



The effects of gender on problem solving skills of nursing students in Turkey: a meta-analysis study¹

Türkiye'deki hemşirelik öğrencilerinin problem çözme düzeylerine cinsiyetin etkisi: Bir meta analiz çalışması

**Filiz Kantek²
Hande Yeşilbaş³**

Abstract

The aim of this study is to the effects of gender on problem solving skills of nursing student using meta-analysis method in Turkey. Online databases were scanned to reach studies to be included in the survey. In scanning 'problem solving', 'student nurse', 'Turkey', 'problem solving skill' keywords were used in Turkish and English. Six studies that meet the criteria were included in the study. The CMA statistical program was used in the analysis of the data. Q and I² values to test heterogeneity and, Orwin's Fail-Safe N and Tau coefficients to publication bias of the included studies were calculated. A random effects model was used to examine the effect size. The six studies' total sample size was 2079 nursing students, 436 male and 1643 female. Heterogeneity and publication bias test showed that studies were heterogeneous and there was not publication bias. The mean effect size on gender problem solving was calculated as 0.079. In conclusion, it was identified that the effect of gender on problem solving level of student nurses was insignificant for women. For future studies, it will be useful to conduct

Özet

Bu çalışmanın amacı, meta analiz yöntemi kullanarak Türkiye'deki hemşirelik öğrencilerinin problem çözme beceri düzeylerine cinsiyetin etkisini belirlemektir. Online veri tabanları kullanılarak araştırmaya dahil edilecek çalışmalara ulaşıldı. Taramada 'problem çözme-problem solving', 'öğrenci hemşire-student nurse', 'Türkiye-Turkey', 'problem çözme becerisi-problem-solving skill' anahtar kelimeleri kullanıldı. Dahil edilme kriterlerine uygun olan altı çalışma araştırmaya dahil edildi. CMA istatistik programını kullanarak veri analizi sağlandı. Meta analize dahil edilen çalışmaların heterojenliğini ve yayın yanlılığını test etmek için Q ve I² değerleri, Orwin's Fail-Safe N ve Tau katsayısı hesaplandı. Etki büyüklüğünün incelenmesinde rastgele etkiler modeli kullanıldı. Araştırmaya dahil edilen altı çalışmanın toplam örneklem büyüklüğü 2079 hemşirelik öğrencisi olup, 436'sı erkek ve 1643'ü kadındı. Heterojenlik ve yayın yanlılığı testi çalışmaların heterojen olduğunu ve yayın yanlılığının olmadığını gösterdi. Cinsiyetin problem çözme üzerine ortalama etki büyüklüğü 0.079 olarak

¹ This paper is a revised and extended version of a paper with the same title presented at the International Conference on Social Researches and Behavioral Sciences.

² Assoc. Prof., Akdeniz University, Faculty of Nursing, Department of Nursing Management, fkantek@akdeniz.edu.tr

³ Res. Ass., Akdeniz University, Faculty of Nursing, Department of Nursing Management, handeyesilbas@akdeniz.edu.tr

meta-analysis studies on the different factors that affect the problem solving level of student nurses.

Keywords: Gender; nursing; student nurse; problem solving; meta analysis.

[\(Extended English summary is at the end of this document\)](#)

hesaplandı. Sonuç olarak öğrenci hemşirelerin problem çözme düzeyine cinsiyetin etkisinin kadınlar lehine önemsiz düzeyde olduğu belirlendi. Gelecek çalışmalar için öğrenci hemşirelerin problem çözme düzeyini etkileyen farklı faktörlere ilişkin meta analiz çalışmalarının yapılması yararlı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Cinsiyet; hemşirelik; öğrenci hemşire; problem çözme; meta analiz.

1. Giriş

Problem çözme, hedefe ulaşmak amacıyla faydalı ve etkili olan çözüm yollarının seçilmesi ve uygulanması olarak belirtilmektedir (Vural, 2004). Problem çözme becerisi, bilişsel ve davranışsal becerileri kapsayan bir süreç olmakla birlikte, kişiyi çözüme götürecekt bilgilerin kazanılması ve sentez edilerek bir sorunun çözümüne uygulayabilme düzeyini ifade etmektedir (Çetinkaya, 2013; Kantek, Öztürk ve Gezer, 2010).

Hemşireler çalıştıkları ortamlarda etkili, hızlı ve doğru karar vermeyi gerektirecek birçok problemle karşılaşmaktadır (Kanbay, 2013). Bireylerin bakım gereksinimlerini tanımlama, önceliklerini belirleme, planlanan girişimleri uygulama ve sonuçları değerlendirmede hemşirelerin bu süreci etkin yönetebilmesi ve kaliteli bakım verebilmesi için problem çözme becerilerine sahip olması gerekmektedir. (Erzincanlı ve Zaybak, 2015; Günüşen ve Üstün, 2011). Etkili problem çözme becerisine sahip hemşireler ile bireylerin sağlığının korunması, geliştirilmesi ve yaşam kalitesini artırılması mümkün olmaktadır (Yıldırım ve Özkahraman, 2011).

Hemşirelerin problem çözme beceri düzeylerinin geliştirilmesi hemşirelik eğitiminin önemli çıktılarında biridir (Kantek, Öztürk ve Gezer, 2010). Bu nedenle öğrenci hemşirelerin problem çözme becerileri birçok araştırmancının odak noktasını oluşturmuştur. Önceki çalışmalarda öğrenci hemşirelerin problem çözme becerileri ile öğrenme biçimleri, eğitim modeli, kontrol odağı, depresyon, yeme tutumları ve eleştirel düşünme becerileri incelenmiştir (Duran ve ark. 2016; Günüşen ve Üstün, 2011; İlman, 2017; Kantek, Öztürk ve Gezer, 2010; Tezel ve ark. 2009; Yıldırım ve ark., 2014). Bununla birlikte hemşirelik öğrencilerinin problem çözme becerilerinin yaş, sınıf, akademik başarı, yaşadığı yer, anne ve baba eğitim düzeyi, ailenin ekonomik durumu gibi sosyo-demografik özellikler açısından farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir (Ançel ve ark., 2015; Bayat ve ark., 2015; Elkin ve Karadağlı, 2015; Koç, Koyuncu ve Sağlam, 2015; Özyazıcıoğlu, Aydınoglu ve Aytekin, 2009; Yüksel, 2015).

Cinsiyet açısından hemşirelik öğrencilerinin problem çözme becerilerinin araştırılması uzak bir geçmişe sahip değildir. Ülkemizde 2007'de Hemşirelik Kanunu'nda yapılan değişiklik ile hemşirelik mesleği kadın cinsiyetinin baskın olduğu bir meslek olmanın ötesine geçmiş, mesleğe erkeklerin girişi mümkün olmuştur (Hemşirelik Kanunu, 2007). Erkeklerin hemşirelik mesleğine girişi ile cinsiyetin hemşirelik öğrencilerinin problem çözme beceri düzeylerine etkisi incelenmeye başlanmıştır. Hemşirelik öğrencilerinin problem çözme becerisini cinsiyet yönüyle araştıran çalışmaların bazılarında, kadın ve erkek öğrencilerin problem çözme becerileri arasında fark olduğu belirtilmekte (İlman, 2017), bazı çalışmalarda da kadın ve erkek hemşirelik öğrencilerinin problem çözme becerileri arasında fark olmadığı (Başar, Akın ve Durna, 2015; Erol ve ark., 2016; Olgun ve ark., 2010; Yüksel, 2015) görülmektedir. Çalışma sonuçlarındaki bu çeşitliliği açıklamak ve hemşirelik öğrencilerinin problem çözme beceri düzeyi ile cinsiyet arasındaki ilişkiyi belirlemek için konunun ileri istatistiksel yöntemler ile incelenmesine ihtiyaç vardır. Çalışmadan elde edilen sonuçların öğrenci hemşirelerin problem çözme becerisinin daha iyi anlaşılmasına ve bu beceriyi geliştirmeye yönelik uygulamalar için hemşire eğitimciler ve yöneticilere yararlı olması beklenmektedir.

2. Amaç

Çalışmanın amacı, Türkiye’deki hemşirelik öğrencilerinin problem çözme düzeylerine cinsiyetin etkisini meta analiz yöntemi kullanarak değerlendirmektir. Bu amaca yönelik olarak çalışmada “hemşirelik öğrencilerinin problem çözme beceri düzeyleri üzerine cinsiyetin etkisi nedir?” sorusuna cevap aranmıştır.

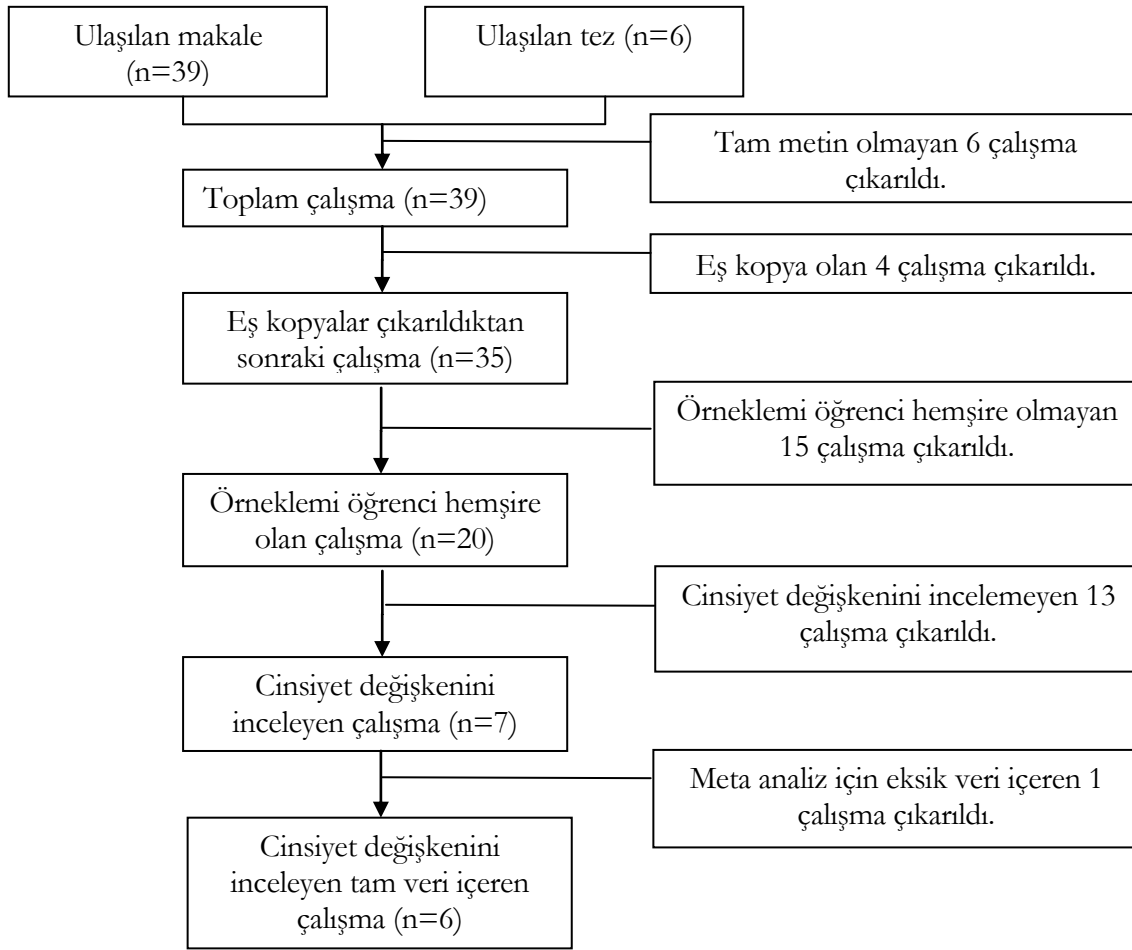
3. Yöntem

3.1. Literatür tarama

Bu araştırmada Türkiye’de hemşirelik öğrencilerinin problem çözme beceri düzeyi ile ilgili nicel çalışmalar incelenmiştir. Cinsiyet değişkeni açısından hemşirelik öğrencilerinin problem çözme beceri düzeylerini inceleyen Türkiye’de yapılmış meta analiz çalışması bulunmamaktadır. Bu nedenle taramanın yapıldığı Ocak 2018 tarihine kadar tüm çalışmalara ulaşılması amaçlanmıştır. Problem çözme ile ilgili Türkçe çalışmalar için Google Akademik, Türk Tıp Dizini Akdeniz Üniversitesi Kütüphanesi Arama Motoru ve YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanları, İngilizce’de yazılmış çalışmalar için Google Scholar, Web of Science, Scopus, Pubmed ve EBSCO Host veri tabanları tarandı. Taramada ‘problem çözme- problem solving’, ‘öğrenci hemşire-student nurse’, ‘Türkiye-Turkey’, ‘problem çözme becerisi-problem solving skill’ anahtar kelimeleri kullanıldı.

Çalışmalarımın seçiminde; (a) Lisans düzeyindeki öğrenci hemşirelerin problem çözme becerilerini incelemesi, (b) çalışmanın Türkiye’de yapılmış olması, (c) çalışmaların cinsiyet değişkenini incelemesi, (d) etki büyüklüğünü hesaplamak için çalışmaların yeterli kantitatif analiz verilerine sahip olması ve (e) çalışmaların tez veya araştırma makalesi olması kriterleri kullanılmıştır.

Meta analize dahil edilen çalışmaların seçim süreci Şekil 1’de gösterilmiştir. 39 makale ve 6 lisansüstü tez çalışması olmak üzere toplam 45 çalışmaya ulaşılmıştır. Çalışmaların 6 tanesi tam metne sahip olmaması, 4 tanesi eş kopyası bulunması, 15 tanesi hemşirelik öğrencisi örnekleme verisini içermemesi, 13 tanesi cinsiyet değişkenini incelememesi ve 1 tanesi eksik veri içermesi nedeniyle araştırmadan dışlanmıştır. Bu nedenle, toplam 6 çalışma araştırmaya dahil edilmiştir. Çalışmalar her iki araştırmacı tarafından dahil edilme kriterlerine uygunluğu açısından ayrı ayrı incelenmiş ve tüm çalışmalar üzerinde fikir birliği sağlanmıştır. Çalışmaların kodlanmasında araştırmacıların literatürden faydalanarak geliştirdiği veri kodlama formu kullanılmıştır (Dinçer, 2014; Kış, 2013). Veri kodlama formuna her bir çalışmanın başlığı, yazar/yazarları, yayının yılı, yayının dili, yayının türü, çalışmanın yapıldığı kurum/kurumlar ve il, problem çözme becerisini ölçmek için kullanılan ölçüm aracı ve cinsiyete göre örneklem büyüklüğü, problem çözme düzeyi puanları ve standart sapma değeri kodlanmıştır. Her iki araştırmacının kodlamaları karşılaştırılarak verilerin güvenilirliği sağlanmıştır.



Şekil 1. Çalışma Seçim Süreci Akış Diyagramı

Verilerin analize hazırlanmasında Microsoft Office Excel programı kullanılmıştır. Her bir çalışmaya ait etki büyüklüklerinin hesaplanmasında CMA (The Comprehensive Meta-Analysis Software) istatistik programından yararlanılmıştır. Hesaplamalarda standardize edilmiş etki büyüklüğü (Standardized Effect Size) ve rastgele etkiler modeli kullanılmıştır. Q ve I^2 testleri heterojenliği test etmek için, Orwin's Fail-Safe N ve Tau katsayısı yayın yanlılığını test etmek için kullanılmıştır. Dahil edilen çalışmaların anlamlılık düzeyi 0.05 alındığından, bu araştırmada da istatistiksel analizlerin anlamlılık düzeyi 0.05 alınmıştır. CMA programına verilerin kodlanmasında deney grubunu kadınlar, kontrol grubunu erkekler oluşturmuştur. Bu nedenle, etki büyüklüğü değerinin pozitif olması kadınların problem çözme düzeyinin erkeklerden daha yüksek olduğunu, negatif olması erkeklerin problem çözme düzeyinin kadınlardan daha yüksek olduğunu göstermektedir.

3.2. Etik onay

Çalışmada literatür tarama modeli kullanıldığından etik kurul onayına gereksinim bulunmamaktadır.

4. Bulgular

Araştırmaya dahil edilen çalışmaların bazı özellikleri Tablo 1'de görülmektedir. Meta analize dahil edilen çalışmaların 2010-2017 yılları arasında, 6 farklı örneklem grubunda, 436 erkek ve 1643 kadın olmak üzere toplam 2079 hemşirelik öğrencisi ile yürütüldüğü ve dördünün araştırma makalesi olduğu belirlenmiştir.

Tablo 1. Dahil Edilen Çalışmaların Bazı Özellikleri

	Örneklem		Kurum Türü	Ölçüm Aracı	Çalışmanın Yapıldığı Şehir	Yayın Dili	Çalışma Türü
	Kadın	Erkek					
Olgun ve ark. 2010	90	10	Vakıf üniversitesi	PÇE*	İstanbul	Türkçe	Makale
Kanbay ve ark. 2013	148	83	Bir üniversite	PÇE	-	Türkçe	Makale
Kanbay 2013	63	30	Devlet üniversitesi	PÇE	Artvin	Türkçe	Doktora tezi
Yüksel 2015	122	38	Devlet üniversitesi	PÇE	-	Türkçe	Makale
Erol ve ark. 2016	387	76	Devlet üniversitesi	PÇE	Sakarya	Türkçe	Makale
Ilıman 2017	833	199	Sekiz devlet üniversitesi	PÇE	-	Türkçe	Yüksek lisans tezi

* PÇE (Problem Çözme Envanteri)

Tablo 2'de meta analize dahil edilen çalışmalara ilişkin heterojenlik testi sonuçları verilmiştir. Analiz sonucunda Q değeri 46.625 olarak bulunmuştur. Araştırmada yayın yanlılığının incelenmesinde Orwin's Fail-Safe N ve Tau katsayısı hesaplanmıştır. Hesaplamada Orwin's Fail-Safe N'in sıfır, Tau katsayısının 0.20 olduğu belirlenmiştir.

Tablo 2. Heterojenlik Testi Sonuçları

	Q	df	Tablo χ^2 Değeri	p	I ²
Problem çözme	46.625	5	11.070	0.000	89.276

Tablo 3'te araştırmaya dahil edilen çalışmalara ilişkin etki büyüklüğü değerleri görülmektedir. Çalışmaların standardize edilmiş etki büyüklükleri -0.314 ile 0.737 arasında değişmektedir. Dahil edilen çalışmaların üçünde etki büyüklüğü kadınların lehine (Kanbay ve ark., 2013; Olgun ve ark., 2010; Yüksel 2015) iken, üç çalışmada erkeklerin lehine (Erol ve ark., 2016; Ilıman, 2017; Kanbay, 2013) olarak bulunmuştur.

Tablo 3. Dahil edilen Çalışmalara İlişkin Etki Büyüklükleri

	Etki Büyüklüğü	df	Varyans	Güven Aralığı %95		Z	p
				Alt	Üst		
Olgun ve ark. 2010	0.095	0.331	0.109	-0.553	0.744	0.288	0.773
Kanbay ve ark. 2013	0.737	1.141	0.020	0.460	1.013	5.228	0.000
Kanbay 2013	-0.314	0.221	0.049	-0.748	0.119	-1.421	0.155
Yüksel 2015	0.336	0.186	0.035	-0.028	0.701	1.810	0.070
Erol ve ark. 2016	-0.085	0.125	0.016	-0.331	0.160	-0.680	0.497
Ilıman 2017	-0.294	0.079	0.006	-0.449	-0.139	-3.718	0.000

Araştırmaya dahil edilen çalışmalara ilişkin ortalama etki büyüklüğü ve ilgili değerler Tablo 4'de görülmektedir. Rastgele etkiler modeli ve %95 önem derecesine göre, ortalama etki büyüklüğü 0.079 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 4: Rastgele Etkiler Modeline Göre Ortalama Etki Büyüklükleri ve İlgili Değerler

	k	n	Ort. Etki Büyüklüğü	df	Güven Aralığı %95		Z	p
					Alt	Üst		
Problem çözme	6	2079	0.079	5	-0.292	0.449	0.416	0.678

5. Tartışma

Ülkemizde hemşirelik mesleğine erkeklerin girişiyle birlikte çalışmalarda hemşirelik öğrencilerinin problem çözme beceri düzeylerine cinsiyetin etkisini anlama gereksinimi ortaya çıkmıştır. Bu araştırma Türkiye'deki hemşirelik öğrencilerinin problem çözme düzeylerine cinsiyetin etkisini meta analiz yöntemiyle değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma örnekleminin çoğunluğunu devlet üniversitelerinde kayıtlı 2079 hemşirelik öğrencisi (436 erkek ve 1643 kadın) oluşturmuştur. Ayrıca çalışmalar 2010 yılı ve sonrasında yayınlanmıştır. Araştırma kapsamındaki çalışmaların tamamının 2010 yılı ve sonrasında yapılmış olması ve örneklemdaki erkek öğrenci sayısının kadınlara göre daha az olması önemli bir bulgudur. Ülkemizde 2007 yılındaki Hemşirelik Kanunu değişikliğinden sonra mesleğe erkeklerin girişi mümkün olmuş ve problem çözme çalışmalarında cinsiyet değişkeni incelenmeye başlanmıştır. Bu nedenle bu bulgunun Hemşirelik Kanunu değişikliğinin bir sonucu olduğu düşünülmektedir.

Meta analize dahil edilen çalışmaların heterojen olup olmadığının belirlenmesinde Q değeri kullanılmıştır. Analiz sonucunda Q değeri 46.625 olarak bulunmuştur. Literatürde çalışmaların heterojenliğinin belirlenmesinde Q ve p değerlerinden birinin kullanılabilirliği belirtilmekte ve Q değerinin tablo χ^2 değerinden küçük olması durumunda çalışmaların homojen özellik gösterdiği, büyük olması durumunda Heterojen özellik gösterdiği şeklinde yorumlanacağı ifade edilmektedir (Kış, 2013; Dinçer 2014). Bu çalışmada hesaplanan Q değerinin %95 önem derecesine göre tablo χ^2 değeri ile karşılaştırılması sonucunda, hesaplanan Q değerinin tablo χ^2 değerinden büyük olduğu belirlenmiştir. Ayrıca elde edilen p değeri, referans alınan güven aralığı katsayısından (0.05) küçük olduğundan çalışmalar arasında anlamlı farklılığın olduğu belirlenmiş ve çalışmaların heterojen özellik gösterdiği kararına ulaşılmıştır. Çalışmaların heterojenlik özelliği meta analiz çalışmasında ortalama etki büyüklüğünün hesaplanmasında kullanılacak modelin belirlenmesi açısından önemlidir (Dinçer 2014). Araştırmada çalışmalar heterojen özellik gösterdiğinden ortalama etki büyüklüğünün hesaplanmasında rastgele etkiler modeli seçilmiştir.

Orwin's Fail Safe N meta analize dahil edilmesi gereken çalışma sayısı hakkında bilgi vermektedir (Kış, 2013; Dinçer, 2014). Bu çalışmada gerekli yayın sayısı sıfır olarak bulunmuştur, bu da dahil edilen çalışmaların yayın yanlılığına sahip olmadığını göstermektedir. Yayın yanlılığını belirlemek için Tau katsayısı hesaplanması da kullanılmaktadır. Tau katsayısının 1.00'e yakın olması ve iki kuyruklu p değerinin 0.05'den büyük olması yayın yanlılığı olmadığını ifade etmektedir (Dinçer, 2014). Bu çalışmada Tau katsayısı problem çözme için 0.20 ($p=0.57$) olarak bulunmuştur. Bu sonuç da yayın yanlılığı olmadığını göstermektedir.

Rastgele etkiler modeli ve %95 güven aralığında ortalama etki büyüklüğü 0.079 olarak belirlenmiştir. Bunun anlamı problem çözme beceri düzeyinin kadın öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu yönündedir. Sonuçlar Cohen'in (1988) sınıflandırmasına göre değerlendirildiğinde, bu farklılık önemsiz düzeydedir. Literatürde de öğrencilerin cinsiyetine göre problem çözme becerileri arasında istatistiksel olarak farklılık olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (Erol ve ark., 2016; Koç, Koyuncu ve Sağlam, 2015; Sarıca, 2016; Yüksel, 2015).

Çalışmanın sınırlılıkları

Bu çalışma literatüre katkı sağlamakla birlikte çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu sınırlılıklardan biri; çalışmada sadece Türkiye'deki hemşirelik öğrencilerinin problem çözme düzeyine ilişkin çalışmalara odaklanılmasıdır. Diğer sınırlılık ise, araştırmada hemşirelik öğrencilerinin problem çözme düzeyinin sadece cinsiyet değişkeni açısından incelenmesidir.

6. Sonuç ve Öneriler

Bu meta analiz çalışması Türkiye'deki hemşirelik öğrencilerinin problem çözme becerileri üzerine cinsiyetin etkisini anlamaya yönelik önemli katkı sağlamıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular kadın ve erkek hemşirelik öğrencilerinin problem çözme düzeyleri arasında kadınlar lehine önemsiz düzeyde farklılık olduğu yönündedir. Gelecek çalışmalarda, öğrenci hemşirelerin problem çözme düzeyini etkileyebilen sınıf, yaş, akademik başarı, aile tipi, sosyoekonomik düzey, eğitim kurumu tipi değişkenlerin meta analiz yönetimi ile incelenmesi öğrenci hemşirelerin problem çözme düzeylerinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

Kaynaklar

*Meta analize dahil edilen çalışmalar

1. Abaan, S., Altıntoprak, A. (2005). Hemşirelerde problem çözme becerileri: Öz değerlendirme sonuçlarının analizi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 62-76.
2. Ançel G., Erkal İlhan S., Bıyıklı Gençtürk Z. (2015). An analysis of the relationship between self- efficacy beliefs and perceived problem solving ability among nursing and midwifery students. *Turkiye Klinikleri J Nurs Sci* 7(1):20-8.
<http://dx.doi.org/10.5336/nurses.2013-38266>
3. Başar G., Akın S., Durna Z. (2015). Hemşirelerde ve hemşirelik öğrencilerinde problem çözme ve iletişim becerilerinin değerlendirilmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*,4(1). 125-147.
4. Bayat M., Tosun Ö., Erdem E., Avcı Ö., Seviğ Ü. (2015). Farklı eğitim yöntemleri uygulanan iki sağlık yüksekokulunda hemşirelik öğrencilerinin problem çözme ve atılabilirlik düzeyleri. *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*,3(1):51-59.
5. Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
6. Çetinkaya, Ş. (2013). Lise öğrencisi erkek ergenlerde problem çözme eğitiminin problem çözme becerisi, kişilerarası ilişki tarzı ve öfke kontrolü üzerine etkisi. *Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*, Aydın.
7. Dinçer, S. (2014). *Eğitim bilimlerinde uygulamalı meta-analiz*. 1. basım. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
8. Duran, S., Ergun, S., Çalışkan, T., Karadaş, A. (2016). Hemşirelik öğrencilerinin yeme tutumları ile problem çözme becerileri arasındaki ilişki. *Sted*, 25, 6-12.
9. Elkin N., Karadağlı F. (2015). Üniversite öğrencilerinin problem çözme becerilerinin değerlendirilmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilim Dergisi*, 1(1):11-18.
10. *Erol F., Tanrıku F., Dikmen Y., Akduran F. (2016). Hemşirelik öğrencilerinin problem çözme becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Journal of Human Sciences*.13(3): 5460-5470.
11. Erzincanlı S., Zaybak A. (2015). Hemşirelerde eleştirel düşünme eğilimi ve problem çözme becerileri arasındaki ilişki. *Uluslararası Hakemli Hemşirelik Araştırmaları Dergisi(UHD)*.2(3):26-38.
<http://dx.doi.org/10.17371/UHD.2015310848>
12. Günüşen N.P., Üstün B. (2011). Hemşirelik öğrencilerinin problem çözme beceri düzeyleri ile kontrol odağı arasındaki ilişki. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 4 (2): 72-77.

13. Hemşirelik Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun. (2007). T.C. Resmi Gazete,26510,02.05.2007. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2007/05/20070502-3.htm>. (Erişim tarihi: 20/02/2018)
14. *İlman A.Y. (2017). Klasik ve entegre eğitim modeli ile öğrenim gören hemşirelik öğrencilerinde problem çözme becerisi ve yaşam boyu öğrenme eğilimi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
15. *Kanbay Y. (2013). Hemşirelik öğrencilerine verilen eleştirel düşünme eğitiminin problem çözme becerisi üzerine etkisi. Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi. Erzurum.
16. *Kanbay Y., Aslan Ö., Işık E., Kılıç N. (2013). Hemşirelik lisans öğrencilerinin problem çözme ve eleştirel düşünme becerileri. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*,3(3):244-251. doi: 10.5961/jhes.2013.083
17. Kantek F., Öztürk N., Gezer N. (2010). Bir sağlık yüksekokulunda öğrencilerin eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerinin incelenmesi, International Conference on New Trends In Education and Their Implications, Antalya, 186-190.
18. Kış A. (2013). Okul müdürlerinin öğretimsel liderlik davranışlarını gösterme düzeylerine ilişkin yönetici ve öğretmen görüşlerine yönelik bir meta analiz. İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Malatya.
19. Koç, Z., Koyuncu, S., Sağlam, Z. (2015). Sağlık yüksekokulu hemşirelik ve ebellek öğrencilerinin problem çözme beceri düzeyleri ve etkileyen faktörler. *Koç Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi (HEAD)*, 12(1), 41-50. doi: 10.5222/HEAD.2015.041
20. *Olgun N., Öntürk Z.K., Karabacak Ü., Aslan F.E., Serbest Ş. (2010). Hemşirelik öğrencilerinin problem çözme becerileri: bir yıllık izlem sonuçları. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*,1(4):188-194.
21. Özyazıcıoğlu N., Aydınöğlu N., Aytekin G. (2009). Sağlık yüksekokulu öğrencilerinin empatik ve problem çözme becerilerinin incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*; 12(3): 46-53.
22. Sarıca, M. (2016). Sağlık meslek lisesi öğrencilerinde intihar olasılığı, problem çözme becerileri ve ilişkili faktörler. Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Aydın.
23. Tezel A., Arslan S., Topal M., Aydoğan Ö., Koç Ç., Şenlik M. (2009). Hemşirelik öğrencilerinin problem çözme becerileri ve depresyon düzeylerinin incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*; 12(4): 1-10.
24. Vural, B. (2004). Öğrenci merkezli eğitim ve çoklu zekâ, 3. Baskı, Hayat Yayıncılık, İstanbul
25. Yıldırım B., Özkahraman, Ş. (2011). Hemşirelikte eleştirel düşünme ve eğitimi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim Ve Sanatı Dergisi*, 4(1), 155-160.
26. Yıldırım B., Özkahraman Koç Ş., Sarıkaya Karabudak S. (2014). Hemşirelik ve ebellek öğrencilerinin problem çözme becerileri ile öğrenme biçimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*; 3 (3):859-882.
27. *Yüksel A. (2015). Hemşirelik öğrencilerinin problem çözme öz değerlendirme sonuçları ve etkileyen faktörler araştırma. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 37-49.

Extended English Summary

Developing problem solving skills of nurses is one of the crucial outputs of nursing education (Abaan and Altıntoprak, 2005). Therefore, problem solving skills of nursing students has been extensively focused in many researches. The purpose of this study is to evaluate the effects of gender on problem solving skills of nursing students in Turkey with a meta-analysis. To this end, study question was determined to be as follows: "What is the effect of gender nursing students on problem solving skill levels?"

The meta-analysis included quantitative studies on problem solving skills of nursing students in Turkey. Since no such meta-analysis has been previously conducted to investigate problem solving skills of nursing students, the scope of the analysis included all studies carried out until January 2018. The studies carried out in Turkey were accessed via Turkish Medicine Index, Google Academic, Akdeniz University Library Online Database, YOK National Center of Graduate Studies while those which conducted abroad were accessed via Scopus, Pubmed, Google Scholar, EBSCO Host and Web of Science. The articles and graduate studies which were carried out in Turkey but published in foreign journals and databases were reviewed by using certain keywords such as “problem solving”, “nursing student”, “Turkey”, “problem solving skills”, both in Turkish and English. The inclusion criteria included such criteria that (a) the study must be conducted in Turkey (b) the sample must include undergraduate nursing students (c) the study must include quantitative study data (d) the study must investigate gender variable, (e) the study must include enough statistical data to calculate effect size, and (f) the analysis must include problem solving skills of nursing students. A total of 45 studies including 39 articles and 6 post-graduate thesis have been reached in the literature search. Some studies were excluded from the study because 6 studies had no full text, 4 studies had duplicate copies, 15 studies had no data on the student nurse sample, 13 studies did not examine the gender variable and 1 study had missing data. As a result, a total of 6 studies were included in the analysis. The studies were individually reviewed by both researchers in regard to compliance with the inclusion criteria and interobserver agreement was established accordingly.

The study data were collected with a data coding form developed by the researchers (Dinçer, 2014; Kış, 2013), which contained the title of study, author(s), year of publication, type of publication, institution where the study was conducted, province where the study was conducted, publication language, measurement tools to measure problem solving skills and problem solving analysis characteristics (sample size, problem solving scores, standard deviation) in relation to gender. The reliability of the encoded data is ensured with a comparison of the records of both researchers.

The study data were analyzed with meta-analysis method. Microsoft Office Excel was used to prepare the data for meta analysis. The effect sizes for each study were calculated with CMA (The Comprehensive Meta-Analysis Software). Consequently, random effects model and the standardized effect size developed by Cohen, Thalheimer and Cook were used in the analysis since the study samples and measurements tools in the studies greatly varied. Q and I² tests were used to test the heterogeneity of the studies and Orwin's Fail-Safe N and Tau coefficient tests were used to test the study bias. The significance level of the statistical analysis was taken as 0.05 in this study since it was taken as 0.05 was taken in the studies included in the meta analysis.

While coding the data in CMA, the experiment group included only women while the control group was all men. For this reason, the positive effect size value indicates that the problem solving level of women is higher than that of men whereas the negative one shows that men have higher problem solving levels than women.

It was found that the studies in the meta-analysis were carried out with 2079 nursing students, 436 male and 1643 female, in 6 different sample groups between 2010-2017, and four of these studies were research articles. It was also reported that the Q value was noted to be 46.625 for problem solving skills in the heterogeneity test. Orwin's Fail-Safe N and Tau coefficients were measured to test the study bias and it was found that Orwin's Fail-Safe was calculated as zero for problem solving skills. Tau coefficient was reported to be 0.20. According to the random effects model, the mean effect size was 0.079 at a significance level of 95%. The study findings suggested an insignificant difference between female and male student nurses in regard to the levels of problem solving skills.