

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Algı (BÖTE-TCE Algı) Ölçeğinin Geliştirilmesi

Development of Computer Education and Instructional Technology Gender Equality Perception Scale (CEIT- GE Perception)

Bahar BARAN*, Diğdem Müge SİYEZ**, Şirin Nur KAPTANOĞLU***

Öz: Bu çalışmada, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi’nde öğrenim görmekte olan öğrencilerin toplumsal cinsiyet eşitliğine yönelik algılarının belirlenebilmesi için bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır. Alanyazın taraması ve yarı yapılandırılmış mülakatlar ölçeğin madde havuzunun oluşturulmasına katkı sağlamıştır. Ölçeğin kapsam geçerliğini değerlendirmek için alan uzmanları deneme maddelerini uygun, madde hafifçe gözden geçirilmeli, madde ciddi şekilde gözden geçirilmeli ve uygun değil olarak değerlendirmiştir. Bu çalışmada Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) için iki ayrı çalışma grubu vardır. Birinci çalışma grubu olan 157 (88 erkek ve 69 kadın) öğrenciden elde edilen veriler ile madde analizi, yapı geçerliği (AFA), güvenirlik analizi ve dış ölçüt geçerliği analizi yürütülmüştür. Alt üst %27’lik gruplar belirlenerek yürütülen madde analizi sonrası 36 deneme maddesinden 15 madde kalmıştır. AFA sonrası ölçekte 14 madde kalmıştır. Ölçek tek faktörlü ve varyansın %53,89’unu açıklamaktadır. Cronbach Alfa katsayısı 0,93 olarak bulunmuştur. Dış ölçüt geçerliğini değerlendirmek için, Toplumsal Cinsiyet Algısı Ölçeği ile geliştirilmiş ölçek arasındaki ilişkiyi gösteren Pearson ilişki katsayısı 0,54 olarak bulunmuştur. Ölçekten elde edilen puanların cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Ardından 197 öğrenciden (122 erkek ve 75 kadın) elde edilen verilerle DFA yapılmış ve tek faktörlü yapı doğrulanmıştır. Bu grupta da ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,95 olarak bulunmuştur. Sonuç olarak bu ölçeğin BÖTE öğrencilerinin toplumsal cinsiyet algılarını değerlendirmede geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Toplumsal cinsiyet eşitliği, bilgisayar ve öğretim teknolojileri, ölçek geliştirme

Abstract: This study aims to develop a scale for determining the gender equality perceptions of teacher candidates who are studying in the Department of Computer Education and Instructional Technology Education. The literature review and semi-structured interviews contributed to form the scale item pool. Experts studying in the related areas evaluated the items as “appropriate”, “The item needs to be revised mildly”, “The item needs to be revised seriously” and “The item is not appropriate”. This study had two study groups for Explatory Factor Analysis(EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA). 157 (88 male and 69 female) students, the first study group, were administered item analysis, construct validity (EFA), reliability analysis and external criterion validity analysis. 15 items were left out of the 36 trial items after the item analysis conducted by determining the upper and lower 27% groups. After EFA, there were 14 items on the scale. The scale was single factor and explains 53.89% of the variance. The Cronbach Alpha coefficient was found to be 0.93. In order to evaluate the external criterion validity, the Pearson correlation coefficient indicating the relation between “the Gender Equity Scale” and “the CEIT- GE” was found to be 0.54. There was a significant difference according to gender. Then, the confirmatory factor analysis was conducted with the data of 197 students (122 male and 75 female) and the one-factor structure was confirmed similar to EFA. The cronbach alfa coefficient was found to be 0.95 for this new study group. As a result, this scale can be said to be used to evaluate CEIT students’ gender equality perceptions.

Keywords: Gender equality, educational technology, scale development

*Doç. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, İzmir- Türkiye, ORCID: 0000-0002-9179-3469, bahar.baran(at)deu.edu.tr,

**Prof. Dr., Buca Eğitim Fakültesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, İzmir- Türkiye, ORCID: 0000-0003-4724-3387

***YL öğrencisi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir- Türkiye

Giriş

Bireylerin yaşamlarındaki en önemli seçimlerinden birisi meslek seçimidir. Meslek seçimlerine göre bireylerin yaşam tarzları da belirli bir ölçüde şekillenmiş olur. Özellikle sanayi devriminden sonra nitelikli insan gücüne duyulan ihtiyacın artması ile birlikte meslek seçimi önem kazanmıştır. Nitelikli insan gücünün sağlanması için kurulan bürolarda ağırlıklı olarak meslek seçim aşamasına gelen bireylerin kişilik özellikleri ile mesleğin gerektirdiği özellikler arasında bir eşleşme sağlanarak bireyler mesleklere yönlendirilmişlerdir. Meslek seçimini anlık bir karar olarak tanımlamak yerine gelişimsel bir süreç içerisinde ele alan Super (1954), çocukların içinde bulunduğu çevreyi keşfetmeye başlamasıyla meslek seçimlerinin de yavaş yavaş şekillenmeye başladığını belirtmektedir. Bu süreci açıklamak içinde Super, meslek kavramına göre daha kapsamlı bir kavram olan kariyer kavramını ortaya atmıştır. En genel tanımıyla kariyer, bir ömür boyu yaşanan olaylar dizisi olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla da bireyler yaşamları boyunca çeşitli kararlar vererek, seçimler yaparak, kendi özellikleri ve koşulları içerisinde yaşamda mesleki rolleri ve diğer rollerini kendine özgü bir tarzda sürdürerek kariyerlerini oluşturmaktadırlar (Yeşilyaprak, 2011).

Bireylerin psikolojik ve davranışsal süreçleri kadar, bağlamsal etkilerde kariyerlerini biçimlendirmelerinde etkili olmaktadır (Niles ve Harris-Bowlsbey, 2013). Kariyer gelişimindeki bağlamsal etkilerden birisi yasaların bireylerin meslek seçimlerinde belirleyici olmasıdır. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nde 1972 yılına kadar kadın öğrencilerin mekanik gibi dersleri alınmasına izin verilmezken; erkek öğrencilerinden ev ekonomisi gibi dersleri almasına ya da hemşire olmasına izin verilmezdi (Lufkin ve diğerleri, 2007). Türkiye'de de 1954 yılında çıkarılan Hemşirelik Kanunu erkeklerin bu mesleği seçmesinin önünde engel oluşturmuştur. Bu durum ancak 2007'de yapılan yasal düzenleme ile hemşirelik mesleği için cinsiyet ayrımını ortadan kaldırmıştır (Kaya, Turan ve Öztürk, 2011).

Kariyer gelişimindeki bağlamsal etkilerden bir diğeri ise toplumsal cinsiyettir. Toplumsal cinsiyet, kadın ve erkeklerin biyolojik farklılıklardan bağımsız olarak toplumun kadın ve erkekleri nasıl gördüğü, nasıl algıladığı ve kadın ve erkeklerin nasıl davranmasının beklendiği ile ilgili bir kavramdır (Akin, 2007). Toplumsal cinsiyet bağlamında toplum tarafından kadınlar ve erkekler tarafından beklenenler sadece davranışlar, rol ve sorumluluklarla ilgili değil aynı zamanda rol ve sorumluluklarını yerine getirmesini sağlayabilecek meslek seçimi ile de ilgilidir. Örneğin, kadınlar için genellikle ev içi sorumluluklarını da aksatmadan yerine getirebileceği meslekler; erkekler için ise evi geçindirebilmesi için para kazanabileceği ve statü içeren meslekler toplum tarafından uygun görülmektedir. Dolayısıyla bireyin içerisinde yetiştiği çevrede bulunan rol modelleri, toplumsal cinsiyete ilişkin kalıp yargılar da meslek seçiminde belirleyici olabilmektedir. Nitekim kuramsal olarak da daraltma-uzlaşma kuramında bireyler ilkökul yıllarında mesleki tercihlerini elimine etmede toplumsal cinsiyeti (cinsiyet rolünü) dikkate almaktadır (Gottfredson, 2004). Bu kurama göre çocuklar 6-8 yaş civarında kabul edilebilir cinsiyet tipi sınırlarını oluştururlar. Diğer bir ifadeyle karşı cinsine uygun olduğu düşünülen meslekler kişinin seçenekleri arasından çıkartılır (Siyez, 2011).

Toplumsal cinsiyet sadece meslek seçiminde değil aynı zamanda çalışma ortamının belirlenmesini de etkileyebilmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK, 2016, 2016) İş gücü İstatistiklerine göre 15 yaş üzeri çalışanlar işteki durumları kriterine göre değerlendirildiğinde kadınların %1,4'ü işveren olarak çalışırken; erkeklerde bu oran %6; kadınların %8,5'i kendi hesabına çalışırken; erkeklerde bu oran %19,8; ücretli veya yevmiyeli çalışan kadınların oranı %63,2 iken erkeklerde bu oran %69,5; son olarak da ücretsiz aile işçisi olarak çalışan kadınların oranı %26,9 iken erkeklerde bu oran %4,8'dir. Ekonomik faaliyet alanına göre değerlendirildiğinde ise hizmet sektöründe çalışan kadın ve erkeklerin oranları birbirlerine yakınsa tarım sektöründe kadınların daha fazla yer aldığı, sanayi ve inşaat sektöründe ise erkeklerin daha fazla yer aldığı görülmektedir.

Toplumsal cinsiyetin kariyer gelişiminde etki ettiği bir diğer alan ise işte yükselme ve maaş ile ilgilidir. Kamu sektöründe çalışırken kadın ve erkek maaşları arasında bir fark olmamasına rağmen, işte yükselme kriteri için aynı şey söylemek pek mümkün

gözükmemektedir. Türkiye’de her on üst düzey yönetici erkeğe karşı, sadece bir kadın üst düzey yönetici bulunmaktadır (Parlaktuna, 2010).

Toplumsal cinsiyet ile ilgili kalıp yargılar zaman içerisinde değişmesine rağmen halen hem kadınlar hem erkekler bazı görevleri “işin doğası” gereği erkeklere daha uygun algılama eğilimindedir (Hosoda ve Stone, 2000). Özellikle de bilişsel, sosyal ve mekanik becerilerin bir arada kullanılmasını gerekli kılan ve üst düzey beceri gerektiren meslekler bu kapsamda değerlendirilmektedir. 21. Yüzyılda STEM [Fen (Science), Teknoloji (Technology), Mühendislik (Engineering) ve Matematik (Mathematics) kısaltması] önemli bir kariyer alanı olarak karşımıza çıkmakta ve bu alanda yer alan meslekler (yazılım geliştirme, bilgisayar programlama, bilgisayar ve öğretim teknolojileri, mekanik mühendisliği, endüstri mühendisliği, istatistik, ekonomi vb) yüksek talep görmektedir. STEM alanında yer alan mesleklerin toplumsal cinsiyet açısından değerlendirilmesi yapıldığında da karşımıza oldukça çarpıcı veriler çıkmaktadır. Örneğin İngiltere’de STEM mesleklerinde çalışan kadınların oranı %14,4’dür. Daha çarpıcı olan bir bulgu ise 2013 yılında iş piyasası anketinden elde edilen verilen STEM açısından gerekli niteliklere sahip olan kadınların %70’inin STEM ile ilişkili alanlarda çalışmadığını ortaya koymaktadır (Women in STEM, 2016). Organization for Economic Co-operation and Development (OECD, 2015) tarafından yapılan bir çalışmada ise STEM alanındaki mesleklerde çalışan kadınların oranı %88 iken erkeklerin oranı %91’dir. Myers’de (1999) Bilişim Teknolojileri (BT) alanında çalışan kadınların oranının %14,4 olduğunu bulmuş ve 1991-1996 yılları arasında yüksek teknoloji gerektiren alanlarda kadın çalışanların sayısı sadece %2 arttığını söylemiştir. TÜİK tarafından yapılan Hanehalkı Bilişim Teknolojileri araştırmasına göre ise internet kullanan bireylerin (16-74 yaş grubu) oranı %55,9 bulunmuştur. Bu oran erkekler arasında %65,8, kadınlar arasında ise %46,1’dir (TÜİK, 2015). Özetle, BT alanında çalışan kadınların erkeklere oranla dezavantajlı durumda olduğu, hatta günlük hayatta internet kullanım oranları açısından da geri planda kaldıkları görülmektedir.

STEM alanı ile yakından ilişkili meslek dallarından birisi Türkiye’de Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) bölümüdür. BÖTE bölümü eğitim ve teknoloji boyutuyla, diğer öğretmenlik bölümlerinden farklılaşmakta ve değişen teknolojiyle birlikte değişmekte ve gelişmektedir. BÖTE bölümü dersleri açısından erkek baskın bölümlerin özelliklerini taşıırken istihdam açısından kadınların tercih ettiği öğretmenlik alanına iş gücü yetiştirmektedir. 2016 yılında BÖTE lisans programına yerleşen öğrencilerin cinsiyet dağılımına bakılırsa %40’ı kadın iken, %60’ı erkektir (Yükseköğretim Bilgi Yönetim Sistemi, 2017). Bölüm derslerinde eğitim dersleri olarak Eğitim Bilimine Giriş, Eğitim Psikolojisi vb. dersler diğer öğretmenlik dersleriyle ortak olarak alınırken, alan dersleri (teknoloji) olarak ise Eğitimde Bilişim Teknolojileri, Programlama Dilleri I-II, Bilgisayar Donanımı gibi dersler yer almaktadır. BÖTE bölümlerine 2016 yılında yerleşen öğrenciler incelendiğinde öğrencilerin %47’si meslek lisesi mezunudur (Yükseköğretim Bilgi Yönetim Sistemi, 2016). Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2017) istatistik verilerine göre, kız meslek lisesine devam eden erkek öğrenci oranı %2 iken, Endüstri meslek lisesinde bu oran %88, Mesleki ve Teknik Anadolu lisesinde %56’dır. Bu açıdan BÖTE’ye yerleşen meslek lisesi öğrencilerinin cinsiyet oranının eşit dağılmadığı ancak meslek liselerindeki dağılıma göre daha uygun bir seviyede olduğu görülebilir. Taşıman’de (2015) İstanbul’da iki Mesleki ve Teknik Anadolu lisesinde yaptığı çalışmada kadın ve erkek odaklı ayrımcılığın, meslek liselerinin önemli bir sorunu olduğunu göstermiştir. Aynı çalışmada, cinsiyet farkının mesleki liselerde bu kadar belirgin olmasının nedenlerinden biri, bu liselere gelen öğrencilerin cinsiyetçi kodlara göre daha çok ayrışması olarak açıklanmıştır (Taşıman, 2015).

Toplumsal cinsiyet eşitsizliği hem insan hakları sorunu hem de kalkınmanın önündeki önemli engellerden biridir. Bu bağlamda toplumdaki her bireye özellikle rol model olan öğretmenlere önemli görevler düşmektedir. Öğretmenler demokratik sınıf ortamları oluşturarak, sınıf içinde kız öğrencileri teşvik ederek hem sınıf dinamiğini artırabilir hem de bu sorunun çözülmesine katkı sağlayabilirler. Öğretmen sadece sınıf ortamında değil, öğretmen-veli iletişimde de toplumsal cinsiyet eşitliğini artıracak davranışlarda bulunmalı, pozitif bir tutum içinde olmalı ve iyi bir rol model olmalıdır. Bilişim alanında toplumsal cinsiyet eşitliğinin

sağlanmasında büyük çoğunluğu BÖTE mezunu olan BT öğretmenlerinin etkili olabileceği öngörülebilir. BT öğretmenleri sınıf içinde esnek öğrenme ortamları oluşturarak, kız-erkek öğrenciler arasında iletişimi artırarak, kız öğrencileri programlama/BT sektörüne teşvik ederek ve etkili rol modeller olarak toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanmasında rol alabilirler. Yapılan bir çalışma sonucunda, kadın BT öğretmenlerinin yeterli bilgi, yetenek ve pozitif tutumla bilgisayar eğitimi alanında yer almasının, kız öğrencilerin bu alana dâhil edilmesinde etkili rolü olduğu belirlenmiştir (Volman ve Eck, 2001). Ancak, Türkiye’de yetişen BÖTE mezunlarının çoğunun erkek olması ve öğrencilerin toplumsal cinsiyet eşitliği ile ilgili algılarının bilinmiyor olması gelecekte yetiştirecekleri kadın BT çalışanlarını etkileyebilecek bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kadın ve erkek öğretmen ayrımı olmadan BT öğretmeni olan her bireyin öğrencilerini eşitlikçi bir şekilde yetiştirmesi yukarıda anlatılan sebeplerle oldukça önemlidir. BT öğretmen adayı olan BÖTE öğrencilerinin toplumsal cinsiyet eşitliği algılarının incelenmesi onların ileride eşitlikçi bir öğretmen olması yolunda teşvik edilmesi açısından önemlidir. Bu nedenle bu araştırmada BÖTE öğrencilerinin toplumsal cinsiyet eşitliği algılarının belirlenmesini sağlayacak bir ölçek geliştirmek amaçlanmıştır.

Yöntem

Bu araştırmada Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretimi Bölümünde okuyan öğrenciler için bir ölçek geliştirme çalışması yapılmıştır. “Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bölümü öğrencilerinin “Toplumsal cinsiyet eşitliğine yönelik algılarını” (BÖTE-TCE Algı) belirleme ölçeğinin geliştirme çalışmalarına katılan öğrencilerin özellikleri, veri toplama aracının geliştirilmesi ve analiz yöntemleri aşağıda sunulmuştur.

Çalışma grubu

İki çalışma grubu bulunan bu araştırmada, ölçek maddelerine ait analizler, maddelerin öğretmenlik ile ilgili bazı maddeler içermesi nedeniyle birinci sınıf hariç, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıflarda uygulaması yapılmıştır. Açıklayıcı faktör analizinin yürütüldüğü, birinci araştırma grubunda yer alan 157 katılımcının %56,1’i (n = 88) erkek, %43,9’u (n = 69) kadındır. Bu sonuç, Yükseköğretim Bilgi Yönetim Sistemi (2017) tarafından verilen BÖTE öğrencilerinin cinsiyet dağılımı (%40 kadın, %60 erkek) ile yakın bir orandır. Araştırma kapsamında altı üniversiteden veri toplanmıştır. Katılımcıların, %33,8’i (n = 53) Ü5, %27,4’ü (n = 43) Ü1, %21’i (n = 33) Ü3, %9,6’sı (n = 15) Ü2, %5,1’i (n = 8) Ü4 ve %3,2’si (n = 5) Ü6 üniversitesindedir. Sınıf seviyeleri incelendiğinde katılımcıların %24,2’si (n = 38) 2. sınıfa, %19,7’si (n = 31) 3. sınıfa ve %55,4’ü (n = 87) 4. sınıfa devam etmektedir. Bu araştırma grubunda “istatistikî bölge birimleri sınıflandırmasına göre” TR3 Ege, TR7 Orta Anadolu, TR9 Karadeniz, TR4 Doğu Marmara bölgelerinden veri toplanmıştır.

Doğrulamalı faktör analizinin yürütüldüğü ikinci araştırma grubu da 197 öğrenciden (75 kadın, 122 erkek) oluşmaktadır. Sınıf seviyeleri incelendiğinde katılımcıların %44,6’sı (n = 88) 2. sınıfa, %22,8’i (n = 45) 3. sınıfa ve %32,5’i (n = 64) 4. sınıfa devam etmektedir.

Ölçeğin geliştirilmesi

Çalışma konusuna karar verdikten sonra, alan yazın taraması yapılarak ölçek maddelerinin bir bölümü bir araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Daha sonra diğer araştırmacılar ölçek maddelerine ekleme ve düzeltme yapmışlardır. Mevcut ölçek maddelerinin geliştirilmesi amacıyla ek olarak Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde okuyan 4. sınıf öğrencileriyle bir odak grup çalışması yapılmış ve iki öğrenci ile yarı yapılandırılmış mülakat yürütülmüştür. Bu çalışmalarda amaç araştırmacılar tarafından oluşturulan maddelere ek olarak öğrencilerin gözlemlediği ya da deneyimlediği farklı konuların olup olmadığını belirlemek ve ölçek maddelerini onların görüşlerine göre revize etmektir. Odak grup çalışmasına bir erkek öğrenci ve bir kadın öğrenci katılmıştır. Öğrencilere 1) Sınıf içerisinde erkeklerle/kadınlarla cinsiyet anlamında herhangi bir sorun yaşıyor musunuz?, 2) Yaşadığınız sorunlar genellikle hangi konularda oluyor?, 3) Bu sorunların mesleki becerilerinizi geliştirmede

engel olduğunu düşünüyor musunuz?, 4)Okul bitince mesleki kariyeriniz ile ilgili düşünceniz nedir? Neden? 5) Gelecekteki mesleğiniz ve cinsiyetinizle ilgili herhangi bir şakalaşma ya da imalı sözle karşılaşılıyor musunuz? 6) Staj sürecinde kadınlar ve erkekler arasında bir ayırım yapıldığını düşünüyor musunuz? Nasıl? ve 7) Bilgisayar bilimi öğretiminde erkek/kadın akranların başarısı hakkında ne düşünüyorsunuz? şeklinde önceden hazırlanmış yarı yapılandırılmış sorular yöneltilmiştir. Ayrıca bir kadın ve bir erkek öğrenciyle diğer öğrencilerden gelen veriler üzerine yüzyüze görüşme yapılmıştır. Alanyazın incelemesi ve mülakatlar sonucunda elde edilen maddeler temelinde ölçek için madde havuzu oluşturulmuştur. Madde havuzunda BÖTE öğrenimi süreciyle ilgili 12 madde, Bilişim Teknolojileri(BT) öğretmenliği ile ilgili 11 madde ve Özel sektörde çalışma ile ilgili 13 madde yer almıştır. Toplam 36 deneme maddesi bulunmaktadır. Geliştirilen ölçeğe BÖTE-TCE algı ölçeği ismi verilmiştir. Ölçek ile ilgili uzman görüşleri kapsam geçerliği olarak bulgular bölümünde incelenmiştir.

Öğrencilerin yazılan ölçek maddeleri ile ilgili görüşlerini değerlendirmek amacıyla 5’li Likert tipi dereceleme kullanılmıştır; “(1) kesinlikle katılmıyorum”, “(2) katılmıyorum”, “(3) iki aradayım”, “(4) katılıyorum” ve “(5) kesinlikle katılıyorum”.

Verilerin toplanması

BÖTE- TCE Algı ölçeği kapsam geçerliğini değerlendirmek üzere alanında uzman dört kişiye gönderilmiştir. Rehberlik ve Psikolojik danışmanlık alanında doktora derecesine sahip bir psikolojik danışman, rehberlik ve psikolojik danışmanlık alanında doçentlik derecesine sahip bir öğretim üyesi, bir bilişim teknolojileri öğretmeni ve bir bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümünde görev yapmakta olan doktora derecesine sahip yardımcı doçent ölçek maddelerini incelemiştir. Ölçek maddeleri a) Uygun, b) Madde hafifçe gözden geçirilmeli, c) Madde ciddi şekilde gözden geçirilmeli, d) Uygun değil olarak puanlamıştır. Ayrıca ölçek maddesi ile ilgili yorumlar, öneri bölümünden alınmıştır.

Araştırmada dış ölçüt geçerliğini test edebilmek için, geliştirilen ölçeğe paralel olarak Atınova ve Duyan (2013) tarafından geliştirilen Toplumsal cinsiyet Algısı (TCA) ölçeği kullanılmıştır. 25 maddelik 5’li likert tipi ölçeğin Cronbach Alfa katsayısı 0,87’dir. Bu ölçek bireylerin gündelik yaşamına ait toplumsal cinsiyet maddeleri içermektedir. Örneğin; “Evlilik, kadının çalışmasına engel olmaz.”, “Kocası izin vermiyorsa kadın çalışmamalıdır.” Ve “Kadın kocasından yaş olarak daha küçük olmalıdır” benzeri maddeler içermektedir.

Kapsam geçerliği tamamlanan BÖTE-TCE algı ölçeği ve dış ölçüt geçerliği için kullanılacak olan TCA ölçeği Google forms’a aktarılmıştır. Ayrıca öğrencilere ait cinsiyet ve üniversite bilgileri de aynı formda sorulmuştur.

Veriler öğrencilerin üye oldukları sınıf veya bölüm Facebook gruplarında ya da öğretim üyelerinin tanıtımıyla toplanmıştır. Bu kapsamda öğrenciler anketi iş planlarında uygun gördükleri zamanda online olarak doldurmuşlardır.

Verilerin analizi

Verilerin analizine ilk olarak kapsam geçerliği ile başlanmıştır. Kapsam geçerliğinin sağlanması için uzmanlardan gelen veriler Excel’ girilmiştir. Ortalama değerleri ve Davis (1992) tekniğine göre madde kapsam endeksleri burada hesaplanmıştır.

İlk araştırma grubunda, madde analizi, açımlayıcı faktör analizi, dış ölçüt geçerliği gibi analizlerin yapılabilmesi için BÖTE öğrencileri üzerine uygulanan ölçeğin verileri toplanarak, SPSS’ e girilmiştir. Her bir madde için Alt ve Üst %27’lik gruplar belirlenmiş ve her madde için ayırt edicilik ilişkisiz örneklem *t*-testi ile incelenmiştir. Daha sonra açımlayıcı faktör analizi ve madde analizi yürütülmüştür. Ölçeğin dış ölçüt geçerliğini değerlendirmek amacıyla TCA ve BÖTE- TCA algı ölçeği arasındaki ilişki katsayısı hesaplanmıştır. Son olarak cinsiyetin TCA ve BÖTE-TCE ölçeği için önemli olduğu varsayılarak bu iki ölçekteki değişimi incelemek amacıyla cinsiyete göre ilişkisiz örneklem *t* testi yürütülmüştür.

İkinci araştırma grubunda açımlayıcı faktör analizinden elde edilen yapıyı doğrulamak için Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. DFA’da çoklu benzerlik (maximum

likelihood estimation) kullanılmış ve hipotetik modellerin incelenmesinde CFI (karşılaştırmalı uyum indeksi), GFI (uyum iyiliği indeksi), AGFI (standartlaştırılmış uyum iyiliği indeksi), RMSEA (yaklaşık hataların ortalama karekökü), χ^2/df değerleri kullanılmıştır. Ayrıca bu grupta güvenilirliği incelemek için Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. Her iki grupta da verilerin analizinde anlamlılık değeri $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

BÖTE-TCE Algı Ölçeği'nin kapsam geçerliği

BÖTE-TCE algı ölçeği maddelerine verilen ortalama puanlar incelendiğinde 17 maddenin tam, 14 maddenin 3,75 ve iki maddenin 3,5 puan aldığı görülmüştür. Bu sonuç 14 madde de bir uzmanın düşük puan verdiği, iki madde de ise aynı maddeye iki uzmanın düşük puan verdiği şeklinde yorumlanabilir. Davis (1992) tekniğine göre maddelerin kapsam geçerlik endekslerinin 0,8 ile 1 arasında olması gerekmektedir (Yurdugül, 2005). Kapsam geçerliği incelemesi sonunda madde elemesi yapılmamış ancak gelen uzman görüşleri dikkate alınarak maddeler düzeltilmiştir.

BÖTE-TCE Algı Ölçeği'nin madde analizi

Madde analizi 36 maddelik "BÖTE-TCE Algı" ölçeğinin BÖTE öğrencilerinin TCE' ne yönelik algılarını ölçüp ölçmeyeceğini değerlendirmek amacıyla yürütülmüştür. Bu kapsamda, ölçeğin deneme formunda yer alan her bir madde için Alt %27 ve Üst %27'lik gruplar belirlenerek aralarındaki fark, ilişkisiz örneklem t -testi ile değerlendirilmiştir. Bu ölçüm en düşük puan alan grup ile en yüksek puan alan grup arasında farkın yüksek olduğu maddelerin bulunmasını sağlamıştır. Ölçeğe alınan maddelerin alt ve üst grup ortalamaları, standart sapmaları, değerleri ve olasılık değerleri Tablo 1 'de sunulmuştur.

Tablo 1.
Ölçeğin Alt %27 ve Üst %27 Gruplar Arasındaki İlişkisiz Örneklem t -testi Sonucu

Konu	No	Maddeler	Grup	n	\bar{X}	SS	T	sd	p
BT öğretmenliği	3	Programlama öğretme konusunda erkek BT öğretmenleri daha başarılıdır.	Üst	42	4,88	0,39	11,13	82	<0,05
			Alt	42	2,83	1,12			
	10	Erkek BT öğretmenlerine okulda daha fazla görev verilebilir.	Üst	42	4,79	0,47	10,30	58	<0,05
			Alt	42	3,05	0,98			
	11	Yeni teknolojilerin okula entegrasyonunda görev almada, erkek BT öğretmenleri daha başarılı olabilir.	Üst	42	4,83	0,43	13,56	60	<0,05
			Alt	42	2,81	0,86			
BÖTE eğitimi	13	Okul müdürlerinin erkek BT öğretmeni ile çalışmayı tercih etmeleri normal karşılanabilir.	Üst	42	4,69	0,89	10,10	80	<0,05
			Alt	42	2,55	1,04			
	4	Bölüm dersleri göz önüne alındığında, erkek öğrenciler daha başarılı olabilir.	Üst	42	4,88	0,39	12,83	54	<0,05
			Alt	42	2,81	0,96			
	5	Erkek öğrenciler programlama konusunda kadın öğrencilerden daha başarılıdır.	Üst	42	4,79	0,56	12,72	64	<0,05
			Alt	42	2,50	1,01			
	7	Ürün geliştirmede, dijital ortamda ürünün ortaya çıkmasında erkek öğrenciler daha başarılıdır.	Üst	42	4,83	0,58	14,33	73	<0,05
			Alt	42	2,60	0,82			
	8	Kadın öğrenciler eğitim derslerinde (Eğitim bilimlerine giriş, eğitim psikolojisi, vb.) daha başarılıdır.	Üst	42	4,48	0,96	11,78	82	<0,05
			Alt	42	2,12	0,86			
	9	Bilgisayar donanımı dersinde erkek öğrenciler daha başarılıdır.	Üst	42	4,50	0,94	12,46	82	<0,05
		Alt	42	2,10	0,82				
10	Erkek öğrenciler veri tabanı yönetimi konusunda daha başarılıdır.	Üst	42	4,88	0,39	19,05	60	<0,05	
		Alt	42	2,31	0,78				
11	Web tasarımı konusunda erkek öğrenciler daha başarılıdır.	Üst	42	4,86	0,41	13,49	54	<0,05	
		Alt	42	2,57	1,01				

Konu	No	Maddeler	Grup	n	\bar{X}	SS	T	sd	p
Çalışma hayatı hayatı	1	Erkek BÖTE mezunları, özel sektörde web tasarımı gibi alanlarda daha fazla istihdam edilmelidir.	Üst	42	4,74	0,76	12,76	80	<0,05
			Alt	42	2,43	0,88			
	2	BÖTE mezunu bir kadın için öğretmenlik mesleği yazılımcılığa göre daha uygun bir meslektir.	Üst	42	4,55	0,96	11,82	82	<0,05
			Alt	42	2,10	0,93			
	6	Free-lancing (serbest çalışma) işlerde erkekler daha başarılı olabilir.	Üst	42	4,60	0,79	13,10	82	<0,05
			Alt	42	2,24	0,85			
	11	Hastane, okul, banka...vb yerlerin bilgi işlem bölümünde erkek BÖTE mezunlarının çalışması kadınlara göre daha uygundur.	Üst	42	4,90	0,29	11,68	48	<0,05
			Alt	42	3,05	0,98			

Ölçek geliştirmeye bu analizle başlanmasındaki amaç, ölçülmek istenen yapı ile ilgili yazılmış olan test maddeleri içerisinde çalışma grubunda en fazla ayırt edici özelliğe sahip olan test maddelerini belirleyebilmektir. Bu nedenle mevcut test maddeleri içerisinde *t* değeri 10 ve üzerinde olan test maddeleri ayırt ediciliği yüksek olmaları sebebiyle ölçeğe alınmış, *t* değeri bu değerden düşük olan test maddeleri ölçekten çıkartılmıştır. Sonuçta 36 maddeden 15 madde ölçekte kalmıştır.

Madde analizi sonucunda kalan test maddeleri içerisinde faktörleşme olup olmadığı ve yeniden test maddesi elemeye gerek olup olmadığını değerlendirmek amacıyla Açıklayıcı faktör analizi (AFA) yürütülmüştür. Açıklayıcı faktör analizi sonuçları incelendiğinde, ölçek maddelerinin faktör analizine uygunluğunu değerlendiren KMO katsayısı ve Barlett Sphericity Testi sonucu incelenmiştir. KMO değeri 0,92 olarak belirlenmiştir. Faktör analizi gerçekleştirmek için KMO değerinin 0,5 in üzerinde olması gerekmektedir (Green ve Salkind, 2005). BÖTE-TCE algı ölçeği için hesaplanan KMO değerinin, alanyazında önerilen KMO değerinden yüksek olduğu görülmektedir. Barlett Sphericity Testi sonucu $\chi^2(105) = 1420,38$; $p > 0,05$ şeklinde çıkmıştır. Bu test sonucu verilerin normal dağılımdan geldiğini göstermektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010; Green ve Salkind, 2005). Ölçeğin deneme maddelerine ait betimsel sonuçlar Tablo 2 'de gösterilmektedir. Ortalamalar 3,17 ile 3,90 arasında değişmekteyken, standart sapma 1,11 ile 1,36 arasında değişmektedir.

AFA sonucunda ölçek maddeleri iki faktör etrafında toplanmıştır. Birinci faktör varyansın %52,58' sini açıklamaktadır. İkinci faktör ise 7,58' ini açıklamaktadır. Ortak varyans (Communalities) tablosu incelendiğinde tüm maddelerin ortak varyans değeri 0,46 - 0,79 arasında değişmektedir. Bu değerler faktörlerce açıklanan ortak varyansın 0,1'den küçük olması bu maddelerde bir sorun olduğunu göstermektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010). Elde edilen sonuca göre, BÖTE-TCE algı deneme maddelerinde böyle bir sorun olmadığı söylenebilir. Bileşenler matris (Component matris) tablosu incelendiğinde, faktör yük değerlerinin 0,61-0,88 arasında çıktığı görülmüştür. Bileşenler matrisine göre madde elenmesinde madde yük değerleri 0,32 ve altında olan maddeler atılmaktadır (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010). BÖTE_TCE algı ölçeğinde deneme maddeler için durum farklı çıkmıştır. Bu değerlerin altında madde yük değeri bulunmamaktadır. Ancak madde yük değeri en düşük olan "Erkek BT öğretmenlerine okulda daha fazla görev verilebilir." maddesinin iki faktördeki yük değerleri birbirine çok yakın çıkmıştır (faktör 1: 0,61 ve faktör 2: 0,63). Bu nedenle madde ölçekten çıkartılarak tekrar faktör analizi yürütülmüştür.

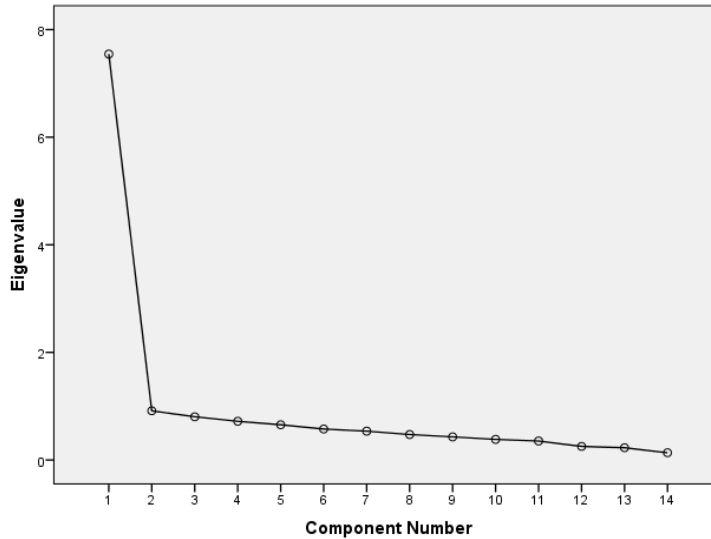
Tekrar yürütülen faktör analizince ortak varyans tablosu incelendiğinde tüm maddelerin ortak varyans değeri 0,37-0,78 arasında değişmektedir. Faktör analizi sonucunda ölçeğin özdeğerinin 1'den büyük tek faktör etrafında toplandığı görülmüştür. Bu tek faktör varyansın % 53,89'unu açıklamaktadır. Bileşenler matris tablosu incelendiğinde, faktör yük değerlerinin 0,60 - 0,89 arasında çıktığı görülmüştür (Tablo 2).

Tablo 2.

BÖTE_TCE Algı Deneme Formuna Ait Faktör Yük Değerleri, Ortak Varyans Değerleri ve Ortalama Değerleri

	Faktör yük değeri	Ortak Varyans değeri	\bar{X}	SS
1. Erkek öğrenciler veri tabanı yönetimi konusunda daha başarılıdır	0,89	0,78	3,55	1,24
2. Web tasarımı konusunda erkek öğrenciler daha başarılıdır.	0,84	0,70	3,90	1,22
3. Ürün geliştirmede, dijital ortamda ürünün ortaya çıkmasında erkek öğrenciler daha başarılıdır.	0,83	0,69	3,64	1,14
4. Erkek öğrenciler programlama konusunda kadın öğrencilerden daha başarılıdır.	0,77	0,60	3,55	1,30
5. Bilgisayar donanımı dersinde erkek öğrenciler daha başarılıdır.	0,75	0,56	3,27	1,34
6. Free-lancing (serbest çalışma) işlerde erkekler daha başarılı olabilir.	0,75	0,56	3,33	1,32
7. Bölüm dersleri göz önüne alındığında, erkek öğrenciler daha başarılı olabilir.	0,73	0,53	3,90	1,14
8. Erkek BÖTE mezunları, özel sektörde web tasarımı gibi alanlarda daha fazla istihdam edilmelidir.	0,73	0,53	3,59	1,26
9. Yeni teknolojilerin okula entegrasyonunda görev almada, erkek BT öğretmenleri daha başarılı olabilir.	0,70	0,49	3,72	1,16
10. BÖTE mezunu bir kadın için öğretmenlik mesleği yazılımcılığa göre daha uygun bir meslektir.	0,70	0,48	3,15	1,42
11. Hastane, okul, banka..., vb yerlerin bilgi işlem bölümünde erkek BÖTE mezunlarının çalışması kadınlara göre daha uygundur.	0,68	0,45	3,90	1,11
12. Kadın öğrenciler eğitim derslerinde (Eğitim bilimlerine giriş, eğitim psikolojisi...,vb.) daha başarılıdır.	0,65	0,42	3,17	1,36
13. Okul müdürlerinin erkek BT öğretmeni ile çalışmayı tercih etmeleri normal karşılanabilir.	0,62	0,38	3,75	1,30
14. Programlama öğretme konusunda erkek BT öğretmenleri daha başarılıdır.	0,60	0,36	3,69	1,30

BÖTE TCE algı ölçeği maddelerine ait faktör yapısını gösteren yamaç eğim grafiği Şekil 1'de yer almaktadır.



Şekil 1. BÖTE-TCE Algı Ölçeğinin Yamaç Eğim Grafiği

Bu yamaç eğitim grafiği, BÖTE-TCE algı ölçeğinin tek faktörlü olduğunu göstermektedir.

Güvenirlilik analizi

BÖTE-TCE algı ölçeğinin ölçeğin güvenirliliğini belirlemek için ölçekte yer alan maddelere ait madde-toplam korelasyonları ve Cronbach Alfa katsayısı hesaplanmıştır. Madde toplam test korelasyonları incelendiğinde değerler $r = 0,55$ ile $r = 0,84$ arasında değişmektedir. Bu değerlerin Green ve Salkind (2008) tarafından önerilen 0,30'un üzerinde olması nedeniyle bu maddelerin ölçülmek istenen özelliği ölçtüğü söylenebilir. Bütün maddelere ait Cronbach Alfa katsayısı ise 0,93 olarak bulunmuştur (Tablo 3).

Tablo 3.

BÖTE-TCE Algı Ölçeğinin Madde Bazında Güvenirlilik Analizleri

	Eğer madde silinirse ölçek ortalaması	Madde silinirse ölçek varyansı	Madde toplam korelasyo nu	Madde silinirse Cronbach Alpha katsayısı
1. Programlama öğretme konusunda erkek BT öğretmenleri daha başarılıdır.	46,18	146,03	0,55	0,93
2. Yeni teknolojilerin okula entegrasyonunda görev almada, erkek BT öğretmenleri daha başarılı olabilir.	46,15	145,61	0,64	0,92
3. Okul müdürlerinin erkek BT öğretmeni ile çalışmayı tercih etmeleri normal karşılanabilir.	46,13	145,75	0,56	0,93
4. Bölüm dersleri göz önüne alındığında, erkek öğrenciler daha başarılı olabilir.	45,97	145,21	0,67	0,92
5. Erkek öğrenciler programlama konusunda kadın öğrencilerden daha başarılıdır.	46,32	141,25	0,71	0,92
6. Ürün geliştirmede, dijital ortamda ürünün ortaya çıkmasında erkek öğrenciler daha başarılıdır.	46,24	142,34	0,78	0,92
7. Kadın öğrenciler eğitim derslerinde (Eğitim bilimleri giriş, eğitim psikolojisi, vb.) daha başarılıdır.	46,70	144,05	0,58	0,92
8. Bilgisayar donanımı dersinde erkek öğrenciler daha başarılıdır.	46,61	141,04	0,69	0,92
9. Erkek öğrenciler veri tabanı yönetimi konusunda daha başarılıdır.	46,32	138,71	0,84	0,92
10. Web tasarımı konusunda erkek öğrenciler daha başarılıdır.	46,22	140,60	0,78	0,92
11. Erkek BÖTE mezunları, özel sektörde web tasarımı gibi alanlarda daha fazla istihdam edilmelidir.	46,28	143,15	0,67	0,92
12. BÖTE mezunu bir kadın için öğretmenlik mesleği yazılımcılığa göre daha uygun bir meslektir.	46,72	141,40	0,64	0,92
13. Free-lancing (serbest çalışma) işlerde erkekler daha başarılı olabilir	46,54	141,30	0,70	0,92
14. Hastane, okul, banka...vb yerlerin bilgi işlem bölümünde erkek BÖTE mezunlarının çalışması kadınlara göre daha uygundur.	45,97	147,13	0,62	0,92
BÖTE-TCE Algı ölçeğine ait Cronbach Alfa				0,93

Dış ölçüt geçerliği

BÖTE_TCE algı ölçeğinin dış ölçüt geçerliğini test etmek için paralel form olarak “Toplumsal Cinsiyet Algısı Ölçeği (TCA)” kullanılmıştır. Bu ölçekte yer alan maddelerin bireylerin gündelik yaşamlarına ait toplumsal cinsiyet algısını ölçen maddeler olduğu görülmektedir. BÖTE öğrencilerinin toplumsal cinsiyet algısının ölçülmesi için geliştirilen bu ölçek ile paralel form arasındaki ilişki incelenmiştir. Ölçeklerin sürekli değişken olmaları nedeniyle Pearson Korelasyon analizi kullanılmıştır. Pearson katsayısı 0,54 olarak bulunmuş ve orta derecede anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$).

Geliştirilen BÖTE-TCE algı ölçeği ve TCA ölçeklerinde cinsiyete ortalamalar aşağıdaki gibi ortaya çıkmaktadır (Tablo 4).

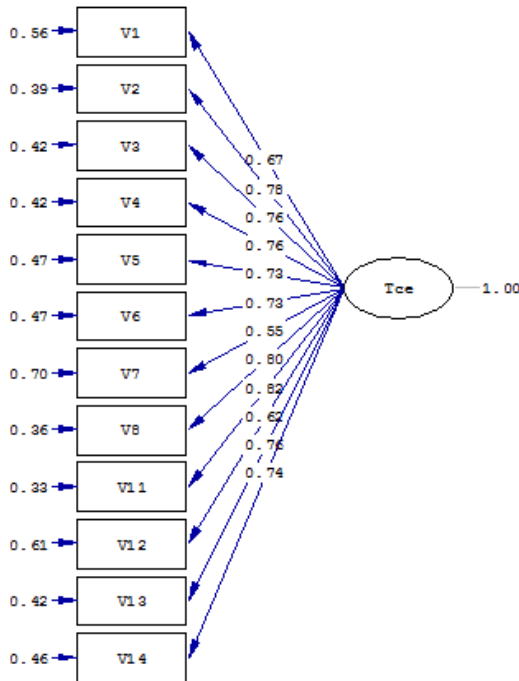
Tablo 4.

BÖTE- TCE ve Bireylerin Toplumsal Cinsiyet Eşitliğine Yönelik Algılarının Cinsiyete Göre Betimsel Sonuçları

	Cinsiyet	n	\bar{X}	SS	SHO
BÖTE-TCE Algı	Kadın	69	3,78	0,77	0,09
	Erkek	88	3,39	0,98	0,10
TCA	Kadın	69	4,17	0,58	0,07
	Erkek	88	3,53	0,75	0,08

Doğrulamalı faktör analizi

Ölçek geliştirme çalışmalarında yapı geçerliği incelenirken AFA sonucunda elde edilen faktör yapısının doğrulamalı faktör analizi ile de test edilmesi önerilmektedir (Kline, 2016; Van Prooijen ve Van Der Kloot, 2001). İkinci araştırma grubundan elde edilen verilerle açımlayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen yapıyı doğrulamak için DFA yapılmıştır. 14 maddeden oluşan tek faktörlü hipotetik modele ilişkin uyum iyiliği indeksleri, $\chi^2 = 90,32$, $df = 45$, $\chi^2/df = 2,00$, GFI = 0,93, AGFI = 0,88, CFI = 0,97, RMSEA = 0,07, SRMR = 0,04 olarak bulunmuştur (Şekil 2). Uyum indeksleri için GFI, AGFI ve CFI için 0,90'dan büyük olması, χ^2/df oranının 2-5 arasında olması ve SRMR ve RMSEA'nın 0,08'den küçük olması iyi uyuma işaret etmektedir.



Şekil 2. BÖTE-TCA Path Diyagramı ve Faktör Yükleri

Bu çalışma grubunda BÖTE-TCA'nın cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,95 olarak bulunmuştur.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümü öğrencilerinin toplumsal cinsiyet eşitliği algılarını belirlemeye yönelik bir ölçek (BÖTE-TCE Algı) geliştirilmesi amaçlanmıştır. Ölçeğin kapsam geçerlik çalışmaları sonucu ölçekten madde atılmamış ancak uzmanlardan gelen görüşler doğrultusunda deneme maddelerinde düzeltmeler yapılmıştır. Altı üniversiteden 157 öğrenciden elde edilen veriler ile madde analizi, yapı geçerliği, dış ölçüt geçerliği ve güvenilirlik analizi yürütülmüştür. Alt üst %27'lik gruplar belirlenerek yürütülen madde analizi sonrası 36 deneme maddesinden 15 madde kalmıştır. AFA sonrası ölçekte 14 madde kalmıştır. Ölçek tek faktörlü ve varyansın %53,89'unu açıklamaktadır. Cronbach Alfa katsayısı 0,93 olarak bulunmuştur. Doğrulamalı faktör analizinde farklı bir örnekleme yürütülen analiz sonrasında Cronbach Alfa katsayısı 0,95 olarak bulunmuştur. Dış ölçüt geçerliğini değerlendirmek için, toplumsal cinsiyet algı ölçeği (Atınova ve Duyan, 2013) ile geliştirilmiş ölçek arasındaki ilişkiyi gösteren Pearson ilişki katsayısı 0,54 olarak bulunmuştur. Geliştirilen ölçeğin kadın ve erkek öğrenciler arasında anlamlı fark oluşturduğu bulunmuştur. Bu sonuçlar, geliştirilen BÖTE öğrencilerinin toplumsal cinsiyet eşitliğine yönelik görüşlerinin, tek faktörden oluşan yüksek güvenilirlik katsayısına sahip bu ölçek ile geçerli ve güvenilir şekilde incelenebileceğini göstermiştir.

Araştırma kapsamında BÖTE-TCE Algı ve TCAÖ'den alınan puan ortalamalarının cinsiyete göre betimsel istatistikleri incelenmiştir. Her iki ölçek için de kadın öğrencilerin puan ortalamalarının erkek öğrencilerin puan ortalamalarından yüksektir. Bu sonuç alan yazın bilgisi ile paralellik göstermektedir. Üniversite öğrencileriyle yapılan birçok çalışmada kadın öğrencilerin erkek öğrencilere göre toplumsal cinsiyet açısından daha eşitlikçi tutumlara sahip olduğu belirlenmiştir (Aylaz, Güneş, Uzun ve Ünal, 2014; Bryant, 2003; Esen, Soylu, Siyez ve Demirci, 2017; Kabasakal ve Girli, 2012; Zhang, 2006). Kadın öğrencilerin daha eşitlikçi bir tutuma sahip olmaları erkeklerle eşit şartlara sahip olmaya yönelik güçlü istekleri ile açıklanırken (Kulik, 1999); erkek öğrencilerinde de geleneksel bakış açısına sahip olmaları gücün kendilerinde olmasından memnun olmaları ile (Aylaz ve diğerleri, 2014) ile açıklanmaktadır.

Toplumsal cinsiyet eşitliği açısından eşitlikçi görüşlerin öğretmenlerin cinsiyetine göre de anlamlı bir farklılık gösterdiği ile ilgili araştırma bulguları bulunmaktadır. MEB tarafından yürütülen Eğitimde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği'nin Geliştirilmesi projesi kapsamında da öğretmenlerin toplumsal cinsiyet eşitliği algıları incelenmiş ve kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre toplumsal cinsiyet algılarının daha eşitlikçi olduğu bulunmuştur (Engin Demir ve diğerleri, 2016).

Bu çalışmada geçerlik ve güvenilirliği test edilmiş olan BÖTE-TCE algı ölçeği, bu ölçeği kullanacak araştırmacı ve eğitimcilerle BÖTE öğrencileri ile ilgili toplumsal cinsiyet algısını araştırma fırsatı sunabilir ve aşağıdaki konularda sonuçlar çıkartarak geleceğe yönelik planlamalar yapabilmelerini sağlayabilir. Bu kapsamda daha sonraki çalışmalarda bu ölçeğin kullanılması yoluyla yorum yapılabilecek alanlar şu şekilde sıralanabilir;

- Bu ölçek kullanılarak BÖTE öğrencilerinin TCE algıları incelenebilir. Ayrıca farklı sosyodemografik değişkenlerin (TCE ile ilgili ders alıp almama, aile beklentileri, bölüm ders başarıları, vb) TCE algısına etkisi araştırılabilir.
- Bu ölçeği kullanılarak, BÖTE öğretim üyeleri, öğrencilerinin farklı sınıf seviyesinden itibaren toplumsal cinsiyet eşitliğine bakışını inceleyerek derslerini cinsiyet eşitliğini geliştirici şekilde planlayabilirler.
- Bu ölçek, BÖTE öğretim üyelerini ve öğrencilerini TCE ile ilgili çalışmalar yapmaya teşvik edebilir.

- BÖTE öğrencilerine ve öğretim üyelerine yılın belli zamanlarında TCE ile ilgili eğitimler (çalıştay, sempozyum, konferans vb.) verildiği zaman sonuçları bu ölçek kullanılarak değerlendirilebilir.
- Bu ölçek kullanılarak, lisans eğitimleri sırasında BÖTE öğretmen adaylarının çalışmalarında (ders, tasarım, proje, sunum vb.) TCE algısını gözetmeleri için farkındalık oluşturulabilir.
- BÖTE programlarında TCE algısına yönelik seçmeli ders önerisi yapılıp yapılmayacağı konusunda karar vermede geliştirilen BÖTE TCE algı ölçeği kullanılabilir.

Bu araştırma bulguları özetlenecek olursa BÖTE öğrencilerinin toplumsal cinsiyet algılarına yönelik kültüre özgü, geçerlik ve güvenilirlik değerlerine sahip bir ölçme aracı geliştirilmiştir. Ancak araştırma bulguları değerlendirilirken ve yorumlanırken araştırmanın sınırlılıkları da göz önünde bulundurulmalıdır. Bu ölçeğin kullanılacağı bir çalışmada ancak anlam çıkartıcı istatistiksel bir inceleme yapılacak ise örneklemede bütün bölge birimlerini içerecek şekilde veri toplanması önerilebilir. Ölçek geliştirme sürecinde ölçeğin test-tekrar test güvenilirlik çalışması yapılmaması da bir sınırlılık olarak değerlendirilebilir. Öğretmenlerin gerek rol model olarak gerekse dersteki tutumları açısından eşitlikçi toplumsal cinsiyet algılarına sahip olmaları çok önemlidir. Bu nedenle BÖTE öğretmenleri için farklı bir ölçek geliştirilerek geçerlik güvenilirlik çalışması yapılabilir.

Kaynaklar

- Akın, A. (2007). Toplumsal cinsiyet (gender) ayrımcılığı ve sağlık. *Toplum Hekimliği Bülteni*, 26(2), 1-9.
- Altınova, H. H. ve Duyan, V. (2013). Toplumsal cinsiyet algısı ölçeğinin geçerlik güvenilirlik çalışması. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 24(2), 9-22.
- Aylaz, R., Güneş, G., Uzun, Ö. ve Ünal, S. (2014). Üniversite öğrencilerinin toplumsal cinsiyet rolüne yönelik görüşleri. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 23(5), 183-189.
- Bryant, A. N. (2003). Changes in attitudes toward women's roles: predicting gender-role traditionalism among college students. *Sex Roles*, 48(3), 131-142.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Pegem Akademi.
- Davis, L. L. (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*, 5(4), 194-197.
- Engin Demir, C., Kılıç., Z. A., Çalışkan, B., Hanbay Çakır, E., Güney Karaman, N. ve Şener Özbek, Ü. (2016). *Okulların toplumsal cinsiyete duyarlılık açısından değerlendirilmesi: Başlangıç durum değerlendirmesi ve ihtiyaç analizi raporu*. Erişim adresi: http://etcep.meb.gov.tr/application/assets/admin/uploads/userfiles/files/arastirma_raporu.pdf
- Esen, E., Soylu, Y., Siyez, D. M. ve Demirgürz, G. (2017). Üniversite öğrencilerinde toplumsal cinsiyet algısının toplumsal cinsiyet rolü ve cinsiyet değişkenlerine göre incelenmesi. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 46-63.
- Gottfredson, L. S. (2004). Applying Gottfredson's theory of circumscription and compromise in career guidance and counseling, S.D. Brown ve R.W. Lent (Yay. haz.). *Career development an counseling: Putting theory and research to work* içinde (s. 71-100). US: John Wiley & Sons.
- Green, S. B. ve Salkind, N. J. (2008) *Using SPSS for Windows and Macintosh* (5th ed.). Prentice Hall.
- Hosoda, M. ve Stone, D. L. (2000). Current gender stereotypes and their evaluative content. *Perceptual and Motor Skills*, 90, 1283-1294.
- Kabasakal, Z. ve Girli, A. (2012). Üniversite öğrencilerinin kadına yönelik şiddet hakkındaki görüşlerinin, deneyimlerinin bazı değişkenler ve yaşam doyumu ile ilişkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(2), 105-123.

- Kaya, N., Turan, N. ve Öztürk, A., (2011). Türkiye’de erkek hemşire imgesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(1), 16-30.
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). New York: The Guilford Press.
- Kulik, L. (1999). Marital power relations, resources and gender role ideology: a multivariate model for assessing effects. *Journal of Comparative Family Studies*. 30, 189–207.
- Lufkin, M. E., Wiberg, M. M., Jenkins, C. R., Berardi, S. L. L., Boyer, T., Eardley, E. ve Huss, J. (2007). Gender equity in career and technical education, S.S. Klein (Yay. haz.). *Handbook for achieving gender equity through education (2nd ed)* içinde (s. 420- 442). New York: Routledge
- MEB (2017). *Millî Eğitim İstatistikleri Örgün Eğitim 2016-2017 yılı (1. dönem)*. Erişim adresi: http://sgb.meb.gov.tr/www/icerik_goruntule.php?KNO=257
- Myers, J. (1999). *Women in High Tech Fields in Science and Technology in British Columbia: Fact Sheet and Summary. Prepared for SCWIST/WISTTE Steering Committee*. Erişim adresi: http://taz.cs.ubc.ca/wistte/exec_summary.pdf.
- Niles, S. ve Harris-Bowlsbey, J. (2013). *21. yüzyılda kariyer gelişimi ve müdahaleleri*, F. Korkut-Owen (Çev. ed.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2015). *The ABC of Gender Equality in Education: Aptitude, Behaviour, Confidence, PISA*, OECD Publishing.
- Parlaktuna, İ. (2010). Türkiye’de cinsiyete dayalı mesleki ayrımcılığın analizi. *Ege Akademik Bakış*, 10(4), 1217-1230.
- Siyez, D. M. (2011). Gelişimsel yaklaşımlar, B. Yeşilyaprak (Yay. haz.). *Mesleki rehberlik ve kariyer danışmanlığı: kuramdan uygulamaya* içinde (s.174-217). Ankara: Pegem Akademi.
- Super, D. (1954). Career patterns as a basis for vocational counseling. *Journal of Counseling Development*, 1, 12-20.
- Taşitman, A. (2015, 19 Nisan 2017)). *Meslek liselerinde toplumsal cinsiyet eşitliği: Ümraniye ve Şişli Mesleki ve Teknik Anadolu Liseleri örneği*. Erişim adresi: <http://www.egitimreformugirisimi.org/yayin/meslek-liselerinde-toplumsal-cinsiyet-esitligi/>
- Türkiye İstatistik Kurumu (2015). *İşgücü istatistikleri*. Erişim adresi: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21567>
- Türkiye İstatistik Kurumu (2015). *Hanehalkı bilişim teknolojileri kullanım araştırması*. Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1028
- Türkiye İstatistik Kurumu (2016). *İşgücü istatistikleri*. Erişim adresi: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21573>
- Van Prooijen, J. W. ve Van Der Kloot, W. A. (2001). Confirmatory analysis of exploratively obtained factor structures. *Educational and Psychological Measurement*, 61(5), 777-792.
- Volman, M. ve van Eck, E. (2001). Gender equity and information technology in education: The second decade. *Review of educational research*, 71(4), 613-634.
- Women in STEM (2016). *Techology, career pathways, and the gender pay gap*. Erişim adresi: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Women-and-Girls/Girls-in-ICT-Portal/Documents/deloitte-uk-women-in-stem-pay-gap-2016.pdf>
- Yeşilyaprak, B. (2011). Mesleki rehberlik ve kariyer danışmanlığına giriş, B. Yeşilyaprak (Yay. haz.). *Mesleki rehberlik ve kariyer danışmanlığı: kuramdan uygulamaya* içinde (s.2-43). Ankara: Pegem Akademi.
- Yurdugül, H. (2005). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiri Özetleri* içinde (s. 28-30).
- Yükseköğretim Bilgi Yönetim Sistemi (2017). *Öğrenci istatistikleri*. Erişim adresi: <https://istatistik.yok.gov.tr/>
- Zhang, N. (2006). Gender role egalitarian attitudes among Chinese college students. *Sex Roles*, 55, 545-553.

Extended Abstract

Introduction

Individuals make career decisions by giving various decisions throughout their lives, making choices, maintaining their professional roles and other roles in their own characteristics and conditions (Yeşilyaprak, 2011). One of the contextual effects of career development is gender equality. Gender equality is a concept of how a society perceives women and men, independent from their biological differences, and how they are expected to behave in a society (Akin, 2007). The society expects men and women not only manage their behaviors, roles and responsibilities, but also to choose profession that can enable them to fulfill their roles and responsibilities. Although gender-related stereotypes have changed over time, both women and men still tend to perceive certain tasks more appropriate for males (Hosada & Stone, 2000).

It is seen that women working in the field of ICT (Information and Communication technologies) are at a disadvantage compared to men, and even in terms of Internet usage rates in daily life. The department of Computer Education and Instructional Technology (CEIT) differs from other teaching departments in Turkey since this department graduates can be recruited both as teachers and ICT related workers, in which there is a gender inequality. While the department occupies the dominant characteristics of men, it emits labor force in the field of teaching preferred by women in terms of employment. When we look at the sex distribution of the students who settled in the year 2016, 40% are women and 60% are male (Higher education knowledge management system, 2016). A study found that female ICT teachers with sufficient knowledge, skills and positive attitude had a significant effect on influencing female students to work in this area (Volman & Eck, 2001). However, the most of the CEIT graduates in Turkey are male and the perceptions of these teachers regarding gender equality are unknown. Therefore, we do not estimate the future female ICT workers' availability in the sector. It is very important to educate their students in an equitable manner. Therefore, we should educate ICT teachers who know that they have not to make any discrimination between male and female students.

For this reason, this study aims to develop a scale for determining the gender equality perceptions of teacher candidates who are studying in the Department of Computer Education and Instructional Technology Education.

Method

A focus group study and two semi-structured interviews were conducted with prospective teachers so that the item pool of the scale can be formed. In addition, trial items were written owing to literature. In order to assess the validity of the scale, four experts in the field evaluated the items as "appropriate", "The item needs to be revised mildly", "The item needs to be revised seriously" and "The item is not appropriate". In six universities, 157 (88 male and 69 female) students were administered item analysis, construct validity (Exploratory Factor Analysis-EFA), reliability analysis and external criterion validity analysis. Then, the Confirmatory Factor Analysis (CFA) analysis was conducted with the data of 197 students (122 male and 75 female).

Results

15 items were left out of the 36 trial items after the item analysis conducted by determining the upper and lower 27% groups. After EFA, there were 14 items on the scale. The scale is single factor and explains 53.89% of the variance. The Cronbach's alpha coefficient was found to be 0.93. In order to evaluate the external criterion validity, the Pearson correlation coefficient indicating the relation between the gender equality scale (Atınova & Duyan, 2013) and the developed scale was found to be 0.54. The scale was found to make a significant difference between male and female students. Then, the confirmatory factor analysis was conducted with the data of 197 students (122 male and 75 female) and the one-factor structure was confirmed. After CFA, The Cronbach's alpha coefficient for new sample was found to be 0.95. As a result, this scale can be said to be used to evaluate CEIT students' gender equality perceptions.