

Makalenin Türü / Article Type : Araştırma Makalesi / Research Article
Geliş Tarihi / Date Received : 03.10.2018
Kabul Tarihi / Date Accepted : 27.02.2019
Yayın Tarihi / Date Published : 11.03.2019



<https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2019.19.43815-466819>

ÖĞRETMEN ADAYLARININ 21. YY. BECERİLERİNİ ÖLÇMEK İÇİN KULLANABİLECEKLERİ ARAÇLAR HAKKINDA FARKINDALIKLARI VE YETERLİK ALGILARI *

Seher YALÇIN¹

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının, öğrencilerin 21. yy. becerilerinden öğrenme ve yenilik becerilerini (eleştirel düşünme, problem çözme, iletişim, işbirliği ve yaratıcılık) ölçmek için kullanabilecekleri araçlar hakkında farkındalıklarını ve yeterlik algılarını tespit etmektir. Bu belirlemenin ardından, internet ortamında ücretsiz erişilebilen bir internet sayfası hazırlanarak öğretmen adaylarının 21. yy. becerilerini ölçmede yetersiz oldukları noktalarda kendilerini geliştirebilmeleri için erişime açılmıştır. Böylece, öğretmen adaylarının mesleki yaşama başlamadan önce varsa yetersizliklerini tamamlamaları için bir fırsat yaratılmıştır. Betimsel tarama modelinde olan araştırmanın çalışma grubu, 2017-2018 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde farklı eğitim fakültelerindeki ölçme ve değerlendirme dersini alan 214 gönüllü öğretmen adayından oluşmaktadır. Çalışmada, 21. yy. becerilerini ölçmede kullanılan araçların listelendiği bir anket geliştirilmiştir. Bu ankette, öğretmen adaylarından ölçme araçlarını duyma durumları ve bu ölçme araçlarını kendi dersleri için hazırlayabilecek yeterliğe sahip olma durumları sorulmuştur. Çalışma sonucu elde edilen bulgular, öğretmen adaylarının hiç duymadıkları ve en düşük oranda hazırlayabildikleri ölçme aracının Durumsal Yargı Testleri olduğunu, ardından bilgisayar simülasyonlarının geldiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: 21. yy. becerileri, öğretmen adayları, ölçme araçları

AWARENESS AND COMPETENCE PERCEPTIONS OF PROSPECTIVE TEACHERS ABOUT THE TOOLS THEY CAN USE TO MEASURE 21ST CENTURY SKILLS'

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the prospective teachers' competence perceptions and awareness of the tools that can be used to measure students' learning and innovation skills, which are among 21st century skills (critical thinking, problem solving, communication, cooperation and creativity). Upon determining, a web page that can be accessed freely on the internet has been created so that the prospective teachers can improve their missing subjects in measuring the 21st century skills. Thus, an opportunity has been created for the prospective teachers to complete their incompetence before they start performing their profession. The study group of the research which is in descriptive survey model comprises of 214 volunteer prospective teachers who are studying in different education faculties and who take the measurement and evaluation course during the spring semester of 2017-2018 academic year. In the study, a questionnaire in which the tools used to measure the 21st century skills listed, is developed. In this questionnaire, prospective teachers were asked about the status of their being aware of measurement tools and the ability to prepare these measurement tools for their lessons. The findings obtained from the study show that the measurement tool which the prospective teachers never heard of and prepared at the lowest rate, is the Situational Judgement Tests and then comes the computer simulations.

Keywords: 21st century skills, prospective teacher, measurement tools

* Bu çalışmanın ilk taslağı, 17. Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu'nda (Ankara) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

¹ Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, yalcins@ankara.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0177-6727>

1.GİRİŞ

Öğrencilerin başarılarında öğretmenlerin niteliğinin oldukça etkili olduğu pek çok çalışmada görülmektedir (Akbaba- Altun ve Çakan, 2008; Darling-Hammond, 2000; Hanushek, 2011; Hattie, 2009). Türkiye’de öğretmen niteliği kapsamında öğretmenlerin sahip olması gereken bazı mesleki yeterlikler tanımlanmıştır. Bu yeterliklerden biri ölçme ve değerlendirme alanı içerisinde, “Uygun ölçme araçlarını hazırlama ve kullanma becerisi”dir. Öğretmen yeterliklerine ilişkin yapılan araştırmalar, öğretmenlerin en çok “ölçme ve değerlendirme” alanında kendilerini yetersiz hissettiğini göstermektedir (Gelbal ve Kelecioğlu, 2007; Kilmen ve Çıkrıkçı-Demirtaşlı, 2009). Benzer çalışmalarda da, öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntem ve teknikleri hakkında bilgi sahibi olmadıkları veya kısmen bilgi sahibi oldukları ve bu araçları kullanmada kendilerini yetersiz hissettikleri tespit edilmiştir (Güneş, Dilek, Hoplan, Çelikoğlu ve Demir, 2010; Şenel, Pekdağ ve Günaydın, 2018). Ayrıca, öğretmen adaylarının da ölçme ve değerlendirme araçları hakkındaki bilgilerinin yeterli olmadığı ve bu konuda kendilerini çoğunlukla yetersiz hissettikleri görülmüştür (Birgin ve Gürbüz, 2008; Kilmen, Akın Kösterelioğlu ve Kösterelioğlu, 2007). Gelbal ve Kelecioğlu (2007) yaptıkları araştırmada, ölçme ve değerlendirme ders içeriğinde; “öğrenciyi tanıma” ile “ölçme ve değerlendirme amaçlarıyla kullanılan araçlar ve teknikler” konularında bir takım eksiklikler olduğunu ifade etmişlerdir. Yetersiz içeriklerin ve eğitimsel hedeflerin, mezun olan öğretmen adaylarının bu konuda yetersiz olmalarına neden olduğunu belirtmişlerdir. Çobanoğlu-Aktan ve Çepni (2010) de yaptıkları çalışmada, öğretmen görüşlerine göre, performans ölçmelerine ilişkin konuların öğretmenlerin lisans eğitimlerinde en az vurgulanan konulardan biri olduğunu tespit etmişlerdir. Bu bulgular göz önünde bulundurulduğunda, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının bu tür yetersizliklere sahip olmasında; lisans eğitimleri süresince aldıkları ölçme ve değerlendirme eğitiminin yetersizliği, bu dersin eğitimi için ayrılan sürenin azlığı, belirlenen ders içeriğinde yeni ölçme araçlarına yeterince vurgu yapılmayışı, dersi veren öğretim üyelerinin alanında uzman olmayışı gibi pek çok faktör etkili olmuş olabilir. Bu çalışmada, öğretmen adaylarının 21. yy. becerilerine yönelik ölçme araçları/madde türleri hakkında farkındalık durumu ve bu araçları ve madde türlerini kullanım yeterliklerine odaklanılmıştır.

Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri kapsamında, ölçme ve değerlendirme mesleki beceri alanında yer alan yeterliklerden biri, “B.4.1. Alanına ve öğrencilerin gelişimsel özelliklerine uygun ölçme ve değerlendirme araçları hazırlar ve kullanır.”dır (Milli Eğitim Bakanlığı, 2017). Bu bağlamda, öğretmenlerin çağın gerektirdiği 21. yy. becerilerini ölçmeye yönelik ölçme araçlarını hazırlayabilmeleri ve kullanabilmeleri gerekmektedir. Alan yazında, P21 (partnership for 21st century skills) olarak anılan 21. yy. becerileri; okuma, matematik, fen gibi disiplin alanları ile üç temel becerinin bir araya gelmesinden oluşmaktadır. Bu beceriler; i) öğrenme ve yenilik, ii) bilgi, medya ve teknoloji ile iii) yaşam ve kariyerdir (Kylonen, 2012; Partnership for 21st Century Learning, 2007; Trilling ve Fadel, 2009). Bu becerilerden; öğrenme ve yenilik becerileri; 4C olarak bilinen eleştirel düşünme (critical thinking), iletişim (communication), işbirliği (collaboration) ve yaratıcılık (creativity) becerilerinden oluşmaktadır. Bu beceriler, yaşam boyu öğrenebilen ve yaratıcı düşünebilen nesiller için vazgeçilmez becerilerdir (Trilling ve Fadel, 2009). Alanyazına bakıldığında, bu becerilerin ölçülmesinde sıklıkla performans görevleri, portfolyolar, derecelendirme ölçekleri, bilgisayar tabanlı uygulamalar (simülasyonlar) ve durumsal yargı testlerinin (DYT) kullanılabildiği görülmektedir (Kylonen, 2012; Soland, Hamilton ve Stecher, 2013; Yalçın, 2018). Bu araçlardan bazılarının (durumsal yargı testleri ve bilgisayar simülasyonlarına dayalı ölçme uygulamaları) mevcut ölçme ve değerlendirme dersi ve yeni lisans programında (Yükseköğretim Kurulu-YÖK, 2018) yer almadığı görülmektedir.

YÖK, 2018-2019 eğitim öğretim yılında birinci sınıflardan başlamak üzere eğitim fakültesi ders programlarında değişiklikler yapmıştır. Bu kapsamda lisans düzeyinde ölçme ve değerlendirme dersinin içeriğinde daha önce “Geleneksel ve öğrenciyi çok yönlü tanımaya yönelik araçlar” başlığı yer alırken yeni içerikte bu başlığın kapsamdan çıkarıldığı görülmektedir (YÖK, 2018). Bu içerik, "Sınıf içi Öğrenmelerin Değerlendirilmesi" adıyla alan eğitimi seçmeli dersinin kapsamına alınmıştır. Bu dersin içeriğinde yer alan araçlar; geleneksel yaklaşıma dayalı araçlar (yazılı ve kısa cevaplı sınavlar, doğru-yanlış tipi, çoktan seçmeli ve eşleştirmeli testler, sözlü yoklamalar) ve öğrenciyi çok yönlü tanımaya dönük araçlar (gözlem, görüşme, öğrenci ürün dosyası, araştırma kâğıtları, araştırma projeleri, öz, akran ve performans değerlendirme, tutum ölçekleri) olarak iki kategoride ele alınmıştır (YÖK, 2018). Yeni programda bu dersin seçmeli olması, tüm öğretmen adaylarının bu dersi alamayabileceğine işaret etmektedir. Ayrıca, bu seçmeli dersin ölçme ve değerlendirme alan uzmanları tarafından verilmeyecek olmasının da öğretmen adayları üzerinde olumsuz etkileri olabileceği düşünülmektedir. Diğer yandan, ölçme ve değerlendirme dersinin ders saatinin azaltılması ve içerikten bazı konuların (geleneksel yaklaşıma ve öğrenciyi çok yönlü tanımaya yönelik araçlar) çıkarılmasının ise, öğretmen adaylarının bu konuda daha fazla yetersiz kalmalarına neden olabilecektir.

“Ölçme ve değerlendirme” zorunlu dersi ve "Sınıf içi Öğrenmelerin Değerlendirilmesi" alan seçmeli dersi içeriğinde yer almayan ancak 21. yy. becerilerini ölçmek için son yıllarda sıklıkla kullanılan ölçme araç ve uygulamaları da vardır. Bu ölçme araçlarından biri, DYT’dir. DYT’lerde, kişiye çeşitli senaryolar/durumlar verilerek o senaryoyla karşılaşmaları durumunda verecekleri tepkileri seçeneklerden seçmesi veya yazması istenir.

DYT'ler, öz denetim, zaman yönetimi, yaşam boyu öğrenme gibi içsel (intrapersonal) beceriler (Yalçın, 2018) ile grup çalışması, iletişim gibi 21. yy. becerilerinin ölçülmesinde (Kylonen, 2012) alan yazında sıklıkla kullanılmaktadır. Ders içeriklerinde yer almayan diğer ölçme uygulaması ise bilgisayar tabanlı ölçme uygulamalarıdır. Bilgisayar tabanlı ölçme uygulamalarından biri olan bilgisayar simülasyonlarında, gerçek duruma benzer koşullar yaratılarak bireylerin tepkileri alınmaktadır. Bu uygulamalar ile iletişim, işbirliği, problem çözme gibi 21. yy. becerileri ölçülebilmektedir (Yalçın, 2018). Örneğin, Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (Programme for International Student Assessment-PISA) 2015 uygulamasında işbirliğine dayalı problem çözme becerisi bilgisayar tabanlı ölçme uygulamalarıyla ölçülmüştür (OECD, 2017). Bu nedenle, öğretmenlerin/öğretmen adaylarının bu ölçme araçlarını/yaklaşımlarını ve bu araçları/yaklaşımları öğrencilerin hangi becerilerini ölçmede kullanacaklarını bilmeleri önem taşımaktadır.

Öğretmen adaylarının lisans eğitimleri süresince öğrenciyi tanımaya ve sahip oldukları becerileri ölçmeye yönelik ölçme araçları hakkında aldıkları eğitiminin yetersizliği, meslek hayatlarında da sorun yaşamalarına neden olmaktadır. Bu bağlamda, günümüzde kazandırılması ve ne düzeyde kazandırıldığının ölçülmesinin elzem olduğu 21. yy. becerilerine yönelik ölçme araçları/madde türleri hakkında öğretmen adaylarının farkındalık durumu ve öğretmen adaylarının bu araçları/madde türlerini kullanımı yeterliklerinin ne olduğunu tespit etmek ve bu tespitlere göre çevrimiçi bir platform oluşturmak için bu çalışmanın yapılmasına gereklilik görülmüştür.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının, öğrencilerin 21. yy. becerilerinden öğrenme ve yenilik becerilerini (eleştirel düşünme, problem çözme, iletişim, işbirliği ve yaratıcılık) ölçmek için kullanabilecekleri ölçme araçları ve madde türleri hakkında farkındalıklarını ve yeterlik algılarını tespit etmektir. Bu kapsamda, bu çalışmada yanıt aranan sorular aşağıdadır:

Öğretmen adaylarının 21. yy. becerilerini ölçmede kullanılan;

- 1- Madde türleri ve ölçme araçları hakkında farkındalık algıları ve yeterlik düzeyleri nasıldır?
- 2- Madde türleri ve ölçme araçları ile hangi becerilerin (eleştirel düşünme, problem çözme, iletişim, işbirliği ve yaratıcılık) ölçülebileceği hakkındaki görüşleri nelerdir?

Bu çalışmanın diğer bir amacı, ilgili belirlemeler ışığında, internet ortamında ücretsiz erişilebilen bir internet sayfası hazırlayarak öğretmen adaylarının yeterli olmadıkları konuları geliştirebilmeleri için erişime sunmaktır.

1.2. Araştırmanın Önemi

Bu çalışmada, alan yazındaki çalışmalardan farklı olarak sadece öğretmen adaylarının var olan durumu ortaya konmamış, yeterli olmadıkları noktalar tespit edildikten sonra bu yetersizlikleri giderebilmeleri için bir web sayfası hazırlanmıştır. Bu yönüyle çalışmanın uygulamaya ve alana katkı sağladığı ve sağlamaya devam edeceği düşünülmektedir. Türkiye'de yaygın olarak bilinmeyen ölçme araçlarının/madde türlerinin (durumsal yargı testleri, bilgisayar tabanlı maddeler vb.) çalışmanın kapsamına alınmış olması ve bu araçların 21. yy. becerileri için vazgeçilmez olması da çalışmayı önemli kılmaktadır. Ayrıca uygulanan anket yoluyla öğretmen adaylarında bu araçlara yönelik farkındalık oluşması ve ilgilenen öğretmen adaylarının web sayfasından örnek ve açıklamalara ücretsiz erişmesi sağlanmıştır. Ek olarak geliştirilen platformun çevrimiçi olması; farklı yerlerden tüm ilgililerin (öğrenci, öğretmen adayı, öğretmen, araştırmacılar gibi) istedikleri zamanda içeriğe erişebilmelerine fırsat verdiğinden araştırmayı ve araştırmanın çıktılarını önemli kılmaktadır.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Çalışmada, öğretmen adaylarının, öğrencilerin 21. yy. becerilerinin bir boyutunu oluşturan öğrenme ve yenilik becerilerini ölçmek için kullanabilecekleri araçlar ve madde türleri hakkında yeterlik algıları ve farkındalıklarını tespit etmek amaçlandığından betimsel tarama modelindedir.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, farklı eğitim fakültelerinde 2017-2018 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde öğrenim gören Ölçme ve Değerlendirme dersini almış öğretmen adayları oluşturmaktadır. Gönüllü olarak 214 öğretmen adayı çalışmaya katılmıştır. Öğretmen adaylarının 36'sı (%16.8) erkek, 178'i kadındır (%83.2). Öğretmen adaylarının üniversitelere göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1.*Öğretmen Adaylarının Üniversitelere Göre Dağılımı*

Üniversite	Frekans	Yüzde
Ankara	77	35.98
Marmara	73	34.11
Ahi Evran	29	13.55
Başkent	25	11.68
Pamukkale	4	1.87
Artvin Çoruh	2	0.93
Çanakkale Onsekiz Mart	1	0.47
Dumlupınar	1	0.47
Nevşehir	1	0.47
Recep Tayyip Erdoğan	1	0.47
Toplam	214	100

Tablo 1’de görüldüğü gibi, en fazla öğrenci Ankara Üniversitesi’nden katılmıştır. Tüm grubun %35.98’ini oluşturmaktadır. Ardından Marmara, Ahi Evran ve Başkent Üniversitesi’nden katılımların daha yüksek oranda olduğu görülmektedir. Çalışma grubunun farklı üniversitelerdeki öğrencilerden oluşmasına dikkat edilmiş ancak bazı üniversitelerden Ölçme ve Değerlendirme dersi almış yalnızca birkaç öğretmen adayından geri dönüş olmuştur. Çalışma kapsamında üniversite bazında herhangi bir karşılaştırma veya genelleme yapmak amaçlanmadığından anketi yanıtlayan tüm öğretmen adayları çalışma kapsamına dahil edilmiştir. Öğretmen adaylarının branşlara göre dağılımı ise Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2.*Öğretmen Adaylarının Branşlara Göre Dağılımı*

Branş	Frekans	Yüzde
Sınıf Öğretmenliği	61	28.50
Türkçe Öğretmenliği	29	13.55
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	25	11.68
Okul Öncesi Öğretmenliği	20	9.35
Felsefe Grubu Öğretmenliği (Psikoloji-Sosyoloji-RPD)	20	9.34
Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	17	7.94
Almanca Öğretmenliği	13	6.07
Özel Eğitim Öğretmenliği	12	5.61
Kimya Öğretmenliği	10	4.67
Fen bilgisi öğretmenliği	3	1.40
Belirtilmemiş	3	1.40
Fransızca Öğretmenliği	1	0.47
Toplam	214	100

Tablo 2’de öğretmen adaylarının branşlara göre dağılımına bakıldığında, en fazla katılımın sınıf öğretmenliği bölümünden olduğu (%28.50), ardından Türkçe öğretmenliği bölümü (%13.55) geldiği görülmektedir. Ayrıca üç öğretmen adayı branşını belirtmemiştir.

2.3. Veri Toplama Aracı ve Verilerin Analizi

Çalışmada, 21. yy. becerilerinden öğrenme ve yenilik becerilerini ölçmede kullanılan araçların listelendiği bir anket geliştirilmiştir. Bu ankette, öğretmen adaylarından ölçme araçlarını duyma durumları ve bu ölçme araçlarını kendi dersleri için hazırlayabilecek yeterliğe sahip olma durumları (temel veya ileri düzeyde) sorulmuştur. Anketin son bölümünde ise 21. yy. becerileri ve bu becerileri ölçmede kullanılan araçlar/madde türleri çapraz bir tabloda sunularak bu araçlarla/madde türleriyle öğrencilerin hangi becerilerini ölçebileceklerini işaretlemeleri istenmiştir. Anketin kapsam geçerliği ve uygunluğu için altı ölçme ve değerlendirme uzmanından görüş alınarak anket revize edilmiştir. Anketin son hali 15 öğrenciye uygulanarak deneme uygulaması yapılmıştır. Hazırlanan anket, internet ortamında çevrimiçi olarak uygulanabilen bir formatta tasarlanarak farklı illerdeki öğretmen adaylarına ulaşılabilmektedir.

Toplanan veriler, frekans ve yüzdelerle analiz edilerek öğretmen adaylarının yetersiz oldukları noktalar tespit edilmiştir. Yazar tarafından taslak bir web sitesi anket hazırlanırken oluşturulmuş ve uygulanan anket aracılığıyla web adresi duyurulmuştur. Elde edilen bulgulara göre web sayfası geliştirilmiştir. Web sayfası hazırlanırken farklı ölçme uygulamalarından örnekler (Hammersmith Situational Judgement Tests, b.t.; Organisation for Economic Co-operation and Development-OECD, 2013; OECD, 2017; PARCC Prototyping Project, 2012; Peeters ve

Lievens, 2005; Trilling ve Fadel, 2009) verilmeye çalışılmıştır. Hazırlanan web sayfasından ekran görüntüleri ekte sunulmuştur.

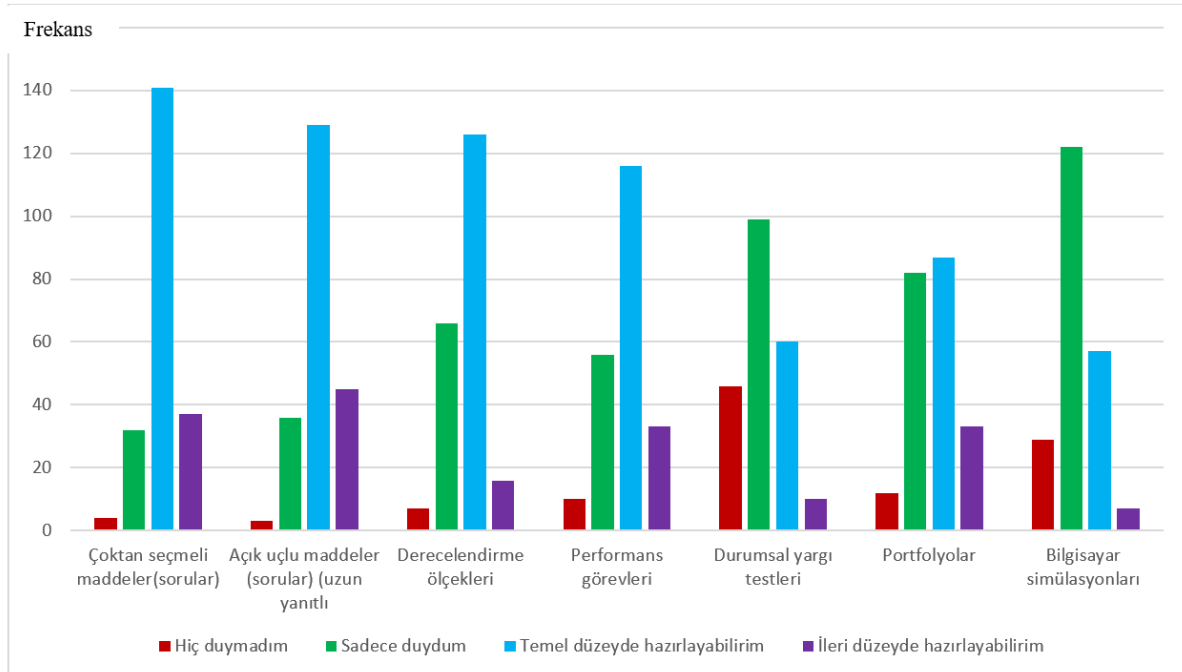
3. BULGULAR

Öğretmen adaylarının 21. yy. becerilerini ölçmede kullanılan madde türleri ve ölçme araçları hakkında farkındalık algıları ve yeterlik düzeylerine ilişkin frekans ve yüzdeler Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3.
Öğretmen Adaylarının Madde Türleri ve Ölçme Araçları Hakkında Farkındalık Algıları ve Yeterlik Düzeyleri

Madde türleri/ölçme araçları	Duyma durumu				Hazırlayabilme durumu				Toplam
	Hiç duymayan		Sadece duyanlar		Temel düzeyde		İleri düzeyde		
	f	%	f	%	f	%	f	%	
Çoktan seçmeli maddeler	4	1.87	32	14.95	141	65.89	37	17.29	214
Açık uçlu maddeler	3	1.41	36	16.9	129	60.56	45	21.13	213
Derecelendirme ölçekleri	6	2.80	66	30.7	126	58.6	16	7.44	214
Performans görevleri	9	4.21	56	26.05	116	53.95	33	15.35	214
Durumsal yargı testleri	45	21.03	99	46.05	60	27.91	10	4.65	214
Portfolyolar	12	5.61	82	38.32	87	40.65	33	15.42	214
Bilgisayar simülasyonları	28	13.08	122	56.74	57	26.51	7	3.26	214

Tablo 3'te görüldüğü gibi, öğretmen adaylarının en yüksek oranda (%21.03) “hiç duymadım” olarak işaretledikleri ölçme aracı/yaklaşımı Durumsal Yargı Testleri (DYT), ardından bilgisayar simülasyonlarıdır (%13.08). En yüksek oranda “Sadece duydum” olarak işaretledikleri ölçme yaklaşımı bilgisayar simülasyonları (%56.74) ardından DYT (%46.05) ve portfolyolar (%38.32) gelmektedir. Öğretmen adaylarının en düşük oranda “temel düzeyde hazırlayabilirim” ve “ileri düzeyde hazırlayabilirim” olarak işaretledikleri ölçme aracı/yaklaşımı bilgisayar simülasyonları, ardından DYT'dir. Öğretmen adaylarının yaklaşık yarısı, ölçme ve değerlendirme lisans dersi kapsamında yer alan çoktan seçmeli ve açık uçlu madde hazırlama, performans görevi ve portfolyo hazırlama konularında kendilerini temel düzeyde dahi yeterli görmemektedir. Tablo 3'ün anlaşılması ve okumasını kolaylaştırmak için sonuçlar ayrıca grafikte sunulmuştur. Şekil 1'de öğretmen adaylarının madde türleri ve ölçme araçları hakkında farkındalık ve yeterlik düzeylerine ilişkin dağılım grafiği verilmiştir.



Şekil 1. Öğretmen adaylarının madde türleri ve ölçme araçları hakkında farkındalık ve yeterlik düzeyleri

Şekil 1'de görüldüğü gibi, YÖK'ün belirlediği ders içeriği kapsamında yer alan çoktan seçmeli ve açık uçlu maddeler, derecelendirme ölçekleri ve performans görevleri öğretmen adaylarının yaklaşık yarısının temel düzeyde hazırlayabildikleri ölçme araçları ve madde türleridir. Portfolyolar daha düşük oranda temel düzeyde hazırlanma yüzdesine sahip olduğundan bu kapsamda yer alamamıştır. DYT ve bilgisayar simülasyonları ise hiç

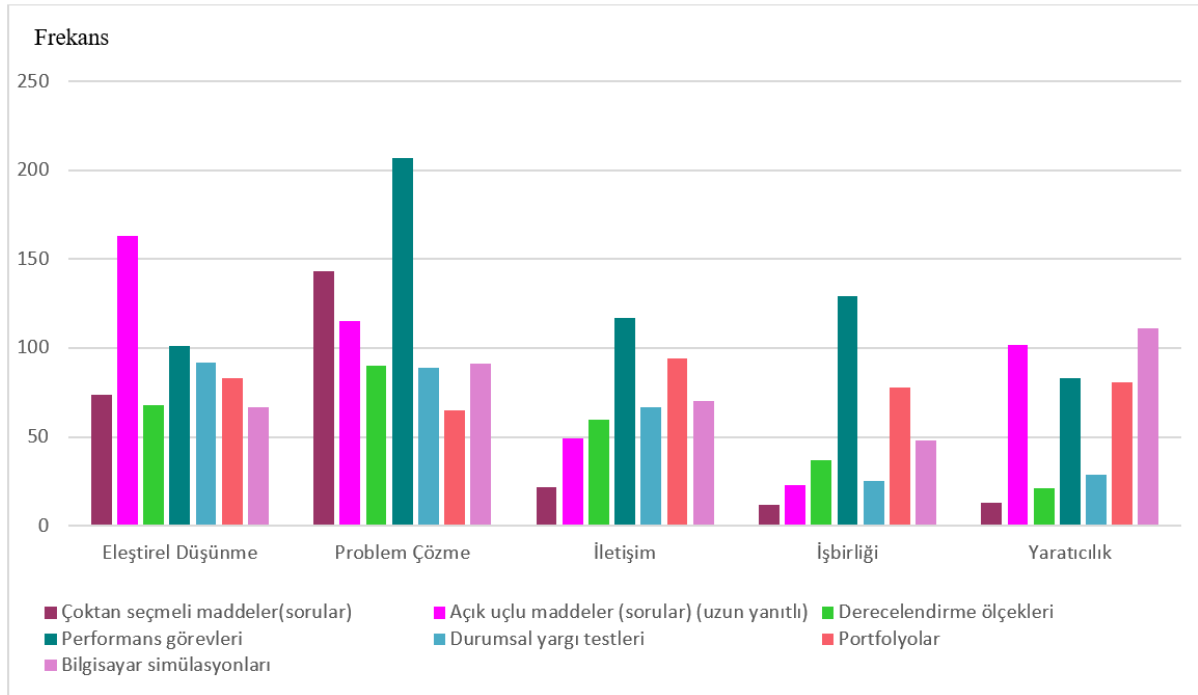
duymama ve sadece duyma oranı en yüksek ve aynı zamanda, öğretmen adaylarının temel ve ileri düzeyde hazırlayabilme yeterlikleri en düşük araçlardır.

Öğretmen adaylarının 21. yy. becerilerini ölçmede kullanılan madde türleri ve ölçme araçları ile hangi becerilerin ölçülebileceği hakkındaki görüşlerini belirlemeyi amaçlayan ikinci alt amaç için elde edilen bulgular Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4.
Madde Türleri ve Ölçme Araçları ile Hangi Becerilerin Ölçülebileceği Eşleşmesi

Madde türleri/ölçme araçları	Eleştirel düşünme		Problem çözme		İletişim		İşbirliği		Yaratıcılık	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Çoktan seçmeliler	74	34.58	143	66.82	22	10.28	12	5.61	13	6.07
Açık uçlular	163	76.17	115	53.74	49	22.90	23	10.75	102	47.66
Derecelendirme ölçekleri	68	31.78	90	42.06	60	28.04	37	17.29	21	9.81
Performans görevleri	101	47.20	207	96.73	117	54.67	129	60.28	83	38.79
Durumsal yargı testleri	92	42.99	89	41.59	67	31.31	25	11.68	29	13.55
Portfolyolar	83	38.79	65	30.37	94	43.93	78	36.45	81	37.85
Bilgisayar simülasyonları	67	31.31	91	42.52	70	32.71	48	22.43	111	51.87

Yukarıdaki tabloda madde türleri ve ölçme araçları ile bazı beceriler (eleştirel düşünme, problem çözme vb.) verilmiştir. Öğretmen adaylarından ilgili becerileri ölçmek için belirtilen madde türü veya ölçme aracı kullanılabilirse ilgili gözeneği işaretlemesi istenmiştir. Gözeneklerdeki sayılar, ilgili becerinin belirtilen ölçme aracı ile ölçülebileceğini düşünen birey sayısını ve yüzdesini temsil etmektedir. Tablo 4'te görüldüğü gibi, eleştirel düşünme becerisinin en fazla açık uçlu maddelerle ölçülebileceği (%76.17), problem çözme becerisinin ise en çok performans görevi (%96.73) ardından çoktan seçmeli maddelerle (%66.82) ölçülebileceği, iletişim ve işbirliği becerilerinin en fazla performans görevleri (sırasıyla %54.67 ve %60.28) ile ölçülebileceği ifade edilmektedir. Öğretmen adaylarının işbirliği ve yaratıcılık becerilerini ölçen araçlar hakkında genelde düşük oranda tepkide buldukları görülmektedir. Öğretmen adayları, yaratıcılığın en fazla bilgisayar simülasyonları (%51.87) ve açık uçlu maddelerle (47.66) ölçülebileceğini düşünmektedirler. Genel olarak beceriler ve ölçme araçlarındaki dağılım incelendiğinde, öğretmen adaylarının tam olarak hangi becerilerin hangi madde türleri veya ölçme araçlarıyla ölçüldüğünü bilmedikleri de söylenebilir. Tablo 4'ün anlaşılması ve okumasını daha kolaylaştırmak için sonuçlar ayrıca grafikte de sunulmuştur. Şekil 2'de öğretmen adaylarına göre becerilerin ölçülmesinde kullanılan ölçme araçları sunulmuştur.



Şekil 2. Öğretmen adaylarına göre becerilerin ölçülmesinde kullanılan ölçme araçları

Şekil 2'de görüldüğü gibi, öğretmen adaylarının en fazla tepkide buldukları beceri problem çözmedir. Problem çözme, işbirliği ve iletişim becerisinin ölçülmesinde en fazla performans görevi kullanımı işaretlenmiştir. Eleştirel düşünme becerisinin ölçülmesinde en fazla açık uçlu maddelerin kullanıldığı ifade edilirken yaratıcılık için en

fazla bilgisayar simülasyonları ve açık uçlu maddelerin kullanıldığı bildirilmiştir. Az da olsa bazı öğretmen adaylarının çoktan seçmeli maddelerle yaratıcılık becerilerini ölçebileceğini düşündüğü görülmektedir. Diğer yandan, öğretmen adaylarının çoğu DYT'lerle ve dereceleme ölçekleriyle iletişim becerilerinin ölçüleceğini bilmemektedir. Öğretmen adaylarının neredeyse tamamı çoktan seçmeli maddelerle işbirliği becerisinin ölçüleceğini bilmemektedir.

4.TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmada, öğretmen adaylarının, öğrencilerin 21. yy. becerilerinden öğrenme ve yenilik becerilerini (problem çözme, yaratıcılık, eleştirel düşünme, işbirliği ve iletişim) ölçmek için kullanabilecekleri araçlar ve madde türleri hakkında yeterlik algıları ve farkındalıklarını tespit etmek amaçlanmıştır. Bu çalışmanın diğer bir amacı, bu tespitlerin ardından, internet ortamında ücretsiz erişilebilen bir internet sayfası hazırlayarak öğretmen adaylarının yetersiz oldukları konuları geliştirebilmeleri için erişime açmaktır. Böylece, öğretmen adaylarının mesleklerine başlamadan önce ve meslek hayatlarında varsa yetersiz oldukları konuları tamamlamaları için bir fırsat da yaratılmaktadır.

Çalışma sonucunda elde edilen bulgular, öğretmen adaylarının hiç duymadıkları ve en düşük oranda hazırlayabildikleri ölçme aracının DYT olduğunu ardından bilgisayar simülasyonlarının geldiğini göstermektedir. Bu araçlar, YÖK'ün belirlediği ölçme ve değerlendirme dersi içeriği kapsamında geleneksel ve öğrenciyi çok yönlü tanımaya dönük araçlar içerisinde yer almadığından, öğretmen adaylarının bu araçları duymamış olması beklenen bir durumdur. Ancak, Türkiye'nin de 2000 yılından beri katıldığı PISA gibi uluslararası sınavlarda bu ölçme araç ve yaklaşımlarıyla öğrencilerin işbirliği, işbirliğine dayalı problem çözme gibi becerilerini ölçen maddeler yer almaktadır. Bu bağlamda, ölçme ve değerlendirme ders içeriklerinde bu araçlara ve madde türlerine de yer verilmesi, öğretmen adaylarının öğrencileri çağın gerektirdiği becerileri ölçebilmesi için gerekli olduğu düşünülmektedir. Ek olarak, öğretmenlere sunulan hizmet içi eğitimlerin içeriğinin bu kapsamda genişletilmesi önerilmektedir. Ayrıca ilköğretim ve lise ders kitaplarında durumsal yargı testi uygulamalarına yer verilmesi öğrencilerin de bu tarz ölçmelere aşina olmalarını, bu yönde düşüncelerini sağlayacağından önem taşımaktadır. Diğer yandan, endüstri 4.0 olduğu günümüzde, bilgisayar simülasyonlarına dayalı ölçmelerin önemi yadsınamaz bir gerçektir. Bu bağlamda, ders kitaplarından (e-kitap) ulusal düzeyde yapılacak sınavlara kadar bilgisayar tabanlı ölçmelerin de yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Öğretmen adaylarının en fazla farklı ölçme aracıyla/madde türüyle ölçülebileceğini düşündüğü beceri problem çözmedir, ardından eleştirel düşünme becerisi gelmektedir. Öğretmen adaylarının farklı ölçme araçlarıyla en az ölçülebileceğini düşündüğü beceri işbirliğidir. Ardından yaratıcılık ve iletişim becerileri gelmektedir. Bu durum, öğretmen adaylarının bu becerileri ve bu becerilerin nasıl ölçüleceğini yeterince bilmediğini de göstermektedir. Bu bağlamda, bu becerilerin lisans dersleri kapsamına alınarak öğrencilere tanıtılması gerektiği düşünülmektedir. Öğretmen adaylarının çoğu DYT'lerle ve dereceleme ölçekleriyle iletişim becerilerinin ölçüleceğini bilmemektedir. Öğretmen adaylarının neredeyse tamamı çoktan seçmeli maddelerle işbirliği becerisinin ölçüleceğini bilmemektedir. Bu nedenle hazırlanan web sayfasında DYT ve bilgisayar simülasyonuna dayalı ve iletişim ve işbirliği becerileri ile ilgili örneklere odaklanılmıştır. Süreçte, yeni bilgiler ve örnekler web sayfasına eklenmeye devam edecektir.

Öğretmen adaylarının yaklaşık yarısı, ölçme ve değerlendirme lisans dersi kapsamında yer alan çoktan seçmeli ve açık uçlu madde hazırlama, performans görevi ve portfolyo için kendilerini temel düzeyde hazırlayabilme yeterliğine sahip olarak görmemektedir. Bu bulgu, alan yazında daha önceki yıllarda yapılan başka araştırmaların bulguları ile tutarlıdır. Birgin ve Gürbüz (2008)'ün yaptıkları araştırmada, sınıf öğretmeni adaylarının alternatif ölçme ve değerlendirme yöntem ve teknikleri hakkında çoğunlukla yeterli bilgiye sahip olmadığı görülmüştür. Başka bir araştırmada, öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yöntem ve tekniklerinin hazırlanması ve kullanımı için eğitim gereksinimleri olduğu (Gelbal ve Kelecioğlu, 2007) tespit edilmiştir. Başka araştırmalarda da, öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntem ve teknikleri konusunda bilgilerinin yeterli olmadığı görülmüştür (Güneş ve diğ., 2010; Kilmen ve diğ., 2007). Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının son on yıldır kendilerini, geleneksel yaklaşıma dayalı araçlar ve öğrenciyi çok yönlü tanımaya yönelik araçlar konularında yetersiz hissettikleri görülmektedir. Bununla birlikte, bu konular yeni lisans ölçme ve değerlendirme ders programının (YÖK, 2018) içeriğinden çıkarılarak ayrı bir seçmeli ders içeriğine alınmıştır. Bu durum, YÖK'ün öğretmen ve öğretmen adaylarındaki eksikliklerin farkında olmaları ve bu konuları ayrı bir ders kapsamına alarak daha fazla önem verilmesinin sağlanması yönünde bir adım olarak da düşünülebilir. Ayrıca ölçme ve değerlendirme lisans dersi içeriği kapsamı ve ders saati sayısının üçten ikiye düşürüldüğü göz önünde bulundurulduğunda, bu araçların bu ders kapsamında tanıtılması, öğretmen adaylarının alanlarıyla ilgili araç hazırlamaları gibi uygulamalar için yeterli zaman olmayacağı da bir gerçektir. Bu bağlamda, YÖK'ün belirlediği "Sınıf içi Öğrenmelerin Değerlendirilmesi" seçmeli dersinin öğretmen adaylarının yeterliklerini geliştirebilmesi için zorunlu hale getirilmesi, ölçme ve değerlendirme uzmanları tarafından verilmesi veya Ölçme ve Değerlendirme ders saati süresinin artırılması gerekmektedir. Ayrıca, öğretmenlerin ve fakültelerinde bu

eğitilmeye ulaşamayan öğretmen adaylarının faydalanması için ücretsiz erişilebilen çevrimiçi platformlara ihtiyaç olduğu açıktır. Bu kapsamda, bu çalışmada hazırlanan web sayfası bir başlangıç niteliğindedir. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) ve üniversitelerde bu konuda çalışan araştırmacılar bir araya gelerek her branş için ayrı örneklerin yer aldığı daha kapsamlı, öğretmenlerin kendi uygulama örneklerini de paylaşabildiği internet tabanlı platformlar tasarımları önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Akbaba- Altun, S., & Çakan, M. (2008). Öğrencilerin sınav başarılarına etki eden faktörler: LGS/ÖSS sınavlarındaki başarılı iller örneği. *İlköğretim Online*, 7(1), 157-173.
- Birgin, O., & Gürbüz, R. (2008). Sınıf öğretmenleri adaylarının ölçme ve değerlendirme konusundaki bilgi düzeylerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20, 163-179.
- Çobanoğlu-Aktan, D., & Çepni, Z. (2010). Ölçme ve değerlendirme dersi kapsamı ve gereklilikleri hakkındaki uzman ve öğretmen görüşleri: Pilot çalışma. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 1(2), 85-92.
- Darling-Hammond, L. (2000). Teacher quality and student achievement: A review of state policy evidence. *Education Policy Analysis Archives*, 8(1), 1-46.
- Gelbal, S., & Kelecioğlu, H. (2007). Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yöntemleri hakkındaki yeterlik algıları ve karşılaştıkları sorunlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 135-145.
- Güneş, T., Dilek, N. Ş., Hoplan, M., Çelikoğlu, M., & Demir, E. S. (2010). Öğretmenlerin alternatif değerlendirme konusundaki görüşleri ve yaptıkları uygulamalar. *International Conference on New Trends in Education and Their Implications*. 11-13 November, Antalya-Turkey.
- Hammersmith Situational Judgement Tests. (b.t.). *Hammersmith Interview Course*. Web: http://www.medicalcommunicationskills.com/SJTs_Selection.php adresinden 11 Şubat 2018 tarihinde alındı.
- Hanushek, E. A. (2011). The economic value of higher teacher quality. *Economics of Education Review*, 30(3), 466-479.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge, London.
- Kilmen, S. & Çıkrıkçı-Demirtaşlı, N. (2009). Sınıf öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirme ilkelerini uygulama düzeylerine ilişkin görüşleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 42(2), 27-55.
- Kilmen, S., Akın Kösterelioğlu, M., & Kösterelioğlu, İ. (2007). Öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme araç ve yaklaşımlarına ilişkin yeterlik algıları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 117-127.
- Kyloonen, P. C. (2012). *Measurement of 21st century skills within the common core state standards*. Paper presented at the Invitational Research Symposium on Technology Enhanced Assessments, May 7-8.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2017). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri*. Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, Ankara: MEB. https://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_12/11115355_YYRETMENLYK_MESLEY_YENEL_YETERLYKLERI.pdf
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2013). *OECD program for international student assessment 2012: Student questionnaire - Form A*. Online: https://nces.ed.gov/surveys/pisa/pdf/MS12_StQ_FormA_ENG_USA_final.pdf adresinden 10 Kasım 2017 tarihinde alındı.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2017). *PISA 2015 collaborative problem-solving framework*. Paris: OECD Publishing. <https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/Draft%20PISA%202015%20Collaborative%20Problem%20Solving%20Framework%20.pdf> adresinden 10 Şubat 2018 tarihinde alındı.
- PARCC Prototyping Project. (2012). The mathematics common core toolbox, http://www.ccsstoolbox.com/parcc/PARCCPrototype_main.html adresinden 11 Şubat 2018 tarihinde alındı.
- Partnership for 21st Century Learning (P21). (2007). *Framework for 21st century learning*. <http://www.p21.org/our-work/p21-framework> adresinden 11 Kasım 2017 tarihinde alındı.
- Peeters, H., & Lievens, F. (2005). Situational judgment tests and their predictiveness of college students' success: The influence of faking. *Educational and Psychological Measurement*, 65(1), 70-89. DOI: 10.1177/0013164404268672.
- Soland, J., Hamilton, L. S., & Stecher, B. M. (2013). *Measuring 21st century competencies guidance for educators*. Santa Monica, CA: RAND Corporation.
- Şenel, S., Pekdağ, B., & Günaydin, S. (2018). Kimya öğretmenlerinin eğitimde ölçme ve değerlendirme süreçlerinde yaşadıkları problemler ve yetersizlikler. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 12(1), 419-441. DOI: 10.17522/balikesirnef.437824.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Francisco: Jossey-Bass.
- Yalçın, S. (2018). 21. yüzyıl becerileri ve bu becerilerin ölçülmesinde kullanılan araçlar ve yaklaşımlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 51(1), 183-201.
- Yükseköğretim Kurulu (YÖK). (2018). *Öğretmen yetiştirme lisans programları*. http://www.yok.gov.tr/web/guest/icerik-/journal_content/56_INSTANCE_rEHF8BIsfYRrX/10279/41807946 adresinden 10 Eylül 2018 tarihinde alındı.

EXTENDED ABSTRACT

1. Introduction

It is seen in numerous studies that the quality of teachers is exceptionally influential in students' achievements (Akbaba- Altun and Çakan, 2008; Darling-Hammond, 2000; Hanushek, 2011; Hattie, 2009). Some professional competences that teachers should possess have been identified within the scope of the quality of teachers in Turkey. One of these competences is the ability to create and use appropriate measurement tools within the scope of measurement and evaluation. It is shown in many studies conducted on teachers and prospective teachers that they indicated feeling inadequate the most in the field of measurement and evaluation. In order to develop and measure students' 21st century skills, teachers need to be aware of and able to prepare the measurement tools that allow these skills to be set forth. The purpose of this study is to determine the competence perceptions and awareness of the prospective teachers, who have taken the measurement and assessment course, about the tools that they can use to measure students' learning and innovation skills from 21st century skills. Afterwards, a web page that can be accessed freely on the internet has been created so that the teachers can improve their missing subjects. Thus, an opportunity has been created for the prospective teachers to complete their incompetence before they start performing their profession.

2. Method

The study group of the research, which is in descriptive survey model, comprises of prospective teachers who are studying in the education faculties of different cities during the spring semester of 2017-2018 academic year. Prospective teachers who take the measurement and evaluation course were included in the study. 214 prospective teachers voluntarily participated in this study. In the study, a questionnaire in which the tools used to measure the 21st century skills listed, is developed. In this questionnaire, prospective teachers were asked about the status of their being aware of measurement tools and the ability to prepare these measurement tools for their lessons. In the last part of the questionnaire, 21st century skills and tools used to measure these skills are presented on a crosstab and students are asked to mark the skills they can measure with these tools. Opinions were obtained from six the measurement and evaluation experts for the content validity of the survey and then the questionnaire was revised. After, the questionnaire carried out on 15 prospective teachers. The prepared form will be designed in a format that can be applied online on the internet and will be reached to prospective teachers in different cities. The data gathered were analyzed with frequencies and percentages and the deficient points were detected.

3. Findings, Discussion and Results

The findings obtained from the study show that the measurement tool which the prospective teachers never heard of and prepared at the lowest rate, is the Situational Judgement Tests (SJTs) and then comes the computer simulations. Since these tools are not included in the traditional and versatile tools within the content of the measurement and evaluation course determined by the Council of Higher Education (CHE), it is normal that prospective teachers not having heard of these tools. However, these type of questions appear in international exams such as the Program for International Student Assessment that Turkey also participates in since 2000. In this context, it is considered necessary to include these tools in the measurement and evaluation course contents in order for prospective teachers to measure and upskill the students with skills required by the age. Additionally, it is suggested to extend the content of in-service trainings provided to teachers within this scope. Moreover, it is important to include practices such as situational judgement test in the textbooks for it will enable students to be familiar with this type of measurements and start thinking in this way. It is recommended to revise primary and high school textbooks within this context. On the other hand, as we live in Industry 4.0 times, the importance of measurements based on computer simulations is an undeniable fact. In this context, it is recommended to popularize computer-based measurements from textbooks to tests to be held at national level.

The skill which prospective teachers think is most likely to be measured with different measurement tools is the problem solving skill and then comes the critical thinking skill. The skill which prospective teachers think can be measured the least with different measurement tools is the cooperation skill. Then comes the creativity and communication skills. This situation also demonstrates that the prospective teachers do not know these skills and how to measure them well enough. Most of the prospective teachers do not know that they can measure communication skills with SJTs and Likert scales. Almost all of the prospective teachers do not know that the cooperation skill can be measured with multiple choice items. For this reason, the web page focuses on examples related to communication and cooperation skills based on SJTs and computer simulation.

Almost half of the prospective teachers do not consider themselves to possess the competency to prepare and write multiple choice items, open-ended question preparation, performance task and portfolio preparation at the basic level within the scope of the measurement and evaluation undergraduate course. While the prospective teachers

feel inadequate even in item types and tools, which are included in the measurement and evaluation undergraduate course programs, it is seen that the title of traditional and multi-faceted recognition tools has been removed from the content (YÖK, 2018). In addition, considering that the content of the course is diminished the number of course hours are reduced from three to two, it is a fact that there will not be enough time for introducing these tools within the scope of this course and for practices for the prospective teachers to prepare tools regarding their fields. In this context, it is important to make the elective course “Evaluation of Classroom Learning”, which is determined by CHE a required course. Furthermore, it is clear that there is a need for free access online platforms for teachers and prospective teachers who cannot reach qualified education in their faculties to benefit from. In this context, the web page that is created in this study is a preliminary site. It is recommended to prepare a more comprehensive web site where teachers can share their own practice examples by gathering researchers working in this field at Ministry of National Education (MoNE) and universities.

Ek-1 Hazırlanan Web Sayfası- Ekran Görüntüleri

Durumsal Yargı Testleri (DYT)'ne Örnekler

DYT'lerde, kişiye çeşitli senaryolar/durumlar verilerek o senaryoya karşılaşmaları durumunda verecekleri tepkileri seçeneklerden seçmesi istenmektedir. İletişim, takım çalışması, öz yönetim, öz düzenleme, zaman yönetimi, kişisel gelişim, yaşam boyu öğrenme, uyumluluk gibi becerilerin ölçülmesinde kullanılabilir.

Aşağıda DYT'ler için örnekler sunulmuştur.

Örnek-1 (OECD, 2013)

Kardeşinizle hayvanat bahçesine bir gezi planladığınızı varsayalım. Hayvanat bahçesine ulaşmak için hangi güzergâhı kullanmanız gerektiğini bilmiyorsunuz.

Ne yaparsınız? Her öneride, sizin için en uygun seçeneği belirleyin. (Lütfen her satırda sadece birini seçin)

İfadeler	1: Bunu kesinlikle yapardım	2: Bunu muhtemelen yapardım	3: Bunu muhtemelen yapmam	4: Bunu kesinlikle yapmam
a) Eğer hayvanat bahçesi broşürü oraya nasıl gideceğini anlatıyorsa, görmek için onu okurum.				
b) Bir haritayı inceler ve en iyi rotayı hesaplarım.				
c) Oraya nasıl gideceğim konusunda endişelenmeyi kardeşime bırakırım.				
d) Kabaca nerede olduğunu bilirim, o yüzden sürmeye başlanmamızı öneririm.				

Örnek-2 (OECD, 2013)

Bir tren istasyonuna vardığınızı varsayalım. Daha önce hiç kullanmadığımız bir bilet makinesi var ve bir bilet almak istiyorsunuz.

Ne yaparsınız? Her öneride, sizin için en uygun seçeneği belirleyin. (Lütfen her satırda sadece birini seçin)

İfadeler	1: Bunu kesinlikle yapardım	2: Bunu muhtemelen yapardım	3: Bunu muhtemelen yapmam	4: Bunu kesinlikle yapmam
a) Kullandığım diğer bilet makinelerine ne kadar benzediğini kontrol ederim.				
b) Nasıl olduğunu görmek için tüm düğmeleri denerim.				
c) Birinden yardım isterim.				
d) Bilet almak için istasyonda bilet bürosu bulmaya çalışırım.				

Örnek-3 (Peeters & Lievens, 2005)

Tamamlamanız gereken çok fazla göreviniz var ve başarmak için çok çalışıyorsunuz. Asla tamamlayamayacağınızı veya hiçbir şey başaramayacağınızı hissettiniz. Gerçekten kendinizi kaybettiniz/bunaldınız. **Ne yapardınız?**

- Aktivitelerimi önceliklendiririm, her aktivite için gerçekleştirilecek adımları sıralarım ve sistematik olarak çalışmalarına devam ederim.
- Mantıklı bir şekilde başarabileceğime karar veririm, işin yapılmasına odaklanırım ve tamamlanmayan işin geri kalanını bırakırım.
- Öğretim üyeleriyle konuşurum, durumumu açıklar ve son teslim tarihinin uzatılmasını isterim.
- Bir gün ara veririm ve arkadaşlarımla birlikte dışarı çıkarım, sonra tekrar sıkı bir şekilde çalışmaya başlarım.

Bilgisayar Tabanlı Maddeler

Üniversiteye Hazırlık ve Kariyer Değerlendirme Ortaklığı (The Partnership for Assessment of Readiness for College and Careers-PARCC), kapalı uçlu bilgisayar destekli maddeleri sıklıkla kullanmaktadır.

Örnek-1 (PARCC'den örnek bir madde-

http://www.ccsstoolbox.com/parcc/PARCCPrototype_main.html adresinden alındı)

Tavşan popülasyonları

Bir tavşan popülasyonu, kontrolsüz bırakılırsa hızlı bir oranda artabilir. Tabloda gösterildiği gibi, 10 tavşanın kapalı bir yabani hayvan çiftliğine konduğunu ve tavşan popülasyonunun gelecek 5 yıl boyunca her yıl üç katına çıktığını varsayın.

X yıl sonra tavşan sayısını "Y" ile temsil edelim. Y'yi x'in bir fonksiyonu olarak kullanmada bir kural oluşturmak için ilgili değerleri uygun yuvalara sürükleyin, burada x negatif olmayan bir tamsayıdır.

Yıl	Tavşan Popülasyonu
0	10
1	30
2	90
3	270
4	810
5	2430

$3x$	3^x	x^3	x	0	3	10	30	•	+
------	-------	-------	-----	---	---	----	----	---	---

$$y = \text{[]} \text{[]} \text{[]}$$

İletişim Becerisi ve Ölçülmesi

İletişim becerisi; sözlü, yazılı ve sözsüz iletişim becerilerini farklı bağlamlarda etkin biçimde kullanarak düşünce ve fikirleri ifade etme, etkin bir dinleyici olma ve farklı ortamlarda etkili bir şekilde iletişim kurmadır (Partnership for 21st Century Learning, 2015; Trilling ve Fadel, 2009).



Retrieved from <https://www.talkpoint.com/why-an-executive-communication-plan-is-worth-the-time-and-expense/>

İletişim becerisi; durumsal yargı testleri, performans görevleri, portfolyolar, dereceleme ölçekleri vb. pek çok ölçme aracı veya yaklaşımıyla ölçülebilir.

Örneğin;

Likert türü derecelemeye sahip bir ölçek ile (0=Asla, 1=Nadiren, 2=Bazen, 3=Sık sık, 4=Her zaman);

- 1) Birisiyle konuşurken göz teması kurmaya çalışırım. (0) (1) (2) (3) (4)
- 2) Ne söylemeye çalıştığımı göstermek için ellerimi kullanırım. (0) (1) (2) (3) (4)

.....

Durumsal Yargı Testi ile; (http://www.medicalcommunicationskills.com/SJTs_Selection.php)

İnsanlara "hayır" demenin zor olduğunun farkındasınız ve iş yerinde üstlendiğiniz projelerin sayısı yüzünden bunaldığınızı görüyorsunuz. Ne yaparsınız?

1. İş evde kendine ait zamanlarda yaparım.
2. Önce kendi ihtiyaçlarımı dikkate alırım ve durum kontrol altına alınana kadar her talebe "hayır" derim.
3. Şimdiki durum ve gelecekte yapmam gerekenler için kıdemli bir meslektaşına danışırım.

.....

İşbirliği Becerisi ve Ölçülmesi

İşbirliği becerisi, farklı gruplarla etkili bir şekilde çalışabilme, ortak çalışmaların gerektirdiği sorumlulukların farkında olarak grup üyelerinin yaptığı bireysel katkıları görebilmektir (Partnership for 21st Century Learning, 2015; Trilling ve Fadel, 2009).



Retrieved from <http://www.aaim.org/What-is-Collaboration#>

İşbirliği becerisinin ölçülmesinde; performans değerlendirme ve simülasyonlar, çoktan seçmeli maddeler, portfolyolar, dereceleme ölçekleri gibi ölçme araçları/madde türleri kullanılabilir.

PISA 2015'ten işbirliğine dayalı problem çözme becerisine bir örnek:

PISA 2015'te işbirliğine dayalı problem çözme (İPÇ) becerilerine önem verilmiştir. Aşağıda PISA 2015'ten bir örnek sunulmuştur. Öğrenciye verilen görev: "Okulunuz bir spor yarışması düzenliyor. Sizin sınıftan hazırlıklarla ilgili yardım istendi. Sen ve sınıf arkadaşlarınız (Mark ve Sarah), poster reklamlarında kullanılacak bir logo tasarlayacaksınız. Bu görevde Mark ve Sarah logoyu çizecek sizin rolünüz gruba liderlik etmektir. Logolar yıldız ile sınıf tarafından derecelendirilecektir. Sizin amacınız 5 yıldızlı bir logoya ulaşmaktır.

Öğrenciler, takım arkadaşları ile karşılıklı yazışmalarla bir problemi çözme yetenekleri konusunda yargılanmaktadır. Öğrenciler takım lideri olarak, sorunun herkesçe aynı şekilde anlaşılmasını sağlayacak, yanlış anlamaları giderecek ve gerçekleştirilecek eylemler hakkında ekip üyeleriyle fikir birliği oluşturarak İPÇ becerilerini göstermektedirler. Giriş ve yönlendirme, senaryonun taslağı üzerine bir ön bilgi ile başlar ve ekranın "Sohbet, Taslaklar ve Geçmiş" alanlarında eğitim verilir. PISA 2015'te yer alan İPÇ'yi ölçen maddelerden birine ilişkin "Sınıf Logosu" başlıklı ekran görüntüsü aşağıda verilmiştir (OECD, 2017).

PISA 2015 Unit name: Class Logo

Task 4 of 7
The ratings are shown in the logo drafts panel. Click on a logo to see comments from your class. Use chat to communicate with Mark and Sarah on how to improve the logos. Then, click Next to see new designs Mark and Sarah produce.

CHAT

Mark: Did you know guys that I've designed all the previous logos for our class?

Sarah: Why does that matter?

You:

- Let's concentrate on our drafts.
- What should we do now?
- Agree, it makes no difference for us right now.
- Mark, can you tell us more about that.

Sports competition information
When: Summer Where: Park What: Running, Soccer, Tennis
Logo criteria: Colorful, simple, not used before
Previous logos: [Sun] [Star]

DRAFTS
Your team have 5 trials only to reach 5-star rating for your logo. This is your **SECOND TRIAL**.

Current logo designed by Mark: [Sun] Rating: 1 star

Current logo designed by Sarah: [Star with 1] Rating: 1 star

HISTORY
Trial 1: [Sun] Rating: 1 star
Trial 2: [Star with 1] Rating: 1 star

Retrieved from <https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/Draft%20PISA%202015%20Collaborative%20Problem%20Solving%20Framework%20.pdf>

Resimde görüldüğü gibi, öğrenci, verilen görevin çözümü için yazılı sohbet yoluyla işbirliği yaparak problemi çözme denemelerinde bulunmaktadır. Takım lideri olarak öğrenciler Logo tasarımı için hangi sembol ve renkleri kullanmaları konusunda Mark ve Sarah'ya rehberlik etmektedirler. Her biri ayrı taslaklar üretirler.

Mark, Sarah ve öğrenci arasında geçen sol taraftaki diyalog şu şekilde ifade edilebilir:

"Mark: Sınıfımızdaki önceki tüm logoları benim tasarladığımı biliyor muydunuz?"

Sarah: Neden bu önemli?"

Öğrenci: - Taslaklarımıza konsantre olalım.

- Şimdi ne yapmalıyız?"

- Katılıyorum, şu an bizim için hiçbir fark yaratmıyor.

- Mark, bunun hakkında bize biraz daha bilgi verir misin?"

Ayrıca öğrencilerin yaptığı denemelerin sonuçlarına ilişkin de ekranda geri bildirim bulunmaktadır. Bu durum aynı zamanda öğrenciler için öğrenmelerin de gerçekleşmesine fırsat vermektedir.