ve bilgi teknolojisinin gelişmesiyle birlikte, oyunlaştırma hemşirelik eğitiminde de kullanılmaya başlanmıştır.⁽³⁷⁾ Ancak literatürde afet hemşireliği eğitiminde kuram/teori tabanlı oyunlaştırma stratejisini ele alan bir müdahaleye bilğimiz dahilinde ulaşamamıştır. Bu bağlamda, afet hemşireliği eğitiminde Çoklu Zekâ Teorisi'nin oyunlaştırma stratejisi ile kullanımının güçlü bir temel sağlama potansiyeline sahip olacağı düşünülmüştür. Bu araştırma afet hemşireliği eğitiminde Çoklu Zekâ Kuramı'na dayalı oyunlaştırma stratejisi ile hazırlanan programın etkinliğini değerlendiren ilk randomize kontrollü çalışma olacaktır. Araştırma sonunda hemşirelik öğrencilerinin afet bilgi düzeyi artarak gönüllülük niyetleri ve yeteneklerine güven duyguları artabilir. Hemşirelik öğrencilerinin afete müdahale öz-yeterlilikleri artabilir. Böylelikle afetlere karşı donanımlı hemşire adaylarının yetiştirilmesi sağlanabileceği düşünülmüştür.

Sonuç ve Öneriler

Araştırma sonucunda hemşirelik eğitiminde teori kullanmanın önemi vurgulanacaktır. Ayrıca afet hemşireliği bilgi düzeyinin ve afete müdahale öz-yeterliliğin artırılması, hemşirelik öğrencilerinin afete müdahale gönüllülük niyetleri ile kendi yeteneklerine güvenin geliştirilmesi amacıyla gerçekleştirilecek yeni müdahale çalışmalarına ve farklı araştırmacılara rehber olabileceği, halk sağlığı hemşireliğinin önemini vurgulayarak gelecekte planlanan çalışmalara rehber olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın sınırlılıkları ilk olarak Türkiye'de yer alan bir ilin merkezinde bulunan bir üniversitenin hemşirelik fakültesinde gerçekleştirildiği için örneklem ile sınırlı olup genellenemez. Ayrıca, çalışma programında yer alan afet hemşireliği eğitimi halk sağlığı hemşireliği dersinin bir modülünü kapsamaktadır. Daha büyük bir katılımcı örneklemine ve/veya daha uzun bir veri toplama döneminin sonuçları etkilemesi mümkündür. Araştırmada körleme yapılamaması bir eksikliklerdir.

Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir.

Kurumsal ve Finansal Destek Kaynağı

Herhangi bir kurum ve kuruluştan kurumsal ve finansal destek alınmamıştır.

Yazar Katkıları

Araştırma dizaynı: M-K, LS-K ve D-KT, **Veri toplama:** M-K, LS-K ve M-D,
Literatür araştırması: M-K, LS-K, D-KT ve M-D, **Makale yazımı:** M-K, LS-K ve D-KT

Kaynaklar

1. Atasoy E, Özpulat F. Afet Hemşireliği. 1. Baskı ed: Nobel Akademik Yayıncılık; 2022.
2. World Health Organization (WHO). Health Emergency and Disaster Risk Management Frame work. 2019.
3. Fealy S, Jones D, Hutton A, Graham K, McNeill L, Sweet L, et al. The integration of immersive virtual reality in tertiary nursing and midwifery education: A scoping review. *Nurse Education Today*. 2019;79:14-9. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.05.002>
4. Gómez-Urquiza JL, Gómez-Salgado J, Albendín-García L, Correa-Rodríguez M, González-Jiménez E, Cañadas-De la Fuente GA. The impact on nursing students' opinions and motivation of using a “Nursing Escape Room” as a teaching game: A descriptive study. *Nurse Education Today*. 2019;72:73-6. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.10.018>
5. McEnroe-Petitte D, Farris C. Using gaming as an active teaching strategy in nursing education. *Teaching and Learning in Nursing*. 2020;15(1):61-5. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2019.09.002>
6. Min A, Min H, Kim S. Effectiveness of serious games in nurse education: A systematic review. *Nurse Education Today*. 2022;108:e105178. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105178>
7. Killam LA, Timmermans KE, Shapiro SJ. Motivation and engagement of nursing students in 2 gamified courses: A mixed-methods study. *Nurse Educator*. 2021;46(6):e173-78. <https://doi.org/10.1097/nne.0000000000001065>
8. Ferriz-Valero A, Østerlie O, García Martínez S, García-Jaén M. Gamification in physical education: Evaluation of impact on motivation and academic performance within higher education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020; 17(12). <https://doi.org/10.3390/ijerph17124465>
9. Díaz-Ramírez J. Gamification in engineering education – An empirical assessment on learning and game performance. *Heliyon*. 2020;6(9):e04972. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04972>
10. Garrison E, Colin S, Lemberger O, Lugod M. Interactive learning for nurses through gamification. *JONA: The Journal of Nursing Administration*. 2021;51(2):95-100. <https://doi.org/10.1097/nna.0000000000000976>
11. Kalanlar B. Afet hemşireliği. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Basımevi; 2017.
12. Koca B, Çağan Ö, Türe A. Validity and reliability study of the Turkish version of the Disaster Response Self-Efficacy Scale in undergraduate nursing students. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2020;11(3):515-21. <https://doi.org/10.31067/0.2020.301>
13. Kinder FD, Kurz JM. Gaming strategies in nursing education. *Teaching and Learning in Nursing*. 2018;13(4):212-4. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2018.05.001>
14. Gardner HE. Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century: Hachette UKb; 2000.
15. Denny M, Weber EF, Wells J, Stokes OR, Lane P, Denieffe S. Matching purpose with practice: revolutionising nurse education with mita. *Nurse Educ Today*. 2008;28(1):100-7. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2007.03.004>
16. Sheahan L, While A, Bloomfield J. An exploratory trial exploring the use of a multiple intelligences teaching approach (MITA) for teaching clinical skills to first year undergraduate nursing students. *Nurse Educ Today*. 2015;35(12):1148-54. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.05.002>

17. Butcher NJ, Monsour A, Mew EJ, Chan AW, Moher D, Mayo-Wilson E, et al. Guidelines for Reporting Outcomes in Trial Reports: The CONSORT-Outcomes 2022 Extension. *JAMA*. 2022;328(22):2252-64. <https://doi.org/10.1001/jama.2022.21022>
18. Akın B, Koçoğlu D. Randomize kontrollü deneyler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2017;4(1):73-92.
19. Kalanlar B. Effects of disaster nursing education on nursing students' knowledge and preparedness for disasters. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2018;28:475-80. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2017.12.008>
20. Koca B, Arkan G. The effect of the disaster management training program among nursing students. *Public Health Nursing*. 2020;37(5):769-77. <https://doi.org/10.1111/phn.12760>
21. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD). Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü. 2024. Erişim tarihi: 22.08.2024. Erişim adresi: <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu>
22. The United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). Disaster risk reduction terminology. 2024b. Erişim tarihi: 22.08.2024. Erişim adresi: <https://www.undrr.org/drr-glossary/terminology>
23. T.C. Sağlık Bakanlığı. Acil sağlık hizmetleri genel müdürlüğü. 2024. Erişim tarihi: 22.08.2024. Erişim adresi: <https://ashgmafetacildb.saglik.gov.tr/>.
24. The International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC). Disaster preparedness. 2024. Erişim tarihi: 22.08.2024. Erişim adresi: <https://www.ifrc.org/our-work/disasters-climate-and-crises/disaster-preparedness>
25. Nypaver MC. Disaster education for nurses: A comparison of two instructional methods for teaching basic disaster life support in the light of self-efficacy theory (Doctoral Dissertation): The University of Tennessee, Knoxville; 2011.
26. Hung MSY, Lam SKK, Chow MCM, Ng WWM, Pau OK. The effectiveness of disaster education for undergraduate nursing students' knowledge, willingness, and perceived ability: An evaluation study. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(19):e10545. <https://doi.org/10.3390/ijerph181910545>
27. Hu H, Liu Z, Li H. Teaching disaster medicine with a novel game-based computer application: A case study at sichuan university. *Disaster Med Public Health Prep*. 2022;16(2):548-54. <https://doi.org/10.1017/dmp.2020.309>
28. Li HY, Bi RX, Zhong QL. The development and psychometric testing of a Disaster Response Self-Efficacy Scale among undergraduate nursing students. *Nurse Educ Today*. 2017;59:16-20. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.07.009>
29. Kuruca Özdemir E, Dinç L. Game-based learning in undergraduate nursing education: A systematic review of mixed-method studies. *Nurse Educ Pract*. 2022;62:e103375. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2022.103375>
30. Kang J-S, Lee H, Seo JM. Relationship between nursing students' awareness of disaster, preparedness for disaster, willingness to participate in disaster response, and disaster nursing competency. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. 2023;17:e220. <https://doi.org/10.1017/dmp.2022.198>
31. Ediz Ç, Yanık D. Disaster preparedness perception, psychological resiliences and empathy levels of nurses after 2023 Great Türkiye earthquake: Are nurses prepared for disasters: A risk management study. *Public Health Nurs*. 2024;41(1):164-74. <https://doi.org/10.1111/phn.13267>
32. Santos PAFd, Rabiais ICM, Frade JM, Coutinho VRD, Baptista RCN. General nurse competencies in disaster: A delphi study. *Nurse Education in Practice*. 2024;79:e104037. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2022.103375>

33. International Council Of Nurses (ICN). 2019. Core competencies in disaster nursing version 2.0. Erişim adresi: https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/ICN_Disaster-Comp-Report_WEB.pdf
34. Anguas-Gracia A, Subirón-Valera AB, Antón-Solanas I, Rodríguez-Roca B, Satústegui-Dordá PJ, Urcola-Pardo F. An evaluation of undergraduate student nurses' gameful experience while playing an escape room game as part of a community health nursing course. *Nurse Education Today*. 2021;103:e104948. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104948>
35. United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). The United Nations Office for Disaster Risk Reduction. 2024. Erişim tarihi: 21.08.2024. Erişim adresi: <https://www.undrr.org/terminology/disaster#>.
36. United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). 2022 Global natural disaster assessment report. 2023. Erişim tarihi: 21.08.2024. Erişim adresi: <https://www.preventionweb.net/publication/2022-global-natural-disaster-assessment-report>
37. Joy S, Rumsey K, Ford M, Dickenson V. Gamification: Development, challenges, and implications for undergraduate nursing education. *Teaching and Learning in Nursing*. 2023;18(3):423-5. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2023.04.004>