



## Türkiye'deki Bilim Merkezlerinin Facebook Sosyal İletişim Ağlarını Kullanma Düzeyleri

Aykut Emre BOZDOĞAN<sup>1</sup>

Türkiye'deki bilim merkezlerinin ziyaretçileriyle iletişime geçme noktasında Facebook sosyal iletişim ağını oldukça sık kullandıkları belirtilmektedir. Bilim merkezlerinin Facebook sosyal iletişim ağını kullanırken öncelikli olarak ziyaretçilerin ihtiyaçlarını giderecek içerikte bilgiler paylaşması gerekmektedir. Ancak literatürde bilim merkezlerinin Facebook hesaplarının ziyaretçilerin ihtiyaçlarını ne derece karşıladığını ortaya koyan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Yapılan çalışmanın amacı Türkiye'deki bilim merkezlerinin Facebook sosyal iletişim ağını kullanma düzeylerini incelemek ve ziyaretçilerin ihtiyaçlarına ne düzeyde cevap verdiklerini ortaya koymaktır. Araştırmada Nitel araştırma yöntemlerinden doküman inceleme yöntemi kullanılmıştır. Bu kapsamda Facebook hesabı bulunan 15 bilim merkezi araştırmaya dâhil edilmiştir. Bu bilim merkezlerinin Facebook hesapları 08-13 Haziran 2016 tarihleri arasında incelenmiştir. Araştırmanın verileri araştırmacı tarafından geliştirilen ve 2 bölüm ve toplam 15 maddeden oluşan içerik değerlendirme formu ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda 15 bilim merkezinin tamamına yakınının açık adreslerine, telefon numaralarına ve bilim merkezinin yerini gösteren haritalara (Google map) Facebook hesaplarında yer verdikleri görülmüştür. Yine bilim merkezlerinin üçte ikisinin web sitelerine ve e-posta adreslerine, çalışma saatlerine, ziyaretçi yorumlarına ve bilim merkezi ile ilgili genel bilgilere de yer verdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca bilim merkezlerinden hiçbirisi giriş ücretleri, okullar için servis imkânı ve haftalık/aylık ya da yıllık çalışma takvimi ile ilgili herhangi bir bilgi paylaşmamıştır. Bu verilerle beraber bilim merkezlerinin duyurular, ziyaretçiler, bilimsel bilgiler ve basın haberleri ile ilgili yaptıkları paylaşımlar ve paylaşım sıklıkları da dikkate alındığında Facebook sosyal iletişim ağını en etkili kullanan bilim merkezinin Bursa Bilim ve Teknoloji Müzesi olduğu söylenebilir. Bunu sırasıyla Kocaeli Bilim merkezi, Bayrampaşa Belediyesi Bilim Merkezi, Sancaktepe Bilim ve Deney Merkezi ve Gaziantep Gezegenevi ve Bilim Merkezi izlemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Bilim merkezi, Bilim müzesi, Sosyal iletişim ağı, Facebook

### GİRİŞ

Bilim merkezleri feni, teknolojiyi ve eğitimi içinde barındıran; hem fen-eğitim hem de teknoloji-eğitim arasında bir köprü kurarak fen eğitimine ve mesleki eğitime katkı sağlayabilen nadir kurumlardan birisidir (Bozdoğan, 2007). Sanayi Devrimi'nden sonra, insanlara kullanılan araçların mantığını kavratmak amacıyla bilimsel aletlerin bir araya getirilmesi ve sergilenmesi şeklinde kurulmaya başlanan bilim merkezleri II. Dünya Savaşı'ndan sonra hızlı bir gelişim göstermiştir (Alpagut, 2002).

<sup>1</sup> Gaziosmanpaşa Üniversitesi, aykudemre@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5781-9960

Bilim ve teknolojinin hızla geliştiği günümüzde ise giderek daha fazla önem kazanan bilim merkezleri, insanoğlunun geliştirdiği teknolojilerin canlandırılmasına olanak sağlayan, bu teknolojik ürünlerin yanında bilgi verici deneyler yapılan; ziyaretçilerin sergilenen objelere bakmakla yetinmeyip onlarla ilişki kurmalarını sağlayan bir yapıya bürünmüştür.

Artan insan nüfusuna okul dışında öğrenme fırsatı sağlayan bilim merkezleri, ziyaretçilerin özgürce keşfetmelerine, kendi kendilerine öğrenmelerine, gruplar ile etkileşerek ve iletişim kurarak deneyimlerini paylaşmalarına katkı sağlamaktadır. Bilim merkezleri bilimin temel prensiplerini ziyaretçilere tanıtmak, sevdirmek, deney yaparak gözlemlerde bulunmalarını sağlamak, fen okuryazarlığı sağlamak, eğlendirmek, merak ve heyecan uyandırmak ve de yaygın eğitime katkı sağlamak amacıyla kurulmuşlardır. Nitekim yaygın eğitimin “Bilimsel, teknolojik, ekonomik, sosyal ve kültürel gelişmelere uyumlarını kolaylaştırıcı eğitim olanağı sağlamak” ve “Boş zamanlarını yararlı bir biçimde değerlendirme ve kullanma alışkanlıkları kazandırmak” amaçları dikkate alındığında bilim merkezlerinin önemi daha da çok ortaya çıkmaktadır (Bozdoğan, 2007). Son yıllarda yapılan araştırmalar bilim merkezlerinin okullardaki öğretimi de tamamlayıcı bir fonksiyona sahip olduğunu göstermektedir (Yu, 1999). Özellikle öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinin gelişmesinde, çeşitli bilimsel konuları keşfederek öğrenmesinde, akademik başarılarının ve fene karşı tutumlarının artmasında ve bilimsel meraklarının canlanmasında etkili olduğu ve öğrenmeyi kolaylaştırdığı ifade edilmektedir (Chin, 2004; Cox-Petersen, 1999; Griffin, 2004; Guisasola, Morentin ve Zuza, 2005). Gelişmiş ülkelerde bilimi toplumla buluşturma noktasında son derece önemli bir fonksiyona sahip olan bilim merkezlerinin Türkiye’de de yaygınlaştırılması için çalışmalar yapılmaktadır. Bu kapsamda Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu (BTYK) kararı doğrultusunda, bilim kültürünün yaygınlaştırılması amacıyla TÜBİTAK tarafından ilk etapta büyükşehirlerden başlanarak 81 ilde bilim merkezi kurulması kararı alınmış ve uygulamaya geçilmiştir.

Literatürde Almanya’daki Alman Müzesi, İngiltere’deki Londro Bilim Müzesi, Amerika’daki Exploratorium ve Kanada’daki Ontario Bilim Merkezi gibi dünyanın en önde gelen ve kurumsallaşmış bilim merkezleri incelendiğinde, ziyaretçilerinin beklentilerine hitap edecek şekilde birçok bilgi, görsel ve dokümanı web sitelerinde sundukları görülmektedir. Bilim merkezleri ile ziyaretçileri arasındaki ilk temasın genellikle bilim merkezlerinin kurumsal web siteleri aracılığı ile sağlandığı düşünülse de bu alanda yapılan bir çalışmada Türkiye’de bilim merkezlerinin web sitelerinden ziyade oluşturdukları Facebook hesaplarını daha aktif kullandıkları belirtilmiştir (Bozdoğan ve Bozdoğan, 2016).

Türkiye’de Facebook’un daha çok var olan arkadaşlıkların sürdürülmesini sağlayan bir araç olarak kullanıldığı (Şener, 2009) belirtilse de bu sosyal paylaşım sitesinin kullanıcılara zengin çoklu ortam sağlaması, paylaşım yapmanın kolay olması, geniş topluluklarla iletişim kurulabilmesi ve görselliğinin olması nedeniyle de sıklıkla tercih edildiği ifade edilmektedir (Karademir ve Alper 2011). Bilim merkezlerinin de bu nedenlerden dolayı Facebook sosyal iletişim ağını sıklıkla tercih ettikleri düşünülmektedir.

Bilim merkezlerinin Facebook sosyal iletişim ağını kullanırken öncelikli olarak ziyaretçilerin ihtiyaçlarını giderecek içerikte bilgiler paylaşması gerekmektedir. Ancak literatürde bilim merkezlerinin Facebook hesaplarının ziyaretçilerin ihtiyaçlarını ne derece karşıladığını ortaya koyan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu kapsamda yapılan çalışmanın amacı Türkiye’deki bilim merkezlerinin Facebook sosyal iletişim ağını kullanma düzeylerini incelemek ve ziyaretçilerin ihtiyaçlarına ne düzeyde cevap verdiklerini ortaya koymaktır.

## YÖNTEM

Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman inceleme yöntemi kullanılmıştır. Yapılan çalışmada Türkiye’deki bilim merkezlerinin Facebook hesaplarının, öğrenciler ve öğretmenler başta olmak üzere, ziyaretçilerin ihtiyaçlarını ne derecede karşıladığını ortaya koymak için bu yöntem seçilmiştir. Bilim merkezlerinin Facebook hesapları incelenirken aşağıdaki hususlar dikkate alınmıştır:

1. Bilim merkezlerinin sahip olduğu sosyal iletişim hesaplarından sadece Facebook incelenmiştir.
2. Yapılan literatür incelemeleri sonucunda Türkiye’de toplam 21 bilim merkezi tespit edilmiş ve bunlardan Facebook hesabı olan 15 bilim merkezi araştırmaya dâhil edilmiştir.
3. Araştırmaya dâhil edilen 15 bilim merkezinin 1 Ocak-2016 ile 13 Haziran 2016 tarihleri arasında Facebook hesaplarındaki paylaşımlar dikkate alınmıştır.
4. Araştırmaya dâhil edilen bilim merkezlerinin Facebook hesapları 08-13 Haziran 2016 tarihleri arasında incelenmiştir.
5. Araştırmada belirtilen tarihlerde sadece Facebook hesaplarında bulunan bilgilerden yararlanılmıştır.

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırmanın verilerinin toplanması amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan içerik değerlendirme formu kullanılmıştır. Bu kapsamda (Bozdoğan ve Bozdoğan, 2016) tarafından belirlenen bilim merkezi ziyaretçilerinin ziyaret öncesi ihtiyaç duyacağı bilgilerden bir liste oluşturulmuştur. Bu listedeki maddeler; a) kurum ile ilgili genel bilgiler, b) telefon numaraları, c) web adresi, d) e-posta adresleri, e) açık adresleri, f) çalışma saatleri, g) giriş ücreti bilgisi, h) harita, ı) ziyaretçi defteri, i) servis imkânı j) çalışma takvimi ve k) öğretim programı olmak üzere 12 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin yanı sıra bilim merkezlerinin Facebook hesaplarından ziyaretçileri için yaptıkları paylaşımların içeriğinin değerlendirilmesi için de dört maddeden oluşan bir liste hazırlanmıştır. Bu listedeki maddeler ise a) duyurular, b) ziyaretçiler, c) bilimsel bilgiler ve d) basında çıkan haberler başlıkları altında toplanmaktadır. Oluşturulan bu listelerdeki maddelerden faydalanarak bilim merkezlerinin Facebook hesapları incelenmiştir.

### **Verilerin Analizi**

Araştırmanın genel amacı çerçevesinde verilerin gerekli istatistiksel çözümleri için de betimsel istatistik yöntemlerinden frekans ve yüzde değerleri verilerek değerlendirilme yoluna gidilmiştir.

### **BULGULAR**

Bilim merkezlerinin ziyaretçileri ile iletişime geçtikleri sanal kanallar belirlenmiş ve Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1.** Bilim merkezlerinin ziyaretçileri ile iletişim yolları

Bilim Merkezleri	WEB Sitesi	Facebook	Twitter	Instagram
1. Kocaeli B.M.	●	●(7236)	●(1152)	●(283)
2. Konya B.M.	●	●(5225)	●(901)	●(1022)
3. Feza Gürsey B.M.	●	●(2185)	●(396)	●(62)
4. Bayrampaşa Belediyesi B.M.	●	●(1870)	●(465)	●(69)
5. Sancaktepe Bilim ve Deney Merkezi	●	●(1527)	●(116)	●(317)
6. Bursa Bilim ve Teknoloji Müzesi	●	●(19197)	●(688)	○
7. İTÜ B.M.	●	●(4101)	●(1601)	○
8. ODTÜ Bilim ve Teknoloji Merkezi	●	●(3608)	●(325)	○
9. Gaziantep Gezegeni ve B.M.	●	●(3594)	●(21)	○
10. Eskişehir Bilim ve Deney Merkezi	●	●(3195)	○	○
11. Gölbaşı Belediyesi B.M.	●	○	○	○
12. Kağıthane Belediyesi B.M.	○	●(848)	●(774)	○
13. Polatlı Belediyesi B.M.ve Uluğ Bey Gökevi	○	●(629)	●(116)	○
14. Avcılar Bilim Merkezi	○	●(1212)	○	●(81)
15. Ödemiş Belediyesi Deneme ve B.M.	○	●(1485)	○	○
16. Karaman Belediyesi Deneme ve B.M.	○	●(256)	○	○
17. Karşıyaka Belediyesi Bilim Müzesi	○	○	○	○
18. Şişli Belediyesi B.M.	○	○	○	○
19. Tarsus Belediyesi B.M.	○	○	○	○
20. Yıldırım Belediyesi B.M.	○	○	○	○
21. Bekirpaşa Belediyesi B.M.	○	○	○	○
<b>Toplam</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>6</b>

●-Var, ○-Yok, BM-bilim merkezi, (..) takipçi sayıları

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya dâhil edilen 21 bilim merkezinden 11'inin ziyaretçileriyle iletişime geçme noktasında kurumsal web sayfalarını, 15'inin Facebook, 11'inin Twitter ve 6'sının da Instagram hesaplarını kullandığı görülmektedir. Yine bilim merkezlerinden 5'inin ziyaretçileriyle iletişim sağlama noktasında aynı anda web sitesi, Facebook, Twitter ve Instagram, 4'ünün web sitesi, Facebook ve Twitter kullandığı tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra kurumsal web sitesi olmayan 5 bilim merkezinin Facebook hesapları ile bu işlevi yerine getirdiği görülmektedir. Yine bilim merkezlerinden 5'inin ise ziyaretçileri ile iletişime geçecek bu kanalların hiçbirisini kullanmadığı tespit edilmiştir. Görüldüğü gibi bilim merkezlerinin ziyaretçileri ile iletişime geçme noktasında en sık Facebook uygulamasını kullanmaktadır.

**Tablo 2.** Bilim merkezlerinin ziyaretçilerin ihtiyaçlarını karşılama noktasında Facebook hesaplarının yeterliliği (1 Ocak-13 Haziran 2016)

	1. Telefon numarası	2. Açık adresleri	3. Harita	4. WEB adresleri	5. Ziyaretçi defteri, yorum	6. Çalışma saatleri	7. Kurum ile ilgili genel bilgi	8. e-posta adresleri	9. Öğretim Programı	10. Giriş ücreti bilgisi	11. Servis imkânı	12. Çalışma takvimi	Toplam (f)
1. Bursa Bilim ve Teknoloji Müzesi	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	8
2. Feza Gürsey B.M.	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	8
3. Kocaeli B.M.	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	8
4. Ödemiş Belediyesi Deneme ve B.M.	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	8
5. Gaziantep Gezegeni ve B.M.	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	8
6. Sancaktepe Bilim ve Deney Merkezi	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	7
7. Eskişehir Bilim ve Deney Merkezi	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	7
8. Bayrampaşa Belediyesi B.M.	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	7
9. ODTÜ Bilim ve Teknoloji Merkezi	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	7
10. İTÜ B.M.	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	5
11. Avcılar B.M.	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	5
12. Konya B.M.	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	4
13. Kağıthane Belediyesi B.M.	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	4
14. Polatlı Bel. B.M.ve Uluğ Bey Gökevi	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	4
15. Karaman Belediyesi Deneme ve B.M.	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1
<b>Toplam (f)</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>--</b>

●-Gerekli bilgi verilmiştir. ○-Herhangi bir bilgi yoktur, BM-bilim merkezi

Araştırma dâhil edilen 15 bilim merkezinden 14'ünün telefon numaralarını, 13'ünün açık adreslerini ve yine 13'ünün de bilim merkezinin yerini gösteren haritaları (google map), Facebook hesapları yoluyla ziyaretçilerine sundukları tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra bilim merkezlerinden 11'inin web sitelerinin adreslerini, yine 11'inin ziyaretçi yorumlarını, 10'unun e-posta adreslerini, çalışma saatlerini ve bilim merkezi ile ilgili genel bilgileri Facebook hesapları ile ziyaretçilerine sundukları görülmüştür. Araştırma dâhil edilen bilim merkezlerinden hiçbirisi giriş ücretleri, okullar için servis imkânı, öğretim programı ve haftalık/aylık ya da yıllık çalışma takvimi ile ilgili Facebook hesabında herhangi bir bilgi paylaşmamıştır. Tablo 2'nin içerdiği 12 madde dikkate alındığında ziyaretçilerin ihtiyaçlarını karşılama noktasında 8'er madde ile Bursa Bilim ve Teknoloji Müzesi, Feza Gürsey Bilim Merkezi, Kocaeli Bilim Merkezi, Ödemiş Belediyesi Deneme ve Bilim Merkezi ile Gaziantep Gezegeni ve Bilim Merkezi olmak üzere 5 bilim merkezinin Facebook hesaplarını daha etkili kullandıkları söylenebilir.

**Tablo 3.** Bilim merkezlerinin ziyaretçilerin ihtiyaçlarını karşılama noktasında Facebook hesapları üzerinden yaptıkları paylaşımlar (1 Ocak-13 Haziran 2016)

	1. Bilim şenlikleri duyuruları	2. Ziyaretçi görselleri	3. Yarışma duyuruları	4. Etkinlik duyuruları	5. Deney setlerinin görselleri	6. Bilimsel bilgi	7. Toplantı duyuruları	8. Atölye çalışmaları duyuruları	9. Yaz ve Kış okulları duyuruları	10. Basında çıkan haberler	Toplam (f)
1. Bursa Bilim ve Teknoloji Müzesi	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	9
2. Bayrampaşa Belediyesi B.M.	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	9
3. Sancaktepe Bilim ve Deney Merkezi	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	9
4. Kocaeli B.M.	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	8
5. Konya B.M.	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	8
6. İTÜ B.M.	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	8
7. Gaziantep Gezegeni ve B.M.	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	8
8. Eskişehir Bilim ve Deney Merkezi	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	8
9. Ödemiş Belediyesi Deneme ve B.M.	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	6
10. Feza Gürsey B.M.	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	6
11. Kağıthane Belediyesi B.M.	●	○	●	●	●	○	●	○	○	○	5
12. Avcılar B.M.	●	●	●	○	○	●	○	○	●	○	5
13. Karaman Belediyesi Deneme ve B.M.	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	4
14. ODTÜ Bilim ve Teknoloji Merkezi	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	3
15. Polatlı Bel. B.M.ve Uluğ Bey Gökevi	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	3
<b>Toplam (f)</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>--</b>

●-Var ○-Yok, BM-bilim merkezi

Tablo 3 incelendiğinde “duyurular” başlığı altında 13 bilim merkezi bilim festivalleri/şenlikleri duyurularını, 12 bilim merkezi çeşitli bilimsel yarışma duyurularını ziyaretçileri ile paylaşmıştır. Yine 11 bilim merkezi gökyüzü gözlemleri, düzenlenecek geziler, sergiler ve tiyatrolar gibi etkinlik duyurularını, 9 bilim merkezi konferans, söyleşi, seminer ve dinleti vs. gibi toplantı duyurularını, 8 bilim merkezi atölye çalışmaları duyurularını ve 7 bilim merkezi de yaz ve kış okulları/kampları duyurularını ziyaretçileriyle paylaşmıştır. “Ziyaretçiler” başlığı altında ise 13 bilim merkezi ziyaretçilerinin bilim merkezindeki sergileri gezerken/etkinlikler yaparken çekilen görsellerini ve özellikle sınıfça gelen grupların toplu halde fotoğraflarını ziyaretçileriyle paylaşmışlardır. 10 bilim merkezi de ziyaretçilerin geldiğinde karşılaşacağı sergi birimlerinin tanıtımını yapan görseller paylaşmışlardır. “Bilimsel bilgiler” başlığı altında 10 bilim merkezi Facebook hesaplarından çeşitli bilimsel bilgilerin sunulduğu anlatımlı fotoğraflar, animasyonlar ve videolar paylaşmışlardır. “Basında çıkan haberler” başlığı altında 6 bilim merkezi de basında bilim merkezi ile ilgili çıkan haberleri Facebook hesaplarından paylaşmışlardır.

Bilim merkezlerinin Facebook hesapları incelenirken 4 bilim merkezinin paylaşımlarındaki tercihler dikkat çekmiştir. Bunlardan Avcılar bilim merkezinin Facebook paylaşımlarının büyük çoğunluğu etkinlikler yaparken çekilen görsellerden oluşurken, Ödemiş Belediyesi deneme ve bilim merkezi paylaşımlarının büyük çoğunluğu ise sınıfça gelen grupların toplu halde fotoğraflarından oluşmaktadır. Eskişehir bilim ve deney merkezinin Facebook paylaşımlarının büyük çoğunluğunun da bilimsel bilgi içeren anlatımlı fotoğraflar, animasyonlar ve videolardır. Gaziantep gezegeni ve bilim merkezi paylaşımlarının ise yoğun olarak bir proje kapsamında gezici birimlerle gidilen okullarda

yapılan gösteriler, deneyler ve etkinlikler paylaşılmıştır. Diğer bilim merkezlerinin Facebook paylaşımlarındaki dağılım daha makul ve dengeli bir seviyededir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonuçları Türkiye’deki bilim merkezlerinin kurumsal web sitelerinin yanı sıra ziyaretçileriyle etkileşim halinde olabilmek adına sosyal iletişim ağlarını da etkin olarak kullandıklarını göstermektedir. Bilim merkezlerinin en çok tercih ettikleri sosyal iletişim ağının Facebook olduğu tespit edilmiştir. Araştırma kapsamında incelenen 21 bilim merkezinin 11’inin kurumsal web sayfası varken 15’inin Facebook hesabının olması bu durumu açıklamaktadır. Hatta 5 bilim merkezinin kurumsal web sayfası yokken Facebook hesapları üzerinden bu işi yaptıkları görülmüştür. Bunun Türkiye’de Facebook kullanımının oldukça yüksek olması nedeniyle (Göker, Demir ve Doğan, 2010; İşman ve Hamutoğlu, 2013; Öztürk ve Akgün, 2012) bilim merkezi ile ilgili paylaşımların daha geniş kitlelere ulaştırma amacından kaynaklandığı düşünülmektedir. İlginç bir bulgu da bilim merkezlerinden 5’inin ziyaretçileri ile iletişime geçecek kurumsal web sayfası başta olmak üzere Facebook, Twitter, Instagram gibi sosyal ağlardan hiçbirisini kullanmadığı tespit edilmiştir.

Facebook hesapları bulunan ve bu hesapları aktif olarak kullanan 15 bilim merkezinin tamamına yakınının açık adreslerini, kurumsal telefon numaralarını ve bilim merkezinin yerini gösteren haritalarını (Google map), yaklaşık üçte ikisinin de bunların yanı sıra kurumsal web sayfalarının linklerini, e-posta adreslerini, çalışma saatlerini ve bilim merkezi ile ilgili genel bilgileri ziyaretçilere sundukları görülmüştür. Bu sonuçlar bilim merkezi ile ilgili temel düzeyde bilgi almak için Facebook sayfalarının ziyaretçilerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek yeterlikte olduğunu göstermektedir. Bununla beraber bilim merkezlerinin hiçbirinde giriş ücretleri, okullar için servis imkânı, öğretim programı ve haftalık/aylık ya da yıllık çalışma takvimi ile ilgili ziyaretçilere herhangi bir bilgi sunulmamıştır. Bilim merkezlerinin WEB sitelerinin yeterliğinin incelendiği bir çalışmada hemen hemen benzer sonuçlara ulaşılmıştır (Bozdoğan ve Bozdoğan, 2016). Başta öğrencileri ile birlikte geziye katılmak isteyen öğretmenler olmak üzere tüm ziyaretçiler için gezi öncesi ücret, servis imkânı ve öğretim programı olmaması bir eksiklik olarak görülmektedir. Özellikle öğretim programının olmaması öğretmenlerin hangi dersler/kazanımlar doğrultusunda hangi sergileri/etkinlikleri ziyaret etmesi gerektiğini bilemeyecek olması noktasında önemli bir eksikliktir. Literatürde öğretmenlerin gezi ile dersleri arasında ilişki kurmakta zorlandıklarını ortaya koyan çalışmalar mevcuttur (Griffin ve Symington, 1997; Kisiel, 2007). Bunun yanı sıra bir çalışma takviminin olmaması da hangi zaman aralıklarında ne tür faaliyetler yapılacağına bilinmemesine yol açacaktır. Bu da ziyaretçilerin yapacakları gezileri planlama noktasında ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kaldığını göstermektedir.

Bilim merkezlerinin Facebook paylaşımları incelendiğinde genel olarak en çok paylaşımın ziyaretçi görselleri ve duyurular başlıkları altında yapılan paylaşımlar olduğu tespit edilmiştir. Ziyaretçi görselleri başlığı altında genellikle etkinlik yapan ziyaretçilerin ya da geziye katılan grupların toplu halde fotoğraflarının paylaşıldığı görülmektedir. Bu paylaşımların bilim merkezine gelmeyi düşünen ziyaretçilere herhangi bir katkısı olduğu söylenemez. Bununla birlikte 10 bilim merkezinin, bünyelerindeki deney setlerinin fotoğraflarını ve/veya videolarını paylaştığı tespit edilmiştir. Bu paylaşımların bilim merkezine gelmeyi düşünen ziyaretçilerin içerik hakkında bilgi sahibi olması açısından daha faydalı ve etkili olduğu değerlendirilmektedir. Zaten yapılan çalışmalar da sanal ortam gezilerinin ziyaretçilerin öğrenmelerine katkı sağladığını (Demirboğa, 2010; Durmuş, 2012; Stinson, 2001; Uslu, 2008; Yıldırım ve Tahiroğlu, 2012) ve düzenlenecek gerçek gezilerin etkililiğini arttırdığını (West, 1998) ortaya koymaktadır. Bilim merkezlerinin duyurular başlığı altında başta bilim festivalleri ve yarışma duyuruları olmak üzere gökyüzü gözlemleri, geziler, sergiler, tiyatrolar, konferans, söyleşi, seminer ve dinleti duyuruları, atölye çalışmaları ve yaz/kış okulları gibi birçok duyuruyu paylaştıkları görülmüştür. Bilim merkezinde yapılacak bütün faaliyetler ile ilgili ziyaretçilere önemli bilgiler sunulması noktasında bu paylaşımların önemli olduğu düşünülmektedir. Çünkü ziyaretçiler bu duyurular vasıtasıyla istediği etkinliğe katılabilme fırsatı yakalayacaktır. Bilim merkezlerinin yaklaşık üçte ikisinin ziyaretçilerinin ilgisini çekebilecek fotoğraflarla, animasyonlarla ve videolarla hazırlanmış

bilimsel bilgi paylaşımları yaptıkları tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra yaklaşık üçte birinin de yanında bilim merkezi ile ilgili çıkan haberleri Facebook hesaplarından paylaştıkları görülmüştür. Bilim merkezlerinin yapmış oldukları paylaşımlar ve paylaşım sıklıkları birbirlerine benzer özellik göstermekle birlikte 4 bilim merkezinin paylaşım tercihleri ve sıklığı diğerlerinden ayrılmasına neden olmuştur. Bu bilim merkezlerinden birisi paylaşımlarının hemen hemen hepsini etkinlikler yaparken çekilen görsellerden oluştururken, bir diğer bilim merkezi sınıfça gelen grupların toplu halde fotoğraflarından oluşturmuştur. Başka bir bilim merkezi Facebook paylaşımlarının büyük çoğunluğunu bilimsel bilgi içeren anlatımlı fotoğraflar, animasyonlar ve videolardan oluştururken bir diğeri ise düzenledikleri bir proje kapsamında gidilen okullarda yapılan gösteriler, deneyler ve etkinliklerden oluşturmuştur.

Bütün bu sonuçlar ışığında çalışmaya dâhil edilen bilim merkezlerinden Facebook sosyal iletişim ağını en etkili kullanan bilim merkezinin Bursa Bilim ve Teknoloji Müzesi olduğu söylenebilir. Bunu sırasıyla Kocaeli Bilim merkezi, Bayrampaşa Belediyesi Bilim Merkezi, Sancaktepe Bilim ve Deney Merkezi ve Gaziantep Gezegeni ve Bilim Merkezi izlemektedir.

#### KAYNAKÇA

- Alpagut, A. (2002). Çevre için eğitimde müzelerin ve müzeciliğin rolü. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Çevre Anabilim Dalı. Ankara.
- Bozdoğan, A. E. (2007). Role and importance of science and technology museum in education. *Unpublished doctoral dissertation*, Gazi University, Enstitute of Educational Science. Ankara, Turkey.
- Bozdoğan, A. E., & Bozdoğan, K. (2016). An investigation and evaluation of science centres websites in Turkey. *Participatory Educational Research. Special Issue-II*, 71-79.
- Chin, C. (2004). Museum experience: A resource for science teacher education. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 2, 63-90.
- Cox-Petersen A. M. (1999). Dive into research at the aquarium. *Science Activities*, 36(3), 34-36.
- Cox-Petersen, A. M., Marsh, D. D., Kisiel, J., & Melber, L. M. (2003). Investigation of guided tours, student learning and science reform. Recommendations at a museum of natural history. *Journal of Research in Science Teaching*, 40, 200-218.
- Demirboğa, E. (2010). Sanal müze ziyaretlerinin öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal kazanımları üzerindeki etkileri. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Durmuş, A. (2012). Sanal bilim ve teknoloji müzesinde eğitsel ara yüz ajanı kullanımının öğrencilerin ilgi ve başarılarına etkisi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Göker, G., Demir, M., & Doğan, A. (2010). Ağ toplumunda sosyalleşme ve paylaşım: Facebook üzerine ampirik bir araştırma. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 5(2). 183-206.
- Griffin, J. (1994). Learning to learn in informal science settings. *Research in Science Education*, 24, 121-128.
- Griffin, J. (2004). Research on students and museums: Looking more closely at the students in school groups. *Science Education*, 88(1), 59-70.
- Griffin, J., & Symington, D. (1997). Moving from task-oriented to learning-oriented strategies on school excursions to museums. *Science Education*, 81(6), 763-779.
- Guisasola, J.; Morentin, M., & Zuza, K. (2005) School visits to science museums and learning sciences: A complex relationship. *Physics Education*, 40(6), 544-549.
- Güleç, S., & Alkış, S. (2003). Sosyal Bilgiler öğretiminde müze gezilerinin iletişimsel boyutu. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 63-78.



- İşman, A., & Hamutoğlu, B. (2013). Sosyal ağların eğitim-öğretim sürecinde kullanılması ile ilgili karma öğrenme öğrencilerinin görüşleri: Sakarya Üniversitesi örneği. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education* 2(3), 61-67.
- Karademir, T., & Alper, A. (2011). Öğrenme ortamı olarak sosyal ağlarda bulunması gereken standartlar. *5th International Computer&Instructional Technologies Symposium*, Fırat University, Elazığ.
- Kisiel, J. (2003). Teachers, museums, and worksheets: A closer look at learning experience. *Journal of Science Teacher Education*, 14, 3-21.
- Kisiel, J. F. (2007). Examining teacher choices for science museum worksheets. *Journal of Science Teacher Education*, 18(1), 29-43.
- MEB. (2013). 3-8. sınıflar fen bilimleri dersi öğretim programı. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- Öztürk, M., & Akgün, Ö. E. (2012). Üniversite öğrencilerinin sosyal paylaşım sitelerini kullanma amaçları, bu sitelerin olumlu-olumsuz etkileri ve eğitimlerinde kullanılması ile ilgili görüşleri. *Sakarya University Journal of Education*, 2(3), 49-67.
- Stinson, S. T. (2001) The effect of web-based museum tour on the social studies achievement of fifth grade student. *Unpublished Ph.D Thesis*, University of Houston College of Education, Houston.
- Şener, G. (2009). Türkiye'de Facebook kullanımı araştırması. XIV. Türkiye'de İnternet Konferansı, İstanbul.
- Tepecik, A. (2008). Sanat eğitimi ve sanal müze. *Geçmişten Geleceğe Türkiye'de Müzecilik Sempozyum Bildiriler Kitabı*, Ankara:Vekam Yayınları. 233- 240.
- Uslu, Ö. (2008). İlköğretim ikinci kademesinde görsel sanatlar derslerinde müze ile eğitimin etkileşimli (interaktif) ortamda gerçekleştirilmesi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- West, S. E. (1998) Art Museum Web Sites As Resources For Educators And Students: Development, Utilization And Evaluation. *Unpublished Ph.D Thesis*, The Florida State University, Art Education, Florida.
- Yıldırım, T., & Tahiroğlu, M. (2012). The effects of virtual museum visits on elementary students' attitudes towards social studies courses. *Electronic Journal of Social Sciences*, 11(39), 104-114.
- Yu, J.C. (1999). The national science and technology museum of Taiwan. *Technology and Culture*, 40(1), 107-113.

## *Science Centres' Levels of Using Facebook Social Network Site in Turkey*

*Aykut Emre BOZDOĞAN* <sup>ii</sup>

The class environments having limited sources to bring in the new knowledge which is acquired with the fast developments in science and technology to the society in an easy, understandable, and enjoyable way has caused the need for alternative environments. Informal learning environments give people the opportunity to make an individual relationship with real objects and by this way improve the comprehension and retention of the information gained by providing new perspectives, attitudes and values. There are numerous examples of informal learning environments such as television, radio, newspapers, magazines, internet; sport centers, science centers, science and technology museums, natural history museums, zoos, botanic parks, timberlands, libraries, aquariums, outdoor laboratories, natural centers (caves, lakes, rivers, coastal areas etc.), camps and houses. Informal education environments' being fun and natural, the people visiting these places being volunteers and the introduction of opportunity of gaining different experiences and teaching to different age groups of people with different activities can be seen as an advantage. It was introduced by the researchers conducted that different activities which were presented apart from formal education resources were rich teaching resources which made learning more fruitful, encouraged learning by different ways which the class environment wasn't able to introduce, helped each student to enlighten themselves in their own paces and support the education at school. Among the above-listed learning environments, probably the most important one is the science center since it is one of those unique institutions offering a combination of science, technology and training. Today developments in science and technology are increasing rapidly and young people need to gain both understanding and practical skills in order to become the workforce of tomorrow.

Science centres contain science, technology, and education in itself and also they are one of the rare institutions which make contributions to science education and professional training by building a bridge between science-education and technology-education. The recent research studies carried out have revealed that science centres have functions to complement the education in schools. It is particularly stated that science centres are effective in developing students' science process skills, learning variety of science subjects by discovery, increasing students' academic achievement and attitudes towards science, raising their scientific curiosity, and facilitating learning. Science centres which have considerable functions and importance about teaching of science in developed countries are intended to be popularized in our country. Within this scope, the Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) took a decision to set up science centres in big cities at the first stage and then in 81 cities to popularize science culture in line with the decision of the Supreme Council for Science and Technology (BTYK) and carried it into action.

Science centres which have a considerable importance and functions in developed countries are intended to be popularized in Turkey. At this point considering the fact that the most contact between science centres and visitors is usually provided with Facebook social network, it is quite important that the content of Facebook should be designed and developed to meet the needs of the visitors. From this point of view, the aim of this study is to examine science centres' level of using Facebook, a social network site, in Turkey and to reveal at what level they meet the needs of their visitors. Document analysis, one of the qualitative research methods, was used in the research. Within this context, 15 science centres having Facebook social network account which names are Bursa Science and Technology Museum, Feza Gürsey Science Centre, Kocaeli Science Centre, Ödemiş Municipality Science Centre, Gaziantep Planetarium and Science Centre, Sancaktepe Science and Experiment Science Centre, Eskişehir Science and Experiment Centre, Bayrampaşa Municipality Science Centre, ODTÜ Science and

---

<sup>ii</sup> Gaziosmanpaşa University, aykutevre@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5781-9960

Technology Centre, İTÜ Science Centre, Avcılar, Science Centre, Konya Science Centre, Kağıthane Municipality Science Centre, Polatlı Municipality Science Centre and Uluğbey Planetarium, Karaman Municipality Science Centre were included in the study. The Facebook accounts of these science centres were examined between June 8 and 13, 2016. The research data were gathered via content evaluation form developed by the researcher and consisting of 2 sections and total 15 items.

The research results revealed that nearly all of the 15 science centres included their open address, phone numbers and the map showing the location of the science centre (google map) in their Facebook social network accounts. Moreover, it was found that two-thirds of the science centres included their web sites and emails, opening times, visitor comments, and general information about the science centre. However, none of the science centres shared any information about admission charges, service facilities for schools, and weekly/monthly or annual working programs. In addition to this data, considering the science centres' shares related to announcements, visitors, scientific information, and media news and sharing frequency, it can be stated that Bursa Science and Technology Museum is the science centre which uses Facebook Social Network site most effectively. Kocaeli Science Centre, Bayrampaşa Municipality Science Centre, Sancaktepe Science and Experiment Centre, and Gaziantep Planetarium and Science Centre follow it, respectively.

**Key Words:** *Science centre, Science museum, Social network site, Facebook*