

ChatGPT'nin İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitimine Yansımaları

Reflections of ChatGPT on Internal Medicine Nursing Education

Gökşen Polat¹, Nilay Özkütük², Fatma Orgun³, Elif Ünsal Avdal⁴

¹*Tınaztepe Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, İlk ve Acil Yardım Programı, İzmir/Türkiye

²Ege Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Bölümü, İzmir/Türkiye

³Ege Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Bölümü, İzmir/Türkiye

⁴İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, İzmir/Türkiye

e- mail: goksen.polat@tinaztepe.edu.tr, nilay.ozkutuk@ege.edu.tr, fatma.orgun@ege.edu.tr,
elif.unsal.avdal@ikcu.edu.tr

ORCID: 0000-0001-9575-2325

ORCID: 0000-0003-1405-4600

ORCID: 0000-0002-2351-7227

ORCID: 0000-0001-6888-0882

*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Gökşen Polat

Gönderim Tarihi / Received:07.08.2025

Kabul Tarihi / Accepted:06.05.2025

DOI: 10.34087/cbusbed.1529169

Öz

Son zamanlarda ismini sıkça duyduğumuz yapay zekâ destekli sohbet robotlarından biri ChatGPT'dir. Bu sohbet robotu; yapay zekâ dil modelinde geliştirilen, diyaloglara katılma ve sorulara yanıt verme özelliği olan bir metin oluşturunusudur. Günümüzde yaygın olan bu araç; öğrenciler tarafından birçok farklı amaçla kullanılmaktadır. Hemşirelik öğrencilerinin ilk dönemden itibaren tıbbi terminolojiye maruz kalmaları ve bakım planı becerisinin gelişimi öğrenciler tarafından zorlanılan bir durumdur. İlerleyen dönemlerde öğrencilerden; hastalık, tedavi, fizyopatoloji ve ilaç gibi konuları bakım planına entegre edebilmeleri beklenmektedir. Zorlanılan bu gibi durumlarda öğrenciler kanıt değeri yüksek bilgiye/kılavuzlara ve bakım planı örneklerine yer-zaman fark etmeden ChatGPT ile ulaşım sağlayabilir. Ayrıca öğrenciler bu sohbet robotlarından yararlanarak hemşirelik girişim, beceri ve rollerini geliştirilebilir. İç hastalıkları hemşireliği dersi uygulamalarında sıklıkla kritik hasta grubunda yer alan yoğun bakım, kanser ve palyatif bakım hastalarına erişim veya girişim yapma zorluğu yaşandığında simülasyon ve/veya sanal hasta uygulamalarından yararlanılır. Öğretim elemanları bu uygulamalarda ChatGPT'ten destek alabilir aynı zamanda bu uygulamaların değerlendirilmesinde de kullanabilirler.

Anahtar kelimeler: Eğitim, iç hastalıkları hemşireliği, yapay zekâ, ChatGPT, simülasyon

Abstract

One of the artificial intelligence-supported chat robots that we have heard frequently lately is ChatGPT. This chatbot; it is a text generator developed on the artificial intelligence language model, with the feature of participating in dialogues and answering questions. This tool, which is common today; it is used by students for many different purposes. It is a challenge for nursing students to be exposed to medical terminology and develop care plan skills from the first semester. In the following periods, students; they are expected to be able to integrate issues such as disease, treatment, physiopathology and medication into the care plan. In such difficult situations, students can access information/exposes with high evidence value and care plan examples regardless of time or place. It can be accessed via ChatGPT. In addition, students can improve their nursing interventions, skills and roles by using these chatbots. In internal medicine nursing course applications, simulation and/or virtual patient applications are used when there is difficulty in accessing or performing interventionsintensive care, cancer and palliative care patients, who are frequently in the critical patient group. Instructors can get support from ChatGPT in these applications and can also use it in the evaluation of these applications.

Keywords: Education, internal medicine nursing, artificial intelligence, ChatGPT, simulation

1. Giriş

Teknoloji; hemşirelik eğitimini en çok etkileyen ve öğretim yöntemlerinde değişikliğe neden olan bir durumdur [1]. Çağımızda dijital teknolojinin hızla gelişimi tıp ve hemşirelik eğitime nasıl aktarılacağı ve kullanılacağı konusunda endişe yaratmaktadır. Bu endişenin sebebi; sohbet robotları ile ilk defa karşılaşılması, sohbet robotlarını yöntem veya araç olarak nasıl kullanılacağına ve mevcut eğitime nasıl aktarılacağına bilinmemesidir [2]. Ancak tüm bu endişelere rağmen gelişen ve dinamik bir süreç olan teknolojiye kaçınılması imkansızdır. Uluslararası Hemşireler Birliği ve Ulusal Hemşirelik Dernekleri, teknolojiyi hemşirelik eğitim uygulamalarının temeli olarak kabul etmekte; eğitim programlarına teknolojinin entegre edilmesini ve öğrencilerin yeni teknolojilerden yararlanabilmesi için fırsatların yaratılması gerektiğini vurgulamaktadır [1]. Ayrıca şu anki ve gelecekteki öğrencilerimizin küçük yaşlardan itibaren internet ve bilgisayar kullanan bireyler olduğu göz önüne alındığında teknolojinin hemşirelik eğitiminde kullanılması kaçınılmazdır [3].

Hemşirelik eğitiminde kullanılan teknolojik yaklaşımlar incelendiğinde yapay zekâ (YZ) teknolojisi gelişmeden önce simülasyon ve sanal gerçeklik uygulamalarından çokça yararlanıldığı görülmektedir [3,4]. Bu uygulamaların iç hastalıkları hemşireliğinde kullanılmasının ve neredeyse kullanımının zorunlu olmasının nedeni; klinik uygulamalarda öğrencilerin yoğun bakım, kanser, palyatif bakım hastası gibi kritik hastalarla pratik yapamaması veya uygulamaların sınırlı kalmasıdır. Kritik hastalara yönelik becerilerin gelişimindeki bu eksiklik laboratuvar uygulamaları ile yürütüldüğünde gerçekliği artırmak amacıyla teknolojik gelişimlerden, cihazlardan yararlanılması gerekir. Laboratuvar uygulamalarında teknolojiye yararlanılmasının amacı; gerçekçiliği artırarak mümkün olduğunca klinik uygulamayla benzer bir ortam yaratmaktır. Bu uygulamalar ile kuramsal bilgiyi gerçek senaryolara aktarma zorluğu da ortadan kalkacaktır [4].

Son yıllarda oldukça popüler olan Artificial Intelligence (AI) Türkçe karşılığı yapay zekâdır. Yapay zeka (YZ) destekli sohbet robotları; hayatımızın içinde, her alanda yer almaya başlamıştır. Generative Pre-trained Transformer (ChatGPT) bu sohbet robotlarından biridir. Bu sohbet robotu; bir YZ dil modeli olup konuşmalara katılma ve soruları yanıtlama özelliğiyle büyük ilgi çeken bir metin oluşturunucudur [5,6]. ChatGPT, OpenAI tarafından geliştirilmiş olup kullanıcılara ayrıntılı doğal metin tabanlı diyaloglar sunar (AI-Chatbot). AI-Chatbot, gelen bilgilerden yararlanarak insan konuşmasını simüle eden doğal dil işleme yeteneğine sahip makine öğrenimi ve derin öğrenmeyi kullanan bir bilgisayar programıdır. Apple'ın işletim sistemlerinin bir parçası ve akıllı kişisel asistanı olan Siri gibi önceden tanımlanmış

kurallara ve mantığa dayanan geleneksel sohbet robotlarının aksine, AI-Chatbot'lar karmaşık sorguları, takipli konuşmaları kısacası karmaşık diyalogları yürütebilir. Öğrenciler tarafından kullanımı oldukça yaygın olup öğrenme yöntemi olarakta kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle öğrenciler tıbbi terminolojiyi öğrenmede ChatGPT'ten yararlanmaktadır. Bu durumun etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılan bir çalışmada yararlı olduğu sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada ChatGPT ve araştırmacılar tarafından geliştirilen Termbot uygulamasının tıbbi terminoloji öğrenimini iyileştirmedeki etkinliği araştırılmıştır. Öğrenciler kontrol ve deney grubu olarak iki ana gruba ayrılmıştır. Deney grubu ayrıca iki alt gruba ayrılarak bir alt gruptaki öğrenciler ChatGPT'i diğer alt gruptaki öğrenciler Termbot'u kullanmıştır. Kontrol grubu ise birincil öğrenme kaynağı olan geleneksel ders kitaplarından yararlanmıştır. Tüm öğrencilere ön test ve son test uygulanmıştır. ChatGPT ve Termbot'un akademik performans üzerindeki etkisi 2 ay sonra üç grubun sonuçları karşılaştırılarak değerlendirilmiştir. Bu 2 aylık sürede öğrenciler derslere düzenli katılmışlardır. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; ChatGPT veya Termbot kullanımının tıbbi terminoloji öğrenimini geliştirebileceği, geleneksel bağımsız öğrenme yöntemlerinin sınırlı olduğunu ve öğrencilerin öğrenmesini desteklemek amacıyla yeni ve yenilikçi yaklaşımlardan yararlanılması gerektiği sonucuna varılmıştır [7]. Ancak diğer tüm teknolojiler gibi ChatGPT'nin de getirdiği bazı sorunlar mevcuttur. Bu sorunların en başında öğrenciler tarafından kopya çekme, etik ilkelere uymama gibi kötüye kullanım yer almaktadır. Diğer bir sorun ise yapay zekâ algoritmasının eğitilmesi sırasındaki hatalardan kaynaklı öğrencilerin yanlış cevaplar almasıdır [6]. Literatürde; öğrencilerde ve/veya öğretim elamanlarında önyargılara neden olması, sorulan sorulara alınan yanıtların hatalı olması, cevaplara aşırı güvenerek eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerinin olumsuz etkilenmesi, veri gizliliği şüpheleri gibi etik sorunlara yol açması, öğrencilerin kullanımında intihal riski oluşturmaması, eğitimde teknolojik eşitsizliğe yol açması ChatGPT'nin getirdiği olumsuzluklar olarak bildirilmiştir. Bu olumsuzlukları gidermede bazı önerilerde bulunulmuştur. İntihal tespit araçlarının kullanılması, öğrencilere etik ve akademik dürüstlüğü aşılmasını, ChatGPT'nin hızlı öğrenme yöntemi ile özelleştirilmesi bu önerilere örnek olarak verilebilir [8,9,10,11].

Örneğin bir çalışmada kurama dayalı hemşirelik bakım planı ChatGPT'te özelleştirilmiştir. ChatGPT kullanılarak Benner teorisine dayanan bir vaka çalışması yapılmıştır. Bu vaka çalışması üzerinden ChatGPT'te hızlı öğrenme yönteminin nasıl kullanılacağına dair yönerge geliştirilmiştir. Araştırma verileri doğrultusunda yapay zeka sohbet

robotunun özelleştirilmesinin, hemşirelik bilgi ve becerilerinin gelişimini güvenli bir şekilde desteklediği sonucuna varılmıştır [12]. Teknolojik gelişmelere bir şekilde maruz kalınacağı düşünüldüğünde; yarar-zarar ilişkisi bakımından teknolojinin getirdiği avantajların daha fazla olması nedeniyle ChatGPT'nin hemşirelik eğitiminde kullanılabileceği sonucuna varılmıştır. Literatürde eğitim teknik ve yöntemlerinde ChatGPT'i kullanımı önerilmektedir [6,13,14]. Bu bilgiler ışığında bu derleme çalışmasında son teknolojik gelişmelerden biri olan ChatGPT'nin hemşirelik eğitiminde iç hastalıkları hemşireliği dersine yansımaları incelenmiştir.

İç Hastalıkları Hemşireliği Dersinde ChatGPT Kullanımı

ChatGPT'nin doğal dil yeteneğinin yanında çeşitli bağlamlardan, bilgi alanlarından, kitaplar, makaleler ve web sitelerinden oluşan devasa bir metin koleksiyonu vardır. Bu özelliklerinden ötürü yurt dışında hemşirelik ve tıp eğitiminde kullanımı yaygınlaşmıştır [15]. Bu bölümde hemşirelik eğitiminde özellikle iç hastalıkları hemşireliğinde kullanım örneklerine yer verilecektir.

Literatür incelendiğinde simülasyon ve sanal hasta uygulamalarında ChatGPT'nin kullanıldığı görülmektedir. Örneğin bir çalışmada; dispneli bir hastanın acil servise yatırılma senaryosunda ChatGPT'den yararlanılmıştır. Öğrencilerin solunum sıkıntısı semptomlarını tanıması, hastayla etkili bir iletişim kurması ve hastayı stabilize edebilmek için uygun hemşirelik girişimlerini uygulaması bu senaryonun öğrenme hedefleri arasında yer almaktadır [16]. ChatGPT ile ayrıca; farklı klinik senaryolarla sınırsız sayıda sanal hasta geliştirilerek, uygulama ile hastaların eylemlere tepki ve sorulara yanıt verme özelliğinden yararlanılarak öğrencilerin teorik bilgileri sorgulanabilir [14,17]. ChatGPT'e 'hemşirelikte simülasyon uygulamasında bana nasıl yardımcı olursun' diye sorulduğunda yanıt olarak 'senaryo geliştirmede, kritik düşünme becerilerinde, hata analizinde, eğitim materyali hazırlama, simülasyon teknolojisi kullanımında, değerlendirmede ve geri bildirimde' yardımcı olabileceğini bildirmiştir. ChatGPT'e 'iç hastalıkları hemşireliği kapsamında simülasyon senaryosu oluştur' denildiğinde 'hiperglisemi atağı ve yönetimi' senaryosu oluşturmuş olup tablo olarak verilmiştir (Tablo 1). Simülasyon tablosunun tamamı ChatGPT yanıtı olup cümlelerde değişiklik, ekleme veya çıkarılma işlemi yapılmamıştır. Özellikle simülasyon uygulamalarında iletişim becerisi için ihtiyaç duyulan standartlaştırılmış hastalar zaman veya maliyet açısından etkin değildir [8,18]. Simülasyon uygulamalarına ChatGPT eklenerek sanal veya standartlaştırılmış hasta ihtiyacının azalabileceği, öğrencilerin uygulamadaki hastalarla interaktif diyaloglara girerek teorik bilgiyi pekiştirebileceği ve

pratik yapabileceği sonucuna varılmıştır [8,14,17]. Ayrıca; bu uygulama ile öğrencilerin ChatGPT'e soru sorarak sanal hastalarla etkileşime girmesinin öğrencilerin eleştirel düşünme ve karar verme becerilerini geliştirdiği; uygulamanın öğrenciye uyum sağlayarak özelleşmiş geri bildirimlerle eksikleri belirlemesiyle öğretim elemanlarına rehberlik edebileceği vurgulanmıştır [8,14,17]. Örneğin; Shorey ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada yapay zekâ ile iletişim becerisinin geliştirilmesinde sanal danışmanlık uygulamasına yer verilmiştir. Öğrencilerin simülasyon uygulamalarında iletişim becerilerini geliştirmek amacıyla standartlaştırılmış hasta olarak yapay zekâdan destek alınmıştır. Bu amaçla; sisteme 3D geliştirme platformu olan Unity 3D'den yararlanarak insansı özellikleri taklit eden bir 3D avatar eklenmiştir. Potansiyel konuşmaların anılarını depolamak için Google Cloud'un Dialogflow işlem motoru kullanılarak 3D avatar eğitilmiştir [19]. Benzer başka bir çalışmada bu yöntem geliştirilerek vaka çalışmasında kullanılan simülasyon mankenine Talk-to-ChatGPT uzantısı eklenerek öğrencilerin ChatGPT'e soru sorması ve yanıt alması sağlanmıştır [20].

İç hastalıkları hemşireliği dersinde simülasyon uygulamaları ve sanal hastalar yaygın olarak kullanılmaktadır. Özellikle klinik uygulamalarda öğrencilerin pratik yapmalarının zor olduğu[4] deliryum, demans gibi hasta gruplarında ve acil servis uygulamalarında sıkça simülasyon/sanal hastalardan yararlanılmaktadır. İç hastalıkları hemşireliği dersi kapsamında yer alan bazı acil servis vakalarına öğrencilerin girişim ve/veya erişim sınırlılığı bulunmaktadır (Adli, büyük travma, suikid vakaları gibi). Belirli günlerde uygulamaya çıkılması, her öğrencinin acil rotasyonu yapamaması, bazı acil vakaları görme şansının tüm öğrencilerde aynı olmaması bu sınırlılığın nedenleri arasında sayılabilir. Örneğin bir çalışmada ChatGPT ile telefon triyajı uygulaması yapılarak bu erişim ve/veya girişim sınırlılığı giderilmiştir. Bu çalışmada araştırmacılar tarafından geliştirilen ChatGPT tabanlı tele-sağlık e-modülü kullanılmıştır. Öğrenciler bu uygulama ile telefon triyaj simülasyonunu gerçekleştirmiştir. Ayrıca öğrencilerin genel öz yeterlilik puanları ön test ve son test ile karşılaştırılmıştır. Araştırma bulguları doğrultusunda öğrencilerin genel öz yeterlilik puanlarının ve uzaktan sağlık uygulamalarına karşı kendilerine olan güvenlerinin arttığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca öğrencilerden alınan geri bildirimler doğrultusunda tüm öğrenciler ChatGPT ile ilgili olumlu geri bildirimde bulunarak öğrenme amacıyla kullanmaya devam etmek istediklerini bildirmişlerdir [8]. Öğrencilerin yalnız vakalara erişim/girişim sınırlılığı bulunmamakta aynı zamanda palyatif dönem hastaları gibi riskli gruplarla iletişim kurma becerisi ve danışmanlık rolü uygulamalarda yetersiz kalabilmektedir. Tüm

bu sorunlarda ve becerilerin geliştirilmesinde ChatGPT hem öğrencilere hemde öğretim elemanlarına yardımcı olacaktır. Öğrencilerin iletişim becerisinin geliştirilmesine ek olarak diyabet, hipertansiyon gibi kronik hastalığa sahip hasta avatarlara; sanal danışmanlık yaparak hemşirenin eğitimci rolünü öğrenciler klinik dışında deneyimleme fırsatı bulur. Öğretim elemanları ChatGPT aracılığıyla simülasyon uygulamalarında sınırsız sayıda senorya üretebilir ve değerlendirilebilir [14,19]. İç hastalıkları hemşireliği dersinde ve intörlük dönemindeki vaka tartışmalarında olguları ve bulguları çeşitlendirmede ChatGPT kullanılabilir [21]. Bu uygulamalardan farklı olarak ek bir teknolojik gelişime ihtiyaç duyulmadan yapılan bir çalışmada; akciğer kanseri olan yaşlı bir yetişkinin ChatGPT ile hemşirelik bakım planı oluşturulmuştur ve araştırma sonunda öğrencilerin zorlandığı bakım planı uygulamalarında kullanılabilir olduğu sonucuna varılmıştır [22]. Bu uygulamayı test etmek amacıyla ChatGPT 4.0 versiyonuna hemşirelik bakım planı örnekleri yazıldığında; “Hemşirelik bakım planları, hastanın sağlık durumunu değerlendiren, tanıları belirleyen ve belirli sağlık sorunlarını çözmek veya hafifletmek amacıyla uygulanan planlardır. Hemşirelik bakım planları genellikle şu adımları içerir: veri toplama, tanı, planlama, uygulama ve değerlendirme. Aşağıda, yaygın hemşirelik tanıları ve bu tanılara yönelik bakım planı örnekleri

bulunmaktadır.” şeklinde yanıt alınmış olup verdiği örneklerden olan diyabet ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) bakım planı örnekleri tabloda verilmiştir (Tablo 2). Tablonun tamamı ChatGPT yanıtı olup cümlelerde değişiklik, ekleme veya çıkarılma işlemi yapılmamıştır. Örneklerin ardından ChatGPT’i “Bu örnekler, hemşirelik bakım planlarının hastanın ihtiyaçlarına göre nasıl şekillendirilebileceğine dair genel bir rehber niteliğindedir. Her bakım planı, hastanın bireysel durumuna ve sağlık hedeflerine göre özelleştirilmelidir” yanıtıyla cümlelerini sonlandırmıştır. Bu bakım planlarında tanımlayıcı özellik yer almamaktadır ancak hemşirelik tanısına özgü tanımlayıcı özellik istenildiğinde ChatGPT yanıt vermektedir. Atlanmaması gereken en önemli nokta ise hemşirelik eğitiminde vurgulandığı üzere bakım planları hastalığa özgü değil, hastaya özgü olmasıdır. ChatGPT’inin son bölümdeki uyarısını öğrencilerin ne kadar ciddiye alacağı ve uygulayacağı tartışılır. Ancak ChatGPT verdiği örnekler yol gösterici olsada hastaya göre özelleştirilmesi gerektiği açıkça görülmektedir.

Tablo 1. ChatGPT 4.0 Simülasyon Senaryası Örneği

Senorya Başlığı	Hiperglisemi Atağı ve Yönetimi
Süre	20-30 dakika
Hedef Grup	Hemşirelik lisans öğrencileri veya yeni mezun hemşireler
Seviye	Orta - İleri
Senaryo Hedefleri	Hiperglisemi belirtilerini tanıma ve acil müdahale protokollerini uygulama. İnsülin uygulama ve glukoz takibi yapma becerilerini geliştirme. Hasta ile terapötik iletişim kurarak, stres yönetimi ve hasta eğitimi sağlama. Hasta durumunu değerlendirirken klinik karar verme yeteneklerini geliştirme.
Senaryo Tanımı	<i>Hasta Profili</i> - Adı: Ahmet Yılmaz - Yaşı: 58 - Tanı: Tip 2 Diyabet - Şikayet: Baş ağrısı, aşırı susama, yorgunluk ve sık idrara çıkma. <i>Vital Bulgular</i> - Nabız: 110/dk - Tansiyon: 135/90 mmHg - Solunum: 22/dk - O2 Saturasyonu: %96 - Kan Şekeri: 450 mg/dL <i>Hikaye</i> Ahmet Bey, tip 2 diyabeti için oral antidiyabetik ilaçlar kullanmaktadır. Son birkaç gündür beslenme düzenine dikkat etmediğini ve ilaçlarını almayı unuttuğunu belirtmektedir. Klinik şikayetlerle birlikte acile başvurmuştur.

Tablo 1. ChatGPT 4.0 Simülasyon Senaryası Örneği (devam)

Senaryo Aşamaları	1. Hazırlık (5 dakika)
--------------------------	------------------------

	- Simülasyon ortamı: Acil serviste bir yatak. Manken veya standart hasta (canlı bir oyuncu) kullanılabilir. - Malzemeler: Glukometre, insülin kalemi, IV set, serum, EKG cihazı, hasta izlem monitörü, eğitim materyalleri (diyabet yönetimi broşürü). - Katılımcılara Bilgilendirme: Bu simülasyonun amacı, hipergliseminin etkili yönetimini öğrenmek ve acil durumlarda klinik karar verme becerilerinizi geliştirmektir.
Senaryo Aşamaları	<i>2. Simülasyon Başlatma (15-20 dakika)</i> <i>Olay Akışı</i> Başlangıç Durumu: Hasta şikayetlerini ifade ederken hemşire, durumu değerlendirmeye başlar. - Hemşire öğrencilerinin ilk değerlendirmeleri: Vital bulgular ve kan şekeri ölçümü. - Hasta şikayetlerini dinleme ve belirtilerini yorumlama. Klinik Müdahale: - Hiperglisemi yönetimi için IV sıvı tedavisinin başlatılması (örneğin %0.9 NaCl). - İnsülin uygulaması (doktor direktifine göre). - Kan şekeri ölçümünün izlenmesi ve kaydedilmesi. Hasta Eğitimi: - Diyabetin yönetimi hakkında hasta ile terapötik iletişim kurma. - Diyet, ilaç kullanımı ve kan şekeri kontrolü konularında bilgilendirme. Acil Durum Yönetimi (isteğe bağlı): - Hasta semptomlarının kötüleşmesi durumunda hızlı müdahale (örneğin, ketoasidoz bulguları).
Senaryo Aşamaları	<i>3. Değerlendirme (5-10 dakika)</i> <i>Senaryo Sonrası Geri Bildirim:</i> - Katılımcıların performansı değerlendirilir. - Vital bulguları izleme ve değerlendirme. - Doğru müdahale sırası ve protokollerine uygunluk. - Hasta ile iletişim ve eğitim yeterliliği. - İyileştirme alanları ve başarılar tartışılır.
Ek Notlar	Bu senaryo isteğe bağlı olarak daha karmaşık hale getirilebilir. Örneğin: - Ketoasidoz bulgularının eklenmesi. - Hasta yakınlarının dahil edilerek iletişim becerilerinin artırılması. - Simülasyon sırasında beklenmeyen bir olay eklenerek stres altında karar verme becerilerinin test edilmesi.

Tablo 2. ChatGPT 4.0 Hemşirelik Bakım Planı Örnekleri

Hastalık	Hemşirelik Tanısı	Hedef	Girişim	Değerlendirme
Diyabet	Kan glukoz seviyesinde dengesizlik	Hastanın kan şekeri seviyelerini normal sınırlar içinde tutmak	-Hastanın kan şekeri seviyelerini düzenli olarak kontrol edin. -Yemeklerden önce ve sonra kan şekeri ölçümleri yapın. -Hastaya ve ailesine diyabet yönetimi hakkında eğitim verin. -Doğru beslenme, insülin kullanımı ve egzersizin önemi hakkında bilgi sağlayın. -Hastanın ilaçlarını düzenli olarak almasını sağlayın. -Hipo ve hiperglisemi belirtilerini tanımayı öğretin.	-Hastanın kan şekeri seviyelerinin hedef aralıkta olup olmadığını değerlendirin. -Hastanın diyabet yönetimi konusundaki bilgilerini ve uygulamalarını gözlemleyin.

Tablo 2. ChatGPT 4.0 Hemşirelik Bakım Planı Örnekleri (devam)

KOAH	Bozulmuş gaz değişimi	Hastanın oksijen saturasyonunu arttırmak ve nefes darlığını azaltmak	-Gerektiğinde oksijen terapisi uygulayın. -Oksijen saturasyonunu düzenli olarak izleyin. -Hastayı fowler pozisyonunda tutun. -Postural drenaj ve göğüs fizyoterapisi uygulayın. -Hastaya solunum teknikleri ve öksürme egzersizleri öğretin. -Sigara bırakma konusunda destek sağlayın.	-Hastanın oksijen saturasyon düzeylerini izleyin. -Nefes darlığının azalıp azalmadığını değerlendirin.
------	-----------------------	--	--	---

ChatGPT'nin iç hastalıkları hemşireliği dersinde simülasyon uygulamalarında eğitim aracı olarak kullanım örnekleri yukarıda verilmiştir. ChatGPT yalnız eğitim aracı olarak değil aynı zamanda simülasyon uygulamalarını değerlendirmede de kullanılabilir. ChatGPT'î simülasyon uygulamalarındaki değerlendirme kriterlerini geliştirmede, öğrenci performansına geri bildirim verme aşamasında nasıl etkili ve yapıcı yorumlar yapılacağına dair öneri verebilmektedir. Simülasyon uygulamalarının değerlendirilmesinde; objektif ve doğru bir değerlendirme sonucu sunma endişesi (uygun değerlendirme aracını seçmek ve uygulamak) öğretim elemanları tarafından bu süreci zorlu bir hale getirmektedir. Simülasyon eğitimlerinden sonra bilgi, beceri, tutum ve davranışlar uygun ölçüm araçları ile değerlendirilmelidir. Biçimlendirici, özetleyici ve hazırbulunuşluluk simülasyon eğitimlerinin değerlendirmesinde sıkça kullanılan yöntemlerdir. Biçimlendirici değerlendirme yöntemi; bilgi, beceri ve tutumları geribildirimler vererek öğrencilerin akademik gelişmelerinin takip edilmesi amacıyla uygulanmaktadır. Bu değerlendirme yöntemiyle öğrenci güçlü ve geliştirmesi gereken alanlarının farkına varır [23]. Yapay zekâ, her öğrencinin öğrenme sürecini takip edebilen, öğrencinin ihtiyaç duyduğu konuları belirleyebilen, uyarlanabilir içerikler ve etkileşimlerle geri bildirim sunabilen bir sistemdir [24]. Bu bilgiden yola çıkarak ChatGPT entegrasyonlu simülasyon uygulamalarında sohbet robotunun öğrenciye özel geri bildirimler vermesi, sohbet adımlarının bire bir takibi ve kaydı biçimlendirici değerlendirme yöntemi açısından oldukça uygun bir araç olduğunu göstermektedir [23,24]. Ancak benzer cümleler ile öğrenciye geri bildirim vermesi, öğrencilerin kişisel verilerinin yapay zekaya aktarılmış olması olumsuz yönleri arasında bulunmaktadır. Simülasyon uygulamalarında kullanılan bir diğer yöntem ise özetleyici değerlendirme yöntemidir. Bu yöntem son değerlendirme aşamasında kullanılır. Simülasyon uygulamasının ardından öğrenciden beklenen öğrenme çıktılarına ne düzeyde ulaşıldığını ortaya koyar. Değerlendirmeyi yapacak öğretim elemanı sayısı birden fazla ise özetleyici değerlendirme yöntemi kullanıldığında öğretim elemanlarının ortak bir kararla uzlaşmaya varmaları gerekir [23]. Simülasyon uygulamalarında değerlendirme küçük gruplarla yapılması gerektiğinden hemşirelik bölümü gibi

kalabalık öğrenci gruplarında farklı zamanlarda farklı öğretim elemanları tarafından

değerlendirmeler yapılmak zorunda kalınabilir. Bu aşamada ChatGPT ile uygulamaların değerlendirilmesi tek bir elden değerlendirme imkanı sunarak objektif veri sağlar.

2. Sonuç

Sohbet robotlarından ChatGPT gelecekte hemşirelik eğitim yöntemlerinde devrim yaratacak, hızlı ve zaman tasarrufu sağlayan bir teknolojik gelişimdir. Sohbet robotları hemşirelik öğrencilerine 7/24 kaynak sunarak öğrenmeyi destekler, öğrencilerin sorularını yanıtlar [25], hemşirelik kavramlarına, prosedürlerine, ilaçlara ve protokollere erişim sağlar. İç hastalıkları hemşireliği dersine ait veri tabanları, kılavuzlar ve protokoller sohbet robotları aracılığıyla yer zaman fark etmeden öğrencilerin kanıta dayalı doğru bilgiye ulaşmalarına yardımcı olur [26,27]. Farklı dillerdeki kılavuzları çevirerek bilgiye ulaşmadaki dil problemini ortadan kaldırır [5]. Bu avantajlarına ek olarak, ChatGPT ile gerçekçi sanal hasta senaryoları oluşturularak iç hastalıkları hemşireliği kapsamında oldukça önemli olan ancak uygulama alanında sınırlı ulaşılan kritik hastalıklar simüle edilebilir. ChatGPT, özellikle bu derslerde oldukça önemli olan patofizyoloji, farmakoloji, fizik muayene, eleştirel düşünme ve bakım planı gibi uygulamalarda da kullanılabilir [11,28,29]. Teorik bilginin pratik uygulamaya yansımadaki boşluklar bu yöntemle kapatılabilir [25].

ChatGPT'nin hemşirelik eğitiminde öğrencilere katkısı aşağıda özetlenmiştir.

ChatGPT'nin hemşirelik eğitiminde öğretim elemanlarına katkısı aşağıda özetlenmiştir.

-Eğitim materyali oluşturur ve mevcut eğitim materyalini geliştirir.

-Ders planları oluştururken hedef ve değerlendirme kriterleri belirler.

-Simülasyon uygulamalarında vaka senaryoları yazar.

-Simülasyon sırasında gerekli olan vaka açıklamalarını, beklenen sonuçları ve değerlendirme kriterlerini belirler.

-Eğitimi değerlendirmede sınav sorusu veya check-list oluşturur.

-Klinik değerlendirme formu ve gözlem formu oluşturur.

Bu derleme çalışmasından elde edilen bilgiler ışığında hemşirelik eğitiminde; ChatGPT ile kanıt değeri yüksek bilgiye/kılavuzlara dil problemlerini aşarak yer zaman fark etmeden ulaşabileceği, üniversitelerde mevcutta kullanılan simülasyon senaryolarına entegre edilerek klinik uygulama dışındaki güvenli bir ortam olan laboratuvarında öğrencilerin klinik karar verme becerilerini geliştirebileceği, değerlendirilebileceği ve kullanılabilir bir yöntem olduğu sonucuna varılmıştır [14,17,25]. Sağlık eğitimi üzerindeki etkisi tartışmalara ve potansiyel önyargılara sebep olsa da öğrenmeyi kolaylaştıran, dijital okuryazarlığı geliştiren, eleştirel düşünmeye teşvik eden bir eğitim yöntemi olduğu açıkça görülmektedir [25,26]. Tüm bu çalışmalar ve bilgiler doğrultusunda yurt dışında kullanımının ve müfredata nasıl ekleneceği tartışmalarının başlamış olması ülkemizde de Hemşirelik Ulusal Çekirdek Eğitim Programı ile ulusal çapta planlanlama yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır. ChatGPT gibi yapay zeka araçlarının müfredata ve eğitim yöntemlerine entegre edebilmek için öncelikle ilgili derse yönelik en iyi ve uygun yöntemin geliştirilmesi gerekmektedir. Ayrıca öğretim ve öğrenme süreçlerinin bütünlüğünü ve etkinliğini destekleyen bir çerçeve oluşturmak amacıyla eğitimciler, teknoloji uzmanları ve etik uzmanlar bir araya gelerek iş birliği yapmalıdır [10].

3. Referanslar

- 1.Şenyuva, E. Reflections on Nursing Education of Technological Developments. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi, 2019, 27(1), 79-90.
- 2.Ma, J, Wang, Y, Joshi, S, Wang, H., Young, C, Pervez, A, Qu, Y, Washburn, S. Using Immersive Virtual Reality Technology to Enhance Nursing Education: A Comparative Pilot Study to Understand Efficacy and Effectiveness. Applied Ergonomics, 2024, 115, 104159.
- 3.Ulupınar F, Toygar ŞA. Hemşirelik Eğitiminde Teknoloji Kullanımı ve Örnek Uygulamalar, Fiscoeconomia, 2020, 4(2), 524-537.
4. Ayhan, H., Çınar, F. İ., Yılmaz Şahin, S., Demirtaş, A., vd. Cerrahi ve İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitimi Kapsamında Yürütülen Simülasyon Uygulamalarına Yönelik Öğrenci Görüşlerinin Değerlendirilmesi. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi, 2019,1(2), 66-75.
- 5.Castonguay A, Farthing P, Davies S, Vogelsang L, Kleib M, Risling T, Green N. Revolutionizing Nursing Education Through AI Integration: A Reflection on the Disruptive Impact of ChatGPT. Nurse Education Today, 2023, 129, 105916. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105916>.
- 6.Athilingam P, He H. ChatGPT in Nursing Education: Opportunities and Challenges. Teaching and Learning in Nursing,2019,1, 97-101.
7. Hsu MH. Mastering Medical Terminology with ChatGPT and Termbot. 2024, 83(4), 352-358.
8. Hobbick SA. Teaching Telephone Triage with ChatGPT and Its Impact on Student Self-Efficacy. A Capstone Presented to the Teachers College Faculty of Western Governors University,2024. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4816566>
9. Kleib M, Mirekuwaa Darko E, Akingbade O, Kennedy M, Majekodunmi P, Nickel E, Vogelsang L. Current Trends and Future Implications in The Utilization of Chatgpt in Nursing: A Rapid Review. International Journal of Nursing Studies Advances, 2024, 7,100252.
10. Kucukkaya A, Arikan E, Goktas P. Unlocking ChatGPTs Potential and Challenges in Intensive Care Nursing Education and Practice: A Systematic Review with Narrative Synthesis, 2024, 72(6), 102287
11. Dağci M, Çam F, Dost A. Reliability and Quality of the Nursing Care Planning Texts Generated by ChatGPT. Nurse Educator. 2024, 49(3):109-114.
12. Goktas P, Kucukkaya A, Karacay P. Utilizing GPT 4.0 with Prompt Learning in Nursing Education: A Case Study Approach Based on Benner's Theory. Teaching and Learning in Nursing. 2024, 19, 358-367.
- 13.Abujaber AA, Abd-Alrazaq A, Al-Qudimat AR, Nashwan AJ. A Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats (SWOT) Analysis of ChatGPT Integration in Nursing Education: A Narrative Review. Cureus, 2023,15(11),48643.
- 14.Alkhaqani AL. Potential Benefits and Challenges of ChatGPT in Future Nursing Education, Maaen Journal for Medical Sciences, 2023, 2(2), 49-53.
- 15.Tam W, Huynh T, Tang A, Luong S, Khatri Y, Zhou W. Nursing Education in The Age of Artificial Intelligence Powered Chatbots (AI-Chatbots): Are We Ready Yet? Nurse Education Today, 2023,129,105917.
- 16.Benfatah M, Marfak A, Saad E, Hilali A, Nejari C, Youlyouz-Marfak I. Assessing The Efficacy of ChatGPT As A Virtual Patient in Nursing Simulation Training: A Study on Nursing Students' Experience, Teaching and Learning in Nursing, 2024, 19(3), e486-e493.
- 17.Sharma M, Sharma S. A Holistic Approach to Remote Patient Monitoring, Fueled by ChatGPT and Metaverse Technology: The Future of Nursing Education, Nurse Education Today, 2023, 131, 105972.
18. McIntosh C, Macario A, Flanagan B, Gaba D.M. Simulation: What does it really cost? Simulation in Healthcare: The Journal of the Society for Simulation in Healthcare,2006,1(2):109.
- 19.Shorey S, Ang E, Yap J, Ng ED, Lau ST, Chui CK. A Virtual Counseling Application Using Artificial Intelligence for Communication Skills Training in Nursing Education: Development Study, J Med Internet Res, 2019, 21(10), e14658.
- 20.Musallam E, Ali A, Mohammed A. OpenAI's ChatGPT Clinical Simulation: An Innovative Teaching Strategy for Clinical Nursing Education, Nurse Educator, 2024,1-2.
- 21.Gosak L, Pruinelli L,Topaz M, Stiglic G.The ChatGPT Effect and Transforming Nursing Education With Generative AI: Discussion Paper. Nurse Education in Practice, 2024, 75, 103888.
- 22.Santos FD, Johnson LG, Madandola O, Priola KJ, Yao Y, Macieira T, Keenan GM. An Example Of Leveraging AI for documentation: ChatGPT-Generated Nursing Care Plan For An Older Adult With Lung Cancer, Journal of the American Medical Informatics Association, 2024, 116.
23. Karaçay P. Simülasyonun En İyi Uygulama Standartları. HEAD, 2019,16(3), 262-267.
24. Altun E. Yapay Zekâ ve Pedagoji: Eğitimde Fırsatlar ve Zorluklar. Dijital Teknolojiler ve Eğitim Dergisi, 2024, 1(1), 80-95.
25. İlaslan E. Yapay Zekâ Sohbet Robotları ve ChatGPT'nin Hemşirelik Eğitiminde Kullanılması. Akd Hemşirelik D, 2023, 2(2), 73-80.
- 26.Makhlouf E, Alenezi A, Shokr EA. Effectiveness of Designing A Knowledge-Based Artificial Intelligence Chatbot System Into A Nursing Training Program: A Quasi-Experimental Design, Nurse Education Today, 2024, 106159.
- 27.Gunawan J. Exploring The Future of Nursing: Insights From The ChatGPT Model. Belitung Nurs J, 2023, 12, 9(1), 1-5.
- 28.Sun GH ve Hoelscher S. The ChatGPT Storm and What Faculty Can Do. Nurse Educator,2023,48(3),119-124.

33. 29.Berşe S, Akça K, Dirgar E. et al. The Role and Potential Contributions of the Artificial Intelligence Language Model ChatGPT, *Ann Biomed Eng*, 2024, 52, 130–133.
34. 30.Ni Z, Peng R, Zheng X, Xie P. Embracing The Future: Integrating ChatGPT into China's Nursing Education System, *International Journal of Nursing Sciences*, 2024, 11(2), 295-299.
35. 31.Valerie S, Desroches M, Schuler M. Using ChatGPT to Teach Enhanced Clinical Judgment in Nursing Education, *Nurse Educator*, 2023, 48(3), 124.
36. 32.Jeong GH. Artificial Intelligence, Machine Learning and Deep Learning in Women's Health Nursing, *Korean J Women Health Nurs*, 2020, 26(1), 5-9.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

