

III. FİZİYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON EĞİTİM KONGRESİ

FİZİYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON EĞİTİM DERNEĞİ

Çevrimiçi

24 – 25 Kasım 2025



SÖZEL BİLDİRİLER/ ORAL PRESENTATIONS

- S1** **Türkiye’de Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Öğrencilerinin Yapay Zekâya Yönelik Tutumları**
Attitudes of Physiotherapy and Rehabilitation Students in Türkiye Towards Artificial Intelligence
Evrin GÖZ, Abdulkadir GÖZ
- S2** **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Öğrencilerinin Anatomi Eğitime Bakış Açılarının Değerlendirilmesi**
Evaluation of Physiotherapy and Rehabilitation Students’ Perspectives on Anatomy Education
Yasin EKİNCİ, Kübra OKUYUCU
- S3** **ASSIST Kısa Formunun Türkçeye Uyarlanması: Fizyoterapi Öğrencileri Örneğinde Geçerlik ve Güvenirlik Analizi**
Turkish Adaptation Of The ASSIST Short Form: A Validity and Reliability Study Among Physiotherapy Students
Ender Ersin AVCI, Furkan ÇAKIR, İlkşan DEMİRBÜKEN, Hülya ŞİŞLİ, Mine Gülden POLAT
- S4** **Üç Boyutlu Yazıcıyla Üretilmiş Anatomik Modeller İçin Geliştirilen “Anatomi Bilgi Testi”nin Geçerlilik ve Güvenirlik Analizi**
Validity and Reliability Analysis of the “Anatomy Knowledge Test” Developed for Three-Dimensional Printed Anatomical Models
Ramazan KURUL, Murat DIRAMALI, Hamza ÖZER
- S5** **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Son Sınıf Öğrencilerinin Beyin Göçü ve Kariyer Geleceğine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi: Hatay Örneği**
Investigation Of The Attitudes Of Senior Physiotherapy and Rehabilitation Students Toward Brain Drain and Career Future: The Case Of Hatay
İrem HÜZMELİ, Sabiha BEZGİN, Eren LEKESİZ
- S6** **Türkiye’de Devlet Üniversitelerindeki Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Birinci Sınıf Zorunlu Derslerinin İncelenmesi**
Investigation Of First-Year Compulsory Courses In Physiotherapy and Rehabilitation Departments at State Universities In Türkiye
Lütfiye AKKURT, Aykut ÇAKIR
- S7** **Yapay Zeka Tabanlı Bir Dil Modelinin Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Lisans Eğitimindeki Akademik Performansı**
Academic Performance of An AI-Based Language Model In Undergraduate Physiotherapy Education
Ali Ömer ACAR, Sergen ÖZTÜRK, Dilek ÇAĞRI ARSLAN, Nuray ALACA
- S8** **Fizyoterapi Öğrencilerinde Yapay Zekaya İlişkin Farkındalık, Bilgi, Tutum Ve Özgüvenin Değerlendirilmesine Yönelik Ölçek Geliştirme Ve Validasyon Çalışması**
Development And Validation Of An Artificial Intelligence Awareness, Knowledge, Attitude And Confidence Survey Among Physiotherapy Students
Onur TURAN, Hande TUNÇ, Özge ÖKCÜ, Yasemin KOÇ
- S9** **Doktora Tez Konusu Seçimi: Bilimsel Merak İle Uygulanabilirlik Arasındaki Denge**
Choosing A Doctoral Thesis Topic: Balancing Scientific Curiosity With Practical Applicability
Hatice COŞGUN, Halime DİNÇOĞLU, Mehmet Onur SAVAŞ, Hüseyin ATÇEKEN, Kübra COŞKUN, Murat Ali ÇINAR



- S10** **Topluma Hizmet Uygulamaları Dersinin Öğrencilerin Mesleki Farkındalığına Katkısı**
The Contribution Of Community Service Practices Course To Students' Professional Awareness
Özge BAYKAN ÇOPUROĞLU
- S11** **Fizyoterapi Eğitimine Dijital Sağlık ve Tele-Rehabilitasyonun Entegrasyonu: Bir Model Çerçevesi**
Integration of Digital Health and Telerehabilitation in Physiotherapy Education: A Model Framework
Birol ÖNAL, Ümit ERKUT, Sefa ÜNEŞ
- S12** **Türkiye'de Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Bölümlerinde Akademik Liderlik, Kurumsal Kapasite Ve Akreditasyonun Güncel Görünümü**
Current Status Of Academic Leadership, Institutional Capacity, And Accreditation In Physiotherapy And Rehabilitation Departments In Turkey
Nail Abidin YARAŞIR, Tuğba GÖNEN, Serkan USGU, Yavuz YAKUT
- S13** **Reçine Renginin 3D Yazıcı İle Basılan Kemik Modellerin Anatomik Doğruluğu Üzerine Etkisinin İncelenmesi**
Investigation Of The Effect Of Resin Color On Anatomical Accuracy Of Bone Models Printed With 3D Printer
Eda KARAKUŞ, Tuba KAYA BENLİ, Enes Tayyip BENLİ
- S14** **Fizyoterapi Öğrencilerinde Yapay Zekâ Farkındalığı ve Fizyoterapi Eğitiminde Yapay Zekâya Yönelik Tutumların Değerlendirilmesi**
Evaluation Of Artificial Intelligence Awareness And Attitudes Towards Artificial Intelligence In Physiotherapy Education Among Physiotherapy Students
Ece ACAR, Sıla GENÇ
- S15** **Fizyoterapi Öğrencilerinin Rehabilitasyon Teknolojilerine Yönelik Bilgi, Algı Ve Tutumlarının Değerlendirilmesi**
Assessment Of Physiotherapy Students' Knowledge, Perception, And Attitudes Toward Rehabilitation Technologies
Ece ACAR, Derya BIÇAKLAR
- S16** **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Eğitiminde Dijital Etik ve Veri Güvenliği**
Digital Ethics and Data Security in Physiotherapy and Rehabilitation Education
HANİFE ABAKAY, Tuğba DERE
- S17** **Fizyoterapi Eğitiminde Yenilikçi Yaklaşımlar: İnnovasyon Dersinde Öğrenci Merkezli Uygulama ve Materyal Sergisi Deneyimi**
Innovative Approaches in Physiotherapy Education: A Student-Centered Practice and Material Exhibition Experience in the Innovation Course
Neslihan ALTUNTAŞ YILMAZ
- S18** **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Öğrencilerinin Kinezyofobi Hasta Yönetiminde Oyuna Dayalı Öğrenmenin etkisinin: Randomize Kontrollü Araştırılması**
The Effect of Game-Based Learning on Kinesiophobia Patient Management of Physiotherapy and Rehabilitation Students: A Randomized Controlled Investigation
Neslihan ALTUNTAŞ YILMAZ, İrem CANER
- S19** **Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Öğrencilerinde Akademik Başarı İle Akademik Kariyer Farkındalığı Arasındaki İlişki**
The Relationship Between Academic Achievement And Awareness Of Academic Career Among Physiotherapy And Rehabilitation Students
Gülşah ÖZSOY



- S20** Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Bölümü Öğrencilerinin Akademik Eğitimlerinde Yapay Zekâ Kullanım Sıklıkları Ve Tercihleri
Frequency And Preferences Of Artificial Intelligence Usage by Physiotherapy And Rehabilitation Students In Their Academic Education
Ayşe Beyza PAÇACI, Cansu ŞAHBAZ PİRİNÇÇİ, Emine CİHAN
- S21** Fizyoterapi Öğrencilerine Yönelik Yüzey Anatomisi Eğitiminde Yapay Zekâ Tabanlı Büyük Dil Modellerinin Metin ve Görsel Üretim Performansı: Pilot Çalışma
Text and Image Generation Performance of Artificial Intelligence–Based Large Language Models in Teaching Surface Anatomy to Physiotherapy Students: A Pilot Study
Fulya TEMİZSOY KORKMAZ
- S22** Parkinson Hastalığında Postural Kontrol ve Yürümenin Geliştirilmesine Yönelik Eğitim Etkinliğinin Kırkpatrick Modeli ile Değerlendirilmesi
Evaluation of the Effectiveness of Training Aimed at Improving Postural Control and Gait in Parkinson's Disease Using The Kırkpatrick Model
Burcu ERSÖZ HÜSEYİNSİNOĞLU, Güzin KAYA AYTUTULDU, Ezgi ERYILDIZ, Ali Furkan ŞANLI, Mine Gülden POLAT
- S23** Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Programlarında Akreditasyon: Mevcut Durum Analizi
Accreditation In Physiotherapy And Rehabilitation Programs: Current Status Analysis
Orhan ÖZTÜRK, Derya ÖZER KAYA
- S24** Eğitim Düzeyine Göre Fizyoterapistlerde Klinik Karar Verme Tutumlarının İncelenmesi: Pilot Çalışma
Investigation Of Physiotherapists' Attitudes Towards Clinical Decision-Making According To Their Level Of Education: A Pilot Study
Damla ERTEKİN, Hatice KARABULUT, Busenur KARAGÖZ, Rukiye KAYIŞ, Muratcan CANBİR, Hanifi BAL, İlayda KÖMÜRCÜ, Murat ERDEM, Nilay DEMİR, Beyza TANRIÖĞEN, Gül Deniz YILMAZ YELVAR
- S25** Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Programı Müfredatında Yer Alan Elektroterapi Dersi İçin Geliştirilen Dereceli Puanlama Ölçeğinin Değerlendiriciler Arası Güvenirliği: Pilot Çalışma
Inter-Rater Reliability Of The Graded Scoring Scale Developed For The Electrotherapy Course In The Physiotherapy And Rehabilitation Program Curriculum: A Pilot Study
Sezen TEZCAN, Oğuzhan METE, Mustafa Ertuğrul YAŞA, Nuriye ÖZENGİN, Necmiye ÜN YILDIRIM
- S26** Manipülatif Tedavi Dersi Pratik Sınavında Kullanılan Değerlendirme Rubriğine İlişkin Öğrenci Görüşlerinin İncelenmesi
An Investigation Of Student Perspectives On The Evaluation Rubric Used In The Practical Examination Of The Manipulative Therapy Lesson
Gülnihal GÖRGÜL, Şerife Şeyma YAYLACI, Necmiye ÜN YILDIRIM, Özlem AKKOYUN SERT
- S27** Fizyoterapide Temel Ölçme Ve Değerlendirme Dersinde İki Farklı Öğretim Yaklaşımının Öğrenci Memnuniyetine Etkisi
The Effect Of Two Different Teaching Approaches On Student Satisfaction In The Basic Measurement And Evaluation Course In Physiotherapy
Süleyman Furkan HANGÜN, Buse BİRBİR, Aybike ERKOÇ, Duygu TÜRKER, Duygu KORKEM YORULMAZ, Nezehat Özgül ÜNLÜER



- S28** **Yeni Mezun Fizyoterapistler İçin Mesleki Yol Haritasına Yönelik Bir İhtiyaç Analizi: Eğitimde Geniş Yetkinlik Ve Uzmanlaşma**
A Needs Analysis For A Professional Roadmap For Newly Graduated Physiotherapists: Broad Competence And Specialization In Education
Hilal YAVUZ, Nail Abidin YARAŞIR, Murat Ali ÇINAR, Kezban YİĞİTER
- S29** **Fizyoterapi Öğrencilerinin Yapay Zeka Tabanlı Hasta Simülasyonu İle Hikaye Alma Deneyimleri Ve Yoğunlaştıkları ICF Bileşenleri: Gözlemsel Çalışma**
Experiences Of Physiotherapy Students In History Taking With An Artificial Intelligence-Based Patient Simulation And The ICF Domains They Focus On: An Observational Study
Hatice GÜL, Nuriye ÖZENGİN, Necmiye ÜN YILDIRIM, Kezban YİĞİTER



TÜRKİYE'DE FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ÖĞRENCİLERİNİN YAPAY ZEKÂYA YÖNELİK TUTUMLARI

Evrin GÖZ¹, Abdulkadir GÖZ²¹ Tarsus Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Mersin, Türkiye.² Tarsus Devlet Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Mersin, Türkiye.

Amaç: Günümüzde yapay zekâ (YZ) tabanlı teknolojilerin erişilebilirliğinin artmasıyla birlikte, bu derleme Türkiye'de gerçekleştirilen güncel araştırmalar doğrultusunda fizyoterapi ve rehabilitasyon (FTR) öğrencilerinin YZ'ye ilişkin tutumlarını incelemeyi amaçlamaktadır.

Yöntem: Bu derleme, Türkiye'deki üniversitelerde öğrenim gören FTR lisans öğrencilerinin YZ farkındalığı, tutumu, okuryazarlığı, ChatGPT farkındalığı ve teknostres düzeylerini inceleyen 7 çalışmayı kapsamaktadır. Çalışmalar kesitsel tasarımda ve tek merkezlidir. Araştırmalarda, Teknostres Ölçeği, Yapay Zekâ Farkındalık Anketi, Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum ve Yapay Zekâ Okuryazarlık ölçekleri kullanılmıştır.

Bulgular: YZ farkındalığı ve kullanım; öğrencilerin %70–90'ı YZ teknolojilerinden haberdar olup ChatGPT vb. araçları kullanmaktadır. Tutum ve okuryazarlık; öğrencilerin %70–88'i yapay zekâ kullanımına karşı olumlu tutum sergilemektedir. Yapay zekâ okuryazarlık düzeyi ise orta seviyededir (%60–70). YZ eğitimi alan öğrencilerin tutum ve okuryazarlık puanları sıklıkla daha yüksektir. Teknostres ve kaygılar; öğrencilerin teknostres düzeylerinin orta derecede olduğu ve teknostres düzeyinin cinsiyet, sınıf, bölüm ve günlük internet kullanım süresine göre değişmediği gösterilmiştir. Öğrencilerin %25–60'ı YZ'nin mesleklerini olumsuz etkileyebileceğini düşünmektedir. Dijital yeterlilik ve teknoloji perspektifi; FTR öğrencilerinin Web 2.0 araçlarına ve dijital teknolojilere yönelik olumlu davranış ve bakış açılarının olması, YZ'ye hızlı adapte olabilecekleri görüşünü desteklemektedir.

Sonuç: Araştırmalar, FTR öğrencilerinin YZ'ye ilişkin farkındalıklarının yüksek, ancak bilgi düzeylerinin sınırlı olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin teknolojik gelişmelere uyum sağlayabilmeleri için yapay zekâ odaklı içeriklerin fizyoterapi eğitim müfredatına entegrasyonu ve etik ile teknostres yönetimine yönelik destekleyici eğitimlerin sağlanması önerilmektedir. Bu doğrultuda yapılacak düzenlemelerin, dijital sağlık uygulamalarına uyumlu, yenilikçi ve donanımlı fizyoterapistlerin yetişmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zekâ, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Eğitim

ATTITUDES OF PHYSIOTHERAPY AND REHABILITATION STUDENTS IN TURKEY TOWARDS ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Purpose: In light of the growing accessibility of artificial intelligence (AI)-based technologies, this compilation aims to examine the attitudes of physiotherapy and rehabilitation (PR) students towards AI, in line with current research conducted in Türkiye.

Methods: Seven studies examining the AI awareness, attitudes, literacy, ChatGPT awareness and technostress levels of undergraduate PR students at Turkish universities were included in this review. The studies are cross-sectional and single-centre. The Techno-Stress Scale, the Artificial Intelligence Awareness Questionnaire, the General Attitude Towards Artificial Intelligence Scale, and the Artificial Intelligence Literacy Scale were used in the studies.

Results: AI awareness and usage; 70–90% of students are aware of AI technologies and use tools such as ChatGPT. Attitude and literacy; 70–88% of students have a positive attitude towards the use of AI. AI literacy levels are moderate (60–70%). Students who have received AI training often have higher attitude and literacy scores. Technostress and concerns; students' technostress levels are moderate and do not vary according to gender, class, department or the amount of time they spend online each day. Between 25% and 60% of students believe that AI could have a negative impact on their careers. Digital competence and technology perspective; FTR students' positive attitudes and perspectives towards Web 2.0 tools and digital technologies support the view that they can adapt quickly to AI.

Conclusion: Research indicates that PR students have a high level of awareness regarding AI, but their knowledge is limited. It is recommended that AI-focused content be integrated into the physiotherapy education curriculum and that supportive training on ethics and technostress management be provided to enable students to adapt to technological developments. It is believed that regulations made in this direction will contribute to the training of innovative and well-equipped physiotherapists who are compatible with digital health applications.

Keywords: Artificial Intelligence, Physiotherapy and Rehabilitation, Education



FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ÖĞRENCİLERİNİN ANATOMİ EĞİTİMİNE BAKIŞ AÇILARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**Yasin EKİNCİ¹, Kübra OKUYUCU²**¹ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ortez ve Protez Bölümü, Ankara, Türkiye.² Amasya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Amasya, Türkiye.

Amaç: Anatomi dersi fizyoterapi ve rehabilitasyon (FTR) disiplininin temelini oluşturmaktadır. Öğrencilerin bu derste olan başarıları, onları mesleki derslerde ve meslek hayatlarında daha başarılı kılacağı düşünülmektedir. Bu araştırma FTR eğitimi alan öğrencilerin anatomi dersine olan yönelimlerini değerlendirmek amacıyla yapıldı.

Yöntem: Bu çalışma, çevrimiçi anket yöntemiyle yürütülmüş kesitsel ve tanımlayıcı bir araştırmadır. Çalışmanın evrenini Türkiye’de FTR bölümünde öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Anket formunda öğrencilerin demografik özelliklerine (yaş, cinsiyet, sınıf düzeyi vb.) yönelik sorular ve anatomi dersine yönelik öğrenme yaklaşımlarını değerlendirmek amacıyla Öğrenme Yaklaşımları Ölçeği bulunmaktadır. Ölçek 20 sorudan ve yüzeysel öğrenme ve derin öğrenme olmak üzere iki faktörden oluşmaktadır. Derin öğrenme alt başlığı, öğrencinin bilgiyi anlamasını, ilişkilendirmesini ve kendi düşünme sürecine katmasını değerlendirir. Yüzeysel öğrenme alt başlığı ise öğrencinin dersi geçmesi, sınavı başarması veya ders sorumlusunun istediğini yapması gibi dışsal hedeflerini değerlendirir. İki alt başlık da 0-50 aralığında puanlanmakta, puan arttıkça öğrencinin ilgili davranışına yatkınlığı artmaktadır.

Bulgular: Çalışmaya toplam 132 öğrenci katılmış olup, bunların 73’ü (%53,3) 1. dönem, 26’sı (%19,7) 2. dönem, 10’u (%7,6) 3. dönem ve 23’ü (%17,4) 4. dönem öğrencisidir. Öğrenciler Öğrenme Yaklaşımları Ölçeğinin yüzeysel öğrenme yaklaşımından 29,73±6,61 puan, derin öğrenme yaklaşımından ise 34,63±6,61 puan aldı.

Sonuç: FTR öğrencilerinin anatomi eğitimine bakış açılarını değerlendirdiğimiz bu çalışmada öğrencilerin yüzeysel öğrenme yaklaşımından daha çok derin öğrenme yaklaşımına yatkın oldukları görüldü. Elde edilen bu bulguya rağmen yüzeysel öğrenme yaklaşımına olan eğilimin düşük bir seviyede olduğu söylenemez. Sonuç olarak FTR öğrencileri mesleki gelişimleri açısından anatomi dersinin önemini kavramalarına rağmen, bu derin öğrenmeye daha fazla teşvik edilmeleri gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Anatomi, Derin Öğrenme Yaklaşımı, Öğrenme Yaklaşımları, Eğitim

EVALUATION OF PHYSIOTHERAPY AND REHABILITATION STUDENTS’ PERSPECTIVES
ON ANATOMY EDUCATION

Purpose: Anatomy is the fundamental field of the physiotherapy and rehabilitation (PTR) discipline. Academic success in anatomy is considered to enhance students’ performance in professional courses and future clinical practice. This study aims to assess PTR students’ learning orientations toward anatomy education.

Methods: This research was designed as a cross-sectional and descriptive study conducted through an online survey. The study population consisted of undergraduate students enrolled in PTR programs across Türkiye. The online questionnaire included questions on students’ demographic characteristics (such as age, gender, and academic year) and the Approaches to Learning Scale to assess their learning orientations toward anatomy. This scale was used to evaluate students’ interest and engagement in anatomy, which comprises 20 items grouped under two factors: surface learning and deep learning. The deep learning subscale evaluates students’ ability to understand, relate, and integrate knowledge into their own thinking processes. The surface learning subscale reflects external motivations such as passing the course, succeeding in exams, or meeting the lecturer’s expectations. Each subscale is scored between 0–50, with higher scores indicating a stronger tendency toward that learning approach.

Results: A total of 132 students participated in the study, including 73 (53.3%) first-year, 26 (19.7%) second-year, 10 (7.6%) third-year, and 23 (17.4%) fourth-year students. The mean scores were 29.73 ± 6.61 for the surface learning approach and 34.63 ± 6.61 for the deep learning approach.

Conclusion: This study evaluating PTR students’ perspectives on anatomy education revealed that students tend to adopt a deep learning approach more than a surface learning approach. However, the tendency toward surface learning was not negligible. Although students recognize the importance of anatomy for their professional development, further strategies are needed to promote deeper learning in anatomy education.

Keywords: Anatomy, Deep Learning Approach, Learning Approaches, Education



ASSIST KISA FORMUNUN TÜRKÇEYE UYARLANMASI: FİZYOTERAPİ ÖĞRENCİLERİ ÖRNEKLEMİNDE GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ANALİZİ**Ender Ersin AVCI¹, Furkan ÇAKIR^{2,3}, İlkşan DEMİRBÜKEN¹, Hülya ŞİŞLİ², Mine Güliden POLAT¹**¹ Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye² İstanbul Bilgi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye³ Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye

Amaç: Öğrencilerin benimsedikleri çalışma ve öğrenme yaklaşımları, öğrenmenin niteliğini ve niceliğini belirleyen temel unsurlardandır. Bu araştırma ile üniversite öğrencilerinin çalışma yaklaşımlarını değerlendirmeyi amaçlayan ASSIST (Approaches to Study Skills Inventory for Students) adlı formun 18 maddelik kısa versiyonunun Türkçe adaptasyonunu gerçekleştirmek, geçerlik ve güvenirliğini fizyoterapi ve rehabilitasyon öğrencileri üzerinde incelemek amaçlandı.

Yöntem: Çalışmaya, fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü 2. ve 3.sınıf öğrencisi toplam 175 öğrenci dahil edildi. Formun Türkçe versiyonunun yapı geçerliliğinin incelenmesinde açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi, iç tutarlılığının incelenmesinde Cronbach alfa analizi kullanıldı.

Bulgular: Katılımcıların 145'i (%82,9) kadın, 30'u (%17,1) erkek ve yaş ortalaması 20,6±1,77 yılı. Açımlayıcı faktör analizinin, orijinal formdaki gibi üç faktörlü bir yapı ortaya koyduğu ve faktörlerin, varyansın %46,2'sini açıkladığı görüldü. Faktör yüklerinin Stratejik Öğrenme alt başlığı için 0,541 ile 0,834 arasında, Yüzeysel Öğrenme alt başlığı için 0,408 ile 0,699 arasında, Derin Öğrenme alt başlığı için ise 0,532 ile 0,747 arasında olduğu görüldü ve doğrulayıcı faktör analizi uyum indeksleri ile (CFI = 0,952, TLI = 0,944, RMSEA = 0,037) yapı doğrulandı. Formun alt başlıkları için Cronbach alfa değeri 0,660 ile 0,785 arasında değişirken, toplam puan için Cronbach alfa değeri 0,811 ile yüksek düzeyde iç tutarlılık gösterdi.

Sonuç: ASSIST Kısa Formu'nun Türkçe uyarlamasının fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin çalışma yaklaşımlarını belirlemede kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu belirlendi. Gelecekte, öğrenme yaklaşımlarının yanı sıra motivasyon, akademik öz-yeterlik ve öğrenme ortamı gibi değişkenlerin de dahil edildiği araştırmalar planlanarak, öğrencilerin öğrenme süreçleri çok boyutlu biçimde modellenilebilir.

Anahtar Kelimeler: Geçerlilik, Güvenirlik, Fizyoterapi, Öğrenci, Çalışma

TURKISH ADAPTATION OF THE ASSIST SHORT FORM: A VALIDITY AND RELIABILITY STUDY AMONG PHYSIOTHERAPY STUDENTS

Purpose: This study aimed to perform the Turkish adaptation of the 18-item short version of the ASSIST (Approaches to Study Skills Inventory for Students), developed to assess university students' approaches to studying, and to examine its validity and reliability in a sample of physiotherapy and rehabilitation students.

Methods: A total of 175 second- and third-year students from the physiotherapy and rehabilitation department were included in the study. Exploratory and confirmatory factor analyses were used to examine the construct validity of the Turkish version of the form, and Cronbach's alpha analysis was used to examine its internal consistency.

Results: Among the participants, 145 (82.9%) were female, 30 (17.1%) were male, and the mean age was 20.6 ± 1.77 years. Exploratory factor analysis revealed a three-factor structure, as in the original form, and the factors explained 46.2% of the variance. Factor loadings were found to be between 0.541 and 0.834 for the Strategic Learning subscale, between 0.408 and 0.699 for the Surface Learning subscale, and between 0.532 and 0.747 for the Deep Learning subscale. The structure was confirmed by confirmatory factor analysis fit indices (CFI = 0.952, TLI = 0.944, RMSEA = 0.037). Cronbach's alpha value for the subheadings of the form ranged from 0.660 to 0.785, while the Cronbach's alpha value for the total score was 0.811, indicating a high level of internal consistency.

Conclusion: The ASSIST Short Form has been adapted into Turkish and has been found to be a valid and reliable measurement tool for determining the study approaches of physiotherapy and rehabilitation students. Future studies that include variables such as motivation, academic self-efficacy, and the learning environment, in addition to learning approaches, can be planned to model student learning processes in a multidimensional manner.

Keywords: Validity, Reliability, Physiotherapy, Student, Study



ÜÇ BOYUTLU YAZICIYLA ÜRETİLMİŞ ANATOMİK MODELLER İÇİN GELİŞTİRİLEN “ANATOMİ BİLGİ TESTİ”NİN GEÇERLİLİK VE GÜVENİRLİK ANALİZİ

Ramazan KURUL¹, Murat DIRAMALI², Hamza ÖZER³¹ Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Bolu, Türkiye² Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye³ Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye

Amaç: Bu metodolojik çalışmanın amacı, üç boyutlu (3B) yazıcıyla üretilmiş modeller kullanılarak anatomi eğitiminde öğrenme çıktıların değerlendirilmesi için geliştirilen Anatomi Bilgi Testi (ABT)'nin geçerlilik ve güvenilirliğini belirlemektir.

Yöntem: Çalışmaya Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü'nden 90 lisans öğrencisi katılmıştır. El bileği ve önkol anatomisini kapsayan 25 maddelik test; radius, ulna, karpal kemikler, ligamentler ve eklem ilişkilerine odaklanmıştır. Kapsam geçerliliği üç uzman tarafından değerlendirilmiştir. Yapı geçerliliği, ABT ile Anatomi Akademik Başarı Testi (AABT) ve Uzamsal Görselleştirme Testi (MRT) arasındaki korelasyonlarla incelenmiştir. Güvenirlik analizleri iç tutarlılık (Cronbach α) ve test–tekrar test korelasyonu (ICC) ile yapılmıştır. Rasch modellemesi, madde zorluk düzeyleri, kişi–madde güvenirliliği ve uyum indekslerini incelemek için kullanılmıştır.

Bulgular: Kapsam geçerliliği mükemmel düzeyde bulunmuştur (I-CVI = 0,94). ABT ile AABT arasında ($r = 0,71$, $p < 0,001$) ve ABT ile MRT arasında ($r = 0,63$, $p < 0,001$) anlamlı pozitif ilişkiler saptanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi modelin iyi uyum gösterdiğini ortaya koymuştur ($\chi^2/df = 1,88$, RMSEA = 0,056, CFI = 0,95, TLI = 0,93). Rasch analizi, testin tek boyutlu yapısını doğrulamış; infit/outfit değerleri kabul edilebilir sınırlar içinde (0,8–1,2) ve kişi–madde ayırım güvenirliliği yüksek düzeyde bulunmuştur (0,89). İç tutarlılık yüksek (Cronbach $\alpha = 0,87$), test–tekrar test güvenirliliği mükemmel düzeydedir (ICC = 0,91, $p < 0,001$).

Sonuç: 25 maddelik ABT, güçlü psikometrik özellikler göstermiştir. Geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olarak 3B model destekli anatomi eğitiminde öğrenme çıktıların değerlendirilmesinde kullanılabilir. Bu test, öğrencilerin anatomik bilgi düzeylerini nesnel biçimde ölçmek ve uygulamalı anatomi eğitiminde bilişsel kazanımları izlemek için etkili bir yöntem sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Anatomi Eğitimi, 3B Yazıcı, Geçerlilik, Güvenirlik, Rasch Analizi

VALIDITY AND RELIABILITY ANALYSIS OF THE “ANATOMY KNOWLEDGE TEST” DEVELOPED FOR THREE-DIMENSIONAL PRINTED ANATOMICAL MODELS

Purpose: The aim of this methodological study is to determine the validity and reliability of the Anatomy Knowledge Test (AKT), developed to evaluate learning outcomes in anatomy education using models produced with three-dimensional (3D) printing.

Methods: The study included 90 undergraduate students from the Department of Physiotherapy and Rehabilitation at Bolu Abant İzzet Baysal University. The 25-item test, which focuses on wrist and forearm anatomy, covers the radius, ulna, carpal bones, ligaments, and joint relationships. Content validity was evaluated by three experts. Construct validity was examined through correlations between the AKT, the Anatomy Academic Achievement Test (AAAT), and the Mental Rotation Test (MRT). Reliability analyses included internal consistency (Cronbach's α) and test–retest correlation (ICC). The Rasch model was used to assess item difficulty levels, person–item reliability, and fit indices.

Results: Content validity was found to be excellent (I-CVI = 0.94). Significant positive correlations were found between the AKT and AAAT ($r = 0.71$, $p < 0.001$), and between the AKT and MRT ($r = 0.63$, $p < 0.001$). Confirmatory factor analysis showed that the model had a good fit ($\chi^2/df = 1.88$, RMSEA = 0.056, CFI = 0.95, TLI = 0.93). Rasch analysis confirmed the unidimensionality of the test; infit/outfit values were within acceptable limits (0.8–1.2), and person–item separation reliability was high (0.89). Internal consistency was high (Cronbach's $\alpha = 0.87$), and test–retest reliability was excellent (ICC = 0.91, $p < 0.001$).

Conclusion: The 25-item AKT demonstrated strong psychometric properties. It can be used as a valid and reliable assessment tool to evaluate learning outcomes in 3D model-supported anatomy education. This test offers an effective method for objectively measuring students' anatomical knowledge and monitoring cognitive gains in practical anatomy instruction.

Keywords: Anatomy Education, 3D Printing, Validity, Reliability, Rasch Analysis



FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON SON SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BEYİN GÖÇÜ VE KARIYER GELECEĞİNE
YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ: HATAY ÖRNEĞİİrem HÜZMELİ¹, Sabiha BEZGİN¹, Eren LEKESİZ¹¹Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Hatay, Türkiye

Amaç: Son yıllarda sağlık çalışanlarında, çalışma ve kariyer gelişimi açısından ülkemize göre daha çok avantaja sahip ülkelere göç etme oranı artmıştır. Bu çalışmanın amacı, Hatay'da eğitim gören fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü son sınıf öğrencilerinin beyin göçü ve kariyer geleceğine ilişkin tutumlarının incelenmesidir.

Yöntem: Kesitsel tipte olan çalışma 1-30 Ekim 2025 tarihleri arasında Hatay'da fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü son sınıfta olan gönüllü 65 öğrenci ile gerçekleştirildi. Son sınıf fizyoterapist adaylarının kariyer geleceği planları Kariyer Geleceği Ölçeği-Kargel; uyum, iyimserlik, bilgi iş piyasası alt boyutları aracılığıyla, beyin göçü ile ilgili tutumları Beyin Göçüne Yönelik Tutum Ölçeği (BGYT) ile değerlendirildi.

Bulgular: Öğrencilerin yaş ortalaması $23,69 \pm 1,34$ yılı ve %84,6'si kadındı. Kargel toplam puanı ortanca değeri 92(85-99), kargel uyum 44(39,5-48), kargel bilgi iş piyasası 9(8-10), kargel iyimserlik ortalama puanı $40,09 \pm 6,43$ 'tü. BGYT toplam puan $60,66 \pm 12,12$ idi. BGYT ile Kargel toplam puanı ($r=0,270$, $p=0,030$) ve iyimserlik ($r=0,303$, $p=0,014$) alt boyut puanı arasında düşük düzeyde pozitif yönde anlamlı ilişki saptandı. Kargel toplam puanının beyin göçü tutumunu anlamlı düzeyde yordadığı belirlendi ($F(1,63)=4,94$, $p=,030$, $R^2=,073$) ve Kargel puanı beyin göçü tutumundaki varyansın %7,3'ünü açıklamaktaydı.

Sonuç: Fizyoterapist adaylarının genel olarak yüksek düzeyde kariyer uyumu, iyimserliği ve iş piyasasına ilişkin farkındalığa sahip oldukları, beyin göçü tutumuna ilişkin ortalama puan, öğrencilerin kariyer amaçlı göç etme eğilimlerinin orta düzeyde olduğunu düşündürmektedir. Kariyer iyimserliği alt boyutu ile beyin göçü tutumu arasındaki anlamlı ilişki, meslek yaşamına dair umutlu ve geleceğe yönelik tutuma sahip bireylerin, bu hedeflerine daha elverişli koşullara sahip başka ülkelerde ulaşabileceklerini düşündüklerini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kariyer seçimi, Öğrenciler, Kariyer Hareketliliği, Göç ve Göçmenlik

INVESTIGATION OF THE ATTITUDES OF SENIOR PHYSIOTHERAPY AND REHABILITATION STUDENTS TOWARD
BRAIN DRAIN AND CAREER FUTURE: THE CASE OF HATAY

Purpose: In recent years, the migration of healthcare professionals to countries offering better working and career opportunities has increased. This study aimed to examine the attitudes of senior physiotherapy and rehabilitation students in Hatay toward brain drain and their perceptions of career future.

Methods: This cross-sectional study was conducted between October 1–30, 2025, with 65 volunteer senior students enrolled in the Department of Physiotherapy and Rehabilitation in Hatay. Career future perceptions were assessed using the Career Future Scale (CFS–Kargel) with subscales of adaptability, optimism, and labor market knowledge. Attitudes toward brain drain were evaluated using the Attitude Toward Brain Drain Scale.

Results: The mean age of the students was 23.69 ± 1.34 years, and 84.6% were female. The median total CFS score was 92(85–99); adaptability 44(39.5–48); labor market knowledge 9(8–10); median optimism 40.09 ± 6.4 . The mean brain drain attitude score was 60.66 ± 12.12 . A significant fairly positive correlation was found between brain drain attitude and total CFS score ($r=0.270$, $p=0.030$), and with optimism ($r=0.303$, $p=0.014$). Regression analysis revealed that total CFS score significantly predicted brain drain attitude ($F(1.63) = 4.94$, $p=.030$, $R^2=.073$), explaining 7.3% of the variance.

Conclusion: Physiotherapy students generally demonstrated high levels of career adaptability, optimism, and awareness of the labor market. Their moderate brain drain attitude suggests a balanced tendency toward migration for career purposes. The significant link between career optimism and brain drain attitude indicates that individuals with hopeful and future-oriented perspectives may consider pursuing their goals in countries offering more favorable economic or professional conditions.

Keywords: Career Choice, Students, Career Mobility, Emigration and Immigration



TÜRKİYE'DE DEVLET ÜNİVERSİTELERİNDEKİ FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ BİRİNCİ SINIF
ZORUNLU DERSLERİNİN İNCELENMESİ**Lütfiye AKKURT¹, Aykut ÇAKIR¹**¹Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kütahya, Türkiye**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de devlet üniversitelerindeki fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümlerinin 1.sınıf zorunlu derslerinin dağılımını incelemektir.**Yöntem:** Çalışma için 64 devlet üniversitesi belirlenmiştir. Üniversitelerin resmî web sayfalarındaki ders bilgi paketlerindeki 1.sınıf güz ve bahar dönemlerinde yer alan zorunlu dersler incelenmiştir.**Bulgular:** Güz ve bahar dönemlerinde ortalama zorunlu ders sayısı 8'dir. Güz ve bahar dönemlerindeki derslerin yüzdeleri sırasıyla; Anatomi I-II (%100), Fizyoloji I-II (%98), zorunlu ortak dersler (Türk Dili I-II, İngilizce I-II, Temel Bilgi Teknolojileri I-II, Atatürk İlke ve İnkılapları Tarihi I-II) (%22-%94), Fizyoterapi ve Rehabilitasyona Giriş ve Etik (%95), Fizik/Biyofizik (%92), Psikososyal Rehabilitasyon (%58), Biyokimya (%55), Psikoloji (%44), Histoloji (%41), Patoloji (%38), Kariyer Planlama (%34), Isı Işık ve Hidroterapi (%27), Normal Motor Gelişim (%27), Sosyoloji (%17), Hareket ve Fonksiyon Gelişimi (%17), Beslenme İlkeleri (%16), Tıbbi Biyoloji ve Genetik (%13), Terminoloji (%13), Klinik Biyomekani (%6), Farmakoloji (%6), Palpasyon (%6) ve Mikrobiyoloji (%5)'dir. Bu dersler dışında ders sayıları 1-3 arasında değişen dersler için bölüm ile ilgili ve bölüm dışı dersler olarak ikiye ayrıldı. Bölüm ile ilgili ders sayısı toplamı her iki dönem de 29 (%45) ve bölüm dışı dersler ise 27(%42) adetti. Bölüm ile ilgili derslerde İletişim, Vaka Çalışması, Toplum ve Engellilik vb. dersler yer alırken, bölüm dışı derslerde ise Yapay Zekâ Uygulamaları, Siber Güvenliğin Temelleri, İlk Yardım, 21. Yüzyıl Becerileri vb. dersler yer almaktaydı.**Sonuç:** Sonuç olarak, müfredatlardaki 1.sınıf dersleri çoğunlukla temel tıp dersleri, ortak zorunlu dersler ve fizyoterapi ve rehabilitasyonla ilgili derslerden oluşmaktadır. Ayrıca 2025 yılında yayınlanan FTR-UÇEP kriterlerine uygun olacak yeni derslerinde zorunlu müfredatta olması gerektiğini düşünmekteyiz.**Anahtar Kelimeler:** Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Müfredat, Zorunlu DersINVESTIGATION OF FIRST-YEAR COMPULSORY COURSES IN PHYSIOTHERAPY AND REHABILITATION
DEPARTMENTS AT STATE UNIVERSITIES IN TÜRKİYE**Purpose:** The purpose of this study is to investigate the distribution of compulsory first-year courses in the departments of physiotherapy and rehabilitation departments at state universities in Türkiye..**Method:** Sixty-four state universities were selected for the study. The compulsory courses offered in the fall and spring semesters of the first year, as listed in the course information packages on the universities' official websites, were examined.**Results:** The average number of compulsory courses in the fall and spring semesters is 8. The percentages of courses in the fall and spring semesters are as follows: Anatomy I-II (100%), Physiology I-II (98%), compulsory common courses (Turkish Language I-II, English I-II, Basic Information Technologies I-II, Principles of Atatürk and History of Turkish Revolutions I-II) (22%-94%), Introduction to Physiotherapy and Rehabilitation and Ethics (95%), Physics/Biophysics (92%), Psychosocial Rehabilitation (58%), Biochemistry (55%), Psychology (44%), Histology (41%), Pathology (38%), Career Planning (34%), Heat Light and Hydrotherapy (27%), Normal Motor Development (27%), Sociology (17%), Movement and Function Development (17%), Principles of Nutrition (16%), Medical Biology and Genetics (13%), Terminology (13%), Clinical Biomechanics (6%), Pharmacology (6%), Palpation (6%), and Microbiology (5%). Courses other than these were divided into department-related and non-department-related courses, with the number of courses ranging from 1 to 3. The total number of department-related courses was 29 (45%) in both semesters, and non-department-related courses were 27 (42%). Department-related courses included Communication, Case Study, Society and Disability, etc., while non-department-related courses included Artificial Intelligence Applications, Fundamentals of Cyber Security, First Aid, 21st Century Skills, etc.**Conclusion:** As a result, first-year courses at curriculum mostly consist of basic medical courses, common compulsory courses, and courses related to physiotherapy and rehabilitation. We also think that new courses that will be in line with the FTR-UCEP criteria published in 2025 should be included in the compulsory curriculum.**Keywords:** Physiotherapy and Rehabilitation, Curriculum, Compulsory Course

YAPAY ZEKA TABANLI BİR DİL MODELİNİN FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON LİSANS EĞİTİMİNDEKİ AKADEMİK PERFORMANSI**Ali Ömer ACAR¹, Sergen ÖZTÜRK¹, Dilek ÇAĞRI ARSLAN¹, Nuray ALACA¹**¹Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

Amaç: Fizyoterapi lisans eğitimi; bilgi, analiz, klinik akıl yürütme ve problem çözme gibi mesleki yeterliliklerin sistematik biçimde kazanıldığı bir süreçtir. Bu çalışmada, yapay zeka tabanlı bir büyük dil modelinin (LLM) fizyoterapi lisans müfredatına özgü akademik yeterliliklerle ne ölçüde örtüştüğü, gerçek sınav performansı temel alınarak değerlendirilmiştir.

Yöntem: Çalışma OSF'de ön kayıtlıdır (DOI: 10.17605/OSF.IO/NRP5T). 2024–2025 akademik yılında fizyoterapi lisans müfredatındaki 73 ders incelenmiş; ortak zorunlu, yabancı dil, seçmeli ve staj dersleri hariç tutulmuş; yazılı teorik sınav içeren dersler değerlendirmeye alınmıştır. Yalnızca vize ve final yazılı sınav bileşenleri analiz edilmiş; uygulamalı, pratik ve sözlü ölçümler dışlanmıştır. OpenAI tarafından geliştirilen GPT-5.0 büyük dil modeli, tüm soruları zero-shot ve standartlaştırılmış prompt yapısı kullanılarak yanıtlamıştır. Sınav dokümanları anonimleştirilmiş, kişisel veri içermemiş, model oturumları kaydedilmemiş ve model eğitimi amacıyla kullanılmamıştır. Yanıtlar resmi cevap anahtarına göre 100'lük sistemde puanlanmıştır.

Bulgular: Teorik sınav içeren 54 dersin 34'üne (%63,0) ait sınav verisine erişilebilmiş ve analizler bu dersler üzerinden yürütülmüştür. Modelin 34 ders içindeki ortalama sınav başarıları $85,60 \pm 10,34$ (min: 62,40 – maks: 100) olup ağırlıklı akademik notu 3,28/4,00 (100'lük: 85,58) olarak hesaplanmıştır. Performansın temel bilim derslerinde (anatomi, fizyoloji, biyomekanik vb.) klinik ve rehabilitasyon odaklı derslere kıyasla daha yüksek olduğu gözlenmiştir; model değerlendirilen tüm derslerde geçer not almıştır.

Sonuç: GPT-5.0, fizyoterapi lisans müfredatındaki temel bilim ve kuramsal bilgi alanlarında yüksek performans göstermiş; akademik değerlendirme standartlarıyla uyumlu sonuçlar üreterek fizyoterapi lisans eğitimi alanına özgü bilgi temeline önemli ölçüde paralellik sergilemiştir.

Anahtar Kelimeler: Yapay zeka, Fizyoterapi, Sağlık Eğitimi

ACADEMIC PERFORMANCE OF AN AI-BASED LANGUAGE MODEL IN UNDERGRADUATE PHYSIOTHERAPY EDUCATION

Purpose: Undergraduate physiotherapy education aims to systematically develop professional competencies such as foundational knowledge, analytical reasoning, clinical decision-making, and problem-solving. This study evaluated the extent to which a large language model (LLM) aligns with the academic competencies targeted in the physiotherapy undergraduate curriculum, using real examination performance as the benchmark.

Methods: The study was preregistered on the Open Science Framework (DOI: 10.17605/OSF.IO/NRP5T). The 2024–2025 physiotherapy undergraduate curriculum, comprising 73 courses, was reviewed. Common compulsory courses, university-wide elective courses, foreign language courses, and clinical internship modules were excluded. Only courses assessed through written midterm and/or final theoretical examinations were included. Practical skills assessments, laboratory evaluations, clinical observations, and oral examinations were not analyzed. The OpenAI-developed GPT-5.0 model responded to all eligible examination questions using a zero-shot approach within a standardized prompt framework to ensure procedural consistency. All exam materials were anonymized prior to processing, contained no personal data, and conversation logs were not retained. Model outputs were not used for training or tuning. Responses were graded on a 100-point scale using official answer keys provided by course instructors.

Results: Among 54 eligible theory-based courses, exam data were obtainable for 34 courses (63.0%), which formed the analysis dataset. GPT-5.0 achieved a mean examination score of 85.60 ± 10.34 (range: 62.40–100). The model's weighted academic achievement corresponded to a 3.28/4.00 GPA (100-point equivalent: 85.58). Performance was consistently stronger in basic science domains such as anatomy, physiology, and biomechanics when compared with clinical or rehabilitation-focused subject areas. The model achieved a passing level in all analyzed courses, with no failures observed.

Conclusion: GPT-5.0 demonstrated high performance in the basic science and theoretical knowledge components of the undergraduate physiotherapy curriculum, and produced results closely aligned with academic assessment standards, showing strong concordance with the core knowledge base of undergraduate physiotherapy education.

Keywords: Artificial Intelligence, Physical Therapy, Health Education



FİZYOTERAPİ ÖĞRENCİLERİNDE YAPAY ZEKAYA İLİŞKİN FARKINDALIK, BİLGİ, TUTUM VE ÖZGÜVENİN DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK ÖLÇEK GELİŞTİRME VE VALIDASYON ÇALIŞMASI**Onur TURAN^{1,2}, Hande TUNÇ³, Özge ÖKCÜ⁴, Yasemin KOÇ⁵**¹İstanbul Atlas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, İstanbul, Türkiye.²Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kas İskelet Fizyoterapisi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Ankara, Türkiye.³İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye.⁴İstanbul Kent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye.⁵Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Biyoistatistik Ana Bilim Dalı, Ankara, Türkiye.

Amaç: Bu çalışma, fizyoterapi öğrencilerinin yapay zekâya (YZ) yönelik bilgi, farkındalık, tutum ve özgüven düzeylerini değerlendiren bir ölçeğin geliştirilmesi ve geçerlik–güvenirlilik analizlerinin yapılmasını, ayrıca bu değişkenlerin demografik özelliklerle ilişkilerinin incelenmesini amaçlamıştır.

Yöntem: Şubat 2024–Mayıs 2025 tarihleri arasında İstanbul, Türkiye’de kesitsel bir anket çalışması yürütülmüştür. Araştırma CROSS ve CHERRIES yönergelerine uygun şekilde planlanmıştır. Madde oluşturma sürecinde literatür taraması ve uzman görüşleri kullanılmıştır. 150 öğrenci ile yürütülen pilot çalışmada maddelerin açıklığı, kapsam geçerliği ve güvenirliği değerlendirilmiştir. Analizler sonucunda üç alt ölçekten (bilgi, farkındalık, tutum–özgüven) oluşan toplam 22 madde korunmuştur. Nihai anket Google Forms aracılığıyla dört üniversiteden 300 fizyoterapi öğrencisine uygulanmıştır. Güvenirlik Cronbach alfa katsayısı ile değerlendirilmiş; yapı geçerliği Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ve Yapısal Eşitlik m-Modellemesi (YEM) ile test edilmiştir.

Bulgular: Ölçeğin iç tutarlılığı yüksektir ($\alpha = 0,914$) ve alt ölçeklere ait alfa katsayıları 0,689 ile 0,892 arasında bulunmuştur. DFA ve YEM sonuçları kabul edilebilir model uyumu göstermiştir (CFI = 0,916; TLI = 0,904; RMSEA = 0,070). Bilgi düzeyleri göreceli olarak düşük bulunurken farkındalık ve özgüven düzeyleri daha yüksektir. Yaş, sınıf düzeyi ve teknik altyapı, bilgi ve farkındalık düzeylerini anlamlı biçimde etkilemiş; tutum ve özgüven düzeyleri ise üniversiteye göre farklılık göstermiştir.

Sonuç: Geliştirilen ölçek, fizyoterapi eğitiminde YZ’ye ilişkin algıların değerlendirilmesi için geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracıdır. Bulgular, yüksek farkındalık ve özgüven düzeylerinin gerçek bilgi düzeyleri ile uyumlandırılması amacıyla yapılandırılmış YZ okuryazarlığı ve etik eğitimlerine duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dijital Sağlık Okuryazarlığı, Fizyoterapi eğitimi, Ölçek Geliştirme, Yapay Zeka Farkındalığı

DEVELOPMENT AND VALIDATION OF AN ARTIFICIAL INTELLIGENCE AWARENESS, KNOWLEDGE, ATTITUDE AND CONFIDENCE SURVEY AMONG PHYSIOTHERAPY STUDENTS

Purpose: This study aimed to develop and validate a scale assessing physiotherapy students’ knowledge, awareness, attitudes, and confidence toward artificial intelligence (AI), and to examine associations with demographic variables.

Methods: A cross-sectional survey was conducted in Istanbul, Turkey (February 2024–May 2025), in accordance with CROSS and CHERRIES guidelines. Item generation involved literature review and expert feedback. A pilot study with 150 students evaluated clarity, content validity, and reliability. Based on analysis, 22 items across three subscales (knowledge, awareness, attitude-confidence) were retained. The final survey was distributed via Google Forms to 300 physiotherapy students from four universities. Reliability was determined using Cronbach’s alpha, and construct validity was assessed via confirmatory factor analysis (CFA) and structural equation modeling (SEM).

Results: The scale showed high internal consistency ($\alpha = 0.914$), with subscale alphas between 0.689 and 0.892. CFA and SEM demonstrated acceptable model fit (CFI = 0.916, TLI = 0.904, RMSEA = 0.070). Knowledge scores were relatively low, whereas awareness and confidence were higher. Age, academic year, and prior technical background significantly influenced knowledge and awareness, while attitudes and confidence differed by institution.

Conclusion: The developed instrument is reliable and valid for evaluating AI-related perceptions in physiotherapy education. Results emphasize the need for structured AI literacy and ethics training to align high confidence and awareness with actual knowledge.

Keywords: Digital Health Literacy, Physiotherapy Education, Survey Development, AI Awareness



DOKTORA TEZ KONUSU SEÇİMİ: BİLİMSEL MERAK İLE UYGULANABİLİRLİK ARASINDAKİ DENGİ

Hatice COŞGUN¹, Halime DİNÇOĞLU¹, Mehmet Onur SAVAŞ¹, Hüseyin ATÇEKEN¹, Kübra COŞKUN¹, Murat Ali ÇINAR¹

¹ Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gaziantep, Türkiye.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, doktora tez konusu seçim sürecinde bilimsel merak ve uygulanabilirlik arasındaki dengeyi etkileyen temel unsurları incelemektir.

Yöntem: Tanımlayıcı kesitsel olarak tanımlanan çalışmamıza doktora eğitimini sürdüren 109 gönüllü birey dâhil edildi. Veriler çevrimiçi ortamda toplandı. Demografik bilgiler sorgulandıktan sonra bireylere araştırma ekibi tarafından geliştirilen, dört alt bölümden oluşan (Kişisel Motivasyon ve Bilimsel Merak, Akademik Deneyim ve Bilimsel Yönelim, Uygulanabilirlik ve Süreç Yönetimi, Kaynak Erişimi ve Bilimsel Katkı Olanakları) 40 soruluk 5'li Likert Ölçeğine uygun anket uygulandı. Veriler tanımlayıcı istatistiklerle (frekans (n), yüzde (%), ortalama (X)) değerlendirildi.

Bulgular: Araştırmaya katılan 109 öğrencinin %70,6'si kadın, %29,4'i erkek; %46,7'si 30 yaş altı, %51,9'u 30 yaş üzerindedir. Katılımcıların %55'i bekâr, %45'i evlidir ve %69,7'sinin çocuğu yoktur. Katılımcıların %58,7'si sağlık bilimlerinde, %19,3'ü sosyal bilimlerde, %11'i eğitim bilimlerinde, %23'ü ise diğer alanlarda doktora yapmaktadır. Öğrencilerin %19,3'ü doktora eğitiminin birinci yılında, %25,7'si ikinci yılında, %16,5'i üçüncü yılında, %38,5'i ise dördüncü yılındadır. Katılımcıların %68,8'i tam zamanlı çalışmakta, %61,5'i büyükşehirlerde ikamet etmektedir. Likert tipi anket sonuçlarına göre, tez konusu seçimine ilişkin en yüksek ortalama Kişisel Motivasyon ve Bilimsel Merak boyutunda olup ($\bar{x}=4,28$), bunu aynı ortalamalara sahip Uygulanabilirlik ve Süreç Yönetimi ve Kaynak Erişimi ve Bilimsel Katkı boyutları ($\bar{x}=4,03$) takip etmektedir. En düşük ortalamalar ise Akademik Deneyim ve Bilimsel Yönelim boyutundadır ($\bar{x}=3,45$).

Sonuç: Katılımcıların tez konusunu belirleme sürecinde genel olarak yüksek bir farkındalık ve bilinç düzeyine sahip oldukları, bilimsel merak ile uygulanabilirlik arasında dengeli bir tutumu benimsedikleri görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Akademik Tez, Araştırmacı Davranış, Farkındalık, Fizibilite Çalışmaları.

CHOOSING A DOCTORAL THESIS TOPIC: BALANCING SCIENTIFIC CURIOSITY WITH PRACTICAL APPLICABILITY

Purpose: The aim of this study is to examine the key factors influencing the balance between scientific curiosity and applicability in the doctoral thesis topic selection process.

Methods: Our study, defined as descriptive cross-sectional, included 109 volunteers pursuing doctoral education. Data were collected online. After demographic information was collected, participants completed a 40-item questionnaire developed by the research team, consisting of four subsections (Personal Motivation and Scientific Curiosity, Academic Experience and Scientific Orientation, Applicability and Process Management, Access to Resources and Opportunities for Scientific Contribution) using a 5-point Likert scale. The data were evaluated using descriptive statistics (frequency (n), percentage (%), mean (X)).

Results: Of the 109 students participating in the study, 70.6% were female and 29.4% were male; 46.7% were under 30 years old and 51.9% were over 30 years old. Fifty-five per cent of participants were single, 45% were married, and 69.7% did not have children. Of the participants, 58.7% were pursuing a doctorate in health sciences, 19.3% in social sciences, 11% in education sciences, and 23% in other fields. 19.3% of the students were in their first year of doctoral education, 25.7% in their second year, 16.5% in their third year, and 38.5% in their fourth year. 68.8% of participants work full-time, and 61.5% reside in metropolitan areas. According to the Likert-type survey results, the highest average regarding thesis topic selection is in the Personal Motivation and Scientific Curiosity dimension ($\bar{x}=4.28$), followed by the Applicability and Process Management and Resource Access and Scientific Contribution dimensions ($\bar{x}=4.03$), which have the same averages. The lowest averages are in the Academic Experience and Scientific Orientation dimensions ($\bar{x}=3.45$).

Conclusion: Participants generally demonstrated a high level of awareness and consciousness in the process of determining their thesis topic, adopting a balanced approach between scientific curiosity and practicality.

Keywords: Academic Dissertations as Topic, Professional Competence, Awareness, Feasibility Studies.



TOPLUMA HİZMET UYGULAMALARI DERSİNİN ÖĞRENCİLERİN MESLEKİ FARKINDALIĞINA KATKISI

Özge BAYKAN ÇOPUROĞLU¹¹ Fizyoterapi Programı, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İncesu Ayşe ve Saffet Arslan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Kayseri Üniversitesi, Kayseri, Türkiye.

Amaç: Sağlık bilimleri eğitiminde mesleki bilgi ve becerilerin yanı sıra sosyal sorumluluk, empati ve profesyonel kimlik gelişimi de temel kazanımlar arasında yer almaktadır. Bu doğrultuda Topluma Hizmet Uygulamaları (THU) dersi; öğrencilerin toplumla doğrudan etkileşim kurmasını sağlayarak mesleklerinin sosyal boyutunu erken dönemde deneyimlemelerine olanak tanıyan önemli bir eğitim bileşenidir. Bu çalışmanın amacı, THU dersinin öğrencilerin mesleki farkındalığı üzerindeki etkisini literatür ve kuramsal temeller ışığında değerlendirmektir.

Yöntem: Bu çalışma derleme niteliğindedir. 2015–2024 yılları arasında ulusal ve uluslararası veri tabanlarında (PubMed, Google Scholar, DergiPark) “service-learning”, “social responsibility”, “professional identity”, “mesleki farkındalık”, “topluma hizmet uygulamaları” anahtar kelimeleri kullanılarak ulaşılan 38 çalışma değerlendirilmiştir. Dahil edilme kriterleri; sağlık bilimleri öğrencilerini içermesi ve mesleki farkındalık/sosyal sorumluluk kazanımlarını ele alması olarak belirlenmiştir. Bulgular tematik içerik analiziyle dört ana tema altında incelenmiştir.

Bulgular: Literatürde yer alan çalışmaların büyük bölümünde THU dersine katılan öğrencilerde mesleki farkındalık, empati, iletişim becerileri ve toplumsal sorumluluk duygusunda artış olduğu belirtilmiştir. Öğrenciler; dezavantajlı gruplarla çalışma, toplum sağlığı taramaları, yaşlı ve engelli bireylerle etkileşim gibi deneyimler sonrası mesleğin yalnızca klinik müdahaleden ibaret olmadığını, sosyal ve insani bir sorumluluk taşıdığını ifade etmiştir. Bazı çalışmalarda ise öğrencilerin yeterince hazırlıklı hissetmeme, duygusal zorlanma veya rol karmaşası yaşayabildiği; ancak danışman rehberliği ve reflektif raporlarla bu durumların yönetilebilir olduğu vurgulanmıştır.

Sonuç: Topluma Hizmet Uygulamaları dersi, öğrencilerde mesleki farkındalık, sosyal duyarlılık ve profesyonel kimlik gelişimine anlamlı katkılar sunmaktadır. Dersin etkili olabilmesi için yalnızca gönüllülük temelli bir etkinlik olarak değil; hedefleri, değerlendirme ölçütleri ve yansıtıcı öğrenme süreçleriyle yapılandırılmış bir eğitim modeli şeklinde uygulanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Topluma Hizmet Uygulamaları; Mesleki Farkındalık; Öğrenci; Sosyal Sorumluluk; Sağlık Eğitimi

THE CONTRIBUTION OF COMMUNITY SERVICE PRACTICES COURSE TO STUDENTS' PROFESSIONAL AWARENESS

Purpose: In health sciences education, beyond professional knowledge and skills, social responsibility, empathy, and professional identity development are considered essential learning outcomes. In this context, the Community Service Practices (CSP) course is an important educational component that enables students to directly interact with society and experience the social dimension of their profession at an early stage. This study aims to evaluate the impact of the CSP course on students' professional awareness in light of the literature and theoretical foundations.

Methods: This study is a narrative review. A total of 38 studies published between 2015 and 2024 were examined using the keywords “service-learning,” “social responsibility,” “professional identity,” “professional awareness,” and “community service practices” in national and international databases (PubMed, Google Scholar, DergiPark). Inclusion criteria were studies involving health sciences students and addressing outcomes related to professional awareness and/or social responsibility. Findings were analyzed thematically under four main themes.

Results: The majority of studies indicated that participation in the CSP course enhances students' professional awareness, empathy, communication skills, and sense of social responsibility. Students reported that experiences such as working with disadvantaged groups, conducting community health screenings, and interacting with elderly or disabled individuals helped them realize that their profession extends beyond clinical intervention and encompasses social and humanitarian responsibilities. Some studies also noted challenges such as feeling unprepared, emotional strain, or role ambiguity; however, these were found to be manageable through faculty guidance and reflective reporting.

Conclusion: The Community Service Practices course makes a meaningful contribution to students' professional awareness, social sensitivity, and professional identity development. For the course to be effective, it should not be implemented solely as a volunteer-based activity, but rather as a structured educational model with defined objectives, assessment criteria, and reflective learning processes.

Keywords: Community Service Practices; Professional Awareness; Student; Social Responsibility; Health Education



**FİZYOTERAPİ EĞİTİMİNE DİJİTAL SAĞLIK VE TELE-REHABİLİTASYONUN ENTEGRASYONU:
BİR MODEL ÇERÇEVESİ****Birol ÖNAL¹, Ümit ERKUT², Sefa ÜNEŞ³**¹Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Erzurum, Türkiye²İstanbul Rumeli Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye³Bingöl Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Bingöl, Türkiye

Amaç: Son yıllarda teknolojiye kaydedilen ilerlemeler ve özellikle pandemi sürecinin tetiklediği zorunlu dönüşüm, sağlık hizmetlerinde köklü bir değişim meydana getirmiş; bu durum, fizyoterapi ve rehabilitasyon (FTR) lisans eğitiminde dijital sağlık uygulamaları ve tele-rehabilitasyonun stratejik olarak benimsenmesini bir gereklilik haline getirmiştir. Bu bağlamda, mevcut çalışmanın amacı, FTR lisans müfredatına dijital sağlık ve tele-rehabilitasyon bileşenlerinin sistematik, sürdürülebilir ve uygulanabilir bir biçimde entegrasyonunu sağlamaya yönelik kapsamlı bir teorik çerçeve ile eğitim modeli önermektir.

Yöntem: Bu çalışma, teorik bir çerçeve geliştirmeye yönelik olarak yapılandırılmıştır. İlgili literatürün kapsamlı taraması ve durum analizi sonucunda, uluslararası fizyoterapi programları, akreditasyon kuruluşlarının yeterlilik tanımları ve dijital sağlık alanındaki güncel eğilimler incelenmiştir. Elde edilen bilgiler doğrultusunda, fizyoterapi eğitiminde dijital dönüşümü destekleyen bütüncül bir entegrasyon modeli önerisi sunulmuştur.

Bulgular: Önerilen model dört ana bileşenden oluşmaktadır: (1) Müfredat İçeriğinin Dijital Dönüşümü: dijital sağlık ve tele-rehabilitasyon odaklı yeni derslerin eklenmesi, mevcut derslerin teknolojiyle zenginleştirilmesi, (2) Beceri ve Yetkinlik Geliştirme: dijital materyaller ile zenginleştirilmiş klinik laboratuvarlar ve teknoloji okuryazarlığı eğitimleri, (3) Klinik Uygulamanın Dijitalleşmesi: hibrit staj modeli ve dijital vaka çalışmaları ve (4) Ölçme ve Değerlendirme Sisteminin Dijital Dönüşümü: dijital Objektif Yapılandırılmış Klinik Sınav (OYKS) istasyonları, proje tabanlı değerlendirme ve dijital portfolyo değerlendirmesi.

Sonuç: Çalışmamız, FTR eğitiminde dijital dönüşüm için uygulanabilir bir yol haritası sunmaktadır. Akademisyenlerin dijital yetkinliklerinin artırılması, kademeli geçiş stratejilerinin benimsenmesi ve açık kaynaklı teknolojilerin kullanımıyla bu dönüşümün sürdürülebilir hale geleceği öngörülmektedir. Modelin, fizyoterapi öğrencilerinin dijital çağın gerektirdiği bilgi, beceri ve yetkinlikleri kazanmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Teknoloji, Fizyoterapi, Eğitim, Dönüşüm, Tele-rehabilitation.

**INTEGRATION OF DIGITAL HEALTH AND TELEREHABILITATION IN PHYSIOTHERAPY EDUCATION:
A MODEL FRAMEWORK**

Purpose: Recent advances in technology and the mandatory transformation triggered particularly by the pandemic have brought about a profound change in healthcare services. This situation has made the strategic adoption of digital health applications and telerehabilitation in undergraduate physiotherapy and rehabilitation (PTR) education a necessity. In this context, the aim of the present study is to propose a comprehensive theoretical framework and educational model to ensure the systematic, sustainable, and applicable integration of digital health and telerehabilitation components into the undergraduate PTR curriculum.

Methods: This study was structured to develop a theoretical framework. Following an extensive review of the relevant literature and a situational analysis, international physiotherapy programs, the competency definitions of accreditation bodies, and current trends in the field of digital health were examined. Based on the findings, a holistic integration model proposal supporting digital transformation in physiotherapy education was developed.

Results: The proposed model consists of four main components: (1) Digital Transformation of Curriculum Content: adding new courses focused on digital health and telerehabilitation, and enriching existing courses through technology; (2) Skill and Competency Development: digitalized clinical laboratories and technology literacy training; (3) Digitalization of Clinical Practice: a hybrid internship model and digital case studies; (4) Digital Transformation of Assessment and Evaluation Systems: digital Objective Structured Clinical Examination (OSCE) stations, project-based assessment, and digital portfolio evaluation.

Conclusion: This study presents a feasible roadmap for digital transformation in PTR education. It is anticipated that by enhancing the digital competencies of academics, adopting gradual transition strategies, and utilizing open-source technologies, this transformation will become sustainable. The model is expected to contribute to physiotherapy students' acquisition of the knowledge, skills, and competencies required in the digital era.

Keywords: Digital Technology, Physiotherapy, Education, Transformation, Tele-rehabilitation.



TÜRKİYE'DE FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMLERİNDE AKADEMİK LİDERLİK, KURUMSAL KAPASİTE VE AKREDİTASYONUN GÜNCEL GÖRÜNÜMÜ

Nail Abidin YARAŞIR¹, Tuğba GÖNEN¹, Serkan USGU¹, Yavuz YAKUT¹¹Hasan Kalyoncu Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Gaziantep, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Türkiye'deki Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (FTR) bölümlerinde akademik liderlik profili, kurumsal kapasite göstergeleri ve akreditasyon durumunun güncel dağılımını tanımlamaktır.

Yöntem: Tanımlayıcı, kesitsel tasarımda yürütülen bu çalışmada Türkiye ve KKTC'de aktif olarak eğitim veren toplam 116 FTR bölümü incelenmiştir. Veriler, üniversitelerin resmî web siteleri, Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Atlası ve Lisansüstü Eğitim Enstitüsü web sayfalarından elde edilmiştir. Her bölüm için üniversite türü, coğrafi bölge, bölüm başkanının akademik unvanı ve mezuniyet alanı, cinsiyet, öğretim üyesi ve elemanı sayısı, lisans öğrenci sayısı, akreditasyon durumu ve lisansüstü program varlığı kaydedilmiştir. Sayısal değişkenler normal dağılım göstermediği için medyan ve çeyrekler arası açıklık (ÇAA) (%25-75) değerleriyle, nominal değişkenler yüzde değerleriyle ifade edilmiştir.

Bulgular: Bölümlerin %53'ü devlet, %47'si vakıf üniversitelerindedir. En fazla FTR bölümü İstanbul'da (%28) ve Marmara Bölgesi'nde (%35) bulunmaktadır. Bölüm başkanlarının %36'sı profesör, %32'si doçent, %32'si doktor öğretim üyesidir. Kadın bölüm başkanı oranı %74'tür. Başkanların %90'ı FTR mezunudur. Öğretim üyesi sayısının medyanı 5 (4–8,75), toplam öğretim elemanı sayısının medyanı 8,5 (7–12), lisans öğrenci sayısının medyanı 250 (63–415) olarak bulunmuştur. Bölümlerin %18'i akredite, %67'sinde tezli yüksek lisans, %31'inde doktora programı mevcuttur.

Sonuç: Türkiye'de FTR bölümlerinin büyük kısmı devlet üniversitelerinde yer almakta, akademik liderlikte kadın temsili yüksek oranda görülmektedir. Akredite bölümlerin oranı hâlâ sınırlı olup, lisansüstü program varlığı yükseköğretimde kurumsal olgunluk göstergesi olarak öne çıkmaktadır. Bulgular, yeterlilik temelli eğitimin güçlendirilmesi için akademik kadro planlaması ve akreditasyon süreçlerinin desteklenmesinin önemini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Fizyoterapi eğitimi, akademik liderlik, akreditasyon, yükseköğretim, yetkinlik

CURRENT STATUS OF ACADEMIC LEADERSHIP, INSTITUTIONAL CAPACITY, AND ACCREDITATION IN PHYSIOTHERAPY AND REHABILITATION DEPARTMENTS IN TURKEY

Purpose: The aim of this study was to describe the current distribution of academic leadership profiles, institutional capacity indicators, and accreditation status among Physiotherapy and Rehabilitation (PTR) departments in Turkey.

Methods: This descriptive cross-sectional study included a total of 116 PTR departments actively providing education in Türkiye and the Turkish Republic of Northern Cyprus (TRNC). Data were obtained from official university websites, the Council of Higher Education (YÖK) Atlas, and graduate school web pages. For each department, university type, geographical region, department head's academic title and educational background, gender, number of faculty members and academic staff, number of undergraduate students, accreditation status, and the presence of graduate programs (master's and doctoral) were recorded. As numerical variables did not show a normal distribution, they were expressed as median and interquartile range (IQR, 25–75%), while nominal variables were presented as percentages.

Results: All departments, 53% were located in public and 47% in foundation universities. The majority of PTR programs were in Istanbul (28%) and the Marmara Region (35%). Department heads held the titles of professor in 36%, associate professor in 32%, and assistant professor in 32% of cases. Female leadership accounted for 74%, and 90% of the heads held a PTR degree. The median number of faculty members was 5 (4–8.75), total academic staff 8.5 (7–12), and undergraduate students 250 (63–415). 18% of departments were accredited, 67% offered a master's program, and 31% offered a doctoral program.

Conclusion: Most PTR departments in Turkey are located within public universities, with a notably high representation of women in academic leadership. The proportion of accredited programs remains limited, while the presence of graduate education appears to indicate institutional maturity. These findings underscore the importance of strengthening faculty development and accreditation processes to advance competency-based physiotherapy education in Turkey.

Keywords: Physiotherapy education, academic leadership, accreditation, higher education, competency.



REÇİNE RENGİNİN 3D YAZICI İLE BASILAN KEMİK MODELLERİN ANATOMİK DOĞRULUĞU ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ**Eda KARAKUŞ¹, Tuba KAYA BENLİ¹, Enes Tayyip BENLİ¹**¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Bolu, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı farklı reçine renklerinin 3D yazıcı ile basılan kemik modellerin anatomik doğruluğu ve detayları bakımından etkisini incelemektir.

Yöntem: Çalışmaya 36 üniversite öğrencisi dahil edildi. 3D yazıcı ile uzay grisi, vanilya, bej ve duman grisi olmak üzere dört farklı reçine rengi kullanılarak modeller basıldı. Modeller iç doluluk oranı parametresi değiştirilerek farklı hollow oranları ile iki farklı ağırlıkta basıldı. Katılımcılar kadavradan alınan orijinal sakrum ile farklı renklerde basılan 3D sakrum modellerini inceledi ve modelleri orijinaliyle karşılaştırdı. Değerlendirme modelin ağırlığı, anatomik doğruluğu, ayrıntı düzeyi, doku kalitesi ve genel benzerlik içeren beş sorudan oluşan Vizüel Analog Skalası (VAS) kullanılarak gerçekleştirildi. Ek olarak öğrencilerin favori renkteki modeli sorgulandı. Bu çalışma 1919B012464290 proje numarasıyla TÜBİTAK 2209-A program kapsamında desteklenmektedir.

Bulgular: Modelin ağırlığı ($p<0,001$) ve genel benzerlik ($p=0,007$) açısından fark vardı. Modelin ağırlığı açısından uzay grisi (hafif) modeli, anlamlı olarak daha yüksek puan aldı ($p<0,001$). Genel benzerlik açısından, uzay grisi modelinin hem bej ($p=0,047$) hem de duman grisi ($p=0,047$) modellere kıyasla anlamlı derecede daha düşük puan aldı. Favori renk olarak sorgulandığında duman grisi (%44,4), diğer renklere oranla daha çok tercih edilen model oldu. Modeller arasında anatomik doğruluk ($p=0,56$), ayrıntı düzeyi ($p=0,78$), doku kalitesi ($p=0,42$) açısından anlamlı fark saptanmadı.

Sonuç: Model ağırlığı ve renginin orijinale benzerliği etkilediği görüldü. 3D yazıcı ile basılacak kemik modellerinde öğrenme etkinliğini artırma ve gerçekliği artırma açısından duman grisi renginin kullanılmasının daha faydalı olduğu sonucuna ulaşıldı.

Anahtar Kelimeler: anatomi, 3D yazıcı, model, reçine

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF RESIN COLOR ON ANATOMICAL ACCURACY OF BONE MODELS PRINTED WITH 3D PRINTER

Purpose: The aim of this study is to investigate the effect of different resin colors on the anatomical accuracy and details of 3D resin printed models.

Method: The study included 36 university students. Models were printed using a 3D printer with four different resin colors: space gray, vanilla, beige, and smoke gray. The models were printed in two different weights with different hollow ratios by changing the infill density parameter. Participants were asked to examine 3D sacrum models printed in different colors using sacrum bones taken from cadavers and to compare the models with the original. The evaluation was performed using the Visual Analog Scale (VAS), consisting of five questions covering the model's weight, anatomical accuracy, level of detail, texture quality, and overall similarity. Additionally, participants were asked about their favorite model color. This study was funded by TUBITAK 2209-A program with project number 1919B012464290.

Results: There was a difference in terms of model weight ($p<0.001$) and overall similarity ($p=0.007$). In terms of model weight, the space gray (light) model scored significantly higher ($p<0.001$). In terms of overall similarity, the space gray model scored significantly lower than both the beige ($p=0.047$) and smoke gray ($p=0.047$) models. When asked about their favorite color, smoke gray (44.4%) was the preferred model compared to vanilla (16.7%), beige (16.7%), and space gray (22.2%). No significant differences were found between the models in terms of anatomical accuracy ($p=0.56$), level of detail ($p=0.78$), or texture quality ($p=0.42$). Conclusion: It was observed that the weight and color of the model affect its similarity to the original model. It was concluded that using smoke gray color is more beneficial in terms of increasing learning effectiveness and realism in 3D resin printed models.

Keywords: anatomy, 3D printer, model, resin



FİZYOTERAPİ ÖĞRENCİLERİNDE YAPAY ZEKÂ FARKINDALIĞI VE FİZYOTERAPİ EĞİTİMİNDE YAPAY ZEKÂYA YÖNELİK TUTUMLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ece ACAR¹, Sıla GENÇ²

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı

Amaç: Bu araştırmanın amacı, fizyoterapi öğrencilerinin yapay zekâya ilişkin farkındalık ve tutum düzeylerini belirlemektir.

Yöntem: Tanımlayıcı ve kesitsel nitelikteki çalışma, Karabük Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü'nde öğrenim gören 53 öğrenciyle yürütülmüştür. Katılımcıların yaş ortalaması $23,06 \pm 4,56$ yıl olup, %69,8'i kadındır. Veriler çevrimiçi form aracılığıyla toplanmıştır. "Yapay Zekâ Farkındalığı Ölçeği" (Öner, Kardaş & Şata, 2025) ve "Fizyoterapi Eğitiminde Yapay Zekâ Tutum Ölçeği" kullanılmıştır.

Bulgular: Analiz sonuçlarına göre farkındalık alt ölçeği ortalaması $4,1 \pm 0,4$, tutum alt ölçeği ortalaması $4,0 \pm 0,5$ olarak bulunmuştur. Her iki ölçek için Cronbach $\alpha > 0,95$ olup, ölçümlerin yüksek düzeyde güvenilir olduğu belirlenmiştir. Öğrenciler, yapay zekânın öğrenme süreçlerini destekleyici, objektif değerlendirmeyi kolaylaştırıcı ve meslekî gelişimi artırıcı bir araç olduğunu belirtmişlerdir. Ancak "yapay zekâ öğretim elemanlarının yerini alabilir" veya "insan etkileşimine gerek yoktur" ifadelerine düşük düzeyde katılım göstermişlerdir.

Sonuç: Sonuçlar, öğrencilerin yapay zekâyı eğitim sürecinde tamamlayıcı fakat ikame edici olmayan bir unsur olarak gördüklerini ortaya koymuştur. Ayrıca bulgular, öğrencilerin teknoloji kullanımında etik farkındalığa sahip olduklarını ve eğitim sürecinde teknoloji ile insan etkileşimi arasındaki dengeyi korumanın önemine dikkat çektiklerini göstermektedir. Bu çalışma, fizyoterapi eğitiminde yapay zekâ entegrasyonuna ilişkin öğrenci yaklaşımlarını anlamak açısından önemli bir temel sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Fizyoterapi Öğrencileri; yapay zekâ; tutum; farkındalık

EVALUATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AWARENESS AND ATTITUDES TOWARDS ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PHYSIOTHERAPY EDUCATION AMONG PHYSIOTHERAPY STUDENTS

Purpose: This study aims to determine the awareness and attitude levels of physiotherapy students towards artificial intelligence.

Methods: This descriptive and cross-sectional study was conducted with 53 students enrolled in the Department of Physiotherapy and Rehabilitation at Karabük University. The average age of participants was 23.06 ± 4.56 years, and 69.8% were female. The data were collected via an online form. The Artificial Intelligence Awareness Scale (Öner, Kardaş & Şata, 2025) and the Artificial Intelligence Attitude Scale in Physiotherapy Education were used.

Results: According to the analysis results, the mean score for the awareness subscale was 4.1 ± 0.4 , and the mean score for the attitude subscale was 4.0 ± 0.5 . Cronbach's α was > 0.95 for both scales, indicating that the measurements were highly reliable. Students have stated that artificial intelligence is a tool that supports learning processes, facilitates objective assessment, and enhances professional development. However, they showed low levels of agreement with the statements "artificial intelligence can replace teaching staff" or "human interaction is not necessary".

Conclusion: The results revealed that students viewed artificial intelligence as a complementary but not a replacement element in the educational process. Furthermore, the findings indicate that students possess ethical awareness regarding technology use and emphasise the importance of maintaining a balance between technology and human interaction in the educational process. This study provides an important foundation for understanding student approaches to the integration of artificial intelligence in physiotherapy education.

Keywords: Physiotherapy Students; artificial intelligence; attitude; awareness



FİZYOTERAPİ ÖĞRENCİLERİNİN REHABİLİTASYON TEKNOLOJİLERİNE YÖNELİK BİLGİ, ALGI VE TUTUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Eda ACAR¹, Derya BIÇAKLAR¹¹ Karabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Amaç: Bu çalışma, fizyoterapi öğrencilerinin rehabilitasyon teknolojilerine yönelik bilgi, algı ve tutumlarını değerlendirmeyi amaçlamıştır. Ayrıca dijital ve teknolojik yeniliklerin öğrenci farkındalığı üzerindeki etkisini incelemek, bu teknolojilerin eğitim sürecine entegrasyon düzeyini belirlemek ve geleceğin fizyoterapistlerinin teknoloji temelli uygulamalara yönelik hazırlık durumlarını ortaya koymak hedeflenmiştir.

Yöntem: Tanımlayıcı nitelikteki bu araştırmada 59 fizyoterapi öğrencisinden çevrim içi form aracılığıyla veri toplanmıştır. Katılımcıların %86,4'ü kadın olup yaş ortalaması $21,5 \pm 3,4$ yıldır. Öğrencilerin %47,5'i kurumlarında rehabilitasyon teknolojilerine kısıtlı erişim olduğunu, %42,4'ü ise aktif kullanım bulunduğunu belirtmiştir. Katılımcıların %50,8'i bu konuda hiç eğitim almadığını, %33,9'u lisans eğitimi sırasında eğitim aldığını bildirmiştir. Bilgi düzeyi açısından öğrencilerin %42,4'ü "az bilgiye sahibim", %39'u ise "temel düzeyde bilgim var" ifadelerini seçmiştir.

Bulgular: Likert ölçeğiyle değerlendirilen tutum puanlarında en yüksek ortalamalar "rehabilitasyon teknolojileri fizyoterapi uygulamalarını destekleyici niteliktedir" ($4,47 \pm 0,7$) ve "rehabilitasyon teknolojilerinin fizyoterapide kullanımının yaygınlaşması gerekir" ($4,47 \pm 0,6$) maddelerinde elde edilmiştir. En düşük ortalamalar ise "rehabilitasyon teknolojilerine ulaşmak kolaydır" ($2,64 \pm 0,9$) ve "teknolojinin fazla kullanımı mesleki becerileri geri plana iter" ($2,93 \pm 1,0$) ifadelerinde görülmüştür.

Sonuç: Öğrenciler rehabilitasyon teknolojilerini fizyoterapi pratiğini destekleyen bir araç olarak görmekte, ancak erişim ve eğitim kısıtlılığı temel sınırlılıklar olarak öne çıkmaktadır. Bulgular, lisans düzeyinde teknolojiye dayalı eğitim içeriklerinin güçlendirilmesi ve uygulama fırsatlarının artırılmasının gerekliliğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Meslekleri Öğrencileri, Fizyoterapi Yöntemleri, Rehabilitasyon

ASSESSMENT OF PHYSIOTHERAPY STUDENTS' KNOWLEDGE, PERCEPTION, AND ATTITUDES TOWARD REHABILITATION TECHNOLOGIES

Purpose: This study aimed to evaluate physiotherapy students' knowledge, perception, and attitudes toward rehabilitation technologies. It also sought to examine the impact of digital and technological innovations on student awareness, determine the level of integration of these technologies into the educational process, and reveal the preparedness of future physiotherapists for technology-based practices.

Methods: Within this descriptive study, data were collected from 59 physiotherapy students through an online form. Of the participants, 86.4% were female, with a mean age of 21.5 ± 3.4 years. A total of 47.5% reported limited access to rehabilitation technologies in their institutions, while 42.4% indicated active use. Half of the students (50.8%) stated that they had not received any training on the topic, whereas 33.9% reported receiving education during their undergraduate studies. Regarding knowledge levels, 42.4% of students selected "I have little knowledge," and 39% chose "I have basic knowledge."

Results: The highest mean scores on the Likert-scale attitude items were observed for "rehabilitation technologies support physiotherapy practices" (4.47 ± 0.7) and "the use of rehabilitation technologies in physiotherapy should become more widespread" (4.47 ± 0.6). The lowest scores were found for "access to rehabilitation technologies is easy" (2.64 ± 0.9) and "excessive use of technology undermines professional skills" (2.93 ± 1.0).

Conclusion: Students view rehabilitation technologies as supportive tools in physiotherapy practice; however, limited access and inadequate training remain major constraints. The findings highlight the need to strengthen technology-based education content and enhance clinical application opportunities at the undergraduate level.

Keywords: Health Professions Students, Physiotherapy Methods, Rehabilitation



FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON EĞİTİMİNDE DİJİTAL ETİK VE VERİ GÜVENLİĞİ

Hanife ABAKAY¹, Tuğba DERE²¹ Kayseri Üniversitesi, Ayşe ve Saffet Arslan SHMYO² Yozgat Bozok Üniversitesi, Sarıkaya Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu

Amaç: Fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitiminde dijitalleşme sürecinin beraberinde getirdiği etik sorumlulukları ve veri güvenliği gereksinimlerini değerlendirmektir.

Yöntem: Bu çalışmada fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitiminde dijital etik ve veri güvenliğine ilişkin güncel yaklaşımları ortaya koymak amacıyla betimsel nitelikte bir literatür taraması yapılmıştır. Arama Ocak 2015–Eylül 2024 arasında PubMed, Scopus, Google Scholar, ULAKBİM TR Dizin ve Resmî Gazete veri tabanlarında gerçekleştirilmiştir.

Değerlendirme sürecinde dijital etik ve veri güvenliği ile ilgili ulusal ve uluslararası düzenlemeler temel alınmıştır. Bu kapsamda 6698 Sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu, Kişisel Sağlık Verileri Hakkında Yönetmelik ve Yükseköğretim Kurumları Bilgi Güvenliği Yönergesi ulusal mevzuat çerçevesinde incelenmiştir. Uluslararası etik ve veri koruma standartları açısından ise World Confederation for Physical Therapy (WCPT) Ethical Responsibilities Guidelines, World Health Organization (WHO) Digital Health Guidelines ve General Data Protection Regulation (GDPR) dikkate alınmıştır. Bu mevzuat ve kılavuzlar doğrultusunda fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitiminde dijital ortamlarda veri gizliliği, etik sorumluluklar ve güvenli bilgi yönetimi uygulamaları değerlendirilmiştir.

Bulgular: Literatür incelemesi sonucunda fizyoterapi eğitiminde dijital ortamlarda gizlilik, veri güvenliği, anonimleştirme, akademik dürüstlük ve profesyonel sorumluluk konularının kritik olduğu belirlenmiştir. Simülasyon ve VR tabanlı öğrenme ortamlarında biyometrik veri güvenliği, klinik videolarda anonimlik, uzaktan eğitim platformlarında rıza süreçleri ve veri saklama ilkeleri öne çıkmıştır.

Sonuç: Dijital etik ve veri güvenliği fizyoterapi eğitiminde dijitalleşmenin sürdürülebilirliği için zorunludur. Eğitim kurumlarının veri güvenliği politikalarını güçlendirmesi, etik farkındalık eğitimleri düzenlemesi ve uluslararası standartlara uyum sağlaması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dijital etik, veri güvenliği, fizyoterapi eğitimi, dijital dönüşüm

DIGITAL ETHICS AND DATA SECURITY IN PHYSIOTHERAPY AND REHABILITATION EDUCATION

Purpose: The aim of this study is to evaluate the ethical responsibilities and data security requirements arising from the digitalization process in physiotherapy and rehabilitation education.

Methods: In this study, a descriptive literature review was conducted to reveal current approaches to digital ethics and data security in physiotherapy and rehabilitation education. The search was carried out in PubMed, Scopus, Google Scholar, ULAKBİM TR Index, and the Official Gazette databases between January 2015 and September 2024.

The evaluation process was based on national and international regulations on digital ethics and data security. In this context, the Law No. 6698 on the Protection of Personal Data, the Regulation on Personal Health Data, and the Higher Education Institutions Information Security Directive were examined within the framework of national legislation. Regarding international ethical and data protection standards, the World Confederation for Physical Therapy (WCPT) Ethical Responsibilities Guidelines, the World Health Organization (WHO) Digital Health Guidelines, and the General Data Protection Regulation (GDPR) were considered. Based on these regulations and guidelines, data privacy, ethical responsibilities, and secure information management practices in digital environments within physiotherapy and rehabilitation education were evaluated.

Results: The literature review revealed that confidentiality, data security, anonymization, academic integrity, and professional responsibility are critical in digital physiotherapy education. Biometric data security in simulation and VR-based learning environments, anonymity in clinical recordings, informed consent processes in online education platforms, and principles of data storage emerged as key issues.

Conclusion: Digital ethics and data security are essential for the sustainability of digital transformation in physiotherapy education. It is recommended that educational institutions strengthen their data protection policies, organize ethical awareness training, and ensure compliance with international standards.

Keywords: Digital ethics, data security, physiotherapy education, digital transformation



FİZYOTERAPİ EĞİTİMİNDE YENİLİKÇİ YAKLAŞIMLAR: İNNOVASYON DERSİNDE ÖĞRENCİ MERKEZLİ UYGULAMA VE MATERYAL SERGİSİ DENEYİMİ**Neslihan ALTUNTAŞ YILMAZ**¹ Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Amaç: Bu çalışmanın amacı, 2024–2025 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde yürütülen “Fizyoterapi ve İnnovasyon” dersi kapsamında uygulanan yenilikçi öğretim yöntemlerinin fizyoterapi öğrencilerinin öğrenme deneyimlerine etkisini değerlendirmek ve ders sonunda öğrenciler tarafından geliştirilen materyallerin sergilenme sürecini tanımlamaktır.

Yöntem: Araştırma, Necmettin Erbakan Üniversitesi Nezahat Keleşoğlu, Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü 3. sınıfında öğrenim gören 45 öğrenci ile yürütülmüştür. Ders, yenilikçi öğretim ilkeleri doğrultusunda; proje tabanlı öğrenme, grup içi beyin fırtınası, prototip geliştirme, sunum ve geri bildirim oturumları ile zenginleştirilmiştir. Dönem sonunda öğrenciler, fizyoterapi alanında kullanılabilecek yenilikçi araç, egzersiz materyali veya eğitim aracı prototipleri geliştirmiştir. Hazırlanan materyaller, üniversite bünyesinde düzenlenen “İnovatif Fizyoterapi Materyalleri Sergisi” kapsamında sunulmuştur.

Bulgular: Öğrencilerin %85’i dersin yaratıcılıklarını geliştirdiğini, %78’i inovatif düşünme becerilerinin arttığını, %90’ı ise fizyoterapiye farklı bir bakış açısı kazandıklarını belirtmiştir. Sergi etkinliğinde 32 farklı öğrenci projesi değerlendirilmiş ve katılımcılar tarafından yüksek beğeni almıştır. Projelerin %31,3’ü (n=10) rehabilitasyon yardımcı ekipmanları, %15,6’sı (n=5) dijital ve akıllı teknoloji tabanlı çözümler, %15,6’sı (n=5) oyunlaştırılmış egzersiz sistemleri, %12,5’i (n=4) ergonomi ve postür düzenleme araçları, %12,5’i (n=4) solunum ve kardiyopulmoner rehabilitasyon materyalleri ve %12,5’i (n=4) pediatrik rehabilitasyon materyalleri kategorisinde yer almıştır. Öğrencilerin proje geliştirme sürecine aktif katılım gösterdiği ve dersin yaratıcılık, problem çözme ve disiplinler arası düşünme becerilerini geliştirdiği belirlenmiştir. Ders süreci öğrenci katılımını artırmış, problem çözme ve ekip çalışması becerilerini desteklemiştir.

Sonuç: İnnovasyon dersinin proje temelli ve uygulamalı olarak yürütülmesi, fizyoterapi öğrencilerinde yaratıcılık, iletişim, eleştirel düşünme ve inovatif üretkenlik becerilerini geliştirmektedir. Bu yaklaşım, fizyoterapi eğitiminde öğrenci merkezli ve yenilikçi öğrenme modellerinin yaygınlaştırılması açısından örnek bir uygulama sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Eğitim, Fizyoterapi, İnnovasyon, Öğrenci Projesi, Sergisi

INVESTIGATION OF BELIEFS AND AWARENESS REGARDING THE USE OF PROTECTIVE EQUIPMENT IN ATHLETES

Purpose: The aim of this study was to evaluate the impact of innovative teaching methods applied in the “Physiotherapy and Innovation” course conducted during the spring semester of the 2024–2025 academic year on the learning experiences of physiotherapy students and to describe the process of exhibiting the materials developed by the students at the end of the course.

Methods: The study was conducted with 45 third-year students enrolled in the Department of Physiotherapy and Rehabilitation at Necmettin Erbakan University, Nezahat Keleşoğlu Faculty of Health Sciences. The course was enriched with project-based learning, group brainstorming, prototype development, presentations, and feedback sessions in line with innovative teaching principles. At the end of the semester, students developed prototypes of innovative tools, exercise materials, or educational devices that could be used in the field of physiotherapy. The materials created were presented within the scope of the “Innovative Physiotherapy Materials Exhibition” organized by the university.

Results: A total of 85% of the students reported that the course enhanced their creativity, 78% stated that it improved their innovative thinking skills, and 90% indicated that it provided them with a new perspective on physiotherapy. Thirty-two different student projects were evaluated during the exhibition and received highly positive feedback from participants. Among the projects, 31.3% (n=10) were rehabilitation assistive devices, 15.6% (n=5) were digital and smart technology-based solutions, 15.6% (n=5) were gamified exercise systems, 12.5% (n=4) were ergonomics and posture correction tools, 12.5% (n=4) were respiratory and cardiopulmonary rehabilitation materials, and 12.5% (n=4) were pediatric rehabilitation materials. It was observed that students actively participated in the project development process, and the course enhanced their creativity, problem-solving, and interdisciplinary thinking skills. The course process increased student engagement and supported teamwork and problem-solving abilities.

Conclusion: Conducting the Innovation course through a project-based and practical approach improves creativity, communication, critical thinking, and innovative productivity skills among physiotherapy students. This approach provides a model example for promoting student-centered and innovative learning practices in physiotherapy education.

Keywords: Education, Exhibition, Physiotherapy, Innovation, Student Project.



FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ÖĞRENCİLERİNİN KİNEZYOFOBİ HASTA YÖNETİMİNDE OYUNA DAYALI ÖĞRENMENİN ETKİSİNİN: RANDOMİZE KONTROLLÜ ARAŞTIRILMASI**Neslihan ALTUNTAŞ YILMAZ¹, İrem CANER²**¹ Necmettin Erbakan Üniversitesi, Nezahat Keleşoğlu Sağlık Bilimleri Fakültesi² Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Amaç: Bu araştırma, fizyoterapi ve rehabilitasyon öğrencilerinin kinezyofobik hastaları yönetme becerileri üzerindeki oyuna dayalı öğrenme yönteminin etkinliğini randomize kontrollü bir tasarım ile incelemeyi amaçlamıştır.

Yöntem: Çalışma etik izin alındıktan sonra Necmettin Erbakan Üniversitesi, Nezahat Keleşoğlu Sağlık Bilimleri Fakültesi 4. Sınıf öğrenciler ile yürütülmüştür. Katılımcılar rastgele olarak iki gruba ayrılmıştır. Veri toplama aracı olarak sosyodemografik form, Fizyoterapistlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeği (FMYTÖ) ve Sağlık Bilimleri Öğrencileri için Öğrenme Stilleri Ölçeği (SB-ÖSÖ) kullanılmıştır. Çalışma Grubu'na, müfredattaki eğitime ek olarak "Kinezyofobi Hasta Yönetimi" eğitimi 5 hafta boyunca her hafta yaklaşık 40 dakika süren, vaka simülasyonları ve "Kaçış Odası" gibi oyunlaştırılmış quizler içeren oyuna dayalı öğrenme eğitimi verilmiştir.

Bulgular: Araştırmaya dahil edilen Çalışma Grubu'nun (n=46) yaş ortalaması 21,84 ± 0,3 yıl, Kontrol Grubu'nun (n=48) ise 22,30 ± 0,67 yıl olarak tespit edilmiştir. Ön-test aşamasında yapılan analizde her iki grubun da dört öğrenme stilinde (p > 0,05) anlamlı fark göstermediğini ve homojen olduğunu kanıtlamıştır. Eşleştirilmiş Örneklem t-Testi sonuçlarına göre, Çalışma Grubu'nda müdahale sonrasında Görsel, Dokunsal, İşitsel ve Kinestetik öğrenme stillerinde (p < 0,05) istatistiksel olarak anlamlı bir artış gözlenirken, Kontrol Grubu'nda hiçbir öğrenme stilinde anlamlı bir değişim (p > 0,05) görülmemiştir. Her iki grupta da baskın öğrenme stratejisi tercihi büyük ölçüde Görsel stratejide kalmaya devam etmiştir. Mesleğe Yönelik Tutum Ölçeği'nin hiçbir alt boyutunda (p > 0,05) anlamlı bir etkileşim veya değişim saptanmamıştır.

Sonuç: Oyuna Dayalı Öğrenme yönteminin öğrencilerinin öğrenme stillerini geliştirmede geleneksel eğitime göre etkili olduğunu göstermektedir. Ancak, bu süre zarfında yöntemin öğrencilerin mesleğe yönelik tutumları üzerinde anlamlı bir etkisi tespit edilememiştir.

Anahtar Kelimeler: Fizyoterapi Eğitimi, Kinezyofobi, Oyuna Dayalı Öğrenme, Öğrenme Stilleri, Fizyoterapistlik Mesleğine Yönelik Tutum, Randomize Kontrollü Çalışma.

THE EFFECT OF GAME-BASED LEARNING ON KINESIOPHOBIA PATIENT MANAGEMENT OF PHYSIOTHERAPY AND REHABILITATION STUDENTS: A RANDOMIZED CONTROLLED INVESTIGATION

Objective: This study aimed to investigate the effectiveness of the game-based learning method on physiotherapy and rehabilitation students' ability to manage kinesiophobic patients using a randomized controlled design.

Methods: After obtaining ethical approval, the study was conducted with 4th-year students of Necmettin Erbakan University, Nezahat Keleşoğlu Faculty of Health Sciences. Participants were randomly assigned to two groups. The data collection tools included a sociodemographic form, the Attitude Scale Toward the Physiotherapy Profession (FMYTÖ), and the Learning Styles Inventory for Health Sciences Students (SB-ÖSÖ). In addition to the standard curriculum, the Experimental Group received a "Kinesiophobia Patient Management" training for five weeks, consisting of approximately 40-minute weekly sessions that included case simulations and gamified quizzes such as "Escape Room" activities.

Results: The mean age of the Experimental Group (n=46) was 21.84 ± 0.3 years, while that of the Control Group (n=48) was 22.30 ± 0.67 years. The pre-test analysis showed no significant differences between the groups in any of the four learning styles (p > 0.05), indicating homogeneity. According to the Paired Samples t-Test results, the Experimental Group demonstrated statistically significant improvements in Visual, Tactile, Auditory, and Kinesthetic learning styles after the intervention (p < 0.05), whereas the Control Group showed no significant changes (p > 0.05). In both groups, the predominant learning style preference remained largely Visual. No significant interaction or change (p > 0.05) was found in any subdimension of the Attitude Scale Toward the Profession.

Conclusion: The findings indicate that the game-based learning method is more effective than traditional education in enhancing students' learning styles. However, during this period, the method did not produce a significant effect on students' attitudes toward the physiotherapy profession.

Keywords: Physiotherapy Education, Kinesiophobia, Game-Based Learning, Learning Styles, Attitude Toward Profession, Randomized Controlled Trial.



FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ÖĞRENCİLERİNDE AKADEMİK BAŞARI İLE AKADEMİK KARIYER FARKINDALIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİ**Gülşah ÖZSOY¹**¹ Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Amaç: Akademik kariyer yönünde bilinçli adımlar atabilmek için öğrencilerin lisansüstü eğitimin amacı, koşulları ve öğretim elemanı olma süreci hakkında bilgi sahibi olmaları önemlidir. Bu araştırmanın amacı, fizyoterapi ve rehabilitasyon öğrencilerinin akademik başarı düzeyleri ile akademik kariyer farkındalıkları arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Yöntem: Bu araştırma, tanımlayıcı ve kesitsel dizayn kullanılarak yürütülmüştür. Çalışma, 2025–2026 eğitim-öğretim yılı içerisinde Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü'nde öğrenim gören 111 lisans öğrencisi ile gerçekleştirildi. Veriler, araştırmacı tarafından hazırlanan demografik bilgi formu ve öğrencilerin akademik kariyer sürecine ilişkin farkındalık düzeylerini ölçmek amacıyla geliştirilen Akademik Kariyer Farkındalık Ölçeği (AKFÖ) kullanılarak toplandı. Akademik başarı düzeyini yansıtan genel akademik not ortalaması (GANO) ile AKFÖ toplam puanı arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Pearson korelasyon analizi uygulandı.

Bulgular: Katılımcıların yaş ortalaması $20,82 \pm 1,38$ yıl, GANO $2.93 \pm 0,33$ olarak belirlendi. Katılımcıların %83,8'i kadın, %16,2'si erkekti. Öğrencilerin %44,1'i ikinci sınıfta, %23,4'ü üçüncü sınıfta, %32,4'ü ise dördüncü sınıfta öğrenim görmektedir. Analizler sonucunda, GANO ile AKFÖ arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptandı ($r = 0,312$, $p = 0,001$).

Sonuç: Fizyoterapi ve rehabilitasyon öğrencilerinin akademik başarı düzeyleri ile akademik kariyer farkındalıkları arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır; bu doğrultuda, öğrencilerin akademik kariyer süreçlerine yönelik farkındalıklarını artırmak için lisans eğitiminde bilgilendirici seminerler ve danışmanlık programlarının yapılandırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Akademik Kariyer Farkındalığı, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Öğrencileri, Akademik Başarı

THE RELATIONSHIP BETWEEN ACADEMIC ACHIEVEMENT AND AWARENESS OF ACADEMIC CAREER AMONG PHYSIOTHERAPY AND REHABILITATION STUDENTS

Purpose: In order to take conscious steps toward an academic career, it is important for students to be knowledgeable about the purpose and requirements of postgraduate education as well as the process of becoming a faculty member. The aim of this study was to examine the relationship between academic achievement and academic career awareness among physiotherapy and rehabilitation students.

Methods: This research was conducted using a descriptive and cross-sectional design. The study was carried out with 111 undergraduate students enrolled in the Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Faculty of Health Sciences, Selçuk University, during the 2025–2026 academic year. Data were collected using a demographic information form prepared by the researcher and the Academic Career Awareness Scale (ACAS), which was developed to measure students' awareness regarding the academic career process. The relationship between the Grade Point Average (GPA), reflecting academic achievement, and the total ACAS score was analysed using Pearson correlation analysis.

Results: The mean age of the participants was 20.82 ± 1.38 years, and the mean GPA was 2.93 ± 0.33 . Among the participants, 83.8% were female and 16.2% were male. Of the students, 44.1% were in the second year, 23.4% in the third year, and 32.4% in the fourth year of study. The analyses revealed a significant positive correlation between GPA and ACAS scores ($r = 0.312$, $p = 0.001$).

Conclusion: There is a significant relationship between academic achievement and academic career awareness among physiotherapy and rehabilitation students; therefore, it is recommended to incorporate informative seminars and structured mentoring programs into undergraduate education to enhance students' awareness of the academic career process.

Keywords: Academic Career Awareness, Physiotherapy And Rehabilitation Students, Academic Achievement



FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN AKADEMİK EĞİTİMLERİNDE YAPAY ZEKÂ KULLANIM SIKLIKLARI VE TERCİHLERİ**Ayşe BEYZA PAÇACI¹, Cansu ŞAHBAZ PİRİNÇÇİ², Emine CİHAN³**¹Fizyoterapist, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı³Selçuk Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü (FTR) öğrencilerinin akademik eğitim süreçlerinde yapay zekâ (YZ) teknolojilerini kullanma sıklıklarını, amaçlarını, tercihlerini ve YZ'ye olan güven algılarını belirlemektir.

Yöntem: Çalışma, Türkiye'deki üniversitelerin FTR öğrencileri ile yürütülen tanımlayıcı, kesitsel bir araştırmadır. Veri toplama aracı olarak üç bölümden oluşan çevrimiçi bir anket kullanılmıştır. Çalışmaya n=179 öğrenci katılmıştır. YZ kullananların (n=162) kullanım sıklığı ve amaçları yanıtlar üzerinden tanımlayıcı istatistiklerle (frekans, yüzde) analiz edilmiştir.

Bulgular: Araştırmaya katılan öğrencilerin %90,5'inin (n=179) YZ teknolojilerini kullanmayı tercih ettiği görülmüştür. Öğrencilerin %58'i (Haftada 3-6: %35,8 ve her gün: %22,2) YZ'yi sıkça kullanmaktadır ve kullanım yeterliliği konusunda orta-yüksek (%77,2) özgüvene sahiptir.

En sık kullanılan YZ türü, %95,7 ile sohbet tabanlı dil modelleri olmuştur. En yaygın akademik amaçlar "ders notlarını özetlemek" (%69,1) ve "sınav/quiz hazırlığı" (%59,3)'dür. Klinik uygulamada ise "tedavi planı önerileri" (%54,3) ve "egzersiz önerileri" (%43,2) amacıyla kullanıldığı belirtilmiştir.

YZ aracını tercih ederken en çok dikkat edilen özellikler doğruluk (%90,1) ve ücretsiz erişim (%83,3) olmuştur. YZ'nin doğruluğuna yönelik güven düzeyi orta (%54,9) veya yüksek (%38,9) olarak raporlanmıştır. Akademik ödev hazırlarken YZ kullanımını öğrencilerin %65,4'ü kısmen intihal olarak görürken, %26,5'i intihal olarak görmemektedir. Kaynakçada YZ kullandığını her zaman belirtenlerin oranı yalnızca %9,3'tür. Öğrencilerin %72,8'i üniversitelerinde YZ ile ilgili eğitim içeriği bulunmadığını belirtmiştir.

Sonuç: FTR öğrencileri YZ araçlarını yüksek sıklıkta kullanmaktadır. Buna karşın, YZ'den alınan bilgileri her zaman doğrulama oranı (%9,9), intihal algısındaki belirsizlik (%91,9) ve üniversitelerde YZ eğitim içeriği eksikliği (%72,8) önemli sorunlar olarak belirlenmiştir. Klinik YZ uygulamalarına yönelik yüksek talep, müfredatın etik, güven ve dijital okuryazarlık konularında güncellenmesi gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zeka, Fizyoterapi, Rehabilitasyon, Öğrenci

THE RELATIONSHIP BETWEEN ACADEMIC ACHIEVEMENT AND AWARENESS OF ACADEMIC CAREER AMONG PHYSIOTHERAPY AND REHABILITATION STUDENTS

Purpose: This study aims to determine the frequency of Artificial Intelligence (AI) technology usage, the purposes, tool preferences, trust in AI, and perceptions of plagiarism among undergraduate students in the Department of Physiotherapy and Rehabilitation (PT) during their academic education.

Methods: This is a descriptive, cross-sectional study conducted with PT students across universities in Turkey. An online three-part questionnaire was utilized as the data collection instrument. A total of (n=179) students participated, and AI usage data was analyzed using descriptive statistics (frequency and percentage) based on (n=162) active user responses.

Results: A significant majority of students, 90.5%, reported a preference for using AI technologies. Among AI users, 58% use AI frequently (35.8% weekly, 22.2% daily). chat-based language models were the most frequently utilized AI tool (95.7%). A large portion of students, 77.2%, reported medium to high self-confidence in using AI.

The most common academic uses include summarizing lecture notes (69.1%) and exam/quiz preparation (59.3%). In the preparation phase of assignments, AI was primarily used for topic selection/idea generation (64.2%). In clinical application, the most common purposes were treatment plan suggestions (54.3%) and exercise suggestions (43.2%). Students' trust in AI accuracy was predominantly rated as medium (54.9%) or high (38.9%). Furthermore, 91.9% of students either view AI use in assignments as partially plagiarism (65.4%) or not at all (26.5%). Only 9.3% always disclose their AI use. 72.8% of students reported a lack of AI training content at their universities.

Conclusion: PT students utilize AI tools frequently for both academic and clinical purposes. Despite high usage and moderate confidence, the low rate of always verifying AI-generated information (9.9%), coupled with the ambiguity in plagiarism perception, highlights critical gaps in digital literacy. The strong demand for training in clinical AI applications necessitates the urgent integration of digital ethics, security, and verification skills into the PT curriculum.

Keywords: Artificial Intelligence, Physiotherapy, Rehabilitation, Student



FIZYOTERAPİ ÖĞRENCİLERİNE YÖNELİK YÜZEY ANATOMİSİ EĞİTİMİNDE YAPAY ZEKÂ TABANLI BÜYÜK DİL MODELLERİNİN METİN VE GÖRSEL ÜRETİM PERFORMANSI: PİLOT ÇALIŞMA**Fulya TEMİZSOY KORKMAZ¹**¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı

Amaç: Bu pilot çalışmanın amacı, yapay zekâ tabanlı büyük dil modellerinin (ChatGPT, Gemini ve Grok) fizyoterapi öğrencilerine yüzey anatomisi öğretimi sırasında hem adım adım metinsel rehberlik hem de atlas tarzı görsel üretim yetkinliğini karşılaştırmalı olarak değerlendirmektir.

Yöntem: Fizyoterapi eğitiminde sık kullanılan beş yüzey anatomisi yapısı (processus acromialis scapulae, spina iliaca anterior superior, trigonum femorale, tuberositas tibiae, L4–PSIS hizalaması) seçilmiştir. Her modele iki aşamalı istem uygulanmıştır: (1) öğrenciye yönelik yazılı “adım adım palpasyon rehberi”, (2) aynı bilgilere dayalı “anatomik illüstrasyon” üretimi. Üretilen içerikler, fizyoterapi eğitimi deneyimine sahip iki anatomist tarafından 1–5 Likert ölçeğinde “anatomik doğruluk, prosedür netliği, güvenlik, klinik bağlam” ve “görsel doğruluk, etiket-yön, tabaka ilişkisi, metinle tutarlılık” boyutlarında değerlendirilmiştir.

Bulgular: Metin ortalamaları ChatGPT: 4.4/5, Gemini: 3.8/5, Grok: 3.5/5; illüstrasyon ortalamaları ChatGPT: 3.3/5, Gemini: 2.6/5, Grok: 1.8/5 olarak bulunmuştur. ChatGPT, fizyoterapi öğrencisine yönelik açıklamalarda anatomik doğruluk ve klinik bağlam açısından en yüksek puanları almıştır.

Sonuç: ChatGPT, fizyoterapi öğrencilerine yüzey anatomisi öğretiminde hem metin hem de görsel üretim yönüyle daha anlaşılır ve tutarlı rehberlik sağlamıştır. Bununla birlikte, büyük dil modelleri eğitmen gözetimi olmaksızın tek başına öğretim aracı olarak kullanılmamalıdır. Bu modeller, fizyoterapi öğrencileri için destekleyici öğrenme materyali olarak, eğitmen rehberliğinde yürütülen yüzey anatomisi eğitimine entegre edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Fizyoterapi, Yüzey Anatomisi, Yapay Zekâ, ChatGPT, Büyük Dil Modelleri

TEXT AND IMAGE GENERATION PERFORMANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE–BASED LARGE LANGUAGE MODELS IN TEACHING SURFACE ANATOMY TO PHYSIOTHERAPY STUDENTS: A PILOT STUDY

Purpose: This pilot study aimed to comparatively evaluate the performance of artificial intelligence–based large language models in teaching surface anatomy to physiotherapy students, focusing on their ability to generate both step-by-step textual guidance and anatomical illustrations.

Methods: Five surface anatomy structures frequently used in physiotherapy education (processus acromialis scapulae, spina iliaca anterior superior, trigonum femorale, tuberositas tibiae, and L4–PSIS alignment) were selected. Each model was prompted in two phases: (1) to generate a step-by-step written palpation guide for students and (2) to create an anatomical illustration based on the same content. The outputs were evaluated by two anatomists experienced in physiotherapy education using a 1–5 Likert scale across eight domains: “anatomical accuracy, procedural clarity, safety, and clinical relevance” for the textual content, and “illustrative accuracy, labeling and orientation, layer/relationship accuracy, and text consistency” for the visual content.

Results: Mean text scores were ChatGPT: 4.4/5, Gemini: 3.8/5, and Grok: 3.5/5; mean illustration scores were ChatGPT: 3.3/5, Gemini: 2.6/5, and Grok: 1.8/5. ChatGPT achieved the highest scores in anatomical accuracy and clinical relevance among the models evaluated.

Conclusion: ChatGPT provided more consistent and comprehensible guidance in teaching surface anatomy to physiotherapy students compared with other models. However, large language models cannot yet function as independent teaching tools without instructor supervision. These systems may serve as supportive learning materials that can be integrated into surface anatomy education under the guidance of experienced educators.

Keywords: Physiotherapy, Surface Anatomy, Artificial Intelligence, ChatGPT, Large Learning Models



PARKINSON HASTALIĞINDA POSTURAL KONTROL VE YÜRÜMENİN GELİŞTİRİLMESİNE YÖNELİK EĞİTİM ETKİNLİĞİNİN KIRKPATRICK MODELİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ**Burcu ERSÖZ HÜSEYİNSİNOĞLU¹, Güzin KAYA AYTUTULDU², Ezgi ERYILDIZ¹, Ali Furkan ŞANLI³, Mine Güliden POLAT¹**¹Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Eğitimi ve Bilişimi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye²Biruni Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye³Fenerbahçe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

Amaç: Kirkpatrick modeli, eğitim ve öğrenme programlarının sonuçlarını farklı düzeylerde derecelemek üzere geliştirilmiş bir yöntemdir. Çalışmamızın amacı fizyoterapistlere sunulan “Parkinson Hastalığında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon: Postural Kontrol ve Yürümenin Geliştirilmesinde Güncel Uygulamalar” başlıklı tek günlük yüz yüze eğitimin etkinliğini Kirkpatrick Eğitim Değerlendirme Modeli çerçevesinde değerlendirmektir.

Yöntem: Modele göre değerlendirmeler eğitim öncesi, sonrası ve 3. ay takibinde çevrimiçi anketler yolu ile yapıldı. Katılımcı memnuniyeti (1. düzey) ve bilgi kazanımı (2. düzey) eğitim öncesi ve sonrasında; öğrenilenlerin klinik uygulamalara yansımaya (3. düzey) ve eğitimin genel sonuçlarına ilişkin görüşler (4. düzey) eğitimden sonraki 3. ayda değerlendirildi. Anketler Kirkpatrick modeline uygun olarak hazırlanan likert ve açık uçlu sorulardan oluşturuldu.

Bulgular: Eğitime katılan 40 fizyoterapistten 34’ü birinci ve ikinci düzey değerlendirmeye, 23’ü üçüncü ve dördüncü düzey değerlendirmeye katıldı. Birinci düzey değerlendirmeye göre katılımcıların %90’ından fazlası eğitimi “çok yararlı” ve “mesleki gelişime katkı sağlayıcı” olarak ifade etti. İkinci düzeye göre, eğitim öncesi ve sonrası değerlendirmeler karşılaştırıldığında katılımcıların bilgi düzeylerinde belirgin bir artış olduğu, özellikle postural kontrol, görev odaklı egzersizler ve büyük genlikli hareket konularında doğru yanıt oranlarının %90’ın üzerine çıktığı görüldü. Üçüncü düzeye göre, katılımcıların klinik uygulamada olumlu davranış değişiklikleri gözlemlendi; görev odaklı egzersiz, çift görev aktiviteleri ve büyük genlikli hareketlerin rehabilitasyon programlarına daha fazla entegre edildiği belirlendi. Dördüncü düzeye göre, eğitim programının katılımcıların mesleki farkındalığını arttırdığı gözlemlendi.

Sonuç: Parkinson hastalığında postural kontrol ve yürüme gelişimi odağında fizyoterapistlere sunulan eğitimin hem bilişsel hem davranışsal düzeyde etkili olduğu gösterilmiştir. Bu çalışma, güncel ve kanıta dayalı fizyoterapi uygulamalarının sahada uygulanmasının yaygınlaştırılmasında bu tür konu odaklı eğitimlerin önemini ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Parkinson Hastalığı, Yürüme, Denge, Eğitim

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF TRAINING AIMED AT IMPROVING POSTURAL CONTROL AND GAIT IN PARKINSON’S DISEASE USING THE KIRKPATRICK MODEL

Purpose: The Kirkpatrick model is a structured method developed to evaluate the outcomes of training and learning programs at different levels. This study aimed to assess the effectiveness of a one-day face-to-face training titled “Physiotherapy and Rehabilitation in Parkinson’s Disease: Current Practices in the Improvement of Postural Control and Gait” provided to physiotherapists within the framework of the Kirkpatrick Training Evaluation Model.

Methods: Evaluations were carried out before, immediately after, and three months following the training using online questionnaires. Participant satisfaction (Level 1) and knowledge acquisition (Level 2) were assessed pre- and post-training, while the transfer of learned skills into clinical practice (Level 3) and participants’ opinions on overall training outcomes (Level 4) were evaluated at the 3-month follow-up. Questionnaires included Likert-type scales and open-ended questions prepared according to the Kirkpatrick model.

Results: Of the 40 physiotherapists who attended the training, 34 completed the Level 1 and Level 2 evaluations, and 23 completed the Level 3 and Level 4 evaluations. According to the Level 1 evaluation, more than 90% of participants rated the training as “very useful” and “contributory to professional development.” At Level 2, when pre- and post-training evaluations were compared, there was a significant increase in participants’ knowledge levels, with the correct response rates exceeding 90% particularly in topics such as postural control, task-oriented exercises, and large-amplitude movements. At Level 3, positive behavioural changes were observed in clinical practice; it was determined that task-oriented exercises, dual-task activities, and large-amplitude movements were more frequently integrated into rehabilitation programs. According to Level 4, the training program was found to have increased participants’ professional awareness.

Conclusion: The training focused on improving postural control and gait in Parkinson’s disease was effective both cognitively and behaviourally. These results highlight the value of focused, evidence-based education in advancing clinical physiotherapy practice.

Keywords: Parkinson’s Disease, Gait, Balance, Training



FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON PROGRAMLARINDA AKREDİTASYON: MEVCUT DURUM ANALİZİ

Orhan ÖZTÜRK¹, Derya ÖZER KAYA¹

¹İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir, Türkiye

Amaç: Akreditasyonun temel hedefleri arasında eğitim kalitesinin sürdürülmesi, mesleki yeterliliğin sağlanması ve fizyoterapi programları arasında standartlaştırılmış eğitim ölçütleri oluşturulması yer almaktadır. Uluslararası kaynaklardan elde edilen kanıtlar, birden fazla amaca hizmet eden sağlam bir akreditasyon çerçevesini ortaya koymaktadır. Bu çalışmadaki amacımız Türkiye’de akredite olan Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (FTR) programlarının incelenmesidir.

Yöntem: Akredite FTR programları Yükseköğretim Kalite Kurulu web sitesinden belirlenmiş, öğretim elemanları ve öğrenci başarı puanları Yükseköğretim Atlası üzerinden değerlendirilmiştir (9Kasım2025).

Bulgular: Türkiye’de FTR programlarının akreditasyonu üç kurum tarafından yürütülmektedir: Sağlık Bilimleri Eğitim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Eğitim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği ve Sağlık ve Sosyal Bilimler Akreditasyon Kurumu. Ülkemizde 113 üniversitede FTR programı bulunmakta, bunlardan 17’si akreditedir (8’i devlet üniversitesidir). KKTC’de 3 program akredite edilmiştir. Öğretim elemanı ortalaması 17.25 ± 13.15 ’tir. Öğrenci taban sıralamaları 107.172 ile 1.190.708 arasında değişmektedir.

Sonuç: Bu çalışma, Türkiye’deki Fizyoterapi ve Rehabilitasyon programlarının akreditasyon durumunu ortaya koyarak mevcut tabloya genel bir bakış sunmuştur. Bulgular, akredite program sayısının ülke genelinde sınırlı olduğunu, ancak özellikle öğretim elemanı sayısının akreditasyon sürecinde belirleyici bir unsur olabileceğini göstermektedir. Eğitim kadrosunun yeterliliği ve niteliği, programın kalite standartlarını sürdürebilmesi açısından kritik öneme sahiptir. Ayrıca, öğrencilerin üniversite tercihlerinde akreditasyonun ne ölçüde etkili olduğunun belirlenmesi, gelecekteki yükseköğretim planlamaları açısından önemli bir araştırma alanı olarak görülmektedir. Benzer şekilde, öğretim elemanlarının akreditasyon sürecine ve bu sürecin programların akademik ve mesleki gelişimine katkılarına ilişkin görüşlerinin inceleneceği nitel çalışmalar, sürecin daha derinlemesine anlaşılmasını sağlayacaktır. Bu nedenle, ilerleyen araştırmalarda hem öğrenci tercihleri hem de öğretim elemanlarının bakış açıları kapsamında akreditasyonun etkisinin çok boyutlu olarak değerlendirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Akreditasyon, Eğitim, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

ACCREDITATION IN PHYSIOTHERAPY AND REHABILITATION PROGRAMS: CURRENT STATUS ANALYSIS

Purpose: Among the main objectives of accreditation are maintaining the quality of education, ensuring professional competence, and establishing standardized educational criteria among physiotherapy programs. Evidence obtained from international sources indicates that a strong and comprehensive accreditation framework can serve multiple purposes, including quality assurance and professional development. The aim of this study was to examine the accredited Physiotherapy and Rehabilitation (PTR) programs in Türkiye and to present an overview of their current status.

Methods: Accredited PTR programs were identified through the official website of the Higher Education Quality Council of Türkiye. Data on the number of faculty members and student entrance scores were collected and evaluated from the Higher Education Atlas database. All data were accessed on November 9, 2025. Descriptive statistics were used to summarize the findings.

Results: In Türkiye, the accreditation of PTR programs is conducted by three institutions: the Association for Evaluation and Accreditation of Health Sciences Programs, the Association for Evaluation and Accreditation of Physiotherapy and Rehabilitation Education Programs, and the Accreditation Agency for Health and Social Sciences. Across 113 universities offering PTR programs, only 17 have achieved accreditation (8 of which are public universities). Additionally, 3 programs in the Turkish Republic of Northern Cyprus are accredited. The mean number of faculty members per program was 17.25 ± 13.15 . Student admission ranking scores ranged from 107,172 to 1,190,708.

Conclusion: This study provides a comprehensive overview of the current accreditation status of Physiotherapy and Rehabilitation programs in Türkiye. The results indicate that the number of accredited programs remains limited nationwide, and the number of faculty members may play a key role in achieving accreditation. The adequacy and qualifications of academic staff are essential for sustaining educational quality standards. Moreover, investigating how accreditation influences students’ university preferences and faculty perspectives on its academic and professional contributions will offer deeper insights into the process. Future studies are recommended to evaluate the multidimensional impact of accreditation within both student and faculty contexts.

Keywords: Accreditation, Education, Physiotherapy and Rehabilitation



EĞİTİM DÜZEYİNE GÖRE FİZYOTERAPİSTLERDE KLİNİK KARAR VERME TUTUMLARININ İNCELENMESİ: PİLOT ÇALIŞMA

Damla ERTEKİN¹, Hatice KARABULUT¹, Busenur KARAGÖZ¹, Rukiye KAYIŞ¹, Muratcan CANBİR¹, Hanifi BAL¹, İlayda KÖMÜRCÜ¹, Murat ERDEM¹, Nilay DEMİR¹, Beyza TANRIÖĞEN¹, Gül Deniz YILMAZ YELVAR¹
¹İstinye Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı, fizyoterapistlerin klinik karar verme sürecine ilişkin tutumlarını belirlemek ve bu tutumların eğitim düzeyine göre farklılık gösterip göstermediğini incelemektir.

Yöntem: Tanımlayıcı ve kesitsel tasarıma sahip çalışmaya Türkiye’de aktif olarak görev yapan 119 fizyoterapist katılmıştır. Katılımcılara, Infante ve ark. (2023) tarafından geliştirilen Fizyoterapide Belirsizliğe Karşı Tolerans Anketi’ndeki klinik belirsizliğin kaynakları, subjektif etkileri ve tepkileri boyutlarından esinlenilerek oluşturulan 10 maddelik çevrimiçi bir anket uygulanmıştır. Veriler SPSS 26.0 programı kullanılarak Ki-kare testi ile analiz edilmiştir ($p<0.05$).

Bulgular: Katılımcıların yaş ortalaması $29,1\pm4,9$ yıldır. Klinik karar verme dersi alma oranı eğitim düzeyi arttıkça anlamlı biçimde yükselmiştir ($p=0.039$). Eğitim düzeyi ile “tanısal belirsizlik durumlarında ek test isteme eğilimi” arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ($\chi^2=20.10$; $p=0.010$); eğitim düzeyi arttıkça ek test isteme eğilimi azalmıştır. Ayrıca “doğru karar verebilmek için gerekli bilgiye sahip olmadığını düşünme” ifadesi de anlamlı fark göstermiştir ($\chi^2=15.41$; $p=0.029$); eğitim düzeyi yükseldikçe bilgi eksikliği algısı azalmıştır. Diğer soru maddelerinde eğitim düzeyine bağlı anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Sonuç: Eğitim düzeyi arttıkça fizyoterapistlerin klinik karar verme sürecinde belirsizlik toleransı ve özgüveni artarken bilgi eksikliği algısı azalmaktadır. Bulgular, lisans müfredatında bu becerilerin erken dönemde geliştirilmesinin önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Fizyoterapi, Klinik karar verme, Eğitim düzeyi, Tutum, Belirsizlik

INVESTIGATION OF PHYSIOTHERAPISTS' ATTITUDES TOWARDS CLINICAL DECISION-MAKING ACCORDING TO THEIR LEVEL OF EDUCATION: A PILOT STUDY

Purpose: The purpose of this study was to determine the attitudes of physiotherapists toward the clinical decision-making process and to examine whether these attitudes differed according to their level of education.

Method: This descriptive, cross-sectional study involved 119 physiotherapists actively practicing in Turkey. Participants were administered a 10-item online survey inspired by the sources, subjective effects, and reactions to clinical uncertainty dimensions in the Tolerance of Uncertainty in Physiotherapy Questionnaire developed by Infante et al. (2023). Data were analyzed using the chi-square test using SPSS 26.0 ($p<0.05$).

Results: The mean age of the participants was 29.1 ± 4.9 years. The rate of taking a clinical decision-making course increased significantly with increasing education level ($p=0.039$). A significant relationship was found between education level and "tendency to request additional tests in situations of diagnostic uncertainty" ($\chi^2=20.10$; $p=0.010$); the tendency to request additional tests decreased with increasing education level. Furthermore, the statement "feeling like I don't have the information I need to make a sound decision" showed a significant difference ($\chi^2=15.41$; $p=0.029$); the perception of lack of knowledge decreased with increasing education level. No significant differences were found based on education level in the other question items ($p>0.05$).

Conclusion: As education level increases, physiotherapists' tolerance for uncertainty and self-confidence in clinical decision-making increases, while their perception of lack of knowledge decreases. The findings highlight the importance of developing these skills early in the undergraduate curriculum.

Keywords: Physiotherapy, Clinical decision-making, Education level, Attitude, Uncertainty



FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON PROGRAMI MÜFREDATINDA YER ALAN ELEKTROTERAPİ DERSİ İÇİN GELİŞTİRİLEN DERECELİ PUANLAMA ÖLÇEĞİNİN DEĞERLENDİRİCİLER ARASI GÜVENİRLİĞİ: PİLOT ÇALIŞMA**Sezen TEZCAN¹, Oğuzhan METE², Mustafa Ertuğrul YAŞA², Nuriye ÖZENGİN¹, Necmiye ÜN YILDIRIM²**¹Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Bolu, Türkiye²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ankara, Türkiye

Amaç: Bu pilot çalışma, fizyoterapi ve rehabilitasyon programı müfredatında yer alan elektroterapi dersi için geliştirilen Elektroterapi Dereceli Puanlama Ölçeğinin değerlendiriciler arası güvenirliğini araştırmak amacıyla gerçekleştirildi.

Yöntem: Çalışmaya fizyoterapi ve rehabilitasyon lisans programı öğrencisi olan ve Elektroterapi dersini daha önce almış 10 gönüllü dahil edildi. Çalışmaya katılan öğrencilerin yaş, okuduğu sınıf ve genel not ortalamaları kaydedildi. Elektroterapi dersini vermiş ve bu alanda tecrübesi olan 5 akademisyen tarafından "Elektroterapi Dereceli Puanlama Ölçeği" hazırlandı. Bu ölçekte 10 alt boyut (anatomik bilgisi, hasta kabulü, hasta bilgilendirmesi, hasta pozisyonlaması, malzeme seçimi, uygulamayı yapabilme, ekipman pozisyonlaması, fizyoterapistin pozisyonu, zaman yönetimi, uygulama bitirme protokolü) bulunmaktaydı. Daha sonra, öğrencilere uygulama yapması için kapalı kartlara yazılmış elektroterapi uygulaması içeren sorulardan rastgele bir tanesi çektilirdi. Öğrenci uygulamayı yaparken video kaydı alındı. Bu videolar 4 akademisyen ile paylaşıldı. Tüm akademisyenlerden geliştirilen dereceli puanlama ölçeğine göre puanlama yapmaları istendi. Değerlendiriciler arası güvenirlik Interclass Correlation Coefficient (ICC) hesaplanarak değerlendirildi.

Bulgular: Elektroterapi Dereceli Puanlama Ölçeğinin değerlendiriciler arası analizi incelendiğinde; anatomik bilgisi (ICC=0,603), hasta kabulü (ICC=0,918), hasta bilgilendirmesi (ICC=0,629), hasta pozisyonlaması (ICC=0,846), uygulamayı yapabilme (ICC=0,620), fizyoterapistin pozisyonu (ICC=0,770), zaman yönetimi (ICC=0,606), uygulama bitirme protokolü (ICC=0,889) alt boyutları ve toplam skor (ICC=0,757) ICC değerlerinin orta ve üzeri düzeyde olduğu bulundu. Malzeme seçimi (ICC=0,000) ve ekipman pozisyonlaması (ICC=0,458) ICC değerlerinin ise zayıf düzeyde olduğu saptandı.

Sonuç: Bu çalışmanın sonucunda Elektroterapi Dereceli Puanlama Ölçeğinin 8 alt boyutunun kabul edilebilir düzeyde değerlendiriciler arası güvenilir olduğu görüldü. Ancak 2 alt boyutunun güvenirliğinin zayıf olması, bu alt boyutların yeniden incelenmesi gerekliliğini gösterdi.

Anahtar Kelimeler: Eğitim, elektrofiziksel ajan, fizyoterapi, ölçek, güvenirlik

INTER-RATER RELIABILITY OF THE GRADED SCORING SCALE DEVELOPED FOR THE ELECTROTHERAPY COURSE IN THE PHYSIOTHERAPY AND REHABILITATION PROGRAM CURRICULUM: A PILOT STUDY

Purpose: This pilot study was conducted to investigate the inter-rater reliability of the Electrotherapy Graded Rating Scale developed for the electrotherapy lesson included in the physiotherapy and rehabilitation program curriculum.

Method: Ten volunteers enrolled in the physiotherapy and rehabilitation undergraduate program who had previously taken the Electrotherapy course were included in the study. The age, grade level, and overall grade point averages of the students participating in the study were recorded. The "Electrotherapy Graded Rating Scale" was prepared by five academics who had taught electrotherapy courses and had experience in this field. This scale included 10 sub-dimensions (anatomical knowledge, patient admission, patient information, patient positioning, material selection, ability to perform the procedure, equipment positioning, physiotherapist's position, time management, procedure completion protocol). Subsequently, students were randomly selected to perform an electrotherapy application written on a closed card. A video recording was made while the student was performing the task. These videos were shared with four academics. All academics were asked to score the videos according to the developed graded rating scale. Inter-rater reliability was assessed by calculating the Interclass Correlation Coefficient (ICC).

Results: When the inter-rater analysis of the Electrotherapy Graded Rating Scale was examined; anatomy knowledge (ICC=0.603), patient admission (ICC=0.918), patient information (ICC=0.629), patient positioning (ICC=0.846), ability to perform procedure (ICC=0.620), physiotherapist's position (ICC=0.770), time management (ICC=0.606), procedure completion protocol (ICC=0.889) sub-dimensions, and total score (ICC=0.757) were found to have ICC values at a moderate level or above. Material selection (ICC=0.000) and equipment positioning (ICC=0.458) ICC values were found to be weak.

Conclusion: As a result of this study, it was found that the inter-rater reliability of the 8 subscales of the Electrotherapy Graded Rating Scale was acceptable. However, the weak reliability of 2 subscales indicated the need for re-evaluation of these subscales.

Keywords: Education, electrophysical agent, physiotherapy, scale, reliability



MANİPÜLATİF TEDAVİ DERSİ PRATİK SINAVINDA KULLANILAN DEĞERLENDİRME RUBRİĞİNE İLİŞKİN ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ**Gülnehal GÖRGÜL¹, Şerife Şeyma YAYLACI¹, Necmiye ÜN YILDIRIM², Özlem AKKOYUN SERT²**¹KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Konya, Türkiye²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ankara, Türkiye

Amaç: Çalışmanın amacı, Manipülatif Tedavi dersi pratik sınavında kullanılan değerlendirme rubriğine ilişkin öğrenci görüşlerini incelemektir. Uygulamalı derslerde ölçme-değerlendirmenin adil, açık ve öğrenim çıktılarıyla uyumlu olması önemlidir. Rubrikler, değerlendirme sürecine şeffaflık kazandırarak öğrencilerin hangi ölçütlere göre değerlendirildiğini görmesini sağlar. Bu nedenle çalışmada öğrencilerin rubriğin ölçme işlevi, adalet algısı, öğrenim çıktılarıyla uyumu ve ders için harcadıkları emekle elde ettikleri kazanımlar arasındaki ilişkiye yönelik görüşleri değerlendirilmiştir.

Yöntem: Araştırma, KTO Karatay Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü'nden gönüllü 52 öğrenci ile yürütülmüştür. Katılımcılara rubrik sunulmuş ve görüşler Google Forms aracılığıyla beşli Likert tipi maddelerle toplanmıştır (1: Kesinlikle Katılmıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum). Analizde özellikle 4 ("Biraz Katılıyorum") ve 5 ("Kesinlikle Katılıyorum") yanıtları incelenmiş ve her madde için yüzdelere belirlenmiştir.

Bulgular: Öğrencilerin rubrik maddelerine yönelik olumlu tutumları yüksektir. Kriterlerin açık ve anlaşılır olduğunu düşünenler %46 (4) ve %46 (5) oranında yanıt vermiştir (S1). Sınav performansını doğru yansıttığını düşünenler %19 (4) ve %38 (5) (S2), değerlendirmenin adil olduğunu belirtenler %19 (4) ve %46 (5) (S3) oranındadır. Rubrik masaj becerilerini etkili ölçmüş (%19, %42, S4), eksik yönleri fark ettirmiş (%17, %50, S5) ve motive edici bulunmuştur (%17, %40, S6). Dersin öğrenim çıktılarıyla uyumunu ifade edenler %17 (4) ve %50 (5) (S7) oranındadır. Ders işleyişi ve uygulama deneyimi de olumlu değerlendirilmiştir (%15–42, S8–S9). Rubriğin güvenilir olduğunu düşünenler %13 (4) ve %54 (5) oranında yanıt vermiştir (S10).

Sonuç: Bulgular, öğrencilerin rubrik maddelerine yüksek düzeyde olumlu tutum sergilediğini ve rubriğin açık, anlaşılır, adil, öğrenim çıktılarıyla uyumlu ve güvenilir bir değerlendirme aracı olarak algılandığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Tutum, eğitimsel ölçüm, anket.

AN INVESTIGATION OF STUDENT PERSPECTIVES ON THE EVALUATION RUBRIC USED IN THE PRACTICAL EXAMINATION OF THE MANIPULATIVE THERAPY LESSON

Purpose: This study aimed to examine students' perceptions of the assessment rubric used in the practical examination of the Manipulative Therapy course. In applied courses, assessment should be fair, transparent, and aligned with learning outcomes. Rubrics increase transparency by clarifying evaluation criteria. The study evaluated students' views on the rubric's measurement function, fairness, alignment with learning outcomes, and effectiveness in supporting learning.

Method: The study involved 52 voluntary students from the Physiotherapy and Rehabilitation Department of KTO Karatay University. The rubric was presented, and opinions were collected via a Google Forms survey with five-point Likert-type items (1: Strongly Disagree, 5: Strongly Agree). Analysis focused on responses of 4 ("Agree") and 5 ("Strongly Agree"), with percentages calculated for each item.

Results: Students showed high positive attitudes toward the rubric. For clarity of criteria, 46% responded "4" and 46% "5" (S1); for accurate reflection of exam performance, 19% (4) and 38% (5) (S2); and for fairness, 19% (4) and 46% (5) (S3). The rubric was seen as effective in assessing massage skills (19%, 42%, S4), identifying areas for improvement (17%, 50%, S5), and motivating (17%, 40%, S6). Alignment with learning outcomes received 17% (4) and 50% (5) (S7). Course delivery and practical experience were positively evaluated (15–42%, S8–S9), and reliability was rated 13% (4) and 54% (5) (S10).

Conclusion: Findings indicate that students held highly positive attitudes toward the rubric. The predominance of high responses suggests that it is perceived as clear, fair, aligned with learning outcomes, and a reliable assessment tool, fostering student engagement and awareness.

Keywords: Attitude, educational measurement, survey.



FİZYOTERAPİDE TEMEL ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME DERSİNDE İKİ FARKLI ÖĞRETİM YAKLAŞIMININ ÖĞRENCİ MEMNUNİYETİNE ETKİSİ

Süleyman Furkan HANGÜN¹, Buse BİRBİR¹, Aybike ERKOÇ², Duygu TÜRKER¹, Duygu KORKEM YORULMAZ¹, Nezehat Özgül ÜNLÜER¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ankara/Türkiye

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara/Türkiye

Amaç:Fizyoterapi eğitiminde temel ölçme ve değerlendirme becerilerinin kazandırılması, öğrencilerin klinik karar verme süreçlerinde yeterlik geliştirmeleri açısından kritik öneme sahip olarak farklı tekniklerle verilmektedir. Konu merkezli öğretim yaklaşımı, belirli bir değerlendirme yönteminin tüm vücut segmentlerine sistematik biçimde uygulanmasını temel alırken; anatomik bölge merkezli modüler öğretim yaklaşımı her vücut bölgesini başlı başına bir öğrenme birimi olarak ele alır. Bu iki modelin öğrenci memnuniyeti üzerindeki karşılaştırmalı etkilerine dair literatür oldukça sınırlıdır. Bu nedenle, bu çalışma Gülhane Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi temel ölçme ve değerlendirme dersinde uygulanan iki farklı öğretim yaklaşımının öğrenci memnuniyeti üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlandı.

Yöntem: Araştırmaya ardışık yıllarda eğitim alan 57 fizyoterapi öğrencisi dahil edildi. 27 kişi konu merkezli öğretim yöntemi ile eğitim alırken; 30 kişi ise anatomik bölge merkezli modüler öğretim yöntemi ile eğitim aldı. Ders sürecinin tamamlanmasının ardından ders memnuniyeti 0–10 arası puanlanan tek maddelik bir ölçekle değerlendirildi. Gruplar arasındaki fark Mann-Whitney U testi ile analiz edildi.

Bulgular: Konu merkezli eğitim alan öğrencilerin memnuniyet düzeylerinin ortalama±standart sapması 8.66 ±2.35, anatomik bölge merkezli eğitim alan öğrencilerin memnuniyet düzeylerinin ortalama±standart sapması ise 8.18±1.73 olarak bulunmuştur. İstatistiksel analiz sonucuna göre iki grup arasında anlamlı bir fark olduğu bulundu ($Z = -1.994$, $p = .046$). Bulgular, konu merkezli öğretim yaklaşımının öğrenci memnuniyeti açısından daha yüksek puanlarla ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Sonuç: Bu çalışma, konu merkezli öğretim modelinin fizyoterapi öğrencilerinin memnuniyet düzeyinde anatomik bölge merkezli modüler öğretime kıyasla daha etkili olabileceğini göstermektedir. İleride daha geniş örneklem büyüklüğü ile çok merkezli çalışmalarla eğitimin farklı boyutlarının değerlendirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fizyoterapi eğitimi, memnuniyet, öğretim yöntemleri

THE EFFECT OF TWO DIFFERENT TEACHING APPROACHES ON STUDENT SATISFACTION IN THE BASIC MEASUREMENT AND EVALUATION COURSE IN PHYSIOTHERAPY

Purpose: The acquisition of basic measurement and evaluation skills in physiotherapy education is of critical importance for students to develop competence in clinical decision-making processes and is delivered through various techniques. The subject-centered teaching approach relies on the systematic application of a specific evaluation method to all body segments, whereas the anatomical region-centered modular teaching approach treats each body region as a distinct learning unit. The literature regarding the comparative effects of these two models on student satisfaction is quite limited. Therefore, this study aimed to investigate the effects of two different teaching approaches applied in the basic measurement and evaluation course at the Gülhane Faculty of Physiotherapy and Rehabilitation on student satisfaction.

Methods: The study included 57 physiotherapy students receiving education in consecutive years. While 27 individuals received education via the subject-centered teaching method, 30 individuals were educated using the anatomical region-centered modular teaching method. Following the completion of the course process, course satisfaction was evaluated using a single-item scale scoring between 0 and 10. Differences between the groups were analyzed using the Mann-Whitney U test.

Results: The mean ± standard deviation of satisfaction levels for students receiving subject-centered education was found to be 8.66 ± 2.35, while the satisfaction levels of students receiving anatomical region-centered education were 8.18 ± 1.73. According to the statistical analysis results, a significant difference was found between the two groups ($Z = -1.994$, $p = .046$). The findings indicate that the subject-centered teaching approach is associated with higher scores in terms of student satisfaction.

Conclusion: This study demonstrates that the subject-centered teaching model may be more effective than the anatomical region-centered modular teaching approach regarding the satisfaction levels of physiotherapy students. It is recommended that future multi-center studies with larger sample sizes evaluate different dimensions of education.

Keywords: Physiotherapy education, satisfaction, teaching methods



YENİ MEZUN FİZYOTERAPİSTLER İÇİN MESLEKİ YOL HARİTASINA YÖNELİK BİR İHTİYAÇ ANALİZİ: EĞİTİMDE GENİŞ YETKİNLİK VE UZMANLAŞMA**Hilal YAVUZ¹, Nail Abidin YARAŞIR¹, Murat Ali ÇINAR¹, Kezban YİĞİTER¹**¹Hasan Kalyoncu Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Amaç: Bu çalışmanın amacı, fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitiminde “geniş yetkinlik” ve “uzmanlaşma” yaklaşımlarına ilişkin akademisyen, klinisyen ve lisansüstü öğrencilerinin görüşlerini değerlendirerek yeni mezun fizyoterapistler için bir mesleki yol haritası oluşturmaya yönelik gereksinimleri belirlemektir.

Yöntem: Tanımlayıcı nitelikteki bu çalışmada, Türkiye’de farklı kurumlarda görev yapan fizyoterapist, akademisyen ve lisansüstü öğrencilerinden çevrimiçi anket yoluyla veri toplandı. Ankette; mesleki deneyim, çalışma alanı, eğitimde uzmanlaşmaya yönelik görüşler, T-şekilli model farkındalığı, geniş yetkinlik gereksinimleri gibi sorulara yer verildi. Veriler, frekans ve yüzde olarak analiz edildi.

Bulgular: Çalışmaya katılan 67 katılımcının mesleki ve akademik dağılımı incelendiğinde, Katılımcıların 39’u (%58,2) akademisyen olarak görev yapmaktadır. Klinik fizyoterapist katılımcı sayısı 4’tür (%6,0). Doktora öğrencisi olan katılımcıların sayısı ise 14’tür (%20,9). Mesleki deneyim dağılımı incelendiğinde katılımcıların %36’sının 6–10 yıl deneyime sahip olduğu görüldü. Çalışma alanı açısından bakıldığında katılımcıların %62,12’si akademide olduğu gözlemlendi. Fizyoterapi eğitiminde lisans döneminde uzmanlaşmaya başlanmasını katılımcıların %12,1’i “kesinlikle evet”, %25,8’i “evet”, %31,8’i ise “hayır” olarak belirtti. Çalışma yaşamında en avantajlı yaklaşımın %54,5 oranıyla uzmanlaşma olduğu görüldü. Öğrencilerin 4. sınıfta alan seçmesi önerisine; katılımcıların %66,7’si uzmanlaşmanın mezuniyet sonrasına bırakılması gerektiğini bildirdi. Geniş yetkinlikle mezun olan fizyoterapistlerin karma klinik ortamlardaki başarısının %43,9 oranında olumlu görüldüğü saptandı. Özelleşmiş alanlarda uzman fizyoterapistlerin %98,5 oranında multidisipliner ekip çalışmalarını güçlendirdiği belirlendi. Genel yetkinlik kapsamında güçlendirilmesi gereken beceriler arasında klinik karar verme (%89,4), araştırma ve eleştirel düşünme (%74,2) öne çıktı. Katılımcıların %60,6’sı eğitimde T-şekil modelinin uygulanmasını desteklerken %92,4’ü Türkiye’de fizyoterapi ve rehabilitasyon eğitiminde uzmanlaşmanın resmi bir sertifikasyon veya board sistemi ile yapılandırılması gerektiğini ifade etti.

Sonuç: Elde edilen bulgular, fizyoterapi eğitiminde geniş yetkinlik ve belirli alanlarda uzmanlaşmanın önemli olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Fizyoterapi rehabilitasyon eğitimi; uzmanlaşma, geniş yetkinlik; T-şekilli model; profesyonel gelişim.

A NEEDS ANALYSIS FOR A PROFESSIONAL ROADMAP FOR NEWLY GRADUATED PHYSIOTHERAPISTS: BROAD COMPETENCE AND SPECIALIZATION IN EDUCATION

Purpose: The primary objective of this study is to determine the specific requirements necessary for creating a comprehensive professional roadmap for newly graduated physiotherapists. This is achieved by critically evaluating the perspectives of academics, clinicians, and postgraduate students regarding two distinct educational approaches: ‘broad competence’ versus ‘specialisation’ in physiotherapy and rehabilitation education.

Method: In this descriptive study, data were systematically collected via an online survey from a diverse group of physiotherapists, academics, and postgraduate students working in various health and academic institutions across Turkey. The survey investigated professional experience, fields of work, views on early specialisation, awareness of the T-shaped competency model, requirements for broad competence, and preferred approaches in professional life. The collected data were analysed using frequency and percentage distributions.

Results: Upon examining the distribution of the 67 participants, 39 (58.2%) serve as academics, 4 (6.0%) as clinical physiotherapists, and 14 (20.9%) as doctoral students. Regarding starting specialization during undergraduate education, participants responded: 12.1% “definitely yes,” 25.8% “yes,” and 31.8% “no.” While 54.5% identified specialization as the most advantageous approach, 66.7% stated it should be deferred to the postgraduate period rather than the 4th year. The success of physiotherapists graduating with broad competencies in mixed clinical settings was viewed positively by 43.9%, whereas 98.5% agreed that specialized physiotherapists strengthen multidisciplinary teamwork. Clinical decision-making (89.4%) and critical thinking (74.2%) stood out as primary skills needing strengthening within general competency. Additionally, 60.6% supported the T-shaped education model, and 92.4% stated that specialization in Turkey should be structured through a formal certification or board system.

Conclusion: The findings indicate that while maintaining broad competency foundations in undergraduate physiotherapy education is essential, the demand for specialisation is becoming increasingly critical. Consequently, a professional roadmap should integrate strong generalist skills with structured postgraduate pathways, ensuring that specialisation is formally recognized.

Keywords: Physiotherapy rehabilitation training; specialisation, broad competence; T-shaped model; professional development.



FİZYOTERAPİ ÖĞRENCİLERİNİN YAPAY ZEKA TABANLI HASTA SİMÜLASYONU İLE HİKAYE ALMA DENEYİMLERİ VE YOĞUNLAŞTIKLARI ICF BİLEŞENLERİ: GÖZLEMSEL ÇALIŞMA**Hatice GÜL¹, Nuriye ÖZENGİN², Necmiye ÜN YILDIRIM³, Kezban YİĞİTER⁴**¹Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Fizyoterapi Bölümü, Antalya, Türkiye²Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Bolu, Türkiye³Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ankara, Türkiye⁴Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gaziantep, Türkiye.

Amaç: Bu çalışma, fizyoterapi öğrencilerinin yapay zekâ destekli bir hasta simülasyonu ile hikaye alma deneyimlerini değerlendirmeyi ve hikaye alırken yoğunlaştıkları işlevsellik, Yeti yitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması (ICF) bileşenlerini tespit etmeyi amaçlamaktadır.

Yöntem: Bu çalışmada öğrencilerin sorularına sadece yazılı olarak cevap verebilen, kronik bel ağrılı hasta profilinde, yapay zeka tabanlı hasta simülatörü oluşturulmuştur. Son sınıfta öğrenim gören toplam 17 fizyoterapi öğrencisi (ortalama yaş; 22.11±2.20), simülatör ile hikâye alma sürecini deneyimlemek üzere çalışmaya dahil olmuştur. Öğrencilerin hasta simülatörü ile görüşme deneyimleri 4 tane açık uçlu soru sorularak değerlendirilmiştir. Ayrıca öğrencilerin kendi bilgilerine dayalı aldıkları hikayelerde kullandıkları ifadelerin yoğunlaştığı alanlar ICF çerçevesinde analiz edilmiştir.

Bulgular: Öğrencilerin faydalı buldukları yönler, zorlandıkları noktalar, geleceğe yönelik etkiler ve geliştirme önerilerine ilişkin yanıtlarından dört ana tema belirlenmiştir. Bu temalar; gerçek hasta ile iletişim benzerliği ve tutarlı yanıtlar, iletişim ve hikaye alma becerilerinin gelişimi, teknik sınırlılıklar (tekrar eden yanıtlar, görsel eksiklik ve sınırlı etkileşim), geliştirme önerileri (görsel-işitsel özelliklerin eklenmesi, daha doğal diyalog akışı ve duygu temelli yanıtların artırılması) olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin ürettikleri sorular ICF kategorileriyle ilişkilendirildiğinde öğrenci ifadelerinde; vücut işlevlerinin %30,28, vücut yapılarının %7,75, aktivite ve katılım bileşenlerinin %21,13, çevresel faktörlerin %6,34 ve kişisel faktörlerin %20,42, ICF'e göre tanımlanamaz ifadelerin ise %14,08 oranında yer aldığı görülmüştür.

Sonuç: Yapay zekâ tabanlı hasta simülatörleri, fizyoterapi öğrencilerinin hikâye alma becerilerini desteklemede tamamlayıcı bir araç olabilir. Öğrencilerin en çok vücut işlevleri ve aktivite–katılım bileşenlerine yönelik sorular ürettikleri görülmüştür. Bulgular, bu tür simülatörlerin öğrencilerin zaman içinde biyopsikososyal çerçeveyi daha bütüncül biçimde gözetken bir hikâye alma yaklaşımı geliştirmelerine katkı sağlayabilecek potansiyel taşıdığını göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Eğitim; hikaye alma, rehabilitasyon, yapay zeka.

EXPERIENCES OF PHYSIOTHERAPY STUDENTS IN HISTORY TAKING WITH AN ARTIFICIAL INTELLIGENCE BASED PATIENT SIMULATION AND THE ICF DOMAINS THEY FOCUS ON: AN OBSERVATIONAL STUDY

Purpose: This study aims to evaluate physiotherapy students' experiences with taking patient history through an artificial intelligence supported patient simulation and to identify the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) domains they focus on during history taking.

Methods: In this study, an artificial intelligence based patient simulator, designed as a chronic low back pain profile and able to respond only in written form, was created. A total of 17 final year physiotherapy students (mean age 22.11±2.20) were included to experience the history taking process with the simulator. Students' experiences with the patient simulator were evaluated using four open ended questions. In addition, the areas emphasized in the students' history taking, based on their own knowledge, were analyzed within the framework of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF).

Results: Four main themes were identified from students' responses regarding beneficial aspects, challenges, anticipated effects on future clinical encounters, and suggestions for improvement. These themes were: similarity to real patient communication and consistent responses; development of communication and history taking skills; technical limitations (repetitive answers, lack of visuals and limited interaction); and suggestions for improvement (integration of audiovisual features, more natural dialogue flow and enhanced emotion based responses). When students' questions were linked with ICF categories, their expressions were distributed as follows: body functions 30.28%, body structures 7.75%, activities and participation 21.13%, environmental factors 6.34%, personal factors 20.42% and undefined expressions according to ICF 14.08%.

Conclusion: Artificial intelligence based patient simulators may serve as complementary tools for supporting physiotherapy students' history taking skills. Students most frequently generated questions related to body functions and the activity-participation domains. The findings indicate that such simulators have the potential to help students gradually develop a more holistic, biopsychosocially oriented approach to patient history taking.

Keywords: education, history taking, rehabilitation, artificial intelligence

