



Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi Sayı: 8/2 2019 s. 1183-1204, TÜRKİYE

Araştırma Makalesi

AKILLI TELEFONLARIN ÖĞRETMEN ADAYLARININ AKADEMİK BAŞARILARI İLE SUNUM YETERLİK DÜZEYLERİNE ETKİSİNE İLİŞKİN ÇOKLU ANALİZ

Veli BATDI*

Şenel ELALDI**

Burhan AKPINAR***

Geliş Tarihi: Temmuz, 2018

Kabul Tarihi: Mart, 2019

Öz

Bu araştırmanın amacı akıllı telefonların öğretmen adaylarının akademik başarıları ile sunum yeterlik düzeylerine etkisini çoklu analiz ile belirlemektir. Bu amaçla nicel ve nitel yöntem kullanılan araştırmada nicel boyutta öntest-sontest tek gruplu deneysel desen ile Rasch Modeli; nitel boyuta ise eylem araştırması deseni uygulanmıştır. Araştırmanın katılımcıları 2016-2017 akademik yılında Kilis 7 Aralık Üniversitesi Okul Öncesi Öğretmenliği 3. sınıfta okuyan öğrenciler arasından seçilmiştir. Deneysel veriler SPSS; Rasch modeli verileri Facets ve nitel veriler Maxqda analiz programlarıyla çözümlenmiştir. Rasch modelinin üç yüzeyi 35 jüri, öğretmen adaylarını değerlendiren 25 madde ve sunum yeterlikleri değerlendirilen 7 grup olarak belirlenmiştir. Araştırma bulguları, öğretmen adaylarının öntest-sontest puanları arasında anlamlı farklılık olduğunu göstermiştir. 7. Grup yeterliği en yüksek, 29 kodlu jüri en cömert ve M5 kodlu madde en zor gerçekleştirilen madde olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlar bağlamında akıllı telefon kullanımının öğretmen adaylarının akademik başarılarına olumlu etkide bulunduğu; grupların sunum yeterliklerini pozitif yönde etkilediği ve farklı açılardan gelişimlerine katkı sağladığı anlaşılmaktadır. Bu teknolojinin bilinçli kullanımı hayatın her aşamasında olduğu gibi eğitim yaşantısında da büyük kolaylıklar sağlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Akıllı telefon, akademik başarı, sunum yeterlik düzeyi, öğretmen adayı.

A MULTI-ANALYSIS OF THE EFFECTS OF SMARTPHONES' ON ACADEMIC ACHIEVEMENT AND PRESENTATION PROFICIENCY LEVELS OF PROSPECTIVE TEACHERS

Abstract

The aim of this research is to determine the effect of smartphones on the academic achievement and presentation proficiency levels of prospective teachers through multiple analyses. For this purpose, both quantitative and

* Doç. Dr.; Kilis 7 Aralık Üniversitesi, M. R. Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, veb_27@hotmail.com

** Doç. Dr. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, snelaldi@gmail.com

*** Prof. Dr.; Harran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, bakpinar23@gmail.com

qualitative methods were used. In the quantitative dimension, pretest and posttest single group experimental design and Rasch Measurement Model; was made use of while in the qualitative dimension action research study was. Participants of the study were selected from 3rd grade prospective teachers studying at Kilis 7 Aralık University Preschool Teacher Training Department during 2016-2017 academic year. Experimental dimension was carried out through SPSS; Rasch model was through Facets and qualitative data was through Maxqda analysis programs. The three surfaces of the Rasch model were identified as 35 juries, 25 items evaluating prospective teachers and 7 groups whose competencies were evaluated. The findings of the research showed that there was a significant difference between pre-test and post-test scores of the prospective teachers. Further, the 7th group was found as the most competent, the 29th encoded judge was as the most lenient and the M5-coded item was as the most difficult item. These results showed that the use of smartphones positively influenced the academic achievement and presentation competences of prospective teachers, and contributed to their development in different aspects. The conscious use of this technology offers great conveniences at for the educational experiences as it does for every stage of life.

Keywords: Smartphone, academic achievement, presentation proficiency level, prospective teachers.

1. Giriş

Günümüz eğitim öğretim ortamının yirmi birinci yüzyılın değişen gelişmelerine uygun şekle getirilmesi ve öğrencilerin bu gelişmelere göre kendini yetiştirmiş, donanımlı bireyler hâline getirilmesi amacıyla teknolojiye yaşanan değişim ve gelişmelerin öğrenme ortamlarına yansıtılması gerekmektedir. Teknolojinin hayatımıza büyük bir hızla girip çok hızlı yol alması bilgiye ulaşma kolaylığını da beraberinde getirmiştir. Cep telefonlarının son zamanlarda iletişim kurma amacı dışında chat yapma, fotoğraf çekme, film ya da dizi izleme, müzik dinleme, oyun oynama, sosyal paylaşım sitelerini kullanma, e-mail gönderme, banka işlerini gerçekleştirme gibi birçok işlevi yürütebilme özelliklerine sahip olduğu bilinmektedir. İnsanların her an ve her yerde bu gibi işlemleri çok kolay gerçekleştirmeleri nedeniyle cep telefonlarının günlük hayattaki kullanımı daha da artarak neredeyse zorunlu bir ihtiyaç hâline gelmiştir. Her yaş ve kesimden kullanıcı kitlesi artan cep telefonlarının özellikle gençlerin çok daha yoğun kullandıkları farklı araştırmalar tarafından belirlenmiştir (Arslan ve Ünal, 2013; Bulduklı ve Özer, 2016; Kuyucu, 2017; Noyan, Enez Darçın, Nurmedov, Yılmaz ve Dilbaz, 2015). Ayrıca internetin de günlük hayatın içine girmesiyle bilgiye ulaşmak ve bilgi sahibi olmak ihtiyaç olmaktan çıkmış ve bir zorunluluk hâline gelmiştir. Nitekim daha önce toplumda herkes aynı zorlukta ve güçlük daha az bilgiye ulaşırken, şimdilerde herkesin çok kolay ve çok fazla ulaşabildiği bilgi, ihtiyacın da ötesinde gereklilik ve zorunluluk olarak nitelendirilmektedir.

Özellikle gençler tarafından daha yaygın olarak kullanılan cep telefonları, sadece iletişim amaçlı kullanılmamaktadır (Lepp, Barkley, Sanders, Rebold ve Gates, 2013). Bu teknolojinin özellikle gençlerin daha çok dikkatini çektiğini söylemek mümkündür. Dolayısıyla

çalışmalarda gençlerin telefon kullanımına ilişkin araştırmalar yapılması düşünülerek mevcut araştırmanın yapılmasına ihtiyaç duyulmuştur. Cep telefonlarının sağladığı imkânlardan biri sosyal açıdan etkileşimi arttırmasıdır. Gençlerin birbiriyle iletişim kurmalarında büyük rahatlık sağlayan bu teknoloji, akıllı telefonların piyasaya sürülmesiyle çok daha ileri bir boyut kazanmıştır. İnternette sosyal etkileşim imkânı sunan akıllı telefonlar; film ve oyun uygulamaları içeren içeriklerle daha çok tercih sebebi olmaktadır. Alanyazında, bu durumu destekleyen birçok araştırma yer almaktadır (Ceyhan, Ceyhan ve Gürcan, 2007; Tutgun, 2009). Akıllı telefonlarda bulunan internet ve etkileşimli uygulamalardan öğrenme sürecinde de etkili bir şekilde yararlanılabilir. Öğrenciler çevrimiçi sosyal etkileşimle fikir, resim, belge paylaşımlarında bulunarak birbirlerinin akademik gelişimlerine katkıda bulunabilirler. Diğer bir açıdan bakıldığında, akıllı telefonların bireylerin kişisel özelliklerini yansıtılabileceği de belirtilebilir (Oksman ve Turtiainen, 2004; Srivastava, 2005). Bir diğer ifadeyle telefon, akranlar arasında kimlik ve prestij sağlayabilmekte (Lobet-Maris, 2003), keyif ve eğlence durumu oluşturabilmekte ve bireylerin sosyal ilişki kurmalarını sağlayabilmektedir (Taylor ve Harper, 2003). Birçok araştırmada da belirtildiği gibi, akıllı telefon kullanımı gençler arasında sosyal katılımı ve bağlantılıları arttırmaktadır (Mathews, 2004; Wei ve Lo, 2006). Bu bağlamda akıllı telefonların; insanlar, gruplar ve toplumlar üzerinde davranışları, alışkanlıkları, sosyal bilişi, kişiliği ve ilişkileri değiştiren sosyal ve psikolojik etkilerinin olduğunu söylemek yerinde olur (King, Valença, Silva, Baczynski, Carvalho ve Nardi, 2013).

Cep telefonlarının sahip olduğu ve yukarıda belirtilen etkilerinden bir kısmının olumsuz olduğu anlaşılmıştır. Yapılan bir araştırmada akıllı telefonları olmadığında, katılımcıların kendilerini huzursuz hissettikleri saptanmıştır (Bahi ve Deluliis, 2015). Ayrıca derste akıllı telefonla uğraşarak dersten kopan öğrencilerin, hem diğer arkadaşlarının hem de ders veren öğretim elemanının dikkatini olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bu şekilde bağımlı olan gençlerin telefonsuz kaldıklarında yaşadıkları huzursuzluk ve olumsuz psikoloji oldukça dikkat çekicidir. Bu anlamda akıllı telefon kullanımının bireylerin psikolojileri üzerinde etkisi olduğu bildirilmektedir (Lee, Chang, Lin ve Cheng, 2014). Alanyazında farklı sonuçlara ulaşılan bu konunun detaylı incelenerek farklı boyutlarda değerlendirilmesi gerekli görülmüştür. Bu anlamda akıllı telefonların artı ve eksi yönlerini tartışmak üzere bu araştırmanın geniş bir bakış açısıyla yürütülerek kapsamlı sonuçlara ulaşması amaçlanmıştır.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, akıllı telefonların öğretmen adaylarının akademik başarıları ile sunum yeterlik düzeylerine etkisini incelemektir. Bu noktada SPSS, Rasch Ölçme Modeli ve Maxqda-11 Paket Programları işe koşularak araştırmanın çok yönlü ve geniş kapsamlı

yürütülmesi ile daha genel sonuçlara ulaşılmasını sağlamaktır. Akıllı telefon konusuyla ilgili ulusal (Çakır ve Demir, 2014; Gökaliler, Aybar ve Gülay, 2011; Kuyucu, 2017) ve uluslararası (Park ve Lee, 2012; Shin, Shin, Choo ve Beom, 2011; Thornton ve Houser, 2005) bağlamda yürütülmüş birçok çalışmaya ulaşılmıştır. Ancak bu çalışmaların mevcut araştırma kadar detaylı ve birbirini tamamlayıcı içerikli sonuçlarının olmadığı görülmüştür. Bu bağlamda:

- A. Akıllı telefonların öğretmen adaylarının akademik başarılarına etkisinin belirlenmesi kapsamında öğretmen adaylarının başarı öntest ve sontest puanları arasında anlamlı fark var mıdır?
- B. Rasch Ölçme Modeli kapsamında;
 - Akıllı telefonların öğretmen adaylarının sunum yeterlik düzeylerine ilişkin görüşlerinin genel analizi,
 - Jürilerin katılıkları veya cömertliklerine ilişkin analiz,
 - Öğretmen adaylarının sunum yeterliklerine ilişkin madde güçlük analizleri ve
 - Jürilerin (35) yanlılık analizi belirlenmeye çalışılmıştır.
- C. Nitel bağlamda, akıllı telefonların öğretmen adaylarının sunum yeterlik düzeylerine etkisi noktasındaki görüşleri sorgulanmıştır.

2. Yöntem

2.1. Araştırma Türü ve Deseni

Araştırmada hem nitel hem de nicel yöntem kullanılarak çoklu analize başvurulmuştur. Çoklu analiz verilerin farklı kaynaklarla ulaşıldığı, farklı analiz programlarıyla analiz edildiği bu sebeple daha kapsamlı, detaylı ve güvenilir sonuçların elde edildiği bir araştırma sürecini ifade etmektedir (Batdı, 2016; Batdı, 2017). *Nicel boyutta* öntest-sontest tek gruplu deneysel desen uygulanmıştır. Nicel anlamda yürütülen *diğer bir boyutta* ise Rasch Ölçme Modelinden yararlanılmıştır. Rasch modeli, bir kişinin belirli bir özellikten kaynaklanan performansının, kişinin doğru ya da yanlış olarak yanıtını tahmin etmesini; geçerli ölçümün geliştirilmesi, değiştirilmesi ve izlenmesi için birtakım veriler sağladığını açıklamaktadır (Boone ve Scantlebury, 2006). Diğer bir deyişle yansız bir ölçme yapmak amacıyla araştırma yüzeylerinin ortak bir düzlemde birleştirilerek standartlaştırılması ve mevcut araştırmamızda kişilerin sunum yeterliklerinin, soruların güçlüğünün ve jüri katılım / cömertlik davranışlarının eşzamanlı karşılaştırılması imkânını sunmaktadır (Baştürk, 2010). Son olarak araştırmanın *üçüncü boyutunda nitel* yönde gerçekleştirilen, öğretmen adaylarının görüşlerine başvurulmuştur. Bu

aşamada, akıllı telefonların etkililiğinin ne düzeyde olduğu öğretmen adaylarının da araştırma sürecinde (katılımcı, değerlendiren, görüş belirten) aktif katılımıyla belirlenmeye çalışılmıştır. Eylem araştırması desenine uyulan ve içerik analizine uygun çözümlene yapılan bu boyut tematik analizdir. Eylem araştırması katılımcıların bir probleme yönelik tanımlama yapması, o problemin çözümünde aktif rol alması ve iyileştirme çabasında bulunması sürecini içermektedir (Greenwood ve Levin, 2007). Eylem araştırmasında, araştırmacı bizzat kendisinin ya da dışarıdan bir araştırmacı tarafından gerçekleştirildiği uygulama sürecine yönelik sorunların ortaya çıkarılması veya mevcut sorunların çözümüne ilişkin veri toplama ve analiz etme sürecini içermektedir. Ayrıca uygulamada yer alan kişiler, kendi doğal ortamları içinde uygulama sürecini doğrudan gözleme veya görüşmeler aracılığıyla veri toplama sürecine etki etmektedirler. Bu arada uygulayıcının kendisi de veri toplama aracı olarak görev üstlenebilmektedir. Kendi önyargı ve kişisel varsayımlarını eklememek kaydıyla kendi algı ve yorumlarını veri olarak araştırmada kullanabilir. Ancak her ortamın kendine özgü olması ulaşılan sonucun benzer durumlara genellenemediğini göstermektedir. Ayrıca eylem araştırması süreci, bir problemin belirlenmesi, veri toplanması, veri analizi, eylem planı belirlenmesi, eylemin gerçekleştirilmesi ve yeni bir eyleme karar verilmesi aşamalarından oluşmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Mevcut araştırmada, akıllı telefon uygulamalarının öğretmen adaylarının akademik başarı ve sunum yeterlik düzeylerine etkisinin bir problem durumu olarak belirlenmesinin ardından üç farklı veri toplama türü ile veri toplama ve analiz süreci gerçekleştirilmiştir. Bu noktada belirlenen eksiklik ve sorunların tekrar etmemesi için akıllı telefon kullanımında alınması gereken tedbirler de belirlenerek eylem planı uygulamaya geçirilmiştir. Elde edilen sonuçlar bağlamında akıllı telefonların kullanımı konusunda net bilgiler elde edilerek bulgu kısmında yorumlanmış ve analiz kısmında sonuca bağlanmıştır.

2.2. Araştırmanın Katılımcıları

Araştırmanın üç ayrı boyutu mevcut olduğundan katılımcıların da bu noktada üç ayrı şekilde açıklanmasına ihtiyaç duyulmuştur. Nicel boyutta deneysel uygulamanın katılımcıları Kilis 7 Aralık Üniversitesi Muallim Rıfat Eğitim Fakültesi okulöncesi öğretmenliği bölümü 3. sınıfta okuyan 56 öğretmen adayından oluşmaktadır. Rasch analizi için aynı grup içerisinde (56 öğretmen adayı) gönüllülük esasına göre jüri olarak belirlenen 35 öğretmen adayı diğer arkadaşlarının akıllı telefonla yaptıkları sunumları sergiledikleri performans yeterlikleri bağlamında değerlendirmek üzere puanlama yapmışlardır. Araştırmanın nitel boyutunda 56 öğretmen adayı arasından maksimum çeşitlilik örnekleme için uygun olarak öğretmen adaylarının akademik başarı puanları doğrultusunda iyi, orta ve alt olmak üzere her düzeyden 12'şer katılımcı (12x3=36) görüşü alınmıştır. Bu örnekleme yöntemi ile seçilen grubun üzerinde

çalışılan konuya yönelik görüşlerini maksimum düzeyde çeşitlilikle yansıtılmaları sağlanmaya çalışılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

2.3. Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi

Araştırmada öntest-sontest tek gruplu deneysel desen bağlamında akıllı telefonların “Bilimsel Araştırma Yöntemleri” dersinde kullanılmasının öğretmen adaylarının dersteki akademik başarı düzeylerine etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. İlgili derste seçilen ünite ve konuların öğrencilerin sunum becerisine ve düzeyine uygun olmasına dikkat edilmiştir. Bu noktada kendilerinin rahatlıkla anlayabildiği ve anlatabildiği konuların seçilmesi tercih edilmiştir. 2016-2017 akademik yılında akıllı telefon uygulaması öncesi öntest ve sonrası sontest puanlarına ilişkin veri elde etmek amacıyla araştırmacıların uzman görüşleri doğrultusunda hazırladığı 25 soruluk başarı testi kullanılmıştır. Geçerlik ve güvenilirliğin TAP programıyla hesaplandığı bu testte, ortalama gücünün .580 ve KR-21 güvenilirlik kat sayısının ise .800 olduğu anlaşılmıştır. Nicel bağlamda yer alan diğer bir boyut Rasch modeliyle analizler gerçekleştirilmiştir. Bu boyuttaki analizler, FACETS analiz programıyla yapılmıştır. Bu noktada Rasch modelinin üç yüzeyinin olduğundan bahsedilebilir. Birincisi öğretmen adaylarından oluşan jüri (35 jüri), ikincisi jürilerin değerlendirme amaçlı kullandıkları formda yer alan 25 madde ve üçüncüsü sergiledikleri yeterliklerine göre değerlendirilen öğretmen adaylarının oluşturdukları gruplar (7 grup) şeklinde belirtilmiştir. Araştırmacılar tarafından hazırlanan değerlendirme formu, ilgili konuda yürütülmüş ulusal ve uluslararası çalışmalar tarandıktan sonra uzaman görüşünün (Eğitim Bilimleri: 2 Profesör, 3 Doçent, 5 Dr. Öğr. Üyesi, 1 Ölçme ve Değerlendirme uzmanı, 3 Türkçe öğretmeni) onayına sunulularak elde edilmiştir. Nitekim ölçme aracının ölçülmek istenen amaca uygunluk ve içerdiği alanı temsil etme düzeyi açısından uzman görüşüne sunulması gerekmektedir (Karasar, 2008). Ölçme aracındaki maddelere ilişkin Kapsam Geçerlik Oranları (KGO) tek tek hesaplanmıştır (EK-A). Kapsam geçerlik oran ve indeks değerleri ($KG\dot{I} > KG\ddot{O} / 0.89 > 0.51$) hesaplandığında, kapsam geçerliğinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu anlaşılmıştır. Nitekim 0.89 değeri, Veneziano ve Hooper’a (1997) göre, 0.05 düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı olarak değerlendirmektedir. Son olarak ölçme aracının nihai şekli 25 sorudan oluşan 5 likertli form olarak düzenlenmiştir.

Diğer yandan çalışmanın nitel veri toplama aracı olarak farklı çalışmalardan yararlanılarak araştırmacılar tarafından geliştirilen, uzman görüşleri doğrultusunda düzenlenen ve açık uçlu sorular içeren bir yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Nitel boyutta uzman görüşlerine başvurulması teyit etme açısından önemli olarak değerlendirildiğinden, görüş başvurusunun araştırmanın güvenilirliğine katkı sunduğu belirtilebilir. Formda akıllı telefonların öğretmen adaylarının yeterliklerine yönelik görüşlerini ortaya çıkaran sorular bulunmaktadır.

Görüşme formunda ulaşılan veriler analiz edilirken MAXQDA-11 programından yararlanılmış ve farklı kodlardan oluşmuş bir modelle ilgili kodlar sunulmuştur. Araştırmada katılımcı görüşlerine yer verilirken katılımcıların doğrudan alıntıları kendilerine verilen kodlarla sunulmuştur (E6: 6 nolu erkek katılımcı; K24: 24 nolu kadın katılımcı). Bu şekilde nitel araştırmalarda doğrudan alıntılar yapılması araştırmanın güvenilirliğini ortaya koymaktadır (LeCompte ve Goetz, 1982). Araştırmada kodların uyum değerlerinin incelenmesi, diğer bir ifadeyle kodlar arasındaki tutarlılığın belirlenmesi de ayrıca hesaplanarak bulunan Kappa değerinin .811 şeklinde çok iyi düzeyde olduğu anlaşılmıştır.

İşlem

Mevcut araştırmada, akıllı telefonların öğretmen adaylarının akademik başarılarına ve sunum yeterlik düzeylerine ne derece etki ettiği belirlenmeye çalışılmıştır. Bunun için öncelikle akıllı telefon uygulamalarının 2016-2017 akademik yılında Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Muallim Rıfat Eğitim Fakültesi Okulöncesi Öğretmenliği 3. sınıf öğretmen adayları arasından deney grubu oluşturulması sağlanmıştır. Bu grup oluşturulurken adayların akademik başarı düzeyleri dikkate alınarak *maksimum çeşitliliğe* göre iyi, orta ve alt düzeyde olanlar tercih edilerek grup oluşturulmuştur. Bu şekilde, deney grubunda toplam 56 kişi bulunmuştur. Grup belirlendikten sonra Bilimsel Araştırma Yöntemleri (BAY) dersinde “Anket, Gözlem, Görüşme, Bilimsel Bir Yazının Bölümleri, Genel Yazım Kuralları” konuları sunum başlıkları olarak seçilmiştir. İlgili konular kapsamında araştırmacılar tarafından öntest ve sontest uygulamasını yapmak üzere bir başarı testi hazırlanmıştır. Bunun için öncelikle BAY dersi kapsamında ilgili konular bağlamında öğretmen adaylarının akademik başarılarını değerlendirmek amacıyla alanyazın taraması yapılarak (Büyüköztük vd.,2017; Krathwohl, 1993; Neuman, 2013) ve eğitim bilimleri alanında uzman kişilerin (2. Doç, 3. Dr. Öğr. Üyesi, 1. Türkçe Öğretmeni) de görüşüne başvurularak başarı testi oluşturulmuştur. Başarı testinin geçerlik ve güvenilirliğinin sağlanmasına da ayrıca dikkat edilmiştir. Bu noktada ölçme aracının niteliğinin güvenilirlik ve geçerlilik ile doğru orantılı olduğu belirtilmiştir. Diğer bir ifade ile bir ölçme aracının geliştirilmesi ve onaylanması sürecinde büyük ölçüde ölçme sürecindeki hatayı azaltma durumuna odaklanılmaktadır. Güvenilirlik, ölçülerin stabilitesini (kararlılığını), ölçüm araçlarının iç tutarlılığını ve ölçme aracı puanlarının kesişen güvenilirliğini değerlendirmektedir (Kimberlin ve Winterstein, 2008). Bu noktada 25 soruluk başarı testinin hesaplanan .580’lik ortalama güçlüğü ile .800’lük KR-21 güvenilirlik katsayısı değerleri testin güvenilir olduğunu göstermektedir. Nitekim güvenilirlik katsayısı 0 ile 1 arasında değişmekte ve değer 1’e ne kadar yakınsa güvenilirlik de o düzeyde yüksek olmaktadır (Gay, 1985). Geçerlik ise ölçme aracının ölçme amacını doğru ölçebilme derecesi olarak açıklanabilir. Diğer bir ifadeyle, bir ölçme

aracının kullanıldığı amaca hizmet etme derecesi şeklinde belirtilmiştir. Aracın kullanılış amacı, uygulandığı grup, uygulama ve puanlama biçimi, geçerliği etkileyen faktörlerdir (Öncü, 1994). İlgili araştırmada, başarı testinin ilgili ünitelerdeki konuları içerecek kapsamda ayrıntılı olduğu ve ilgili konuların anlaşılıp anlaşılmadığını ölçen nitelikteki soruları dâhil ettiği belirtilebilir.

Geçerlik ve güvenilirliği sağlanan testin uygulama öncesinde öntest uygulaması yapılmıştır. Bunun için araştırmacılar tarafından hazırlanan ve yukarıda belirtilen konu başlıklarını içeren sorular testte kullanılmıştır. Akıllı telefon uygulaması öncesinde bu başarı testi uygulanarak öğretmen adaylarının öntest puanları hesaplanmıştır. Uygulama sırasında sunumun etkili olması ve herhangi bir sorunla karşılaşılması için gerekli hazırlıklar yapılmıştır. Bu kapsamda, projeksiyon cihazına telefonun bağlanması ve içeriğin net bir şekilde yansıtılmasının sağlanması amacıyla öğretmen adayları sunumlarını gerçekleştirmeden önce provalar yapmış ve gerekli hazırlıklarını tamamlamışlardır. Sunum için öncelikle adayların telefonlarına EZCast programı indirmeleri gerekmiştir. Telefonlara yüklenen ilgili program sayesinde, hazırlanan slaytların yansıtılması sağlanmıştır. Sunum yapılırken ihtiyaç duyulduğunda daha fazla bilgi sorgulaması ve araştırılması imkanı da verilerek ayrıntılı öğrenme durumu oluşturulmuştur. Belirlenen konulara yönelik hazırlanan slayt sunumları grup sunucuları tarafından EZCast kullanılarak projeksiyonla gerçekleştirilmiştir. Ayrıca sunumlar gruplar tarafından hazırlandığı için herhangi bir konuda daha detaylı bilgi ve açıklama yapmak isteyen grubun diğer bir üyesi sunuma kendi telefonuyla bağlanarak eklemek istediği içeriği yansıtarak sunumu daha etkili kılabilmektedir. Diğer yandan sunum sırasındaki performansın akranlar tarafından değerlendirilmesini sağlayan ve araştırmada farklı bir analiz türü olarak veri toplanmasına katkı sunan Rasch boyutundan da yararlanılmıştır. Bu bağlamda, öğretmen adaylarından (N=56) gönüllülük esasına dayalı oluşturulan bir jüri (N=35), araştırmacıların “akıllı telefon kullanım yeterliği” çerçevesinde hazırladıkları 25 soruluk değerlendirme formu ile sunum yapan grubun performansını ve yeterliğini değerlendirmişlerdir. İlgili konuların içeriği bu şekilde 4 hafta boyunca akıllı telefon ve EZCast programıyla sunularak jüri tarafından da değerlendirilmiştir. 4 haftanın sonunda, öntest olarak uygulanan başarı testi 56 kişilik deney grubuna yeniden uygulanmış ve sontest puanları hesaplanmıştır. Diğer yandan, araştırmaya farklı bir boyut kazandıran ve veri zenginliğini arttıran nitel boyutla maksimum çeşitlilik doğrultusunda belirlenen 36 öğretmen adayına ilgili akıllı telefon uygulamalarının etkililiği sorulmuştur. Bunun için araştırmacılar tarafından yarı yapılandırılmış görüşme formu ile katılımcı öğretmen adaylarının akıllı telefonların etkililiğine ilişkin görüşleri alınmıştır. Formda akıllı telefonların öğretmen adaylarının sunum yeterlik düzeyleri açısından ne derece etkili olduğuna yönelik görüşlerin oluştuğu görülmüştür. Araştırmada üç ayrı analiz türünün tercih

edilmesi ve dolayısıyla da üç ayrı veri türünün toplanması araştırmada veri zenginliği sağlayarak bulgu ve sonuçların da zengin olmasını sağlamıştır (Cherchi ve Ortuzar, 2008).

3. Bulgular

Araştırma nicel ve nitel boyutlu yürütüldüğünden bulgu kısmında bu doğrultuda önce SPSS; daha sonra Rasch ve en sonunda da MAXQDA-11 verileri yorumlanmak üzere ayrı ayrı sunulmuştur. Bu bağlamda akıllı telefonların öğretim sürecinde kullanılmasına ilişkin öğretmen adaylarına deneysel boyut kapsamında akıllı telefon uygulamalarının gerçekleştirilmesinin ardından Bilimsel Araştırma Yöntemleri dersinde daha önce kapsamı belirtilen ünite konularına ilişkin hazırlanan akademik başarı testi öntest-sontest puanları incelendiğinde; iki puan türü arasında sontest lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu farklılığın t-testi ile analizi sonucunda varyansların homojen dağılımı Levene testi ile sorgulanmıştır. Yapılan işlemler varyansların homojen biçimde dağıldığını göstermiştir ($F=1.447$; $p=.232$).

Tablo 1: Deney Grubu Başarı Testi Öntest ve Sontest Puanlarının Karşılaştırılması

Gruplar	n	\bar{X}	ss	sd	Levene		t	p
					F	p		
Öntest	56	11.98	4.47					
Sontest	56	14.34	5.04	110	1.447	.232	-2.618	.010
Toplam	112							

* $p<0.05$

Tablo 1’de deney grubu öntest ve sontest puanlarında ($\bar{X}_{\text{öntest}}=11.98$; $\bar{X}_{\text{sontest}}=14.34$) görülen puanlar arasındaki fark 2.36 değerindedir. Bu sonuç, deney grubunda kullanılan akıllı telefon uygulamasının öğretmen adaylarının akademik başarılarına etkisinin olumlu yönde olduğunu göstermektedir. Öntest-sontest puanları arasındaki istatistiksel farklılığın .05 düzeyinde olduğu belirlenmiştir. Tablodaki farkın, sontest puanları lehine olduğu ve akıllı telefon uygulamalarının öğrencilerinin akademik başarılarını anlamlı şekilde etkilediği belirtilebilir.

3.1. Araştırmanın Rasch Ölçme Modeli Verilerine İlişkin Bulgular

Araştırmada nicel anlamda yürütülen diğer bir boyutta ise Rasch ölçme modeli kullanılmıştır. Akıllı telefonların öğretmen adaylarının sunum yeterlikleri bağlamında değerlendirilmesine ilişkin kalibrasyon haritası analizi Şekil 1’de sunulmuştur. Ulaşılan bulgularda, öğretmen adaylarından oluşan “Öğretmen Adayları Grupları”, bireysel değerlendirmeleri gerçekleştirmek amacıyla yine öğretmen adaylarından oluşturulan “Jüriler” ve akıllı telefonların yeterlik bağlamındaki etkisine yönelik değerlendirmede kullanılan “Maddeler” ayrı sütunlar hâlinde sunulmuştur.

Kalibrasyon haritası incelendiğinde, jürilerin bulunduğu sütunda, J6 kodu verilen jürinin “en katı” ve J29 kodu verilen jürinin ise “en cömert” puanlama davranışı sergilediği anlaşılmaktadır. Bazı jürilerin benzer puanlama yaptıkları görülse de genel anlamda birbirlerinden farklı puanlar verdikleri haritada net bir şekilde görülmektedir. Diğer yandan “öğretmen adayları grubu” (Gruplar) sütunu incelendiğinde, jürilerin çalışmalarını en başarılı gördükleri grubun 7.Grup kodu verilen grup olduğu, başarısı en düşük grubun ise 6.Grup olarak kodlanan grup olduğu anlaşılmaktadır.

Measr	+Gruplar	+juri	-kriterler	S.1
+	2	+	+	+(5)
+	1	J29	M5	4
		J31		
		J11 J26	M21	
		J1 J19		
	7. GRUP	J14	M16	
		J24 J34	M9	---
		J10 J15 J16 J33	M14	
		J20		
	5. GRUP	J21 J25 J30	M10 M25	
	4. GRUP	J3 J32	M1 M17 M20 M3 M4	
*	0	J2 J23 J28 J5 J7	M11 M2 M8	*
	1. GRUP 2. GRUP	J27 J35 J8	M18 M6 M7	3
		J13 J4	M13 M19	
		J17 J22		
	6. GRUP	J18	M23	
		J12 J9	M15	---
		J6	M22	
			M12 M24	
+	-1	+	+	+(1)
Measr	+Gruplar	+juri	-kriterler	S.1

Şekil 1: Veri Kalibrasyon Haritası

Şekil 1’deki haritada akıllı telefonların öğretmen adaylarının sunum yeterliklerine etkisinin değerlendirilmesinde kullanılan maddeler sütununa bakıldığında, öğretmen adaylarının sunum yeterlik değerlendirmesinde gerçekleştirilmesi en güç madde olarak M5 şeklinde kodlanan “orijinal düşünceler ve materyaller ileri sürebildi.” maddesi; ardından M21 kodlu “güncel ve ilgi çekici metinlere ulaşabildi.” maddesi göze çarpmıştır. Diğer yandan öğretmen adaylarının en kolay gerçekleştirilen maddeler olarak M12 [düşüncelerini sesli olarak ifade edebildi.] ile M24 [kelimeleri doğru telaffuz edebildi.] kodlu maddeleri belirttikleri anlaşılmıştır.

3.2. Gruplara İlişkin Ölçüm Raporu

Tablo 2’de öğretmen adaylarının akıllı telefonların uygulamaları sonucundaki etkisinin sunum yeterlikleri bağlamında değerlendirilmesine ilişkin oluşturdukları “gruplar” ile ilgili bilgiler detaylı olarak sunulmuştur. Grupların sergiledikleri performanslara yönelik yeterlikleri en başarılı olandan en başarısız olana göre 7.Grup, 5.Grup, 4. Grup, 2. Grup, 1. Grup, 3. Grup, 6. Grup olarak sıralanmıştır. Bunun yanı sıra, grupların sunum yeterlikleriyle ilgili logit değerlerine ait standart hatanın (RMSE: Root Mean Square Standard Error) 0.04 olduğu

belirlenmiştir. Baştürk (2010) RMSE'nin, aşırı uçlarda yer alan değerler hariç bütün verilerde ölçme hatasını gösterdiğini belirtmiştir. Dolayısıyla bu araştırmada, değer 0.04 olması, standart hatanın oldukça düşük olduğunu göstermektedir. Diğer yandan düzeltilmiş standart sapma değerinin ise kritik değer olan 1.0'in altında bulunduğu görülmüştür (0.31).

Tablo 2: Öğretmen Adayları Gruplarına İlişkin Ölçüm Raporu

obsvd Score	obsvd Count	obsvd Average	Fair Avrage	Measure	Model S.E.	Infit MnSq Zstd	Outfit MnSq Zstd	N	Gruplar
3168	875	3.6	3.67	.54	.04	1.0 0	1.0 0	7	7. GRUP
2935	875	3.4	3.39	.21	.04	0.9 -2	0.9 -2	5	5. GRUP
2885	875	3.3	3.33	.14	.04	0.9 -2	0.9 -2	4	4. GRUP
2727	875	3.1	3.14	-.07	.04	1.0 0	1.0 0	2	2. GRUP
2716	875	3.1	3.12	-.08	.04	1.2 3	1.2 3	1	1. GRUP
2600	875	3.0	2.98	-.24	.04	0.9 -2	0.9 -2	3	3. GRUP
2394	875	2.7	2.73	-.51	.04	1.1 2	1.1 2	6	6. GRUP
2775.0	875.0	3.2	3.19	.00	.04	1.0 -0.1	1.0 -0.2	Mean (Count: 7)	
231.1	0.0	0.3	0.28	.31	.00	0.1 2.4	0.1 2.4	S.D.	

RMSE (Model) .04 Adj S.D. .31 Separation 8.43 Reliability .99
 Fixed (all same) chi-square: 492.7 d.f.: 6 significance: .00
 Random (normal) chi-square: 6.0 d.f.: 5 significance: .31

Tablo 2'de öğretmen adaylarına yönelik ölçüm raporunda Rasch analizindeki güvenilirlik hesaplaması da görülmektedir. Bu bağlamda elde edilen güvenilirlik katsayısı değeri, öğretmen adayları gruplarının sunum yeterli sıralamasının hangi güvenilirlikle yapıldığını göstermektedir. Tabloda görülen 0.99 değeri, öğretmen adayları gruplarının sunum yeterliklerine göre sıralamasının yüksek güvenilirlikle oluşturulduğu anlamına gelmektedir. Ayrıca Tablo 2'de ayırma indeksi 8.43 olarak bulunmuştur. Bu sonuç, öğretmen adayları gruplarının sunum yeterli açısından birbirlerinden istatistiksel olarak farklılık gösterdiğini göstermektedir ($\chi^2=492.7$, $sd=6$, $p=0.00$). Rasch analizinde, yüzeylerle ilgili “uygunluk içi” (infit) ve “uygunluk dışı” (outfit) istatistiksel değerlerine de bakılmaktadır. Bu değerler için belirlenen kalite kontrol aralığı 0.6 ile 1.4 arasındadır (Wright ve Linacre, 1994). Uygunluk içi indeksi karar verme noktasında beklenenin dışında cevaplar için, uygunluk dışı indeksi ise uzaktaki beklenmeyen cevaplara duyarlı olan değerler olarak açıklanmıştır (Bastürk, 2010). Tablo 2'de, her iki indeks açısından da kalite kontrol aralığı dışında olan herhangi bir değere rastlanmamıştır.

3.3. Jüri Analizi

Tablo 3’te ise jürilerin grup sunum yeterliklerine yönelik puanlamalarının katılık / cömertlik bilgileri verilmiştir. Jürilerin en cömert puanlayıcıdan en katıya doğru sıralaması, J29, J31, J11, J26, J19, J1, J14, J34, J24, J15,... J9, J12, J6 şeklindedir. Bu durumda J29 kodlu jürinin “en cömert” (688 puan), J6 kodlu jürinin ise “en katı” (426 puan) jüri puanlaması yaptığı söylenebilir. Diğer yandan jüri ayırma indeksi 5.51 ve güvenilirlik katsayısı da 0.97 olarak hesaplanmıştır. Jürilerin puanlamaları arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlılık gösterdiği tespit edilmiştir ($\chi^2=1053.9$, $sd=34$, $p=0.00$).

Tablo 3: Jürilerin Katılık / Cömertlik Karşılaştırması

Obsvd Score	Obsvd Count	Obsvd Average	Fair Avrage	Measure	Model S.E.	Infit MnSq	ZStd	Outfit MnSq	ZStd	Nu juri
688	175	3.9	3.97	1.10	.09	1.0	0	1.0	0	29 J29
677	175	3.9	3.91	1.01	.09	0.9	-1	0.8	-1	31 J31
652	175	3.7	3.76	.82	.09	1.1	0	1.1	0	11 J11
649	175	3.7	3.74	.79	.09	0.9	-1	0.9	-1	26 J26
640	175	3.7	3.69	.73	.09	1.6	4	1.6	4	19 J19
633	175	3.6	3.65	.68	.09	0.8	-2	0.8	-2	1 J1
619	175	3.5	3.57	.57	.08	0.8	-1	0.8	-1	14 J14
615	175	3.5	3.54	.55	.08	0.7	-2	0.8	-2	34 J34
607	175	3.5	3.50	.49	.08	1.2	2	1.2	1	24 J24
599	175	3.4	3.45	.43	.08	1.1	1	1.1	1	15 J15
592	175	3.4	3.41	.39	.08	0.8	-2	0.8	-2	16 J16
591	175	3.4	3.40	.38	.08	1.5	4	1.5	4	10 J10
587	175	3.4	3.38	.35	.08	1.1	0	1.1	0	33 J33
582	175	3.3	3.35	.32	.08	0.6	-4	0.6	-4	20 J20
570	175	3.3	3.28	.24	.08	0.7	-3	0.7	-3	30 J30
568	175	3.2	3.27	.23	.08	1.1	0	1.1	0	25 J25
561	175	3.2	3.23	.18	.08	1.3	2	1.3	2	21 J21
555	175	3.2	3.19	.14	.08	0.9	-1	0.9	-1	32 J32
543	175	3.1	3.12	.06	.08	1.1	1	1.1	1	3 J3
536	175	3.1	3.08	.02	.08	0.7	-3	0.7	-4	23 J23
536	175	3.1	3.08	.02	.08	0.6	-4	0.6	-5	28 J28
533	175	3.0	3.06	.00	.08	1.4	3	1.4	3	2 J2
533	175	3.0	3.06	.00	.08	1.3	2	1.3	2	7 J7
532	175	3.0	3.05	-.01	.08	0.9	-1	0.9	-1	5 J5
525	175	3.0	3.01	-.06	.08	1.4	3	1.4	3	27 J27
519	175	3.0	2.97	-.09	.08	0.6	-4	0.6	-4	35 J35
511	175	2.9	2.93	-.15	.08	1.1	1	1.1	1	8 J8
485	175	2.8	2.77	-.31	.08	1.2	1	1.2	1	13 J13
481	175	2.7	2.74	-.34	.08	0.9	-1	0.9	0	4 J4
476	175	2.7	2.71	-.37	.08	1.0	0	1.0	0	17 J17
471	175	2.7	2.68	-.40	.08	1.1	0	1.1	0	22 J22
451	175	2.6	2.56	-.53	.08	1.0	0	0.9	0	18 J18
441	175	2.5	2.50	-.60	.08	1.1	0	1.1	0	9 J9
441	175	2.5	2.50	-.60	.08	0.7	-4	0.7	-3	12 J12
426	175	2.4	2.41	-.70	.08	1.0	0	1.0	0	6 J6

Obsvd Score	Obsvd Count	Obsvd Average	Fair Avrage	Measure	Model S.E.	Infit MnSq	ZStd	Outfit MnSq	ZStd	Nu juri
555.0	175.0	3.2	3.19	.15	.08	1.0	-0.2	1.0	-0.3	Mean (Count: 35)
68.6	0.0	0.4	0.41	.46	.00	0.3	2.6	0.3	2.6	S.D.

RMSE (Model) .08 Adj S.D. .45 Separation 5.51 Reliability .97
Fixed (all same) chi-square: 1053.9 d.f.: 34 significance: .00
Random (normal) chi-square: 33.9 d.f.: 33 significance: .42

Araştırmanın “uygunluk içi” ve “uygunluk dışı” istatistiksel değerlerine bakıldığında, J19 ve J10 kodlu Jürilerin uygunluk içi (infit) ve uygunluk dışı (outfit) değerlerinin belirlenen sınırı (1.4-0.6 aralığı) aştığı görülmektedir. Ancak diğer jürilerin (33 Jüri), beklenen kalite kontrol aralığı içinde bulunduğu belirtilebilir. Ancak sınırı aşan Jürilerin uygunluk içi ve uygunluk dışı değerlerden daha yüksek puan sergilemeleri, öğretmen adaylarının sunum yeterlik düzeylerine ilişkin değerlendirmede tutarlı puanlayıcı davranışı göstermedikleri yorumlanabilir.

3.4. Yeterlik İstatistikleri

Tablo 4’te öğretmen adaylarının sunum yeterlik düzeylerini değerlendirmede kullanılan maddelerin güçlük analizlerine ulaşılmıştır. Tablo incelendiğinde, ayırma indeksi değeri 6.42 ve güvenilirlik katsayısı değeri ise 0.98 olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla hesaplanan bu güvenilirlik

katsayısı, grupların sunum yeterlik düzeylerini belirlemede kullanılan maddelerin güvenilir düzeyde olduğunu göstermektedir. Ayrıca öğretmen adaylarının sunum yeterliklerinin ne düzeyde olduğunu belirlemede kullanılan maddelerin güçlükleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu anlaşılmıştır ($\chi^2=1001.9$, $sd=24$, $p=0.00$).

Tablo 4: Öğretmen Adayları Gruplarının Sunum Yeterlik Düzeylerinin Değerlendirilmesinde Kullanılan Yeterlik İstatistikleri

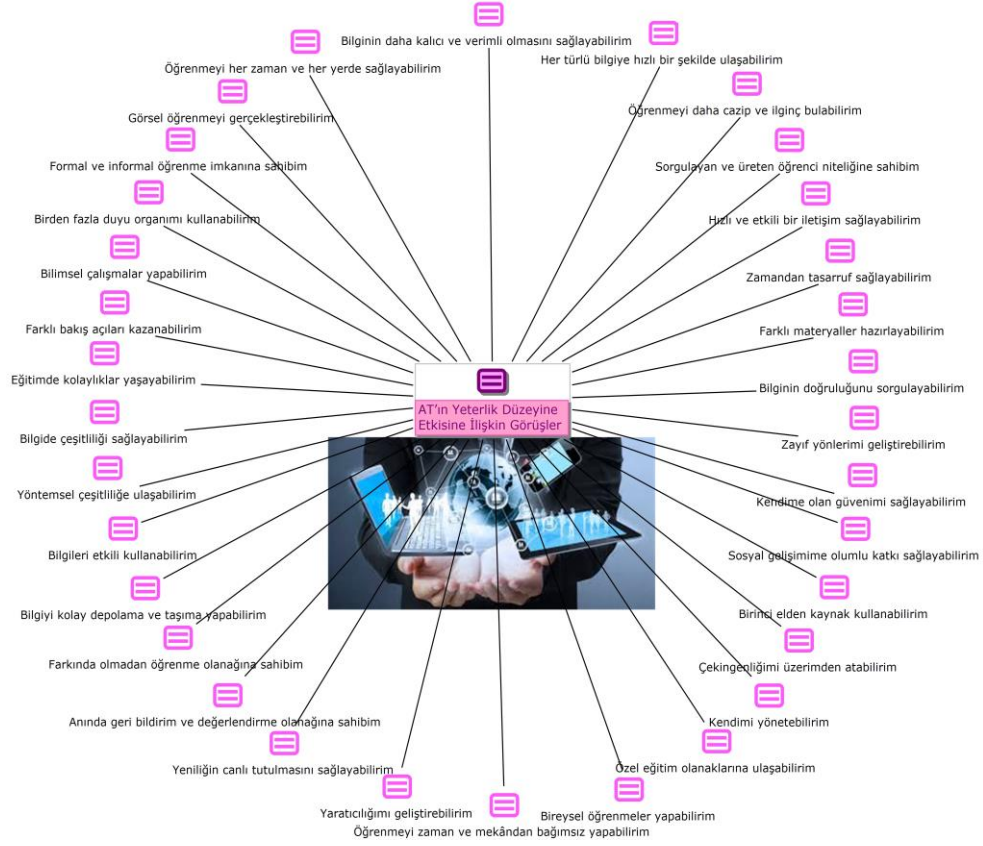
Obsvd Score	Obsvd Count	Obsvd Average	Fair Avrage	Measure	Model S.E.	Infit MnSq	Zstd	Outfit MnSq	Zstd	Nu Kriterler
553	245	2.3	2.22	1.06	.07	1.3	2	1.2	2	5 M5
602	245	2.5	2.43	.82	.07	1.2	1	1.1	1	21 M21
640	245	2.6	2.60	.64	.07	1.1	1	1.1	1	16 M16
676	245	2.8	2.76	.48	.07	1.1	1	1.1	1	9 M9
696	245	2.8	2.84	.38	.07	0.7	-3	0.7	-3	14 M14
737	245	3.0	3.02	.20	.07	0.7	-3	0.7	-3	10 M10
743	245	3.0	3.05	.17	.07	1.1	1	1.1	1	25 M25
759	245	3.1	3.11	.09	.07	0.7	-3	0.8	-3	1 M1
762	245	3.1	3.13	.08	.07	1.2	2	1.2	2	17 M17
763	245	3.1	3.13	.08	.07	1.0	0	1.0	0	20 M20
764	245	3.1	3.14	.07	.07	0.8	-2	0.8	-2	4 M4
767	245	3.1	3.15	.06	.07	0.9	-1	0.9	-1	3 M3
782	245	3.2	3.21	-.01	.07	0.9	-1	0.9	-1	2 M2
781	245	3.2	3.21	-.01	.07	1.0	0	1.0	0	8 M8
783	245	3.2	3.22	-.02	.07	1.1	1	1.1	1	11 M11
798	245	3.3	3.28	-.09	.07	1.2	2	1.2	2	18 M18
802	245	3.3	3.30	-.11	.07	1.2	1	1.2	1	6 M6
810	245	3.3	3.33	-.15	.07	0.7	-4	0.7	-4	7 M7
815	245	3.3	3.35	-.17	.07	0.9	-1	0.9	-1	19 M19
828	245	3.4	3.41	-.23	.07	0.9	-1	0.9	-1	13 M13
872	245	3.6	3.59	-.45	.07	1.1	1	1.1	1	23 M23
909	245	3.7	3.75	-.65	.07	1.1	0	1.1	0	15 M15
912	245	3.7	3.76	-.66	.07	1.0	0	1.0	0	22 M22
928	245	3.8	3.83	-.75	.07	1.1	1	1.1	1	12 M12
943	245	3.8	3.89	-.83	.08	1.1	1	1.0	0	24 M24
Obsvd Score	Obsvd Count	Obsvd Average	Fair Avrage	Measure	Model S.E.	Infit MnSq	Zstd	Outfit MnSq	Zstd	Nu Kriterler
777.0	245.0	3.2	3.19	.00	.07	1.0	-0.1	1.0	-0.2	Mean (Count: 25)
94.1	0.0	0.4	0.40	.45	.00	0.2	2.1	0.2	2.0	S.D.

RMSE (Model) .07 Adj S.D. .45 Separation 6.42 Reliability .98
Fixed (all same) chi-square: 1001.9 d.f.: 24 significance: .00
Random (normal) chi-square: 24.0 d.f.: 23 significance: .41

Tablo 4 incelendiğinde sunum yeterlik düzeyi belirlemede yararlanılan maddelerden zor gerçekleştirilen maddelerin sırasıyla “orijinal düşünceler ve materyaller ileri sürebildi” [M5], “güncel ve ilgi çekici metinlere ulaşabildi. [M21]” ve “anlatımını farklı yazı türleri ile destekleyebildi. [M16]” şeklinde olduğu görülmektedir. Diğer yandan, gerçekleştirilmesi en kolay maddelerin ise “kelimeleri doğru telaffuz edebildi. [M12]”, “düşüncelerini sesli olarak ifade edebildi.[M24]” ve “doğru ve anlaşılır cümleler kurabildi.[M22]” biçiminde olduğu gözlenmiştir. Diğer yandan öğretmen adayları gruplarının sunum yeterlik düzeylerini değerlendirmek amacıyla kullanılan maddelerin analizine yönelik hesaplanan standart hata değerinin (RMSE) 0.07 olması, standart hatanın oldukça düşük olduğunu ve sonucun güvenilir olduğunu göstermektedir.

3.5. Nitel Boyuta İlişkin Bulgular

Çalışmanın nitel boyutu bağlamında öğretmen adaylarının akıllı telefon uygulamalarının kendi sunum yeterliklerini etkileme düzeyine yönelik görüşleri sorgulanmıştır. Tematik inceleme kapsamında ulaşılan bulgular model şeklinde sunularak ilgili kodlar alıntılar desteğiyle yorumlanmıştır.



Şekil 2: AT'nin Sunum Yeterlik Düzeyine Etkisine İlişkin Görüşler

Şekil 2'de akıllı telefon kullanımının öğretmen adaylarını farklı açılardan etkilediğine yönelik ifadeler rastlanmıştır. Öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda oluşturulan bu kodlardan bazıları “her türlü bilgiye hızlı bir şekilde ulaşabilirim, birden fazla duyu organımı kullanabilirim, bilimsel çalışmalar yapabiliyim, zamandan tasarruf sağlayabilirim ve hızlı ve etkili bir iletişim sağlayabilirim.” şeklinde belirtilebilir. İlgili kodların referans aldığı görüşlerin bazıları öğretmen adaylarının “...Akıllı telefonumla her zaman ve her yerde her türlü bilgiye rahatça ulaşabilirim diye düşünüyorum. Arkadaşlarla, bireysel çoğu zaman bunu yapıyoruz zaten (E6).”, “Birden fazla duyu organımı kullanabilirim. Bu uygulamalarla her türlü duyuya hitap edebiliyorum, videolar, görseller, mp3 ler vb. yani çoklu öğrenmeler sağlayabilirim. Tabi bunların paylaşımını da çok rahat yapabiliyoruz. Anında farklı özellikli bilgileri de paylaşabiliyoruz (K24).”, “Özellikle Bilimsel Araştırma Yöntemleri dersinde farklı çalışmalara

çok rahat ulaşabildiğim gibi, özellikle ödev niteliğindeki bilimsel çalışmalarımızı rahatça yapabiliyoruz (E17).”, “...Belki de en önemlisi zamandan kazanabiliyoruz. Kütüphanelere gitme, bilene sorma yerine çoğu zaman istediğimiz bilgiye zaman kaybı olmadan ulaşabiliyorum (K20)”, “Arkadaşlar arasında gelişmelerden haberdar olma çok önemli olduğu için bu iletişimi hızlı, doğru sağlayabilmek gerekmektedir. Akıllı telefonlar farklı bilgi odaklı paylaşımlarla bu iletişimi hızlı ve etkili kılabilmiştir (K25).” Şeklinde belirtilen görüşlerinden alınmıştır. Bu ifadeler değerlendirildiğinde, öğretmen adaylarının akıllı telefonu öğrenme süreci açısından çok etkili buldukları; öğrenme sürecindeki pratiklik, hız, kolaylık, fırsat, erişim gibi özelliklerden dolayı akıllı telefonun birçok faydasını gördükleri belirtilebilir.

Araştırma bulguları genel anlamda değerlendirildiğinde, deneysel uygulama sonundaki öntest-sontest puanları arasındaki anlamlı farklılık akıllı telefon uygulamalarının etkililiğinin ortaya koymaktadır. Bunu desteklemek anlamında analizde çeşitliliğe gidilerek Rasch analizi kullanılmıştır. Analiz sonucunda ulaşılan sonucun yine akıllı telefon kullanımının lehine olduğu görülmüştür. Öğretmen adaylarının ilgisini çeken bu uygulamada, akıllı telefon sunumunu etkili yapan grup belirlenmiş, bu sonuca akranların kendi akranlarını değerlendirmeleri ile ulaşılmıştır. Bu bağlamda akran değerlendirme yapan jürilerin kendi sunumlarına da eleştirel gözle bakarak kendi beceri ve gelişimlerine olumlu katkıda buldukları ifade edilebilir. Ayrıca araştırmaya son olarak, yine öğretmen adaylarının görüşlerini almaya dayalı sorular yöneltilmiştir. İlgili görüşlerin analizi sonucunda, akıllı telefon kullanımının öğretmen adaylarının akademik başarılarına olumlu etki sağladığı, bilgi paylaşımı yaparak uygulayıcı ile fikir alışverişi imkanı tanıdığı anlaşılmıştır. Kısaca, her üç analiz türünde de akıllı telefon uygulamalarının öğretmen adaylarının başarı, sunum yeterlik ve farklı özelliklerine katkı sağlayıcı yönünün olduğu sonuçlarına ulaşılmaması araştırma verilerinin birbirini desteklediği ve birbirleriyle tutarlı olduğunu göstermektedir.

4. Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada nicel ve nitel yöntemin birleşiminden oluşan çoklu analiz bağlamında hem Rasch, hem SPSS hem de MAXQDA-11 programları aracılığıyla akıllı telefonların öğretmen adaylarının akademik başarıları ile sunum yeterlik düzeylerinin belirlenmesine ilişkin ulaşılan verilerin analizi sonucunda kapsamlı sonuçlara ulaşılmıştır. Öncelikle SPSS analizi ile tek gruplu deneysel desen şeklinde yürütülen araştırmanın ardından akıllı telefon uygulamasının öntest ve sontest uygulamaları karşılaştırılmıştır. Ulaşılan sonuç, sontest puanlarının lehine çıkmıştır. Diğer bir deyişle iki puan türü (öntest-sontest) arasında sontest puanlarının lehine anlamlı farklılık çıkmıştır. Bu durum akıllı telefon uygulamalarının öğretmen adaylarının akademik başarı düzeylerini olumlu yönde etkilediği anlamına gelmektedir. Yabancı literatürde

bu konuda yürütülmüş bazı çalışma sonuçlarında da akıllı telefon kullanımının motivasyon ve öğrenmeyi pozitif yönde etkilediği (Land-Zandstra,Devilee, Snik, Buurmeijer, Broek, 2015); yaratıcılığı artırarak öğrenme performansını olumlu yönde etkilediği; okulda öğrenilen soyut kavramların somutlaştırılmasını sağladığı (Norries, Hossain ve Soloway, 2012) belirtilerek araştırma sonucuna benzer sonuçlar elde edilmiştir. Yine Saran, Seferoğlu ve Çağıltay (2009), yaptıkları çalışmada cep telefonu teknolojisinin öğrenme sürecine etkisini araştırmışlardır. Bu amaçla öğrencilerin dil öğrenimini kolaylaştırmak için cep telefonlarında kullanılan bir uygulama ile sözcüklerin anlamları, örnek cümleler ve sözcük telaffuzları verilmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucunda telefonla sağlanan uygulamanın öğrencilerin motivasyonunu ve ders çalışma isteklerini arttırdığı anlaşılmıştır. Stockwell (2007), ise çalışmasında cep telefonunu kelime öğretimini geliştirme konusunda kullanarak bu uygulamanın sözcük öğrenmeyi kolaylaştırdığını belirtmiştir. Yusufoglu (2017) tarafından yürütülen bir araştırmada ise akıllı telefonların bağımlılık yaratan bir araç olmasının yanında sunduğu kolaylıklar sayesinde sosyal anlamda aktif olmayı, güncel haberleri takip etmeyi ve gerekli bilgiye hızlıca ulaşabilmeyi sağladığı anlaşılmıştır. Bütün bu çalışma sonuçları mevcut araştırmamızın sonucuyla benzer nitelikte ve aynı yöndedir.

Diğer yandan araştırmanın Rasch analizi sonucunda öğretmen adayları gruplarının performanslarından 7. Grup en yeterli; 6. Grup ise sunumda en düşük başarıyı göstererek yeterliği en düşük grup olarak belirlenmiştir. Ayrıca J6 kodlu jürinin “en katı” ve J29 kodlu jürinin ise “en cömert” puanlama davranışı sergilediği anlaşılmaktadır. Bu durum, her iki jürinin de puanlamada yanlı davrandıkları anlamına gelmektedir. Öğretmen adaylarının akıllı telefonlarla yaptıkları sunumlarda gösterdikleri yeterliklerin değerlendirilmesi amacıyla hazırlanan maddeler incelendiğinde ise, en zor gerçekleştirilen maddelerin M5; en kolay gerçekleştirilen maddelerin ise M12 ve M24 kodlu maddeler anlaşılmıştır. Öğretmen adaylarının performanslarının analiz edildiği araştırmada sergiledikleri sunum yeterliklerine yönelik uygunluk içi ve uygunluk dışı değerler hesaplaması da ayrıca yapılmıştır. Bu noktada öğretmen adaylarının sunum yeterliklerine ilişkin uygunluk içi ve uygunluk dışı değerler açısından beklenen kalite kontrol aralığı dışında bir değere rastlanmamıştır. Bunun yanı sıra ulaşılan bulgularda öğretmen adaylarının akıllı telefon uygulamalarındaki sunum yeterliklerini değerlendirme amaçlı kullanılan maddelerin amaca hizmet eder nitelikte oldukları bulunmuştur. Nitekim yapılan yeterlik analizinde (Tablo 4) maddelerin RMSE değerinin oldukça düşük olduğu; bu durumda maddelerin ölçme amacına hizmet etme yeterliğinin yüksek olduğu yorumu yapılabilir.

Araştırmanın nitel boyutu bağlamında akıllı telefonların öğretmen adaylarının sunum yeterlikleri noktasındaki etkililiği sorgulanmıştır. Bu noktada ulaşılan kodların yorumu incelendiğinde, akıllı telefonların bilgiye hızlı erişim sağlayarak pratiklik, zaman ve hız kazandırdığı; her an ve her yerde bilgi edinebilme özelliği ile öğrenmeyi kolaylaştırdığı; bilgi paylaşımı sunarak arkadaşlarla ve hocalarla fikir alışverişinde bulunmayı sağladığı; konuşma, mesajlaşma ve sohbet etme imkânları ile sosyal yönü geliştirdiği; haberleşme özelliği sayesinde okulla ilgili her gelişmeyi anında ve kolay bir yolla öğrenebilmeye fırsat vermesi şeklindeki sonuçlara ulaşılabildiği görülmektedir. Bu anlamda akıllı telefonların bireylerin birbirleriyle iletişim kurmalarını, eğlenmelerini sağladığına (Taylor ve Harper, 2003) İnterneti gerekli kılma, göz sağlığını etkileyebilme, bağımlılık yapabilme gibi birtakım sınırlılıkları olmasına rağmen akıllı telefonların yukarıda sunduğu büyük kolaylıklar öğretmen adayları dâhil bütün insanların yararlandığı bir teknolojik gereklilik hâlen gelmiştir. Ancak akıllı telefonların aşırı kullanımının olumsuz yönlerinin incelendiği araştırmalarda (Bianchi ve Philips, 2005) önerildiği gibi bilinçli teknoloji kullanımında gerekli bilgilendirmeler yapılarak akıllı telefonlardan doğru şekilde yararlanmaya teşvik edilmelidir. Özellikle yeni neslin sağlığı ve geleceği de düşünülerek akıllı telefonların kullanımında hassas ve dikkat gereklidir. Bu anlamda, hayatı her açıdan kolaylaştıran ve öğrenme sürecinde etkili kullanılması ile başarılı sonuçlara ulaşılmasını sağlayan bu teknolojinin çok daha bilinçli ve uygun kullanımı önerilebilir.

Kaynaklar

- Arslan, A. ve Ünal, A. T. (2013). Examination of cell phone usage habits and purposes of education faculty. *Journal of Human Sciences*, 10(1), 182-201.
- Bahi, R. R. ve Deluliis, D. (2015). Nomophobia. (Yan, Z., Ed.). Encyclopedia of mobile phone behavior (Volumes 1, 2, 3), IGI Global, Hershey, PA.
- Baştürk, R. (2010). Bilimsel araştırma ödevlerinin çok yüzeysel Rasch ölçme modeli ile değerlendirilmesi. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 1(1), 51-57.
- Batdı, V. (2016). Bloom'un programın öğelerine dayalı değerlendirme modeli bağlamında İngilizce öğretim programının çoklu analizi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(20), 178-191.
- Batdı, V. (2017). Comparing the high school English curriculum in Turkey through multi-analysis. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 17(4), 1255-1290. doi:10.12738/estp.2017.4.0490
- Bianchi, A. ve Philips, J. G. (2005). Psychological predictors of problem mobile phone use. *Cyber Psychology and Behavior*, 8, 39-51.
- Boone, W. ve Scantlebury, K. (2006). The role of Rash analysis when conducting science education research utilizing multiple-choice tests. *Science Education*, 90, 253-269.
- Bulduklu, Y. ve Özer, N. P. (2016). Gençlerin akıllı telefon kullanım motivasyonları. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(8), 2963-2986.

- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2017). Bilimsel araştırma yöntemleri. *Pegem Atf İndeksi*, 1-360.
- Ceyhan, E., Ceyhan, A. ve Gürcan, A. (2007). Validity and reliability studies of problematic internet usage scale. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 7(1), 387-416.
- Cherchi, E. ve Ortúzar, J. D. (2008). Empirical identification in the mixed logit model: analysing the effect of data richness. *Netw Spat Econ*, 8, 109–124.
- Çakır, F. ve Demir, N. (2014). Üniversite öğrencilerinin akıllı telefon satın alma tercihlerini belirlemeye yönelik bir araştırma. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 29(1), 213-243.
- Gay, L. R. (1985). *Educational Evaluation and Measurement*. 2nd edition. London: A Bell & Howell Company.
- Gökaliiler, E., Aybar, A., ve Gülay, G. (2011). Bir statü tüketimi göstergesi olarak Iphone markalı akıllı telefon algısı: üniversite öğrencileri üzerine bir araştırma. *Selçuk Üniversitesi İletişim Fakültesi Akademik Dergisi*, 7(1), 36-48.
- Greenwood, J. D. ve Levin, M. (2007). *Introduction to action research: social research for social change*. (2. edition). USA: Sage Publications.
- Karasar, N. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemi*. (23. Baskı). Ankara, Nobel Yayın Dağıtım.
- King, A. L. S., Valença, A. M., Silva, A. C., Baczynski, T., Carvalho, M. R. ve Nardi, A. E. (2013). Nomophobia: dependency on virtual environments or social phobia?. *Including Special Section Youth, Internet, and Wellbeing*, 29, 140- 144.
- Kimberlin, C. L. ve Winterstein, A. G. (2008). Validity and reliability of measurement instruments used in research. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 65, 2276-2284.
- Krathwohl, D. R. (1993). *Methods of educational and social science research: An integrated approach*. New York, NY, US: Longman / Addison Wesley Longman.
- Kuyucu, M. (2017). Gençlerde akıllı telefon kullanımı ve akıllı telefon bağımlılığı sorunsalı: “akıllı telefon (kolik)” üniversite gençliği. *Global Media Journal TR Edition*, 7(14), 328-359.
- Land-Zandstra, A. M., Devilee, J. L., Snik, F., Buurmeijer, F. ve Van Den, Broek, J. M. (2016). Citizen science on a smartphone: Participants’ motivations and learning. *Public Understanding of Science*, 25(1), 45-60. <https://doi.org/10.1177/0963662515602406>
- Lecompte, M. D. ve Goetz, J. P. (1982). Problems of reliability and validity in ethnographic research. *Review of Educational Research*, 52(1), 31-60.
- Lee, Y. K., Chang, C. T., Lin, Y. ve Cheng, Z. H. (2014). The dark side of smartphone usage: psychological traits, compulsive behavior and technostress. *Computers in Human Behavior*, 31, 373-383.
- Lepp, A., Barkley, J. E., Sanders, G. J, Rebold, M. ve Gates, P. (2013). The relationship between cell phone use, physical and sedentary activity, and cardiorespiratory fitness in a sample of U.S. College Students. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10, 1-9.
- Lobet-Maris, C. (2003). Mobile phone tribes: youth and social identity. In: Fortunati L., Katz J. E., Riccini R.(Eds). *Mediating the Human Body: Technology, Communication and Fashion*. New York, NY: Lawrence Erlbaum; p. 93–102.
- Mathews, R. (2004). The psychosocial aspects of mobile phone use amongst adolescents. *InPsych*, 26(6), 16–19.

- Neuman, W. L. (2013). *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches*. Pearson Education.
- Norries, C., Hossain, A. ve Soloway, E. (2011). Using smartphones as essential tools for learning: A call to place schools on the right side of the 21st century. *Educational Technology*, 51(3), 18-25.
- Noyan, C. O., Enez Darçın, A., Nurmedov, S., Yılmaz, O. ve Dılbaz, N. (2015). Akıllı telefon bağımlılığı ölçeğinin kısa formunun üniversite öğrencilerinde Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 16, 73-81.
- Oksman, V. ve Turtiainen, J. (2004). Mobile communication as a social stage. the meanings of mobile communication among teenagers in Finland. *N Med Soc*, 6, 319-39.
- Öncü, H. (1994). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Matser Basım San. ve Tic. Ltd. Şti.
- Park, N. ve Lee, H. (2012). Social implications of smartphone use: Korean college students' smartphone use and psychological well-being. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(9), 491-497.
- Saran, M., Seferoğlu, G. ve Çağıltay, K. (2009). Mobile assisted language learning: English pronunciation at learners' fingertips. *Eurasian Journal of Educational Research*, 34, 97-114.
- Shin, D. H., Shin, Y. J., Choo, H. ve Beom, K. (2011). Smartphones as smart pedagogical tools: Implications for smartphones as u-learning devices. *Computers in Human Behavior*, 27(6), 2207-2214.
- Srivastava, L. (2005). Mobile phones and the evolution of social behaviour. *Behaviour and Information Technology*, 24(2), 111-129.
- Stockwell, G. (2007). Vocabulary on the Move: Investigating an intelligent mobile phone based vocabulary tutor. *Computer Assisted Language Learning*, 20(4), 365-383.
- Taylor, A. S. ve Veharper, R. (2003). The gift of the gab? a design oriented sociology of young people's use of mobiles. *J.Comput Support Coop Work*, 12, 267-96.
- Thornton, P. ve Houser, C. (2005). Using mobile phones in English education in Japan. *Journal of computer assisted learning*, 21(3), 217-228.
- Tutgun, A. (2009). *Öğretmen adaylarının problemleri internet kullanımı*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Veneziano, L. ve Vehoooper, J. (1997). A method for quantifying content validity of health-related questionnaires. *American Journal of Health Behavior*, 21(1), 67-70.
- Wei, R. ve Lo, V. H. (2006). Staying connected while on the move: Cell phone use and social connectedness. *New Media and Society*, 8, 53-72.
- Wood, E., Zivcakova, L., Gentile, P., Archer, K., De Pasquale, D. ve Nosko, A. (2012). Examining the impact of off-task multitasking with technology on real-time classroom learning. *Computers & Education*, 58, 365-374.
- Wright, B. D. ve Linacre J. M. (1994). Reasonable mean-square fit values. Transactions of the Rasch measurement SIG American Educational Research Association. *Rasch Measurement Transaction* 8(3), 370-382.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (Genişletilmiş ve Güncelleştirilmiş 6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yusufoğlu, Ö. Ş. (2017). Boş zaman faaliyeti olarak akıllı telefonlar ve sosyal yaşam üzerine etkileri: üniversite öğrencileri üzerine bir araştırma. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(5), 2414-2434.

EK-A: Ölçme Aracı Maddeleri ile KGİ/KGO Değerleri									
Değerli öğretmen adayı, bu uygulamanın amacı “ Öğretmen Adayının Sunum Performanslarını Belirlenen Kriterler Çerçevesinde Değerlendirmektir. ” Lütfen maddelerin karşısında yer alan her seçenektan size göre en uygun olanını, altındaki kutucuğa “ 5: Tamamen 4: Çoğunlukla 3: Kismen 2: Nadiren 1: Hiç ” şeklinde rakamla belirtiniz.									
Alt Boyutlar	Madde No	Uzman Sayısı 14 Kapsam Geçerlik Ölçütü 0.51 Kapsam Geçerlik & İndeksi %89.12 KGİ > KGO (89.12 > 0.51) Akıllı telefon sunumuyla grup üyesi;	Uzman görüşü			KGO	KGİ	Faktör Bazında KGİ	Genel KGİ
			Gerekli	Yararlı/ Yetersiz	Gereksiz				
Genel Özellikler	Body Lang.	1	beden dilini başarılı bir şekilde kullanabildi.	14	-	-	%100	%89.25	%92.875
		2	sözleriyle jest ve mimikleri birbirine uygun kullanabildi.	14	-	-	%100		
		3	dinleyicilerle göz iletişimi kurabildi.	12	1	1	%71		
		4	yüz ifadelerini konuşmanın içeriğine uygun kullanabildi.	13	-	-	%86		
	Effect.	5	orijinal düşünceler ve materyaller ileri sürebildi.	14	-	-	%100	%96.5	
		6	teknolojiden yeterince yararlanabildi.	14	-	-	%100		
		7	konuşma sırasında heyecanını kontrol edebildi.	13	1	-	%86		
		8	görsel-işitsel araçlardan yeterince yararlanabildi.	14	-	-	%100		
Dil Becerileri	Konuşma	9	konuşmasını günlük hayatla ilişkilendirebildi.	12	1	1	%71	%85.6	%89.12
		10	konuşmasıyla dinleyicileri ikna edebildi.	14	-	-	%100		
		11	iyi hazırlanmış ve prova edilmiş konuşma sergileyebildi.	14	-	-	%100		
		12	düşüncelerini sesli olarak ifade edebildi.	12	1	1	%71		
		13	konuşmasında önemli yerleri vurgulayabildi.	13	1	-	%86		
	Din.	14	dinleyicilerin dikkatini toplayarak onları motive edebildi.	14	-	-	%100	%100	
		15	işitilebilir bir ses tonuyla konuşabildi.	14	-	-	%100		
	Yazma	16	anlatımını farklı yazı türleri ile destekleyebildi.	12	1	1	%71	%81	
		17	teknoloji destekli yazılı görsellerle içeriği anlaşılır kılabildi.	13	1	-	%86		
		18	yazılarında ana düşünceye yer verebildi.	13	1	-	%86		
	Okuma	19	içeriği özetleyen anlaşılır ve akıcı metinler sunabildi.	14	-	-	%100	%85.67	
		20	yeterince öğretici metinler sunabildi.	13	1	-	%86		
		21	güncel ve ilgi çekici metinlere ulaşabildi.	12	2	-	%71		
	Gramer	22	doğru ve anlaşılır cümleler kurabildi.	14	-	-	%100	%93	
		23	gramer kurallarına özen gösterebildi.	13	1	-	%86		
Kelime	24	kelimeleri doğru telaffuz edebildi.	14	-	-	%100	%85.5		
	25	öğrendiği yeni sözcükleri konuşmasında kullanabildi.	12	1	1	%71			

Extended Summary

Introduction

It is known that smartphones have many other functions such as chatting, taking pictures, watching movies/matches/series, listening to music, playing games, using social networking sites, sending e-mails. Daily use of mobile phones has become a necessity because people can easily carry out the activities abovementioned at any time and place. It is observed that especially young people use smartphones more intensively, while also there is an increase in the use of smart phone population from all ages and societies. Moreover, it provides the environment for young people to communicate with each other. In this context, it is worth mentioning that smartphones have such social and psychological influences on people that change behaviors, habits, social cognition, personality and relationships. On the other hand, it is understood that some of the effects of smartphones are negative. It has been deemed necessary in this sense to evaluate this subject which has reached different results in the literature through different perspectives. In order to discuss the positive and negative aspects of smartphones in this sense, it was also aimed to reach comprehensive results by carrying out this research with a broad perspective.

Method

The aim of this study is to examine the effects of smartphones on academic achievement and presentation proficiency levels of prospective teachers. At this point, SPSS, Rasch Measurement Model and Maxqda-11 Packet Programs were employed to provide more general results with a comprehensive execution of the research. Multi-analysis was applied in the research using both qualitative and quantitative methods. In quantitative dimension, a pretest-posttest single group experimental design and the Rasch Measurement Model were used. In the qualitative dimension of the research, the action design was considered by referring to the opinions of prospective teachers and the thematic analysis was carried out in accordance with the content analysis.

Participants of the study for experimental dimension were selected from 3rd grade prospective teachers studying at Kilis 7 Aralık University Preschool Teacher Training Department during 2016-2017 academic year. As for the Rasch analysis, the number was specified as 35 judges among these 56 prospective teachers, and 36 for the qualitative dimension in accordance with the maximum variation sampling. A 25-item achievement test developed by the researchers in accordance with experts' opinions was used to obtain quantitative data regarding pretest scores before the smartphone applications and posttest scores after the applications. Rasch model analyzes, in addition, were performed with the FACETS program. At this point, the three surfaces of the Rasch model can be considered as the judges consisted of prospective teachers (35 juries), 25 items in the form used by the judges for evaluation and 7 groups formed by the prospective teachers. In the qualitative dimension, an interview form prepared in the direction of experts' opinions and including open-ended questions was used. The data was analyzed through MAXQDA-11.

Results

When the achievement test regarding pretest and posttest scores are examined following the smartphone applications, a significant difference was found between the two types of scores in favor of posttest. The difference between pretest and posttest scores ($\bar{X}_{\text{pretest}}=11.98$, $\bar{X}_{\text{posttest}}=14.34$) in the experimental group is found to be as 2.36. This result suggests that the smartphone application has a positive effect on the academic achievement of the prospective teachers.

In the Rasch analysis, it is understood that the judge encoded as J6 was "the most severe" while J29 was "the most lenient". On the other hand, when the column of "prospective teachers" (Groups) is examined, it is remarked that 7th encoded group had the highest success while 6th one had lowest according to the judges' evaluations. Therefore, according to the most successful group performances to the least, the ranking can be stated as follows: 7th, 5th, 4th, 2nd, 1st, 3rd and 6th groups. When considering the items, M5 was regarded as the most difficult item to be realized while M12 and M24 were as the easiest ones.

In the context of qualitative dimension, it is recorded that the use of smartphones has different implications on prospective teachers' proficiencies. It is stated that smartphones have practical and effective features such as access to all kinds of information quickly, supporting scientific studies, and saving time. Therefore, prospective teachers find smartphones very effective in terms of learning process and they experience many benefits of the smartphone because of the features it has in the learning process such as practicality, speed, convenience, opportunity, access.

Conclusions

It can be interpreted that smartphone applications positively affected the academic achievement levels of the prospective teachers after considering the comparison of pretest and posttest scores. Also it is concluded that smartphone usage resulted in a significant difference in favor of posttest scores. On the other hand, as a result of the Rasch analysis, the 7th group is remarked as the most successful performance while 6th one as the least. It is also understood that the J6-coded judge is the most severe while the J29-coded is the most lenient which means that both judges are biased in scoring. As for the items, M5 encoded item is assigned as the most difficult while M12 and M24 encoded ones are the easiest. The fact that the RMSE values are very low means that the adequacy of these materials to serve the measurement purpose is high and ideal. Finally, as a result of qualitative findings, it is come out that smartphones provide quick access to information, provide practicality, time and speed; facilitate learning with the specialty of acquiring information anytime and anywhere; have develop social aspects by means of giving the opportunity to talk, message and chat. As a summary of all the results above, it is recommended that individuals should be encouraged about the right use of smartphones by giving them necessary information regarding the conscious use of technology. In this sense, it is proposed to use this technology, which facilitates life in every way and which ensures achieving successful results in the learning process, in a more conscious and appropriate manner.