

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2024;17(3):362- 372

doi:10.26559/mersinsbd.1424228

Hemşireler için Klinik Akıl Yürütme Yeterlilik Ölçeği'nin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması

 Cemal Özalp¹

¹Muş Alparslan Ü., Malazgirt MYO, Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, Muş, Türkiye

Öz

Amaç: Çalışma Hemşireler İçin Klinik Akıl Yürütme Yeterlilik Ölçeği'nin Türkçe geçerlik ve güvenilirliğini yapmak amacıyla yapıldı. **Yöntem:** Metodolojik tipte oluşturulan çalışma, bir üniversite hastanesinde çalışan 304 hemşire ile yürütüldü. Çalışmanın verileri; 'Bireysel Bilgi Formu' ve 'Hemşireler İçin Klinik Akıl Yürütme Yeterlilik Ölçeği' kullanılarak toplandı. **Bulgular:** Kapsam Geçerlik İndeksi her sorunun 0.80'in üzerinde olduğu saptandı. Ölçeğin KMO değeri 0.895 ve Bartlett Sphericity testi anlamlıdır ($\chi^2 = 2581.802$, $p < 0.001$). Her bir faktör için bakılan AVE değerleri (0.41-0.47) arasında olduğu saptandı. CR değerlerinin (0.77-0.91) arasında olduğu saptandı. Ölçeğin düzeltilmiş madde-toplam korelasyonları 0.381 ile 0.645 arasında olduğu ve iyi bir iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir. Ölçeğin tüm maddelerinin güvenilirlik katsayısı 0.90 olduğu ve alt boyutların Cronbach α değerleri 0.81 ile 0.86 arasında olduğu belirlendi. **Sonuç:** Ölçeğin hemşireler için geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğu sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, klinik akıl yürütme, yeterlilik, geçerlik, güvenilirlik

Yazının geliş tarihi: 23.01.2024

Yazının kabul tarihi: 27.05.2024

Sorumlu Yazar: Cemal Özalp, Muş Alparslan Üniversitesi, Malazgirt Meslek Yüksek Okulu, Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, Muş/Türkiye Tel: 0545 3901900, E-posta: cemal.ozalp@alparslan.edu.tr

Turkish validity and reliability study of the Clinical Reasoning Competency Scale for nurses

Abstract

Aim: The study was conducted to determine the validity and reliability of the Clinical Reasoning Competency Scale for Nurses in Turkish. **Method:** The methodological type study was conducted with 304 nurses working in a university hospital. Data of the study was collected using the 'Individual Information Form' and the 'Clinical Reasoning Competence Scale for Nurses'. **Results:** The Content Validity Index of each question was found to be above 0.80. The KMO value of the scale was 0.895 and the Bartlett Sphericity test was significant ($\chi^2 = 2581.802, p < 0.001$). The AVE values for each factor were found to be between (0.41-0.47). CR values were found to be between (0.77-0.91). The corrected item-total correlations of the scale were between 0.381 and 0.645, indicating that it had good internal consistency. The reliability coefficient of all items of the scale was determined to be 0.90 and the Cronbach's α values of the sub-dimensions were between 0.81 and 0.86. **Conclusion:** It was concluded that the scale is a valid and reliable measurement tool for nurses.

Keywords: Nursing, clinical reasoning, competence, validity, reliability

Giriş

Klinik akıl yürütme, klinik muhakemede bulunmak için kullanılan bilişsel bir süreçtir; Bu süreçte hastanın geçmişi incelenir, fiziksel değerlendirmesi yapılır ve sonuçlar yorumlanarak bir sağlık bakım planı tasarlanır.^{1,2} Hemşireler hastanın sorununu çözmek için bilgi edinir ve bu bilgiyi kendi bilgileriyle birleştirerek hasta bakımında karar vermeye rehberlik eder.³ Klinik muhakeme, öykü alma, fizik muayene yapma, laboratuvar ve/veya radyografik testleri (bazen) isteme ve yorumlama ve ayrıca hastanın koşulları ve tercihlerine uygun bir yönetim planı tasarlama ile ilişkili karmaşık bir olgudur.^{4,5} Hemşirelik, bir hastalığı doğru bir şekilde teşhis etmesine ve yönetmesine olanak tanıyan, bilgelik, içgörü ve deneyim gerektiren süreçleri içerir.⁶ Hemşireler, hastanın problemini çözmek için bilgi edinir ve hasta bakımında karar vermeye rehberlik etmek için bu bilgiyi kendi bilgileriyle birleştirir. Zayıf klinik muhakeme becerilerine sahip hemşireler, hastanın genel durumu kötüye gitmesini tespit etmekte genellikle başarısız olurlar.⁷ Klinik muhakeme, hastanın bağlamını ve klinik durumu eleştirel düşünceye dahil etmeyi içerir.⁸

Hemşirelerin klinik akıl yürütme yeterliliği hasta iyileşmesini ve bakım kalitesini artırır. Bu nedenle klinik muhakeme yeterliliğini ölçen bir aracın geliştirilmesi ve kullanılması gerekmektedir.⁹ Yapılan literatür incelemesinde, Türk literatüründe hemşirelerin klinik akıl yürütme yetkinliklerini ölçecek bir ölçüm aracı bulunmamaktadır. Bu durum ulusal literatürde olan boşluğun doldurması açısından çalışmanın önemli olduğunu göstermektedir. Bu çalışmanın amacı, hemşireler klinik akıl yürütme yetkinliklerini ölçmek için Hemşireler İçin Klinik Akıl Yürütme Yeterlilik Ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirliğinin doğrulanmasıdır. Hemşirelerin klinik akıl yürütme yetkinliklerini ölçmek ve değerlendirmek, hemşirelik bakım kalitesini olumlu yönde etkileyebileceği düşünülmektedir. Bu doğrultuda oluşturulan araştırma soruları;

“Türkçe uyarlaması yapılan klinik akıl yürütme yeterlilik ölçeği hemşireler için geçerli midir?

“Türkçe uyarlaması yapılan klinik akıl yürütme yeterlilik ölçeği hemşireler için güvenilir midir?” olarak belirlendi.

Gereç ve Yöntem

Araştırma türü ve zamanı

Çalışma, Bae ve arkadaşları¹⁰ tarafından 2023 yılında geliştirilen Hemşireler İçin Klinik Akıl Yürütme Yetkinlik Ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirliği yapmak amacıyla metodolojik tipte gerçekleştirildi. Çalışma bir üniversite hastanesinde Eylül-Ekim 2023 tarihleri arasında yapıldı.

Araştırmanın evreni ve örnekleme

Çalışma evrenini bir üniversite hastanesinin farklı kliniklerinde çalışan hemşireler oluşturdu (N=700). Geçerlik-güvenirlik çalışmasının verileri tek bir evrene genellenemeyeceğinden dolayı, çalışmanın evrenini belirlemeye gerek görülmemektedir. Örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde farklı fikirler bulunmakla birlikte,¹¹ ölçek araştırmalarında örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde ölçek madde sayısının en az beş katı mümkünse 10 katı olması gerektiği belirtilmektedir.¹² Örneklem büyüklüğü, faktör analizinin genel kuralı ile belirlendi, bunun için madde başına en az 10 katılımcı ve %20 örneklem kaybı olabileceğini düşünerek hesaplandı.¹³ Bu bilgiler ışığında, 22 maddelik klinik akıl yürütmenin gelişimi hemşireler için yeterlilik ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirlik analizleri için 220 (22 madde x10) klinik hemşiresi ile çalışmanın tamamlanmasına karar verildi. Verilerin %10'unun kayıp olabileceği göz önüne alınarak 244 klinik hemşiresi ile çalışması hedeflendi. Bu çalışma, araştırmaya katılmayı kabul eden 304 klinik hemşiresi ile yürütüldü.

Verilerin toplanması

Etik kurul izni alındıktan sonra çalışmanın yapılacağı kurumdan çalışmanın kurum izni alındı. Veriler, Eylül-Ekim 2023 tarihleri arasında toplandı. Çalışmanın evrenini, bir üniversite hastanesinin farklı kliniklerinde çalışan ve çalışmaya dahil olmayı kabul eden tüm hemşireler oluşturdu. Veri toplama, yüz yüze anket yöntemiyle toplandı. Hemşirelerin anketi doldurulması için 10-15 dakikalık bir süre verildi ve bilgilendirilmiş onamları alındı.

Veri toplama araçları

Veriler, 'Bireysel Bilgi Formu' ve 'Hemşireler İçin Klinik Akıl Yürütme Yeterlilik Ölçeği'nin dil geçerliği yapılmış hali kullanılarak toplandı.

Bireysel bilgi formu

Araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda¹⁰ oluşturulan, hemşirelerin sosyo-demografik ve çalışma özelliklerinden oluşan, yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, çalışma deneyimi, çalışma şekli ve çalışılan birim ile alakalı altı soru bulunmaktadır.

Hemşireler için Klinik Akıl Yürütme Yeterlilik Ölçeği

'Development of the Clinical Reasoning Competency Scale for Nurses(CRCS)' 2023 yılında Güney Kore'de Bae ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. CRCS ölçüm aracı ilk olarak toplamda 72 ön madde, literatür taramasına ve derinlemesine görüşmelere dayanarak geliştirilmiştir. Yapılan analizler neticesinde 22 maddeye indirgenmiştir. 22 maddelik ölçek, hemşirelerin klinik akıl yürütme gelişimini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Ölçeğin plan uyarısı (1, 2, 3, 4, 5, 6,7 ve 8. madde), müdahale stratejisi düzenlemesi (9, 10,11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 ve 19. madde) ve kendi kendine eğitim (20, 21 ve 22. madde) olmak üzere toplam üç alt boyutu bulunmaktadır. CRCS orijinal hali Kore dilinde geliştirildiği için Kore dili ve edebiyatı uzmanı, okunabilirlik ve belirsizlik açısından dil revizyonunu gerçekleştirmiştir. Ön maddelere yönelik yanıt ölçüsü olarak 5'li Likert tipte değerlendirme (1 = kesinlikle katılmıyorum; 5 = kesinlikle katılıyorum) kullanıldı. Tüm maddeler 5'li Likert ölçeğine göre puanlanmakta olup, daha yüksek puanlar daha yüksek klinik muhakeme yeterliliğini gösterir. Bu çalışmada ortalama CRCS puanı 83.62 idi. Her faktörün ortalama puanı müdahale stratejisi düzenlemesi için 40.69, plan oluşturma için 31.67 ve kendi kendine eğitim için 11.26 idi. CRCS'nin hemşirelerin klinik akıl yürütme yeterliliğini ölçmede geçerlik ve güvenilirliğe sahip olduğu gösterilmiştir.

Kore'de bir üniversite hastanesi kliniklerinde çalışan 483 hemşire dahil edilmiş olup Cronbach alpha değeri 0.90 bulunmuştur. CRCS'nin Cronbach α 'sı 0.92 idi ve alt alanların katsayıları 0.73 ila 0.89 arasındadır.

Verilerin değerlendirilmesi

Çalışmanın verileri SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 21.00 ve AMOS (Analysis of Moment Structures) 22.0 kullanılarak analiz edildi. Katılımcıların özellikleri frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma gibi tanımlayıcı istatistikler kullanılarak analiz edildi. EFA'da, anlamlı yapıları çıkarmak için maksimum olasılık yöntemi kullanıldı. Faktör yapısının yorumlanmasını kolaylaştırmak için, Varimax rotasyon yöntemi kullanılarak faktör rotasyonu gerçekleştirildi. Verilerin faktör analizi için uygun olup olmadığını belirlemek için de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ölçümü ve Bartlett'in sferiklik testi yapıldı. CFA'da uyum indeksleri; ki-kare serbestlik derecesi (χ^2/df) <3, kök ortalama kare yaklaşım hatasının (RMSEA) 0.08 ve altında, uyum iyiliği endeksi (GFI), düzeltilmiş uyum iyiliği endeksi (AGFI), Tucker-Lewis endeksi (TLI) ve karşılaştırmalı uyum endeksi (CFI) 0.90 ve üzerinde olma kriterine göre değerlendirildi.¹⁴⁻¹⁶ Ölçeğin güvenilirliği, iç tutarlılık katsayısı olan Cronbach α ile değerlendirildi.

Araştırmanın etik yönü

Orijinal ölçeği geliştiren Juyeon Bae'den ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması ve kullanılması için e-posta aracılığı ile izin alındı. Daha sonra bir devlet üniversitenin klinik araştırmalar etik kurulundan (10.07.2023 tarih ve 99084 numaralı kararı) onay alındı. Çalışmanın yapılabilmesi için bir devlet üniversitesinden (15.08.2023 tarihli ve 51732808-604.01.01.07.01-E.103711) sayılı kurum izni alındı. Çalışmaya dahil olan klinik hemşirelerine çalışmanın amacı ve çalışmanın gönüllük esası oluşturduğu açıklanarak, hemşirelerin sözlü ve yazılı onamları alındı.

Bulgular

Örneklem özellikleri (n=304)

Çalışmada katılımcıların %70.1'inin 30 yaş altında olduğu, %67.8'inin kadın, %51'inin evli, %75.3'ünün lisans mezunu, %56.3'ünün beş yıl altında süredir çalıştığı belirlendi. Katılımcıların %54.6'sının gündüz nöbet şeklinde çalıştığı ve %26.6'sının dahili birimlerde çalıştığı saptandı.

Geçerliğe ilişkin Bulgular

Kapsam geçerliği

Ölçeğin, kapsam geçerliği Davis (1992) tarafından geliştirilen teknikle yapıldı.¹⁷ Davis tekniğinde uzmanlarda "uygun" veya "madde gözden geçirilmeli" seçeneğini belirtenlerin sayısı 10'a bölünerek maddeye yönelik "kapsam geçerlik indeksi" belirlendi. 10 uzmandan gelen görüşler neticesinde kapsam geçerliği değerlendirildiğinde her sorunun KGI'si 0.80'in üstünde olduğu saptandı.

Ölçeğin dil geçerliği

Ölçeğin dil uyarlaması için çeviri-geri çeviri yöntemi kullanıldı. Ana dili Türkçe olan İngilizceden Türkçe'ye çevrilmesi için İngiliz Dili ve Edebiyatı bölümünden iki uzman tarafından tercüme yapıldı. İngilizce düzeyi üst seviye olan iki hemşirelik öğretim üyesi tarafından çeviriler birleştirildi. CRCS'nin, ölçme amacına uygunluğunu ve amacın dışında farklı kavramları içerip içermediğini tespit etmek amacı ile Türkiye'nin farklı üniversitelerinde çalışan beş hemşirelik esasları anabilim dalı, üç halk sağlığı hemşireliği anabilim dalı, bir psikiyatri hemşireliği anabilim dalı ve bir kadın doğum hemşireliği anabilim dalından uzmanlığı bulunan 10 öğretim üyesinin değerlendirmesine sunuldu. CRCS'nin Türkçe diline uygunluğu iki Türk Dili ve Edebiyatı öğretim üyesi aracılığıyla incelendi. Araştırmacılar, Türk Dili ve Edebiyatı öğretim üyelerinin önerdiği değişiklikleri değerlendirdi.

Ölçeğin kapsam geçerliği

Ölçeğin kapsam geçerliğini tespit etmek amacıyla 10 uzmanın görüşüne sunuldu. 10 uzmandan gelen görüşler arasındaki uyum yüzdesi ile Kapsam Geçerlik İndeksi (Content Validity Index-CVI) hesaplandı. Davis tekniğine göre; uzmanların her bir madde için “uygun değil (1)”, “maddenin uygun şekilde getirilmesi gerekir (2)”, “uygun, ancak küçük değişiklik gerekir (3)” veya “çok uygun (4)” cevaplardan herhangi birini vermesi beklenir. 10 uzmanın görüşlerinin Davis tekniği doğrultusunda ölçülmesi neticesinde ölçeğin CVI skoru 0,80-1,00 arasında olduğu saptandı. 10 uzmanın görüşleri neticesinde değişiklikler yapıldı. Değişikliklerden sonra ölçek yeniden değerlendirilerek geri çevirisi yapıldı. Geri çeviri, orijinal diline göre oluşan değişimin nasıl olduğu ve anlam kayması açısından değerlendirmek amacıyla yapıldı. Bu aşamalardan sonra ölçeğin orijinal hali ile aynı olmaması gerekir. Pilot uygulama, oluşturulan ölçeğin sorularının anlaşılabilirliğini belirlemektedir. Bir pilot uygulama 30-40 bireye uygulanmalıdır.¹⁰ Uzmanların ölçek maddeleri hakkında önerileri değerlendirildi ve son şekli verildi. Ölçeğe son hali verilmesinin ardından 40 hemşire ile pilot uygulama yapıldı. Hemşirelerin ölçeğin maddelerini anlamakta zorluk yaşayıp yaşamadıklarını tespit etmek amacıyla yüz yüze görüşüldü. Anlaşılmayan sözcükleri vurgulamaları ve uygun alternatifler önermeleri istendi. Pilot uygulamada anlaşılmayan bir durum olmadığından veriler çalışmaya dahil edildi.

Yapı geçerliği

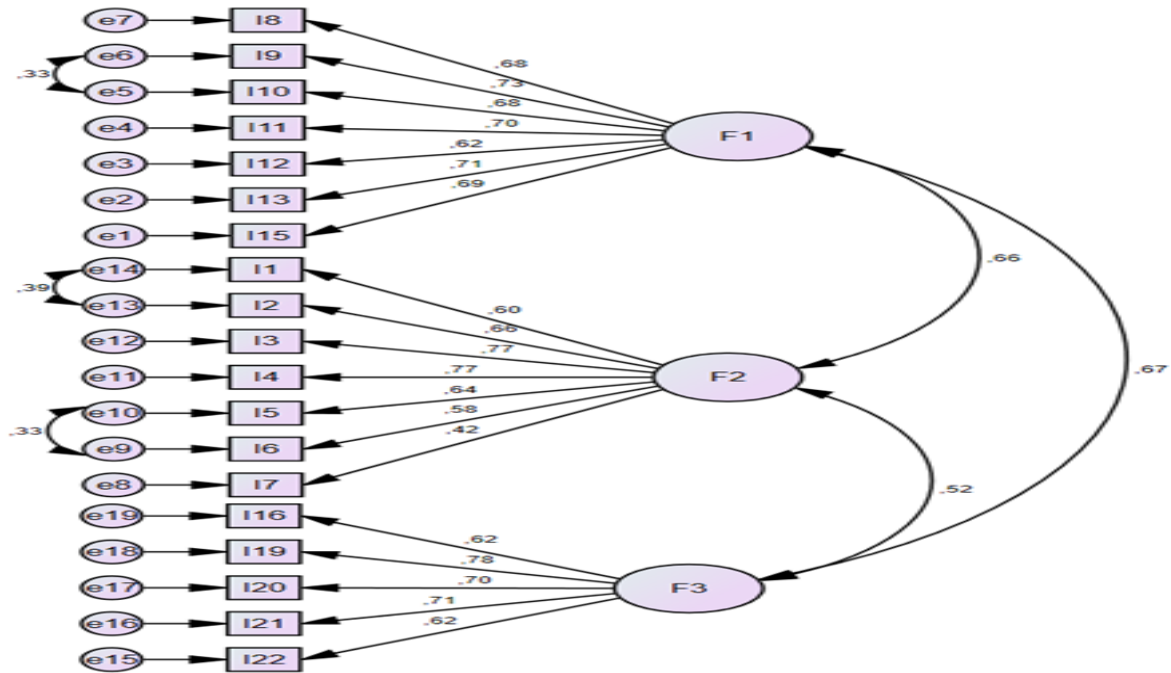
Ölçeğin KMO değeri 0.895 ve Bartlett Sphericity testi anlamlıydı ($\chi^2 = 2581.802$, $p < 0.001$). Bu değerler açıklayıcı faktör analizi (EFA, Exploratory Faktör Analysis)

için uygun olduğunu göstermektedir. Ön EFA'da, ölçeğin 14. (Hemşirelik girişimini değerlendirebilirim), 17. (Hastanın problemine yönelik değerlendirme sonuçlarını belirlenen hedeflerle karşılaştırdım) ve 18. (Hastanın problemini çözme sürecini tekrar tekrar ele alırım) maddeleri binişik madde özelliği olduğundan dolayı ölçekten dışlandı. Tekrarlanan faktör analizi neticesinden açıklanan toplam Varyans %56.365 olarak saptandı. EFA sonucunda öz değeri 1'i aşan üç faktörlü bir yapı saptandı. Faktör yüklerinin .404-.775 arasında olduğu saptandı. Yedi maddeden oluştuğu belirlenen Faktör 1'in açıkladığı varyans %21.913, 7 maddeden oluştuğu belirlenen Faktör 2'nin açıkladığı varyans %17.683'di. Beş maddeden oluşan Faktör 3'ün ise açıkladığı Varyans %16.769 olduğu saptandı (Tablo 1).

CFA 19 madde ve üç faktörlü yapı üzerinde yapıldı. 19 maddelik ölçeğin standardizasyon katsayıları 0.50'nin üstünde olduğu bulundu. Uyum endekslerinin iyiliği, birincil modelin kabul edilebilir düzeyde olmadığını gösterdi ($\chi^2/df=3.314$, RMSEA=0.087, CFI=0.861, GFI=0.849, AGFI=0.808 ve TLI=0.840). Birincil modeli değiştirmek için, yazılım tarafından önerilen kovaryans, alt ölçeklerin artıkları arasında çizildi (e5-e6, e9-e10, e13-e14.) Model modifikasyonundan sonra, uyum indekslerinin kabul edilebilir şekilde gelişti ($\chi^2/df=2.698$, RMSEA = 0.075, CFI=0.900, GFI=0.879, AGFI=0.843 ve TLI=0.883). Seçilen uyum indeksleri, faktör modelinin iyi bir uyum sağladığını ortaya koydu ve EFA'nın sonuçlarını doğruladı (Şekil 1. Pathdiyafıragmı)

Tablo 1. Açıklayıcı faktör analizi sonuçları

ITEMS	Factor 1	Factor 2	Factor 3
I10	.765		
I9	.711		
I11	.710		
I13	.705		
I8	.623		
I15	.602		
I12	.597		
I2		.775	
I3		.761	
I1		.729	
I4		.709	
I5		.580	
I6		.524	
I7		.404	
I21			.765
I19			.752
I20			.729
I22			.694
I16			.575
Eigenvalue	4.163	3.360	3.186
Explained variance (%)	21.913	17.683	16.769
Total explained variance (%)	56.365		



Şekil 1. Path diyagramı

Hemşireler İçin Klinik Akıl Yürütme Yeterlilik Ölçeği için yakınsak ve ayırıcı geçerliğini doğrulamak için AVE ve CR değerlerine bakılıp analizi yapıldı. Her bir

faktör için bakılan AVE değerleri (0.41-0.47) arasında bulundu. CR değerlerinin (0.77-0.91) arasında olduğu bulundu (Tablo 2).

Tablo 2. Hemşireler için Klinik Akıl Yürütme Yeterlilik Ölçeği'nin doğrulayıcı faktör analizine ilişkin bulgular

Faktor	Items	Estimate	S.E.	Critical ratio	CR	AVE
1	I10	.675	.095	10.427	0.81	0.47
	I9	.731	.095	11.227		
	I11	.700	.091	10.845		
	I13	.709	.096	10.970		
	I8	.676	.086	10.510		
	I15	.689	.082	10.258		
	I12	.620	.078	9.715		
2	I2	.657	.194	6.551	0.86	0.47
	I3	.771	.196	6.921		
	I1	.603	.215	6.323		
	I4	.770	.218	6.916		
	I5	.636	.169	6.468		
	I6	.577	.165	6.202		
	I7	.525	.168	6.487		
3	I21	.710	.105	9.624	0.82	0.41
	I19	.781	.112	10.216		
	I20	.700	.101	9.522		
	I22	.617	.118	9.478		
	I16	.624	.110	8.757		
<i>Fitness index</i>	<i>CMIN/DF</i>	<i>RMSEA</i>	<i>CFI</i>	<i>TLI</i>	<i>GFI</i>	<i>AGFI</i>
<i>Model</i>	2.698	0.075	0.900	0.883	0.879	0.843

Güvenirlilik analizi

Hemşireler İçin Klinik Akıl Yürütme Yeterlilik Ölçeği'nin düzeltilmiş madde-toplam korelasyonları 0.381 ile 0.645 arasında olması, iyi bir iç tutarlılığa sahip olduğu anlaşılmaktadır (tüm maddeler için >.30) (Tablo 3).

Hemşireler İçin Klinik Akıl Yürütme Yeterlilik Ölçeği'nin tüm maddelerinin güvenirlik katsayısı 0.90 olarak saptandı. Alt boyutların Cronbach α değerleri 0.81 ile 0.86 arasında olduğu saptandı. Faktör 1'in puan ortalamasının 28.05 ± 3.35 . Faktör 2'in puan ortalamasının 28.74 ± 3.43 . Faktör 3'ün puan ortalamasının 20.89 ± 2.52 ve toplam puan ortalamasının 77.69 ± 7.72 olduğu saptandı (Tablo 4).

Tablo 3. Hemşireler için Klinik Akıl Yürütme Yeterlilik Ölçeği'nin güvenilirlik analizi bulguları

Items	Average of scale if item is removed	Variance of scale if the item is removed	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach alpha coefficient of the scale if the item is removed
I1	73.490	53.122	0.508	0.900
I2	73.566	53.890	0.528	0.899
I3	73.497	53.908	0.590	0.897
I4	73.668	53.147	0.597	0.897
I5	73.579	54.245	0.566	0.898
I6	73.526	54.442	0.524	0.899
I7	73.790	54.305	0.381	0.904
I8	73.605	54.233	0.620	0.897
I9	73.632	53.771	0.645	0.896
I10	73.694	54.022	0.578	0.897
I11	73.773	53.410	0.573	0.897
I12	73.727	53.697	0.568	0.898
I13	73.750	53.172	0.603	0.897
I15	73.625	53.377	0.592	0.897
I16	73.648	53.668	0.548	0.898
I19	73.507	53.795	0.565	0.898
I20	73.434	54.775	0.501	0.899
I21	73.362	54.496	0.510	0.899
I22	73.622	54.243	0.461	0.901

Tablo 4. Hemşireler İçin Klinik Akıl Yürütme Yeterlilik Ölçeği'nin puan ortalamaları

Alt boyutlar	Cronbach Alfa	Min-Max	X±SS
Plan oluşturma	0.82	17-35	28.05±3.35
Müdahale stratejisi düzenlemesi	0.86	7-35	28.74±3.43
Kendi kendine eğitim	0.81	11-25	20.89±2.52
Toplam	0.90	53-95	77.69±7.72

Tartışma

Hemşirelerin klinik akıl yürütme yeterliliklerini ölçmek amacıyla bir ölçek arama sonucunda, Türkiye'de böyle bir ölçeğin bulunmadığı tespit edildi. Bu nedenle bu çalışmada Bae ve arkadaşları tarafından geliştirilen hemşirelerin klinik akıl yürütme yeterlilik ölçeği'nin uyarlanması amaçlandı.¹⁰ Türkçeye uyarlanması ve Türk popülasyonunda geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması bu bölümde 22 madde ve ölçeğe ilişkin bulgular tartışıldı.

Geçerliliğine ilişkin sonuçlar

İçerik geçerliği, 10 uzmanın görüşü alınarak Davis tekniğine göre elde edilen sonuçların niceliksel verilere dönüştürülmesi ve böylece CVI'nın hesaplanmasıyla belirlendi.¹⁸ 10 uzmandan

gelen görüşlerin Davis tekniği ile hesaplanması neticesinde ölçeğin CVI skoru 0.80-1.00 arasında olduğu belirlendi. Kapsam geçerliğinde toplam KGE'nin sınır değerinin 0.80 olduğu dikkate alındığında bu sonuç, bu ölçekteki her bir maddenin KGE'sinin yüksek ve yeterli olduğunu göstermektedir.¹⁹

Kaiser-Meyer-Olkin testi (KMO) ve Bartlett'in küresellik testi, örneklem büyüklüğünün ölçeğin yapı geçerliğini belirlemek için uygun olup olmadığını değerlendirmek için yapıldı.

Literatürde de belirtildiği gibi KMO test değerinin <0.50 olması kabul edilemez, 0.80 ile 0.90 aralığında ise iyi, >0.90 olması çok iyi şekilde değerlendirilmekte ve Bartlett küresellik testi sonucunun anlamlı

çıkması gerekmektedir. Bu çalışmada Ölçeğin KMO değeri 0.895 ve Bartlett Sphericity testi anlamlıydı ($\chi^2 = 2581.802$, $p < 0.001$).²⁰ Bu sonuçlar verilerin faktör analizi için yeterli olduğunu ifade etmektedir. Ölçeğin faktör yapısı "Temel Bileşenler Analizi yöntemi" ve "Varimax dik döndürme yöntemi" ile bulundu.

Analiz sonucunda 22 maddelik ölçeğin tekrarlanan faktör analizi neticesinde açıklanan toplam varyansının %56.365 olduğu saptandı. EFA sonucunda öz değeri 1'i aşan üç faktörlü bir yapı saptandı. Faktör yüklerinin .404-.775 arasında olduğu bulundu. Yedi maddeden oluştuğu belirlenen Faktör 1'in açıkladığı varyans %21.913, yedi maddeden oluştuğu belirlenen Faktör 2'nin açıkladığı varyans %17.683'di. Beş maddeden oluşan Faktör 3'ün ise açıkladığı Varyans %16.769 olduğu belirlendi. Ön EFA'da, ölçeğin 14. (Hemşirelik girişimini değerlendirebilirim), 17. (Hastanın problemine yönelik değerlendirme sonuçlarını belirlenen hedeflerle karşılaştırırım) ve 18. (Hastanın problemini çözmeye sürecini tekrar tekrar ele alırım) maddeleri binişik madde özelliği olduğundan dolayı ölçekten dışlandı. Tekrarlanan faktör analizi neticesinde açıklanan toplam Varyans %56.365 olduğu bulundu. Ölçeğin orijinal versiyonunda olduğu gibi Türkçe versiyonunun da üç faktörlü bir yapı elde edildi ve faktör yapısının yeterli olduğu belirlendi. Bu çalışmada madde faktör yükleri .404-.775 arasında bulundu. Ölçeğin orijinal versiyonunda¹⁰ tüm maddelerin faktör yükleri ≥ 0.40 idi. Literatürde maddelerin faktör yüklerinin en az 0.30 olması gerektiği, faktör yükleri bu değer altındaki maddelerin çıkarılmasının daha uygun olacağı belirtilmektedir.^{21,22}

Bu çalışmada literatürle uyumlu olarak faktör yükü 0.30'un altında olan maddeye rastlanmamıştır; dolayısıyla ölçekten hiçbir madde çıkarılmadı.

Güvenirliliğine ilişkin sonuçlar

Literatürde Cronbach alfa değerinin 0.00 ile 1.00 arasında olduğu, 0.70'in üstünde kabul edilebilir olduğu ve bu değer 1.00'a yaklaştıkça güvenirliliğin arttığı belirtilmektedir.^{20,23} Bae ve arkadaşlarının

çalışmasında⁷ Cronbach α 'sı 0.92 idi ve alt alanların katsayıları 0.73 ile 0.89 arasında değişiyordu. Bu çalışmada Cronbach α iç tutarlılık katsayısı ölçeğin tüm maddelerinin güvenilirlik katsayısı 0.90 olduğu bulundu. Alt boyutların Cronbach α değerleri 0.81 ile 0.86 arasında olduğu saptandı. Bu değerler ölçeğin yüksek düzeyde iç tutarlılığının olduğunu bize ifade etmektedir.

Analiz sonuçları madde-toplam puan korelasyon katsayılarının tamamının $p \leq 0.001$ düzeyinde anlamlı olduğunu ve maddelerin madde-toplam korelasyon katsayılarının 0.381 ile 0.645 arasında değiştiğini gösterdi. Literatürde madde-toplam korelasyon katsayısı için kabul edilebilir değerin ≥ 0.30 olması gerektiği belirtilmektedir.²⁴ Bu sonuçlar ölçek maddelerinin hiçbirinde sorun olmadığını ve ölçeğin güvenilir olduğunu gösterdi.

Hemşireler İçin Klinik Akıl Yürütme Yeterlilik Ölçeği'nin 19 madde ve üç alt boyuttan oluşan Türkçe versiyonu, ölçeğin orijinal versiyonu ile iyi düzeyde AFA ve DFA uyumu gösterdi. Ölçeğin üç faktörlü yapısı sonuçlarla doğrulandı. Ölçeğin Cronbach α katsayısı, madde-toplam korelasyonu ve test-tekrar test analizi yeterli kabul edildi. Sonuçlar, Hemşireler İçin Klinik Akıl Yürütme Yeterlilik Ölçeği'nin hemşireler için klinik akıl yürütme yeteneğini ölçmek için geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu saptandı. Hemşireler İçin Klinik Akıl Yürütme Yeterlilik Ölçeği'nin bu alandaki boşluğu dolduracağı düşünülmektedir. Ölçeğin maddeleri değerlendirildiğinde, amaçlarına uygun olması durumunda diğer bilim alanlarındaki araştırmacılar tarafından da kullanılabilir.

Çıkar çatışması: Herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Mali destek: Çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi/kuruluş yoktur.

Teşekkür: Araştırmaya katılan hemşirelere teşekkür ederim.

Kaynaklar

1. Juma S, Goldszmidt M. What physicians reason about during admission case review. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2017;22:691-711. <https://doi.org/10.1007/s10459-016-9701-x>
2. Soh M, Konopasky A, Durning SJ, Ramani D, McBee

- E, Ratcliffe T, et al. Sequence matters: patterns in task-based clinical reasoning. *Diagnosis (Berl)*. 2020;7:281-9. <https://doi.org/10.1515/dx-2019-0095>
3. Levett-Jones T, Hoffman K, Dempsey J, Jeong SY, Noble D, Norton CA, et al. The 'five rights' of clinical reasoning: an educational model to enhance nursing students' ability to identify and manage clinically 'at risk' patients. *Nurse Educ Today*. 2010;30:515-20. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2009.10.020>
 4. Juma S, Goldszmidt M. What physicians reason about during admission case review. *Advances in Health Sciences Education*. 2017;22: 691-711. <https://doi.org/10.1007/s10459-016-9701-x>
 5. Soh M, Konopasky A, Durning SJ, Ramani D, McBee E, Ratcliffe T, et al. Sequence matters: patterns in task-based clinical reasoning. *Diagnosis*. 2020;7(3):281-289. <https://doi.org/10.1515/dx-2019-0095>
 6. Durning S, Artino Jr AR, Pangaro L, van der Vleuten CP, Schuwirth L. Context and clinical reasoning: understanding the perspective of the expert's voice. *Medical education*. 2011;45(9):927-938. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2011.04022.x>
 7. Levett-Jones T, Hoffman K, Dempsey J, Jeong SYS, Noble D, Norton CA, et al. The 'five rights' of clinical reasoning: An educational model to enhance nursing students' ability to identify and manage clinically 'at risk' patients. *Nurse education today*. 2010;30(6):515-520. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2009.10.020>
 8. American Nurses Association, & American Nurses Association. Nursing informatics: Scope and standards of practice. Silver Spring, MD: *American Nurses Association*. 2015.
 9. Liou SR, Liu HC, Tsai HM, Tsai YH, Lin YC, Chang CH, et al. The development and psychometric testing of a theory-based instrument to evaluate nurses' perception of clinical reasoning competence. *Journal of advanced Nursing*. 2016;72(3):707-717. <https://doi.org/10.1111/jan.12833>
 10. Bae J, Lee J, Choi M, Jang Y, Park CG, Lee YJ et al. Development of the clinical reasoning competency scale for nurses. *BMC Nursing*. 2023;22(1):1-8. <https://doi.org/10.1186/s12912-023-01149-1>
 11. Çapık C, Gözüm S, Aksayan S. Kültürlerarası ölçek uyarlama aşamaları, dil ve kültür uyarlaması: Güncellenmiş rehber. Florence *Nightingale Hemşirelik Dergisi*. 2018;26(3):199-210. <https://doi.org/10.26650/FNJN397481>
 12. Karakoç FY, Dönmez L. Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası*. 2014; 13(40):39-49.
 13. DeVellis RF, Thorpe CT. Scale development: Theory and applications. *Sage Publications*. 2021.
 14. Büyüköztürk Ş. Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum, Pegem Yayıncılık, Ankara. 2011;s.216
 15. Alavi M, Visentin DC, Thapa, DK, Hunt GE, Watson R, Cleary M. Chi-square for model fit in confirmatory factor analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 2020;76:2209-2211. <https://doi.org/10.1111/jan.14399>
 16. Rappaport LM, Amstadter AB, Neale MC. Model fit estimation for multilevel structural equation models. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 2020;27:318-329. <https://doi.org/10.1080/10705511.2019.1620109>
 17. Davis LL. Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied nursing research*. 1992;5(4):194-197.
 18. Yusoff MSB. ABC of content validation and content validity index calculation. *Education in Medicine Journal*, 2019;11(2):49-54. [https://doi.org/10.1016/S0897-1897\(05\)80045-6](https://doi.org/10.1016/S0897-1897(05)80045-6)
 19. Yeşilyurt S, Çapraz C. A road map for the content validity used in scale development studies. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2018;20(1):251-264.
 20. Çokluk Ö, Şekercioğlu G. Büyüköztürk, Ş. Multivariate statistics SPSS and Lisrel applications for soci scien Pegem, Ankara. 2010.
 21. Karaman H, Burcu ATAR, Aktan DÇ. Açıklayıcı faktör analizinde kullanılan faktör çıkartma yöntemlerinin karşılaştırılması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2017;37(3):1173-1193.
 22. Carpenter S. Ten Steps in Scale Development and Reporting: A Guide for Researchers. 2017;12(1):25-44. <https://doi.org/10.1080/19312458.2017.1396583>
 23. Kilic S. Cronbach's alpha reliability coefficient. *Psychiatry and Behavioral Sciences*. 2016;6(1):47. <https://doi.org/10.5455/PBS.20160115024505>
 24. Büyüköztürk S. Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı: İstatistik. Araştırma Deseni, SPSS Uygulamaları ve Yorum, 16th ed., Ankara: Pegem Akademi. 2014

Ek: Hemşireler için Klinik Akıl Yürütme Yeterlilik Ölçeği

Kliniğinizde bulunan hastalara bakım verme durumu ile ilgili aşağıdaki soruları lütfen cevaplayınız.

Kesinlikle-Katılmıyorum-Katılmıyorum-Kararsızım-Katılıyorum-Kesinlikle Katılıyorum

1. Veri toplamanın önemini farkındayım.
2. Veri toplama sonrasında önemli sorunları bulabilirim.
3. Problem çözme stratejilerimi öncelik sıralamasına göre belirleyebilirim.
4. Hastalık verileri arasındaki ilişkiyi kapsamlı bir şekilde anlayabilirim.
5. Edindiğim verileri var olan bilgilerimle değerlendiririm.
6. Hastanın genel durumunu anlayabilirim.
7. Müdahaleler için yeterli tartışma sürecinin gerekli olduğunu düşünüyorum.
8. Bakım sırasında oluşan bir hatanın nedenini analiz edebilirim.
9. Eksikleri sürekli kontrol ederek hastanın problemini çözebilirim.
10. Bakımdaki sorunları saptayıp hemen düzeltebilirim.
11. Hastanın sağlık sorunlarına farklı bir bakış açısı getirebilirim.
12. Eksik veri olduğu zaman tekrar veri toplayabilirim.
13. Hastayı ve hastanın durumunu göz önünde bulundurarak bütüncül müdahaleler sağlayabilirim (örn. aile ve çevre).
14. Hemşirelik girişimini değerlendirebilirim.
15. Hastanın problemini çözmek için farklı yöntemlere de başvurabilirim
16. Müdahale etmeden önce bakım planında yanlış olabilecek her şeyi gözden geçiririm.
17. Hastanın problemine yönelik değerlendirme sonuçlarını belirlenen hedeflerle karşılaştırırım.
18. Hastanın problemini çözme sürecini tekrar tekrar ele alırım.
19. Daha iyi bakım hizmeti verebilmek için sürekli kendimi geliştiririm.
20. Çalışma alanımla ilgili yeni bilgiler edinmeye meraklıyım
21. Bilmediğim soruların cevaplarını araştırırım.
22. Çalışma alanım ile ilgili bilmediğim sorunlarla karşılaştığımda onlara fazladan zaman ayırabilirim.

Önemli Not: Ölçeği kullanmak isteyen araştırmacılar bu yayına atıf yapmak şartıyla kullanabilir, yazardan tekrar izin almalarına gerek yoktur.