

Dijital Öykülemenin Açıklayıcı Veri Analizinde Uygulanması

Halil ERYILMAZ¹

Anadolu Üniversitesi, Fen Fakültesi

Fikret ER²

Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi

ÖZET

Üniversitelerin İktisadi ve İdari Bilimler Fakültelerinde açılan programların vazgeçilmez derslerinden bir tanesi İstatistik dersleridir. Son yıllarda büyük veri olgusunun işletmeler tarafından öneminin kavranması ile beraber, verinin doğru derlenmesi, analiz edilmesi, doğru yorumlanması için gereken önemin verilmesine gereken ihtiyaç daha da belirgin hale gelmiştir. Üniversite öğrencilerinin korkulu rüyası olarak tanımlanan istatistik ve veri analizi derslerinin öğrenciler tarafından kavranmasını arttırmak amacıyla kullanılan tekniklerden bir tanesi de dijital öykülemedir. Bu çalışmada verinin ilk analizi süreci ile ilgilenilen açıklayıcı veri analizinde dijital öyküleme konusu ele alınarak, elde edilen sonuçlar açıklanmıştır. Öğrencilerin dijital öyküleme yöntemine bakış açıları ve bu yöntem aracılığıyla elde ettikleri kazanımlar açıklanmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Açıklayıcı Veri Analizi, Faktör Analizi, Dijital Öylüleme, Yüksek Öğretim, İstatistik Eğitimi.*

Jel Codes: I21, C80, I23

1. GİRİŞ

Dijital öyküleme teknolojiye bağlı olarak eğitimcilerin kullanmaya başladıkları bir yöntemdir. Temel olarak düşünüldüğünde hikayelerin dijital olanakların kullanılması ile anlatılması işlemine dijital öyküleme adı verilmektedir. Burada teknolojinin olanak verdiği tüm ürünlerin üretilmesi mümkün olmaktadır. Önemli olan anlatılmak istenen olgunun hedef kitleye ulaştırılması için teknolojinin tüm olanakları kullanılarak bir öykü hazırlanmasıdır. Bu öyküler kimi zaman bir video, kimi zaman etkileşimli bir internet sayfası veya dijital gösterge panosu olarak ortaya çıkabilmektedir.

Bu çalışmada Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi İstatistik Bölümünde eğitim alan ve Açıklayıcı Veri Analizi dersine kayıtlı öğrenciler ile gerçekleştirilen dijital öyküleme süreci ve sonuçları açıklanmaktadır. Bu çalışma sonucunda elde edilen bulgular yardımıyla özellikle İktisadi ve İdari Bilimler Fakülteleri kapsamında yürütülen istatistik derslerinde bu yöntemin uygulanabilirliği de gösterilecektir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Amerika Ulusal Öyküleme Ağı, “Öyküleme, çok eski bir sanat formu ve insanın kendisini ifade etmesinin değerli bir biçimidir” olarak tanımlamaktadır. Lambert (2009) dijital öykülemenin 1980’lerin sonunda Kaliforniya’da yer alan dijital öyküleme merkezinde ortaya çıktığını ifade

¹ Öğr. Gör. Dr., Anadolu Üniversitesi, Fen Fakültesi, İstatistik Bölümü, 26470, Eskişehir, E-posta: haeryilmaz@anadolu.edu.tr

² Doç. Dr., Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, 26470, Eskişehir, E-posta: fer@anadolu.edu.tr

etmektedir. Bu merkezde tiyatro çalışanlarının hikayeleri kayıt, üretim ve dağıtım çabalarında bir araç olarak dijital öyküleme kullanımına yer verilmiştir.

Normann (2011), dijital öyküleme için “bireyin kendi sesini kullanarak kendi hikayesini 2 veya 3 dakika içerisinde anlaması” eylemi olarak tanımlamaktadır. Özellikle hikayenin kişiselleştirilmesine olanak veren detayların bu kısa süre içerisinde hedef kitleye aktarılmasına dikkat edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

Smeda vd (2014), dijital öykülemenin sınıf içerisinde nasıl kullanılacağını gösteren detaylı bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmalarında, dijital dünyanın bir cep telefonunda bir araya gelebilecek kadar ulaşılabilir olduğu vurgusu yapılmakla birlikte eğitimde dijital öyküleme kullanımının faydaları ele alınmaktadır. Özellikle öğrenme aktivitelerinin daha ilgi çekici öğrenme ortamlarında gerçekleşmesine araç olması bakımından dijital öykülemenin kullanılabilir olduğu vurgulanmaktadır. Öğrenenler açısından öğrenme çıktılarının daha verimli olmasında dijital öykülemenin etkisi olduğu ve öğrenci etkileşimini arttırması bakımından bu yöntemin çok yararlı olduğu ifade edilmektedir.

Dijital öykülemenin ölçme ve değerlendirme süreçlerinde ise geliştirilen bir kaç farklı rubrik bulunmaktadır. Ancak genel olarak ele alındığında Kaffell (2017) rubrik işlemlerinin 10 ana başlık altında yürütülebileceğini göstermektedir. Bu ana başlıklar izleyen biçimde sıralanabilir. Öykünün amacı, bakış açısı, dramatik soru, içerik seçimi, sesin açıklığı, anlatım hızı, güzel bir müzik, resim kalitesi, yeterliliği (ne kısa ne de uzun olması) ve dil ile dilbilgisi kullanımı (Robin and Pierson, 2005). Bu ana başlıklarda gösterilen başarıya göre öğrencilerin genel bir başarı puanı elde etmesi için ayarlamalar yapılabilmektedir. Kaffell (2017), bir dijital öykülemenin gerçekleştirilebilmesi için için dört aşamaya ihtiyaç bulunduğunu göstermektedir. Bu aşamalar;

- Tanımlama, derleme ve karar verme
- Seçim yapma, içe aktarma ve oluşturma
- Karar verme, yazma, kayıt etme ve sonlandırma
- Gösterim yapma, değerlendirme ve çoğaltma biçiminde ele alınmaktadır.

Raven ve O'Donnell (2010), Birleşik Arap Emirlikleri öğrencilerinin ulusal kimlik algısının geliştirilmesinde dijital öyküleme kullanımını araştırmıştır. Araştırmalarında tehdit altında olduğu düşünülen Birleşik Arap Emirleri kimliğine ilişkin görüşlerin doğruluğunun araştırılabilmesi için dijital öyküleme yöntemi önerilmiştir. Sharjah Higher Colleges of Technology'nin 150 öğrencisi ile araştırma yürütülmüştür. Öğrencilerden “Proudly Emirati” teması ile dijital öyküler oluşturmaları istenmiştir. Çalışma sonunda öğrenme ortamlarında dijital öykülemenin fayda ve katkıları açıklanmıştır.

Yüksel vd. (2011), dijital öykülemenin dünya üzerinde eğitim alanında kullanımını araştırmıştır. Bu çalışmada 26 farklı ülkeden katılımcılar yer almıştır. 26 ülkeden 14 tanesinde katılımcılar dijital öyküleme yönteminden aktif bir şekilde yararlandıklarını ifade etmişlerdir. Dijital öyküleme yöntemini aktif bir biçimde kullanan katılımcıların çalışma alanlarında birbirinden farklılıklar göstermektedir. Çalışma çıktılarına göre dijital öyküleme yönteminin öğrencinin alan bilgisini anlamasına yardımcı olduğu, genel akademik başarılarına katkı sağladığı, yazım, sunum yapma gibi yeteneklerinin gelişmesini sağladığı görülmüştür. Ek olarak katılımcıların büyük bir çoğunluğu dijital öyküleme yönteminin öğrencilerin ilgili konu hakkında kendi algı ve görüşlerini geliştirebilme yeteneği kazandırdığını ve sınıf içi tartışma ortamlarının oluşmasında yardımcı olduğunu ifade etmişlerdir.

Yüzer ve Kılınç (2015), açık öğrenme sistemlerinde dijital öykülemenin kullanımı üzerinde bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada açıköğretim sistemlerinde de dijital öykülemelerden yararlanılabileceği belirtilmektedir. Bu aşamada hazır öyküler öğrenene sunulabileceği gibi, öğrenmeyi pekiştirmek açısından öğrenenlere de çeşitli konular hakkında dijital öyküler hazırlattırabilir. Açıköğretim sistemi içerisinde hazırlanan dijital öykülerin “Hepimiz Öğreniyoruz” yaklaşımı ile benzer doğrultuda ilerlediklerini söylemek de mümkündür. Bu araştırmada açıköğretim sistemi içinde kullanılan dijital öyküleme yönteminin öğrenenlere yapacağı katkılar incelenmiş ve açıklanmıştır. Sonuç olarak, dijital öykülemelerin açıköğretim sistemi içinde kullanılmasının, öğrenenlerin motivasyonlarından işbirlikçi çalışma becerilerine kadar birçok alandaki becerilerini geliştirebildiği ve öğrenenlerin, daha kalıcı bir şekilde öğrenmelerine yardımcı olabildiği ortaya çıkarılmıştır.

Bu çalışmada Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi İstatistik Bölümü’nde okuyan ve Açıklayıcı Veri Analizi dersini alan öğrenciler ile yürütülen dijital öyküleme projesinin sonuçları izleyen kesimde ele alınacaktır.

3. YÖNTEM

Çalışmanın anakütlesi Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi İstatistik Bölümü’nde eğitim alan öğrenciler olarak sınırlandırılmıştır. Bu öğrencilerden Açıklayıcı Veri Analizi dersini isteğe bağlı olarak alan ve bu çalışmada gönüllü olarak yer almak isteyen öğrenciler araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Örnekleme toplam 50 adet öğrenci yer almaktadır. Araştırmada bu dersin seçilmesinin temel sebebi Açıklayıcı Veri Analizi kavramının babası olarak kabul edilen John Wilder Tukey’in (1915-2000) “Açıklayıcı Veri Analizi; sayısal, saymaya dayalı veya grafiksel dedektiflik çalışması” tanımlamasıdır. Özellikle İşletme ve İktisat alanında eğitim alan öğrencilerin ileri istatistiksel analizleri yürütme kabiliyetini elde etmeden önce önlerine gelen veriyi iyi anlamaları büyük bir önem arz etmektedir. Verinin iyi anlaşılması ve iyi seslendirilmesi, ileri analizlerin doğru seçimine olanak verecek ve doğru sonuçlar ile doğru kararlar alınabilecektir. İyi bir yöneticinin iyi karar verebilmesi için problemin çözümüne yönelik doğru veriyi derleyip analiz yapması beklenmektedir.

Derse kayıt olan öğrenciler rassal bir atama ile 7 gruba ayrılmıştır. Grupların oluşturulmasında rassallık sağlanarak mezuniyet sonrasında iş dünyasında çalışacak bu öğrencilerin hiç tanımadıkları insanlar ile takım çalışması yapma şanslarını okulda elde etmelerini sağlamaktır. Örnekleme yer alan öğrencilerden en fazla 5 dakika süreli bir video hazırlamaları istenmiştir. Bu video içeriğinde de istedikleri bir betimsel istatistik kavramını sıradan insanların kolaylıkla anlayabileceği sadelikte anlatmaları istenmiştir. Çalışma sonunda öğrenciler sunumlarını sınıf içerisinde gerçekleştirmiş ve grupların ilgili sunumları tartışmalarına izin verilmiştir. Sunumların tamamlanması ile beraber öğrencilere on beş soruluk bir anket uygulanmıştır.

4. BULGULAR

Araştırmada yer alan 50 öğrencinin düzenlenen anketin ilk 7 sorusuna verdikleri yanıtların dağılımı Tablo 4.1’de yer almaktadır.

	Evet (%)	Hayır (%)
Araştırma yeteneklerim gelişmiştir.	100	0
Öyküde anlatılan konu hakkında ki bilgim artmıştır.	98	2
Grup çalışma yeteneklerim gelişmiştir.	92	8
Sosyal yeteneklerim gelişmiştir.	92	8
Sunum yeteneklerim gelişmiştir.	90	10
Teknik yeteneklerim gelişmiştir.	88	12
Genel olarak akademik başarımlarım artacağını düşünüyorum.	88	12
Akademik yazma yeteneklerim gelişmiştir.	86	14

Tablo 4.1. Dijital öykülemenin kişisel faydaları görüş dağılımı

Tablo 4.1, öğrencilerin verilen ifadelere katılım durumlarına göre sıralanmıştır. Tablo 4.1'den de görülebileceği gibi öğrenciler en çok dijital öyküleme ile araştırma yeteneklerinin geliştiğini düşünmektedir. Bu ifadeyi %98 katılım ile öyküde anlatılan konu hakkında bilgim artmıştır ifadesi izlemektedir. Sıralamada üç ve dördüncü sırayı aynı katılım derecesi, %92, ile grup çalışması yeteneklerim gelişti ve sosyal yeteneklerim gelişti ifadeleri izlemektedir. Hatırlanırsa öğrenci grupları rassal olarak oluşturulmuştur. Sıralamada ilk dört içerisinde yer alan ifadeler bakıldığından öğrencilerin araştırmacı ve grup çalışmaya yatkınlık yeteneklerinin gelişmesinde dijital öykülemenin faydalı olabileceği görülmektedir. Beşinci sırada sunum yeteneklerinin gelişmesi seçeneği yer almaktadır. Gruplar ile yapılan ikili görüşmelerde bazı grupların iş bölümüne giderek çalışmanın sunum aşamasını daha küçük alt gruplarda yürüttükleri görülmüştür. Dolayısıyla sunum yeteneğinin geliştiğini düşünen öğrenci oranında bir azalma söz konusudur. Benzer şekilde teknik yeteneklerim gelişti seçeneği de bir önceki ifadeyi benzer nedenlerden dolayı takip etmektedir. Öğrenciler çalışmalarında akademik yazılı bir belge (rapor, tez vb) hazırlamadıkları için ve seçilen konu basit istatistiklerin anlatımı olduğu için akademik başarımlarına dijital öykülemenin katkısı olamayabileceğini düşünmektedirler. Ancak burada üzerinden durulması gereken nokta dijital öyküleme için seçilecek ana temanın mahiyetidir. Akademik başarımlarına katkı sağlayacak bir ana tema seçilmesi ile bu oranların da yükseleceği aşikardır.

Anketin ikinci bölümünde öğrencilerin dijital öykü yöntemine ilişkin görüşleri değerlendirmeye alınmıştır. Anketin bu kesiminde de 7 adet soru yer almaktadır. Sorulara verilen yanıtlar için açıklayıcı faktör analizi işlemi yürütülerek görüşlerin belli bir noktada birleşip birleşmediği araştırılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi sonuçlarına göre örneklem yeterliliği KMO istatistiği yardımıyla 0,658 olarak tespit edilmiştir. Açıklayıcı faktör analizi sonuçlarına Equamax döndürmesi uygulanmıştır. Açıklayıcı faktör analizi için açıklanan toplam varyans tablosu Tablo 4.2'de sunulmuştur.

Bileşen	İlk Özdeğerler			İlk Karesel Yükler Toplamları			Döndürülmüş Karesel Yükler Toplamları		
	Toplam	Varyans (%)	Kümü. (%)	Toplam	Varyans (%)	Kümü. (%)	Toplam	Varyans (%)	Kümü. (%)
1	3.019	43.131	43.131	3.019	43.131	43.131	2.901	41.444	41.444
2	1.613	23.046	66.177	1.613	23.046	66.177	1.731	24.733	66.177
3	.785	11.213	77.390						
4	.632	9.023	86.414						
5	.424	6.053	92.467						
6	.338	4.834	97.301						
7	.189	2.699	100.000						

Tablo 4.2. Açıklanan Toplam Varyans

Tablo 4.2’den görülebileceği gibi toplam değişkenliğin %67’si iki faktör tarafından açıklanabilmektedir. Döndürülmüş faktörler ve faktör yükleri Tablo 4.3’de sunulmuştur.

	Bileşen	
	1	2
Dijital hikaye anlatımı yöntemini, klasik yöntemlerden daha etkili buldum.	.868	
Dijital hikaye anlatımı yöntemi ile hazırladığımız proje ilgi çekici bir süreçti.	.738	
Dijital hikaye anlatımı yöntemini, klasik yöntemlerden daha eğlenceli buldum.	.733	
Proje çalışmalarında grup olarak çalışmayı tercih ederim.	.689	
Tercih şansını verilseydi, klasik yöntemler yerine dijital hikaye anlatımı yöntemi ile anlatımı tercih ederdim.	.678	
Proje çalışmalarında bireysel olarak çalışmayı tercih ederim.		.876
Dijital hikaye anlatımı yöntemi ile hazırladığımız proje çok meşgul eden bir süreçti.		.810

Tablo 4.3. Açıklayıcı Faktör Analizi Döndürülmüş Faktör Yükleri

Tablo 4.3’den de görülebileceği gibi öğrencilere yöneltilen ve dijital öyküleme yöntemine ilişkin görüşlere verilen cevaplara göre iki faktör ortaya çıkmaktadır. Bu faktörlerden ikincisi öğrencilerin bireyselliğini ve yöntem için harcanacak olan emeğe vurgu yapmaktadır. Bu faktörden yüksek skor alan öğrencilerin takım çalışması için motive edilmesi doğru karar olacaktır. Nitekim ilk faktör incelendiğinde klasik eğitim yöntemlerine göre bu yöntemin etkili, eğlenceli ve ilgi çekici olması ile grup çalışması yapıyor olması özellikleri ön plana çıkmaktadır. Bu yapıları ile birinci faktörü “grup çalışmasına ve yeniliklere açık olma” ve ikinci faktörü ise “bireyselliğe önem verme” olarak adlandırabiliriz.

5. SONUÇ ve TARTIŞMA

Bu çalışmada modern teknoloji sayesinde eğitimcilerin sıklıkla kullanmaya başladığı dijital öyküleme yöntemi ele alınmıştır. Özellikle öğrenciler tarafından korkulu rüya olarak görülen İstatistik öğretiminde dijital öyküleme yönteminin faydalı olabileceği Açıklayıcı Veri Analizi dersi kapsamında ortaya çıkarılmıştır. Öğrencilerin araştırma yeteneklerinin gelişmesinde ve konu hakkında bilgi artışı sağlanmasında katkısı büyük olan dijital öyküleme tekniği bireysel çalışma ile grup çalışmasına öğrencilerin yatkınlığının da ortaya çıkarılmasında katkı sağlamaktadır. Özellikle Üniversitelerin İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi öğrencilerine istatistik öğretiminde büyük faydalar sağlayabilecek dijital öyküleme yöntemi, bölüm öğretim elemanlarının öğrencilerin bireysel veya grup çalışma yeteneklerini keşfetmelerinde de yardımcı olacaktır. Bu yapısı ile öğrencilerin mezun olmadan önce doğru yönlendirilmelerinde bölüm yönetimlerine de ışık tutacağı ifade edilebilir.

KAYNAKLAR

- Yüzer, V. & Kılınç H. (2015) “Açık Öğrenme Sistemlerinde Dijital Öykülemeden Faydalanmak”, *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, Cilt 4, Sayı 1.
- Smeda, N., Dakich E. & Sharda N. (2014) “The Effectiveness of Digital Storytelling in the Classrooms: A Comprehensive Study”, *Smart Learning Environments*, 1:6

J. Lambert. (2009) "Where it all Started: The Center for Digital Storytelling in California". *Story Circle: Digital Storytelling around the World*, pp. 79–90

A Norman. (2011) Digital Storytelling in Second Language Learning. *In Faculty of Social Sciences and Technology Management (Norwegian University of Science and Technology)*. p. 125

Kaffell, N. (2017). "Digital Storytelling Evaluation Methods". <http://courseweb.ischool.illinois.edu/~jevogel2/lis506/evaluation.html>, (Erişim tarihi: Haziran 2017)

Raven, J. & O'Donnell, K. (2010) "Using Digital Storytelling to Build a Sense of National Identity amongst Emirati Students". *Education, Business and Society: Contemporary Middle Eastern Issues*, Vol. 3 Issue. 3, pp. 201-217

Yuksel, P., Robin, B. & McNeil, S. (2011). Educational Uses of Digital Storytelling all around the World. In M. Koehler & P. Mishra (Eds.), *Proceedings of SITE 2011- Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 1264-1271). Nashville, Tennessee, USA: *Association for the Advancement of Computing in Education (AACE)*. Retrieved June 10, 2017 from <https://www.learntechlib.org/p/36461/>.

Robin, B., & Pierson, M. (2005). A Multilevel Approach to Using Digital Storytelling in the Classroom. In C. Crawford et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2005* (pp. 708-716). Chesapeake, VA: AACE.

The Usage of Digital Storytelling in Exploratory Data Analysis

Halil ERYILMAZ³

Anadolu University, Faculty of Science

Fikret ER

Anadolu University, Open Education Faculty

ABSTRACT

One of the essential courses of the programs opened at the Faculty of Economics and Administrative Sciences of the universities is the statistics courses. In recent years, with the absorb of the importance of the big data organization by the business community, the need to provide the necessary input for the correct compilation, analysis and correct interpretation of the data has become even more evident. One of the techniques used to increase students' understanding of statistics and data analysis courses, which are defined as fearful dreams of university students, is digital storytelling. In this study, digital storytelling in exploratory data analysis, which deals with the first analysis of the data, is discussed and the results are explained. The students' perspectives on the method of digital storytelling and the gains they have achieved through this method are explained.

Keywords: *Exploratory Data Analysis, Exploratory Factor Analysis, Digital Story Telling, Higher Education, Statistics Course.*

Jel Classification: I21, C80, I23

³ Makale geliř tarihi: 30.11.2017 – Makale sonulanma tarihi: 12.01.2018