



## Difference of Preservice Teachers' Acceptance of Technology Use in Future Classes by Levels and Branches

Özlem BAYDAŞ \*, Serap UZUNER YURT \*\*, Elif AKTAŞ\*\*\*

Received date: 20.06.2017

Accepted date: 14.12.2017

### Abstract

The aim of this study is to reveal the differences between classroom and departmental acceptance of technology adoption in future classes of Form and Turkish preservice teachers. Causal comparative design from the quantitative researches was used in the research. In order to implement the scale development and scale in the study, two different groups of participants were worked with. During the scale development phase of the study, there are 121 Turkish preservice teachers from two different universities. In the second phase, where application data were collected, 305 preservice teachers were reached in the Form (159) and Turkish (146) teaching departments. The two-way MANOVA test was used to determine the factors involved in the study according to class level and branches. According to the results, there is a difference between intention to use Information Technology in future courses of preservice teachers trained in Turkish and Form teacher departments. There was also a significant difference between the class levels of the preservice teachers.

**Keywords:** Technology, preservice teacher, Turkish lesson.

\* Giresun University, Faculty of Education, Department of Computer Education and Instructional Technology, Computer Education and Instructional Technology, Giresun; ozlembaydas@hotmail.com

\*\* Erzincan Binali Yıldırım University, SHMYO, Child Development Program, Erzincan, suzuneryurt@gmail.com

\*\*\* Recep Tayyip Erdoğan University, Department of Turkish Education, Rize, elifaktas@erdogan.edu.tr

# Öğretmen Adaylarının Gelecekteki Derslerinde Teknoloji Kullanma Kabullerinin Sınıf Düzeylerine ve Branşlara Göre Farkı

Özlem BAYDAŞ \*, Serap UZUNER YURT \*\*, Elif AKTAŞ\*\*\*


Geliş tarihi: 20.06.2017


Kabul tarihi: 14.12.2017


## Öz

Bu çalışmanın amacı sınıf ve Türkçe öğretmeni adaylarının gelecekteki derslerinde teknoloji kullanma kabullerinin sınıf düzeyi ve bölümler bazındaki farklılıklarını ortaya çıkarmaktır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden nedensel karşılaştırmalı desen kullanılmıştır. Çalışmada ölçek geliştirme ve ölçeğin uygulanması amacıyla iki farklı katılımcı grubuyla çalışılmıştır. Çalışmanın ölçek geliştirme aşamasında iki farklı üniversitede öğrenim gören 121 Türkçe öğretmeni adayı yer almaktadır. Uygulama verilerinin toplandığı ikinci aşamada ise sınıf (159) ve Türkçe (146) öğretmenliği bölümlerinde 305 öğretmen adayına ulaşılmıştır. Çalışmada yer alan faktörlerin sınıf düzeyi ve branşlara göre farkını belirlemek amacıyla iki yönlü MANOVA testi kullanılmıştır. Sonuçlara göre Türkçe ve sınıf öğretmenliği bölümlerinde eğitim alan öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde Bilişim Teknoloji kullanma kabulleri arasında farklılıklar belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri arasında da anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Teknoloji, öğretmen adayları, Türkçe dersi.

\*  Giresun Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Giresun; ozlembaydas@hotmail.com

\*\*  Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi SHMYO Çocuk Gelişimi Programı, Erzincan, suzuneryurt@gmail.com

\*\*\*  Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Türkçe Öğretmenliği Ana Bilim Dalı, Rize, elifaktas@erdogan.edu.tr

## **1. Giriş**

Son yıllarda alan yazında 2000'ler sonrası doğan çocuklar için sıklıkla "dijital yerli" kavramı kullanılmaya başlanmıştır. Dijital yerliler, basılı kitaplar yerine, sosyalleştiklerini düşündükleri sanal ortam üzerinden bilgiye erişmek istemektedirler (Tonta, 2009). Prensky'ye (2004) göre çevrim-içi ortamlar, Internet, her türlü yeni teknoloji, anlık mesajlaşma ortamları, cep telefonları, tartışma forumları, bilgisayar oyunları ve sosyal ağlar gibi geliştirilen yeni birçok teknoloji dijital yerlilerin hayatlarının merkezini oluşturmaktadır. Dijital yerlilerin teknoloji kullanımları incelendiğinde, bu grubun teknolojiyi ilgi veya eğlence, sosyal iletişim, günlük kullanım (bilgi depolama veya bilgiye erişim, tren biletlerine bakma gibi), profesyonel çalışma, üniversite/ders çalışma olmak üzere beş farklı bağlamda kullandıkları anlaşılmaktadır (Waycott, Bennett, Kennedy, Dalgarno, & Gray, 2010). Buna karşın dijital göçmenler ise değişime uzak, teknoloji kullanmaya direnenler olarak alan yazında açıklanmaktadır. Dijital yerli ve dijital göçmen olan insanlar arasında, yeni durumlara kendilerini adapte etmeye çalışan dijital melezler yer almaktadır. Günümüz öğretmen adayları, genellikle teknolojinin kullanımına adapte olmaya çalışan dijital melezler arasında yer almaktadır. Elbette bu adaptasyon sürecinin kolaylaştırılması üniversitede aldıkları eğitimlerle mümkün olabilmektedir. Özellikle dijital yerlilere eğitim verecek olan öğretmen adaylarının teknolojiyi ders içeriklerinin bir parçası hâline getirebilmesini sağlayacak eğitimler önem taşımaktadır. Bu kapsamda hizmet öncesi öğretmen eğitiminde BT (Bilişim Teknolojileri) ile ilgili etkili ders içeriklerine ihtiyaç duyulmaktadır. Buna yönelik hizmet öncesi eğitimde öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT'yi nasıl kullanacaklarına yönelik birçok ders mevcuttur. Hizmet öncesi öğretmen eğitiminde sunulan bu derslerin temel amacı alan yazında, öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT'yi kullanma kabullerini ve becerilerini etkileme çabası olarak açıklanmaktadır (Anderson & Maninger, 2007). Bu doğrultuda öğretmen eğitimciler, öğretmen adaylarının BT kullanma yeterliklerini geliştirmeyi ve onların gelecekteki derslerinde BT kullanma kabullerini artırmayı amaçlamaktadır (Valtonen, Kukkonen, Kontkanen, Sormunen, & Dillo, 2015). Zira teknolojinin eğitimle başarılı bir şekilde bütünleştirilmesi, öğretmenlerin derslerinde teknolojiyi kullanma kabulleriyle yakından ilgilidir (Teo, 2009). Bu açıdan 21. yüzyıl öğretmenlerini en iyi şekilde hazırlayabilmek amacıyla, onların BT kullanma kabullerini engelleyen ya da teşvik eden faktörlerin belirlenmesi önemlidir (Sadaf, Newby & Ertmer, 2012). Alan yazında performans beklentisi/algılanan yarar, çaba beklentisi/algılanan kullanım kolaylığı, kolaylaştırılmış şartlar, sosyal etki, tutum ve niyet gibi çeşitli faktörler üzerinde durulmaktadır. Bu faktörler kapsamında çeşitli bağlamlarda BT kullanma kabulünü açıklayan ölçekler geliştirilmiştir. Bu açıdan çalışmada alan yazındaki faktörleri kapsayan değişkenler ele alınarak ölçek geliştirilmiştir. Geliştirilen ölçekte performans beklentisi, çaba beklentisi, kolaylaştırılmış şartlar, sosyal etki ve niyet kavramları öne çıkmıştır. Belirlenen bu faktörler alan yazın doğrultusunda Şekil 1'de açıklanmaktadır.

Performans beklentisi	• Belirli bir sistemin bireylerin çalışma performanslarına yönelik kazanım elde etmelerine ilişkin kişisel inançlarını kapsamaktadır (Venkatesh et al., 2003). Bireyler, performanslarının artıracığına inandıkları uygulamaları kullanma eğilimi sergilemektedirler.
Çaba beklentisi	• Sistemlerin kullanılmasındaki kolaylık derecesi olarak tanımlanmaktadır (Venkatesh et al., 2003). Bir sistemin bireyler tarafından kolay kullanılma algısıdır.
Sosyal etki	• Aynı meslek grubundaki çalışanların bir sistemi etkili kullandığı zaman, diğerlerinin de o sistemi kullanma eğiliminde olduğunu belirtmektedir (Venkatesh & Davis, 2000).
Kolaylaştırılmış şartlar	• Sistemlerin kullanımını desteklemek için teknik alt yapıların varlığına dair inançları kapsamaktadır (Venkatesh et al., 2003).
Kabul	• Bir şeyi önceden yapmayı isteyip düşünme durumu olarak açıklanmaktadır.

**Şekil 1.** Alan Yazın Doğrultusunda BT Kullanma Kabullerini Etkileyen Değişkenler

Alan yazında sunulan BT kullanma kabulüne yönelik faktörlerin bilinmesi öğretmen adaylarına verilecek olan BT eğitimlerinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Nitekim öğretmen adaylarına verilen teknoloji eğitimleri onların gelecekteki derslerinde teknolojiyi kullanma kabullerini etkileme çabası üzerine dayanmaktadır. Bu nedenle eğitimlerine yeni başlayan öğretmen adaylarıyla, eğitimlerini tamamlayan 4. sınıf öğretmen adayları arasında sunulan BT eğitimlerinin oluşturduğu farkı ortaya koymak teknoloji eğitimlerinin kalitesini belirlemede bir faktör oluşturabilir. Bunun yanı sıra aynı üniversite bünyesinde benzer teknoloji programlarının yürütülmesine karşın farklı branş bazında da teknoloji kullanma kabulü değişkenlik gösterebilir. Her bir branş, BT kullanımına yönelik farklı yaklaşımlar sergilemektedir. Bu durum, branş bazında da BT planlarına yönelik ihtiyacı ortaya çıkarmaktadır. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının BT kullanma kabullerinin branş bazında değerlendirilmesi gerekmektedir. Nitekim farklı branşlarda farklı teknoloji kabul düzeylerinin bulunduğu alan yazında belirtilmektedir (Baydas & Goktas, 2016). Telli, Karahan, Aktaş ve Kuru (2009) yükseköğretimde 506 öğretmen adayının bilgisayar okur-yazarlık düzeylerini incelemişlerdir. Bu çalışmadan hareketle sınıf, fen bilgisi ve müzik öğretmenliklerinin bilgisayar okuryazarlık açısından daha önde oldukları ifade edilmiştir. Tüm bu gerekçeler neticesinde çalışmanın amacı öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde teknoloji kabullerine yönelik sınıf düzeyi (1. ve 4. sınıf) ve branş (Türkçe ve Sınıf Öğretmenliği) farklılıklarını ortaya çıkarmaktır.

## 2. Yöntem

### 2.1. Araştırmanın Modeli/ Deseni

Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden nedensel karşılaştırmalı desen kullanılmıştır. Nedensel karşılaştırma araştırmaları var olan/ doğal olarak ortaya çıkmış bir durum ya da olayın nedenlerini ve bu nedenlere etki eden değişkenleri ya da bir etkinin sonuçlarını belirlemeye yönelik araştırmalardır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel, 2008, s.185). Bu

doğrultuda çalışmada öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde teknoloji kabullerine yönelik sınıf düzeyi (1. ve 4. sınıf) ve branş (Türkçe ve Sınıf Öğretmenliği) farklılıklarını ortaya çıkarmak amacıyla nedensel karşılaştırma deseninden yararlanılmıştır.

## 2.2. Çalışma Grubu

Çalışmada ölçek geliştirme ve ölçeğin uygulanması amacıyla iki farklı katılımcı grubuyla çalışılmıştır. Çalışmanın ölçek geliştirme aşamasında iki farklı üniversitede öğrenim gören 58 erkek 63 kadın olmak üzere toplam 121 üçüncü (72) ve dördüncü sınıf (49) Türkçe öğretmeni adayı yer almaktadır. Uygulama verilerinin toplandığı ikinci aşamasında ise iki farklı üniversitede birinci ve dördüncü sınıf olmak üzere 315 öğretmen adayından veri toplanmış 10 uç veri analiz dışında tutularak 305 veri üzerinde analizler gerçekleştirilmiştir. Buna göre sınıf (159) ve Türkçe (146) öğretmenliği bölümlerinde 305 öğretmen adayına ulaşılmıştır. Buna yönelik detaylı bilgi Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1.** Örneklem Grubunun Özellikleri

Sınıf Düzeyi	Bölüm	Çalışmanın 1. aşaması Ölçek Geliştirme			Çalışmanın 2. aşaması Uygulama Katılımcı Grubu		
		Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam
1. Sınıf	Türkçe Öğretmenliği	-	-	-	33	35	68
	Sınıf Öğretmenliği	-	-	-	28	52	80
3. Sınıf	Türkçe Öğretmenliği	37	35	72	-	-	-
	Sınıf Öğretmenliği	-	-	-	-	-	-
4. Sınıf	Türkçe Öğretmenliği	21	28	49	47	31	78
	Sınıf Öğretmenliği	-	-	-	49	30	79
Toplam		58	63	<b>121</b>	157	148	<b>305</b>

## 2.3. Verilerin Toplanması/Süreç

### 2.3.1. Veri toplama araçları

Bu çalışmada Türkçe öğretmeni adaylarının BT kullanma kabullerine yönelik ölçeğin oluşturulması amaçlanmaktadır. Bu kapsamda Baydas ve Goktas (2016a) ve Baydaş ve Göktaş (2016b)’in çalışmasında yer alan nitel ve nicel veriler değerlendirilmiş, öğretmen adaylarıyla görüşmeler yapılmıştır. Bu sayede ölçeğin madde havuzu oluşturulmuştur. Madde havuzunda 5’li Likert (1: Kesinlikle Katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum) türünde 42 madde bulunmaktadır. Hazırlanan ölçeğin kapsam ve görünüş geçerliğinin sağlanması amacıyla 2 alan uzmanı ve 2 dil uzmanına başvurulmuştur. Böylelikle uzmanlar tarafından kontrol edilen ölçekte gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliğinin sağlanması amacıyla birbirleriyle ilişkili çok sayıdaki değişkeni az sayıda, anlamlı ve birbirinden bağımsız faktörler hâline getiren istatistiksel tekniklerden biri olan açımlayıcı faktör

analizi kullanılmıştır. Analizlerin yorumlanmasının ardından ölçeğe son şekli verilmiştir. Çalışma sürecinin işlem basamakları Şekil 1' de özetlenmiştir:

Madde Havuzu Oluşturma	•Alan yazın incelemesi •42 maddelik madde havuzu
Kapsam ve Görünüş Geçerliğinin Sağlanması	•3 alan uzmanı ve 2 dil uzmanı kontrolü
Uygulama	•İki farklı üniversitede 3. ve 4. sınıf 121 öğretmen adayı
Yapı Geçerliğinin Sağlanması	•Açımlayıcı Faktör Analizi
Güvenirlilik Hesaplama	•Cronbach-Alfa güvenirlilik katsayısı
Ölçeğin Son Hali	•5 faktörlü 25 maddeden oluşan ölçek

**Şekil 1.** Çalışmanın İşlem Basamakları

#### **Açımlayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlilik Çalışma Sonuçları**

Çalışmada öncelikle açımlayıcı faktör analizi (AFA) için verilerin uygun olup olmadığı kontrol edilmiştir. Bu doğrultuda eksik veriler, ters maddeler, uç veriler, veri setinin normalliği, maddeler arasındaki ilişkiler, örneklem sayısı ve örneklem uygunluğu (KMO and Bartlett's sphericity test) dikkate alınmıştır (Büyüköztürk, 2010; Field, 2009, Tabachnick & Fidell, 2007). Ardından ilk olarak eksik veriler SPSS yardımıyla uygun teknikler kullanılarak doldurulmuştur. Başlangıçta 141 olan veri setinde 20 uç veri analize tabi tutulmamış ve 121 veri üzerinden analiz gerçekleştirilmiştir. Veri setinin normallik testlerinde ise Kolmogorow Simirnow ve Shapiro Wilks testleri ( $p>.05$ ), histogram grafikleri, mod, medyan, aritmetik ortalama değerlerinin birbirine yakınlığı ve çarpıklık basıklık katsayıları (+2 ile -2) dikkate alınmıştır (Field, 2009; Kalaycı, 2010). Bu doğrultuda maddelerin normale yakın olduğu belirlenmiştir.

Veriler, faktör analizine uygun hâle getirildikten sonra AFA'nın varsayımlarında yer alan maddeler arasındaki ilişkiler korelasyon matrisinden kontrol edilmiştir. Çalışmada örneklem uygunluğu için KMO katsayısı .898, Bartlett Sphericity testi  $\chi^2$  değeri ise 1701.61 ( $p<.05$ ) olarak anlamlı düzeyde olduğu belirlenmiştir. Çalışmanın faktörleri arasında yüksek düzeyde ilişki belirlendiğinden Promax döndürme tekniğinden yararlanılmıştır. Maddelerin faktör yükleri .40'ın altında olanlar faktörlerin dışında bırakılmıştır. Birden fazla faktör altında bulunan ve faktör yükleri arasında .1'den daha az fark bulunan maddelerin ölçekten çıkarılması gerektiği alan yazında belirtilmektedir (Büyüköztürk, 2010; Field, 2009). Bu noktada iki ve daha fazla faktör altında bulunan maddeler, daha az gerekli olandan başlanarak atılmıştır. Böylece beş faktör altında toplanan ölçekte Cronbach  $\alpha$  katsayısı incelenmiştir. Güvenirlilik katsayıları kontrol edilerek beş faktör altında 25 madde toplanmıştır. Beş faktör altında toplanan maddelerle ölçeğin açıkladığı varyans toplamı %65.17 olarak belirlenmiştir. Ayrıca ölçeğin güvenirlilik katsayısı Cronbach  $\alpha=.93$  olarak belirlenmiştir. Bu bilgiler doğrultusunda ölçeğin döndürülmüş faktör yükleri, faktörlerin açıkladıkları varyans bilgileri ve güvenirlilikleri Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2.** Teknoloji kabul ölçeğinin döndürülmüş faktör yükleri, varyans bilgileri ve güvenilirlikleri

Maddeler	Ortak varyans	Faktör 1 (SE)	Faktör 2 (AY)	Faktör 3 (KŞ)	Faktör 4 (AKK)	Faktör 5 (Niyet)
24 Öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyinin BT kullanmaya uygun olduğunu düşünüyorum.	.611	.876				
21 BT'nin öğretimde kullanılmasının prestij sağladığını düşünüyorum	.578	.803				
19 Öğretim üyeleri BT'yi derslerimde kullanmam gerektiğini düşünürler	.730	.785				
20 Akranlarım (brans öğretmenlerim) derslerimde BT kullanmam gerektiğini düşünürler.	.626	.622				
23 Okullarda yöneticilerin BT kullanımını destekleyeceğini düşünüyorum.	.642	.597				
22 Derslerde BT'nin kullanılması halinde öğrencilerden olumlu tepkiler alınacağını düşünüyorum.	.623	.578				
3 BT'nin öğrencilerin dersteki memnuniyetlerini artıracığını düşünüyorum.	.715		.889			
5 BT'nin öğrenci başarısını artıracığını düşünüyorum.	.734		.785			
2 BT'nin öğrencilerin derse olan ilgisini artıracığını düşünüyorum.	.670		.695			
7 BT'nin iletişimi ve etkileşimi artıracığını düşünüyorum.	.605		.694			
8 BT'nin zamandan tasarruf sağlayacağını düşünüyorum.	.606		.534			
6 BT'nin görselleştirme ve somutlaştırma sağlayacağını düşünüyorum.	.564		.467			
29 Derslerde BT'yi kullanmaya yönelik okulumdaki BT alt yapısının yeterli olacağını düşünüyorum.	.780			.911		
27 Derslerde BT'yi kullanmaya yönelik okulumdaki İnternet alt yapısının yeterli olacağını düşünüyorum	.652			.862		
28 Derslerde BT'yi kullanmaya yönelik gerekli yazılımlara sahip olacağımı düşünüyorum	.753			.779		
31 Derslerimle BT'yi bütünleştirmeme yardım edecek özel bir kişi/grup olacağını düşünüyorum.	.550			.648		
30 Derslerde BT'yi kullanmaya yönelik BT rehber öğretmeninin bana teknik destek sağlayacağını düşünüyorum.	.576			.538		
26 Derslerde BT'yi kullanmaya yönelik gerekli donanımlara sahip olacağımı düşünüyorum	.640			.402		
11 BT'nin temel kullanım bilgisine ve becerilerine sahip olduğumu düşünüyorum.	.695				.867	
13 Alanımla ilgili BT materyallerine kolaylıkla ulaşacağımı düşünüyorum	.714				.835	
14 BT'yi öğrenmek benim için kolaydır.	.482				.724	
12 BT'yi gelecekteki derslerimle nasıl bütünleştireceğime dair bilgi ve becerilere sahip olduğumu düşünüyorum.	.627				.692	
40 BT'yi gelecekteki derslerimde kullanacağım	.710					.872
41 BT'yi gelecekteki derslerimde kullanacağımı tahmin ediyorum.	.802					.794
42 BT'yi mesleğe başlar başlamaz kullanmayı planlıyorum.	.606					.557
Açıklanan toplam varyans (Toplam=%65.17)		%40.37	%7.8	%7.1	%5.5	%4.2
Cronbach alpha $\alpha=.93$		$\alpha=.85$	$\alpha=.87$	$\alpha=.86$	$\alpha=.79$	A=81



Tablo 2' de belirtilen faktörler kapsamında “sosyal etki (SE)”, “algılanan yarar (AY)”, “kolaylaştırıcı şartlar (KŞ)”, “algılanan kullanım kolaylığı (AKK)”, “niyet” olarak isimlendirilmiştir. Faktörler 6 ile 3 maddeden oluşmakta ve faktör yükleri .402 ile .911 arasında değişmektedir.

#### 2.4. Verilerin Analizi

Çalışmada verilerin analizinde beş faktörden oluşan anket üzerinden öncelikle betimsel verileri, aritmetik ortalama, standart sapma ve frekans değerleri sunulmuştur. Çalışmada yer alan faktörlerin sınıf düzeyi ve branşlara göre farkını belirlemek amacıyla iki yönlü MANOVA testi kullanılmıştır. MANOVA testinin varsayımlarına göre örneklem sayıları yeterli görülmüş, normallik açısından da çarpıklık basıklık katsayıları (+2 ile -2) (Field, 2009) dikkate alınmış ve normallik varsayımları sağlanmıştır. Çalışmada ilk olarak Mahalanobis uzaklık değerlerinin hesaplanmasıyla 10 uç veri analiz dışında bırakılmıştır. Çalışmada varyansların eşitliğinde ise her bir faktöre göre şu değerler elde edilmiştir: AY (2.102,  $p > .05$ ), AKK (0.624,  $p > .05$ ), SE (0.414,  $p > .05$ ), KŞ (1.553,  $p > .05$ ), kabul (2.330,  $p > .05$ ). Buna göre tüm faktörlerde varyansların eşitliği söz konusudur. Kovaryans matrislerinin eşitliğini belirlemek için MANOVA testi sonucunda Box's M testinde 89.344,  $p < .05$  değerlerine ulaşılmıştır. Buna göre çalışmada kovaryansların eşitliğinden söz edilemez. Çalışmada bağımlı değişkenler arasındaki ilişkilerin belirlenmesi için Pearson Korelasyon testi uygulanmış ve tüm değişkenler arasında orta düzeyli bir ilişki tespit edilmiştir. Bu doğrultuda detaylı Tablo 3'te sunulmuştur:

**Tablo 3.** Değişkenler arası ilişki matrisi

	AY	AKKY	SE	KŞ	Niyet
AY	1				
AKKY	,430	1			
SE	,539	,465	1		
KŞ	,393	,415	,585	1	
Niyet	,462	,328	,616	,634	1

Kovaryansların eşitliği dışında MANOVA testinin tüm varsayımları sağlanmıştır. Bu noktada alan yazında veri setinde sorunların olması, örneklem büyüklüğünün yetersizliği, gruptaki katılımcı sayılarının birbirinden çok farklı olması ya da testin şartlarının tutturulamaması halinde Pillai's Trace testinin kullanılması önerilmektedir (Akbulut, 2010). Bu nedenle çalışmada kovaryansların eşitliğine ulaşamadığı için Pillai's Trace testinin kullanılmıştır.

#### 3. Bulgular

Çalışma, öğretmen adaylarının BT'yi kullanma kabullerinin sınıf düzeyi ve branşlar arasındaki farklılığını ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda ilk olarak betimsel veriler sunulmaktadır ardından fark testi sonuçları açıklanmıştır. Öğretmen adaylarının betimsel sonuçları incelendiğinde gelecekteki derslerinde BT kullanma kabullerinin yüksek/katılıyorum düzeyinde olduğu belirlenmiştir ( $\bar{X} = 3,86$ ). Betimsel verilere yönelik bölüm ve sınıf düzeylerine göre detaylı bilgi Tablo 4'te sunulmuştur:



**Tablo 4.** Bölüm ve sınıf düzeylerine göre betimsel veriler

	Bölüm	Sınıf Düzeyi	N	$\bar{X}$	SS		Bölüm	Sınıf Düzeyi	N	$\bar{X}$	SS
AY	Sınıf	1. sınıf	80	3,60	,49	NİYET	Sınıf	1. sınıf	80	3,79	,67
		4. sınıf	68	3,70	,67			4. sınıf	68	4,00	,77
	Türkçe	1. sınıf	79	3,45	,62		Türkçe	1. sınıf	79	3,77	,88
		4. sınıf	78	3,81	,65			4. sınıf	78	3,91	,77
	Toplam	1. sınıf	159	3,52	,56		Toplam	1. sınıf	159	3,78	,78
		4. sınıf	146	3,76	,66			4. sınıf	146	3,95	,77
	Toplam	305	3,63	,62		Toplam	305	3,86	,78		
AKKY	Sınıf	1. sınıf	80	3,38	,64	KŞ	Sınıf	1. sınıf	80	3,44	,54
		4. sınıf	68	3,46	,64			4. sınıf	68	3,60	,54
	Türkçe	1. sınıf	79	3,35	,62		Türkçe	1. sınıf	79	3,38	,74
		4. sınıf	78	3,76	,74			4. sınıf	78	3,48	,70
	Toplam	1. sınıf	159	3,36	,63		Toplam	1. sınıf	159	3,41	,64
		4. sınıf	146	3,62	,71			4. sınıf	146	3,54	,63
	Toplam	305	3,49	,68		Toplam	305	3,47	,64		
SE	Sınıf	1. sınıf	80	3,52	,59		Sınıf	1. sınıf	80	3,52	,62
		4. sınıf	68	3,52	,62			4. sınıf	68	3,52	,62
	Türkçe	1. sınıf	79	3,57	,68		Türkçe	1. sınıf	79	3,57	,68
		4. sınıf	78	3,87	,65			4. sınıf	78	3,87	,65
	Toplam	1. sınıf	159	3,54	,63		Toplam	1. sınıf	159	3,54	,63
		4. sınıf	146	3,71	,66			4. sınıf	146	3,71	,66
	Toplam	305	3,62	,65		Toplam	305	3,62	,65		

Sınıf ve Türkçe öğretmeni adaylarının sınıf düzeyi ve branşlar bazında BT'yi kullanma kabulleri arasındaki farklılığı ortaya çıkarmak amacıyla MANOVA testi uygulanmıştır. Sonuçlara göre Türkçe ve sınıf öğretmenliği bölümlerinde eğitim alan öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma kabulleri arasında farklılık belirlenmiştir (*Pillia's Trace*= ,089,  $F=5,788$ ,  $p<.05$ ,  $R^2=.089$ ). Öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri arasında da anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır (*Pillia's Trace*= ,048,  $F=3,026$ ,  $p<.05$ ,  $R^2=.048$ ). Bölüm\*sınıf çaprazlamasında da anlamlı farklılık gözlenmiştir (*Pillia's Trace*= ,049,  $F=3,068$ ,  $p<.05$ ,  $R^2=.049$ ). Buna yönelik detaylı bilgi Tablo 5'te sunulmuştur.

**Tablo 5.** MANOVA Testi Sonuçları

	<b>Pillia's Trace</b>	<b>F</b>	<b>Sig. (p)</b>	<b>R<sup>2</sup></b>
Kesişim	,982	3198,059	,000	,982
Bölüm	,089	5,788	,000	,089
Sınıf Düzeyi	,048	3,026	,011	,048
Bölüm * Sınıf Düzeyi	,049	3,068	,010	,049

Çalışmada bölüm bazında belirlenen farklılıklarda yalnızca SE faktörüne yönelik fark belirlenmiştir ( $F=7,604$ ,  $p<.05$ ). Sınıf düzeyinde ise AY ( $F=11,027$ ,  $p<.05$ ), AKK ( $F=10,383$ ,  $p<.05$ )

ve SE ( $F=4,436, p<.05$ ) faktörlerinde farklılık ortaya çıkmıştır. Buna yönelik detaylı bilgi Tablo 6'da sunulmuştur:

**Tablo 6.** Bağımlı değişkenlerin bölüm ve sınıf düzeyine göre farkları

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişkenler	Kareler Toplamı	df	Ortalamalar Toplamı	F	Sig. (p)	R <sup>2</sup>
Sınıf Düzeyi	AY	4,071	1	4,071	11,027	,001	,035
	AKK	4,544	1	4,544	10,383	,001	,033
	SE	1,796	1	1,796	4,436	,036	,015
	KŞ	1,301	1	1,301	3,199	,075	,011
	Niyet	2,222	1	2,222	3,685	,056	,012
Bölüm	AY	,036	1	,036	,098	,754	,000
	AKK	1,422	1	1,422	3,249	,072	,011
	SE	3,078	1	3,078	7,604	,006	,025
	KŞ	,584	1	,584	1,436	,232	,005
	Niyet	,245	1	,245	,406	,525	,001
Bölüm * Sınıf Düzeyi	AY	1,261	1	1,261	3,415	,066	,011
	AKK	2,114	1	2,114	4,831	,029	,016
	SE	1,672	1	1,672	4,130	,043	,014
	KŞ	,089	1	,089	,218	,641	,001
	Niyet	,105	1	,105	,175	,676	,001

#### 4. Tartışma ve Sonuç

Çalışma, sınıf ve Türkçe öğretmeni adaylarının BT'yi kullanma kabullerinin sınıf düzeyi ve bölümler bazındaki farklılığını ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda sınıf düzeyleri dikkate alındığında AY ve AKK faktörlerinde fark belirlenmiştir. Ortaya çıkan bu fark eğitim fakültelerinde BT ders içeriklerinden kaynaklanmaktadır. Nitekim öğretmen adayları "Bilgisayar" ve "Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme" dersleri kapsamında çeşitli BT materyalleri hakkında eğitim almaktadırlar. Bu ders içerikleri öğretmen adaylarında teknolojiyi kolay kullanma ve yarar algısı oluşturmaktadır. Ayrıca sınıf düzeylerine göre SE faktöründe benzer şekilde farklılık tespit edilmiştir. Belirlenen bu farklılık 4. sınıf öğrencilerinin uygulamalara dönük deneyimler elde etmelerinden kaynaklanabilir. Nitekim 4 yıl boyunca işbirlikli çalışma süreçleri ve okul deneyimi gibi uygulamalı ders içerikleriyle karşılaşmalarından dolayı sosyal etkinin teknoloji kullanımlarını etkileyeceğini düşündürmüş olabilir. Sınıf düzeylerinin yanı sıra bölüm karşılaştırmalarında da SE üzerinde farklılık belirlenmiştir. Türkçe öğretmeni adayları sınıf öğretmeni adaylarına oranla BT kullanımında daha yüksek sosyal etki algısına sahiptir. Bu, Türkçe öğretmeni adaylarının lisans düzeyinde aldıkları ders içeriklerinin BT kullanımını önemli ölçüde gerekli görmesiyle ilişkilendirilebilir. Dolayısıyla Türkçe öğretmeni adayları derslerinde teknoloji kullanımını önemli ve prestijli bir uygulama olarak algılamaktadırlar. Bölüm\* sınıf düzeyi çaprazlamasına göre AKK ve SE faktörlerine göre farklılıklar belirlenmiştir. Bu farklılık Türkçe 4. sınıf öğretmeni adaylarının katılımı düzeyinde cevapladıkları kolay kullanım algısı ve sosyal etki algısından kaynaklanmaktadır. Çalışmada Türkçe öğretmeni adaylarının gelecekteki

derslerinde BT üzerinde kolay kullanma algılarına sahip olmalarına rağmen alan yazında Türkçe derslerinde video ya da basit alıştırma uygulama yazılımlarının, öğretmen adaylarına önemli ölçüde katkı sağlamayacağı algısından bahsedilmektedir (Baydas & Goktas, 2016). Ayrıca Atlı, Aksut, Atar, and Yıldız (2007)'ın çalışmasında Türkçe öğretmen adayları BT'nin derslerde kullanılmasının önemli olduğunu belirtmiş, ancak eğitim sitelerinin Türkçe öğretimini desteklemediğini vurgulamışlardır. Çalışma sonuçlarına paralel olarak Dargut ve Çelik (2014)'in çalışmasında ise Türkçe öğretmeni adaylarının öğretimde teknoloji kullanımına karşı genel olarak olumlu bir tutuma sahip oldukları görülmüştür. Eyüp (2012)'ün çalışmasında da Türkçe öğretmeni adaylarının öğretim teknolojilerini kullanmaya yönelik öz güvenlerinin 'yeterli' seviyede olduğu ortaya çıkmıştır. Türkçe öğretmeni adaylarının yanı sıra sınıf öğretmenleriyle yapılan çalışma sonuçlarında ise sınıf öğretmenlerinin ilk okuma yazma sürecinde eğitim teknolojilerinden yeterli bir şekilde yararlanamadıkları tespit edilmiştir (Özerbaş & Güneş, 2015). Adıgüzel (2010), Ulaş ve Ozan (2010), Gülcü, Solak, Aydın ve Koçak (2013) çalışmalarında da sınıf öğretmenlerinin teknoloji kullanımında yetersiz oldukları tespit edilmiştir.

### **Kaynaklar**

- Adıgüzel, A. (2010). İlköğretim okullarında öğretim teknolojilerinin durumu ve sınıf öğretmenlerinin bu teknolojileri kullanma düzeyleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 1-17.
- Anderson, S., & Maninger, R. (2007). Preservice teachers' abilities, beliefs, and intentions regarding technology integration. *Journal of Educational Computing Research*, 37(2), 151-172.
- Atlı, Ş., Aksüt, M., Atar, G. Yıldız, N. (2007). *Türkçe öğretmen adaylarının bilişim teknolojilerine yaklaşımı*. Akademik Bilişim 07-IX. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya, 737- 741.
- Baydas, O., & Goktas, Y. (2016a). Influential factors on preservice teachers' intentions to use ICT in future lessons. *Computers in Human Behavior*, 56(2016), 170-178.
- Baydaş, O., & Göktaş, Y. (2016b). Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının BT kullanma niyetleri: BT'yi okullarla bütünleştirmede anahtar faktörler. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1). 145-162.
- Büyüköztürk, S. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı (11. baskı)*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (4nd ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Dargut, T. ve Çelik, G. (2014). Türkçe öğretmeni adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve düşünceleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 2(2), 28-41.
- Dexter, S., Doering, A., & Riedel, E. (2006). Content area specific technology integration: A model and resources for educating teachers. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14(2), 325-346.
- Eyüp, B. (2012). Türkçe Öğretmeni Adaylarının Öğretim Teknolojilerini Kullanmaya Yönelik Öz Güvenleri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9), 77-87.
- Field, A. P. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. London, England : SAGE.
- Goktas, Y., Yildirim, S., & Yildirim, Z. (2009). Main barriers and possible enablers of ICT integration into preservice teacher education programs. *Educational Technology & Society*, 12(1), 193-204.

- Kalaycı, Ş. (2010). Faktör analizi, (Ed. Şeref Kalaycı), *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Asil Yayın Dağıtım: Ankara.
- Lei, J. (2009). Digital natives as preservice teachers: What technology preparation is needed? *Journal of Computing in Teacher Education*, 25(3), 87–97.
- Sadaf, A., Newby, T. J., and Ertmer, P. A. (2012). Exploring factors that predict preservice teachers' intentions to use Web 2.0 technologies using Decomposed Theory of Planned Behavior. *Journal of Research on Technology in Education*, 45(2), 171-196.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics (5th ed.)*. Boston: Pearson Education.
- Teo, T., & Tan, L. (2012). The theory of planned behavior (TPB) and pre-service teachers' technology acceptance: A validation study using structural equation modeling. *Journal of Technology and Teacher Education*, 20(1), 89-104.
- Ulaş, A. H. & Ozan, C. (2010). Sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojileri açısından yeterlilik düzeyi. Atatürk Üniversitesi *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(1), 63-84.
- Valtonen, T., Kukkonen, J., Kontkanen, S., Sormunen, K., Dillo, P., & Sointu, E. (2015). The impact of authentic learning experiences with ICT on pre-service teachers' intentions to use ICT for teaching and learning. *Computers & Education*, 81(2015), 49–58.
- Valtonen, T., Pontinen, S., Kukkonen, J., Dillon, P., Vaisanen, P., and Hacklin, S. (2011). Confronting the technological pedagogical knowledge of Finnish net generation student teachers. *Technology, Pedagogy and Education*, 20(1), 1-16

## **Extended Summary**

### **1. Introduction**

Knowing the factors related to the intention/acceptance of IT use presented in the field will contribute to the development of IT education to preservice teachers. Hence the technology trainings given to preservice teachers are based on their efforts to influence their intention to use technology in their future classes. For this reason, it is possible to establish the difference of the IT training offered between the new preservice teachers who has just started their education and the 4th grade preservice teachers who completed their education. In addition to this, similar technology programs are being implemented within the same university, but the intention to use technology in different branches may vary. Each branch has different approaches to IT use. This leads to the need for IT plans on a branch-by-branch basis. The aim of this study is to reveal the differences between classroom and departmental acceptance of technology adoption in future classes of Form and Turkish preservice teachers.

### **2. Method**

Causal comparative design from the quantitative researches was used in the research. Accordingly, the causal comparison pattern was used in order to reveal the differences between the class level (1st and 4th grade) and branch (Turkish and Form Teaching) for the acceptance of technology in the future courses of the preservice teachers. In order to implement the scale development and scale in the study, two different groups of participants were worked with. There are a total of 121 third (72) and fourth grade (49) Turkish preservice teachers, of which 58 are male and 63 female are studying at two different universities during the scale development phase of the study. In the second phase of gathering application data, data were collected from 315 preservice teachers, first and fourth grade in two different universities and excluding 10 extreme data analyzes the analysis was made on the remaining 305 data. Accordingly, 305 preservice teachers were reached in the Form(159) and Turkish (146) teaching departments. In this study, it is aimed to establish a scale for acceptance of IT use by preservice Turkish teachers. In the results of the exploratory factor analysis, 36 entries were collected under five factors. Thus, the Cronbach  $\alpha$  coefficient was investigated for the five factors. Reliability coefficients were checked and 25 entries were collected under five factors. The sum of the variance explained by the entries gathered under the five factors was determined as 65.17%. In addition, the reliability coefficient of the scale was Cronbach  $\alpha = .93$ .

Descriptive data, arithmetic mean, standard deviation and frequency values are presented on the questionnaire consisting of five factors in the analysis of data in the study. The two-way MANOVA test was used to determine the factors involved in the study according to class level and branches

### **3. Findings, Discussion and Results**

The MANOVA test was applied to determine the difference between the class level and the branches of the Form class and the Turkish preservice teachers. According to the results, there was a difference between the intention of using IT in the future courses of preservice teachers trained in Turkish and Form teacher departments. (*Pillia's Trace* = ,089,  $F=5,788$ ,  $p<.05$ ,  $R^2 =.089$ ). There was also a significant difference between the class levels of the preservice teachers. (*Pillia's Trace* = ,048,  $F=3,026$ ,  $p<.05$ ,  $R^2 =.048$ ). Significant differences were also observed in the section \* class crossings. (*Pillia's Trace* = ,049,  $F=3,068$ ,  $p<.05$ ,  $R^2 =.049$ ) The study reveals the difference between the Form and Turkish preserve teachers' class level and the departments. In this context, when the class levels are taken into account, the difference between the AY and AKK factors is determined. This difference arises from the IT course content in the education faculties. As a matter of fact, preservice teachers are trained on various IT materials within the scope of

"Computer" and "Instructional Technology and Material Development" courses. The contents of this lesson constitute easy use and benefit perception of preservice teachers. Based on the results of the study, it was determined that the content of the course influenced the preservice teachers. However, when the descriptive results are examined, it is seen that the benefit and ease of use perception are not at the desired level.

EK.

**ÖĞRETMEN ADAYLARININ GELECEKTEKİ DERSLERİNDE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİ KULLANMA EĞİLİMİ  
ANKETİ**

Bu anket, öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde Bilişim Teknolojilerini (BT) kullanma eğilimlerinin tespit edilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Vereceğiniz bilgiler sadece bilimsel araştırma amaçlı kullanılacaktır. Bu çalışma sonunda oluşturulacak raporlarda isminiz doğrudan veya dolaylı olarak asla kullanılmayacaktır. Araştırma tamamlandıktan sonra ilgili bulguları isterseniz sizlerle paylaşmaktan mutluluk duyacağız. Katkılarınız için teşekkür ederiz.

**Posta Adresi:**

Yrd. Doç. Dr. Özlem BAYDAŞ  
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi  
Giresun Üniversitesi Güre yerleşkesi

Yrd. Doç. Dr. Özlem BAYDAŞ  
Yrd. Doç. Dr. Serap Uzuner YURT  
Yrd. Doç. Dr. Elif AKTAŞ

1. Cinsiyetiniz:  Bay  Bayan
2. Bölümünüz: .....
3. Üniversiteniz: .....
4. Aşağıdaki cihazlardan kişisel olarak sahip olduklarınızı  şeklinde işaretleyiniz (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz).
  - a. Masaüstü bilgisayar
  - b. Notebook/Netbook
  - c. Tablet
  - d. Akıllı telefon
  - e. Diğer.....
5. İnternet'e hangi şekillerle bağlıyorsunuz?
  - Mobil/3G İnternet paketi  İfi ağı  Kablo İnternet
6. Günlük yaşantınızda Bilişim Teknolojilerini (BT) kullanabilmek için yeterli bilgi ve beceriye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz?
  - Hayır  Kısmen Evet
7. Günlük yaşantınızda Bilişim Teknolojilerini (BT) hangi amaçlarla kullanıyorsunuz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz).
  - a. Araştırma yapmak için
  - b. E-postayla iletişim kurmak için
  - c. Haberleri takip etmek için
  - d. Sosyal ağlara katılmak için
  - e. Online alışveriş için
  - f. Oyun oynamak için
  - g. Video paylaşım sitelerine girmek için
  - h. Diğer.....
8. Bilişim Teknolojilerini gelecekteki derslerinizde kullanabilmek için yeterli düzeyde bilgi ve beceriye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz?
  - Hayır  Kısmen  Evet
9. Üniversite eğitiminiz süresince Bilişim Teknolojilerine (BT) yönelik aldığınız derslerin (örn. Bilgisayar I-II, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme gibi) gelecekteki derslerinizde BT'yi etkili kullanabilmeniz açısından yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?
  - Hayır  Kısmen  Evet



10. Bilişim Teknolojilerini (BT) gelecekteki derslerinizde kullanma eğiliminizi etkileyecek aşağıdaki durumlarla ilgili görüşlerinizi belirtiniz.

		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Algılanan Yarar	1. BT'nin öğrencilerin derse olan ilgisini artıracaklarını düşünüyorum.					
	2. BT'nin öğrencilerin dersteki memnuniyetlerini artıracaklarını düşünüyorum.					
	3. BT'nin öğrenci başarısını artıracaklarını düşünüyorum.					
	4. BT'nin görselleştirme ve somutlaştırma sağlayacaklarını düşünüyorum.					
	5. BT'nin iletişimi ve etkileşimi artıracaklarını düşünüyorum.					
	6. BT'nin zamandan tasarruf sağlayacaklarını düşünüyorum.					
Algılanan Kullanım Kolaylığı	7. BT'nin temel kullanım bilgisine ve becerilerine sahip olduğumu düşünüyorum.					
	8. BT'yi gelecekteki derslerimle nasıl bütünleştireceğime dair bilgi ve becerilere sahip olduğumu düşünüyorum.					
	9. Alanımla ilgili BT materyallerine kolaylıkla ulaşacağımı düşünüyorum					
	10. BT'yi öğrenmek benim için kolaydır.					
Sosyal Etki	11. Öğretim üyeleri BT'yi derslerimde kullanmam gerektiğini düşünürler					
	12. Akranlarım (brans öğretmenlerim) derslerimde BT kullanmam gerektiğini düşünürler.					
	13. BT'nin öğretimde kullanılmasının prestij sağladığını düşünüyorum					
	14. Derslerde BT'nin kullanılması halinde öğrencilerden olumlu tepkiler alınacağını düşünüyorum.					
	15. Okullarda yöneticilerin BT kullanımını destekleyeceğini düşünüyorum.					
	16. Öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyinin BT kullanmaya uygun olduğunu düşünüyorum.					
Kolaylaştırıcı Şartlar	17. Derslerde BT'yi kullanmaya yönelik gerekli donanımlara sahip olacağımı düşünüyorum					
	18. Derslerde BT'yi kullanmaya yönelik okulumdaki İnternet alt yapısının yeterli olacağını düşünüyorum					
	19. Derslerde BT'yi kullanmaya yönelik gerekli yazılımlara sahip olacağımı düşünüyorum					
	20. Derslerde BT'yi kullanmaya yönelik okulumdaki BT alt yapısının yeterli olacağını düşünüyorum.					
	21. Derslerde BT'yi kullanmaya yönelik BT rehber öğretmenin bana teknik destek sağlayacağını düşünüyorum.					
	22. Derslerimle BT'yi bütünleştirmeme yardım edecek özel bir kişi/grup olacağını düşünüyorum.					
Niyet	23. BT'yi gelecekteki derslerimde kullanacağım					
	24. BT'yi gelecekteki derslerimde kullanacağımı tahmin ediyorum.					
	25. BT'yi mesleğe başlar başlamaz kullanmayı planlıyorum.					

**Araştırma makalesi:** Baydaş, Ö., Uzuner, Yurt, S. & Aktaş, E. (2019). Öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde teknoloji kullanma kabullerinin sınıf düzeylerine ve branşlara göre farkı. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21 (1), 74-89.