

**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ANTİK ŞEHİRLERİN SERGİLENMESİNDE  
KULLANILAN GÖRSEL TASARIM UYGULAMALARININ  
İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
Ufuk KARDAĞLI**

**Anabilim Dalı : Endüstri Ürünleri Tasarımı**

**Programı : Endüstri Ürünleri Tasarımı**

**Tez Danışmanı: Prof. Dr. Nigan BAYAZIT**

**HAZİRAN 2010**



**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ANTİK ŞEHİRLERİN SERGİLENMESİNDE  
KULLANILAN GÖRSEL TASARIM UYGULAMALARININ  
İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
Ufuk KARDAĞLI  
(502001804)**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 7 Mayıs 2010**

**Tezin Savunulduğu Tarih : Haziran 2010**

**Tez Danışmanı : Prof. Dr. Nigan BAYAZIT (İTÜ)  
Diğer Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Ahmet Cengiz YILDIZCI  
Doç. Dr. Seçil ŞATIR**

**HAZİRAN 2010**



## **ÖNSÖZ**

Bu tezin hazırlanmasında emeği geçen herkese ama özellikle eşime, aileme, danışman hocam Prof. Dr. Nigan BAYAZIT'a, kuzenim Mehmet'e, arkadaşlarım Esra, Murat ve Mert'e teşekkür ederim.

Mayıs 2010

Ufuk KARDAĞLI  
(Endüstri Mühendisi)



## İÇİNDEKİLER

### Sayfa

|                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| ÖNSÖZ.....                                                    | i   |
| İÇİNDEKİLER .....                                             | iii |
| ÇİZELGE LİSTESİ.....                                          | v   |
| ŞEKİL LİSTESİ.....                                            | vii |
| ÖZET.....                                                     | ix  |
| SUMMARY .....                                                 | xi  |
| 1.GİRİŞ .....                                                 | 1   |
| 1.1 Araştırmanın Problemi ve Amacı.....                       | 2   |
| 1.2 Araştırmanın Önemi.....                                   | 2   |
| 1.3 Araştırmanın Kapsamı .....                                | 2   |
| 1.4 Araştırmanın Yöntemi.....                                 | 2   |
| 2.ANTİK ŞEHİRLERİN ŞU ANKI HALLERİNDE OLUŞ NEDENLERİ .....    | 5   |
| 2.1 Doğal Nedenler .....                                      | 6   |
| 2.2 Sosyal Nedenler .....                                     | 7   |
| 3. ARAŞTIRMAYA KONU OLAN ANTİK ŞEHİRLERİN SEÇİMİ.....         | 9   |
| 3.1 Myra .....                                                | 11  |
| 3.2 Olympos .....                                             | 11  |
| 3.3 Phaselis.....                                             | 12  |
| 4. GÖRSEL ÖĞELERİN TASARIM ANALİZİ .....                      | 13  |
| 4.1 Görsel Öğelerin Sınıflandırılması .....                   | 14  |
| 4.1.1 Malzemelerine göre.....                                 | 14  |
| 4.1.2 İşlevlerine göre.....                                   | 20  |
| 4.1.2.1 Bilgilendirme (oryantasyon sağlayan) elemanları ..... | 20  |
| 4.1.2.2 Yönlendirici elemanlar .....                          | 20  |
| 4.1.2.3 Sınırlayıcı elemanlar .....                           | 21  |
| 4.1.3 Yerleştirildikleri konuma göre .....                    | 21  |
| 4.1.3.1 Tek başına bağımsız duran elemanlar .....             | 21  |
| 4.1.3.2 Bir fon üzerinde yer alan elemanlar .....             | 22  |
| 4.2 Tasarım Kriterleri.....                                   | 22  |
| 4.2.1 Ergonomi.....                                           | 23  |
| 4.2.1.1 Yapısal ergonomi .....                                | 23  |
| 4.2.1.2 İletilecek mesajın ergonomisi .....                   | 24  |
| 4.2.2 Estetik.....                                            | 26  |
| 4.2.3 İşlevsellik .....                                       | 26  |
| 4.2.4 Esneklik.....                                           | 27  |
| 4.2.5 Kalite ve Dayanıklılık .....                            | 27  |
| 4.2.6 Malzeme Seçimi ve Bağlantı Detayları .....              | 27  |
| 4.2.7 Süreklilik.....                                         | 27  |
| 4.2.8 Maliyet .....                                           | 28  |
| 4.2.9 Standartlara Uygunluk .....                             | 28  |
| 4.2.10 Güvenlik.....                                          | 28  |
| 4.2.11 Bakım .....                                            | 28  |

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.2.12 Ekolojik Bakış Açısı.....                                  | 29        |
| <b>5. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ.....</b>                                  | <b>31</b> |
| 5.1 Araştırmanın Amaçları.....                                    | 31        |
| 5.2 Araştırmanın Yöntemleri.....                                  | 31        |
| 5.2.1 Literatür araştırması .....                                 | 32        |
| 5.2.2 Vaka çalışması.....                                         | 32        |
| 5.2.3 Anket çalışması .....                                       | 34        |
| 5.3 Araştırmanın sınırlamaları.....                               | 34        |
| 5.4 AraşToplum ve örnek toplum seçimi .....                       | 34        |
| 5.5 Veri toplama yöntemi .....                                    | 35        |
| 5.6 Anket sorularının hazırlanması.....                           | 35        |
| 5.7 Veri analizinde kullanılan istatistiksel yöntemler .....      | 36        |
| <b>6. ARAŞTIRMA .....</b>                                         | <b>39</b> |
| 6.1 Anket Sonuçlarının Analizi .....                              | 35        |
| 6.1.1 Web sayfası .....                                           | 41        |
| 6.1.2 Antik civarındaki yol ve trafik levhaları .....             | 43        |
| 6.1.3 Tanıtım broşürleri.....                                     | 44        |
| 6.1.4 Antik şehir içindeki yön ve işaret levhaları.....           | 45        |
| 6.1.5 Antik şehir içindeki bilgilendirme panoları.....            | 47        |
| 6.2 Vaka Çalışması Sonuçlarının Analizi.....                      | 62        |
| 6.2.1 Antik şehre giden trafik ve yön levhaları.....              | 63        |
| 6.2.2 Antik şehir içindeki yön ve işaret levhaları .....          | 65        |
| 6.2.3 Antik şehir içindeki bilgilendirme levhaları .....          | 67        |
| 6.2.3.1 Ergonomi.....                                             | 67        |
| 6.2.3.2 Estetik ve çevreyle uyum .....                            | 74        |
| 6.2.3.3 İşlevsellik .....                                         | 75        |
| 6.2.3.4 Esneklik.....                                             | 77        |
| 6.2.3.5 Kalite, Dayanıklılık, Güvenlik, Malzeme ve Bağlantı ..... | 78        |
| 6.2.3.6 Süreklilik .....                                          | 79        |
| 6.2.3.7 İlk yatırım ve bakım maliyeti .....                       | 79        |
| 6.2.3.8 Standartlara Uygunluk ve Ekolojik Bakış Açısı.....        | 80        |
| <b>7. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>                                  | <b>81</b> |
| <b>KAYNAKLAR.....</b>                                             | <b>88</b> |
| <b>EKLER.....</b>                                                 | <b>91</b> |

## ÇİZELGE LİSTESİ

### Sayfa

|                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Çizelge 3.1 : Antik şehirlerin 2008 yılı ziyaretçi sayıları ve gelirleri .....                               | 7  |
| Çizelge 4.1 : Ören yerlerindeki sergileme tipleri, avantajları ve dezavantajları .....                       | 12 |
| Çizelge 4.2 : Tipografiye göre en küçük ölçüler .....                                                        | 23 |
| Çizelge 6.1 : Eğitim * Cinsiyet * Yerli/Yabancı Crosstabulation .....                                        | 36 |
| Çizelge 6.2 : Anketin 3. sorusuna verilen yanıtlar (Ziyaret öncesi araştırma.....)                           | 38 |
| Çizelge 6.3 : Cinsiyet için Independent sample T-testi .....                                                 | 39 |
| Çizelge 6.4 : Yaş ( $x \geq 30$ ve $x < 30$ ) için Independent sample T-testi .....                          | 39 |
| Çizelge 6.5 : Güvenilirlik analizi (Reliability Statistics .....                                             | 40 |
| Çizelge 6.6 : Kriter bazında güvenilirlik analizi (Item-Total Statistics .....                               | 40 |
| Çizelge 6.7 : Anketin dördüncü sorusuna verilen yanıtlar .....                                               | 41 |
| Çizelge 6.8 : 4i Eğitim-yerli/yabancı crosstabulation .....                                                  | 42 |
| Çizelge 6.9 : Anketin 5. sorusuna verilen yanıtlar (antik şehir civarındaki yol<br>ve trafik levhaları ..... | 43 |
| Çizelge 6.10 : Anketin 6. sorusuna verilen yanıtlar (broşürler.....)                                         | 44 |
| Çizelge 6.11 : Anketin 7. sorusuna verilen yanıtlar (antik şehir içindeki yön<br>ve işaret levhaları .....   | 45 |
| Çizelge 6.12 : Anketin 8. sorusuna verilen yanıtlar (yapısal.....)                                           | 48 |
| Çizelge 6.13 : Anketin 9. sorusuna verilen yanıtlar (içerik .....                                            | 49 |
| Çizelge 6.14 : Anketin son sorusuna verilen yanıtlar .....                                                   | 50 |
| Çizelge 6.15 : Uygulamaların önem derecelerine göre ağırlık puanları .....                                   | 51 |



## ŞEKİL LİSTESİ

### Sayfa

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Şekil 1.1 : Antik şehirlerin harabeye dönüşme nedenleri (Pye, 2001).....             | 3  |
| Şekil 3.1 : Myra antik şehri, kaya mezarlar ve tiyatro.....                          | 8  |
| Şekil 3.2 : Olympos antik şehri, hamam.....                                          | 9  |
| Şekil 3.3 : Phaselis antik şehri, tiyatro ve ana cadde.....                          | 10 |
| Şekil 4.1 : CTP panel / Shelley Signs.....                                           | 13 |
| Şekil 4.2 : CTP panel / Darnley Mausoleum.....                                       | 13 |
| Şekil 4.3 : Melamin kaplama panel örneği.....                                        | 14 |
| Şekil 4.4 : Akrilik / Küçükyalı Arkeoloji Parkı.....                                 | 14 |
| Şekil 4.5 : Akrilik yüzeyi.....                                                      | 14 |
| Şekil 4.6 : Alüminyum / Greenwich.....                                               | 15 |
| Şekil 4.7 : Alüminyum yüzey detayı.....                                              | 15 |
| Şekil 4.8 : Fotosensitif alüminyum katmanları.....                                   | 15 |
| Şekil 4.9 : Örnek uygulamalar.....                                                   | 15 |
| Şekil 4.10 : Taş kumlama.....                                                        | 16 |
| Şekil 4.11 : Ahşap kumlama.....                                                      | 16 |
| Şekil 4.12 : Döküm plaka / Milano-Duomo.....                                         | 16 |
| Şekil 4.13 : British Museum.....                                                     | 16 |
| Şekil 4.14 : Ahşap üzeri enamel boya / Myra.....                                     | 17 |
| Şekil 4.15 : Eski şehir haritası / Pisa.....                                         | 18 |
| Şekil 4.16 : Bilgilendirme / Carlisle Cathedral.....                                 | 18 |
| Şekil 4.17 : Yön levhaları / San Gimignano.....                                      | 19 |
| Şekil 4.18 : Yol tabelası / Knidos.....                                              | 19 |
| Şekil 4.19 : Sınırlayıcı parmaklıklar / Roma forum.....                              | 19 |
| Şekil 4.20 : Sundurmalı bilgi panosu / İskoçya.....                                  | 20 |
| Şekil 4.21 : Örnek / Fontana dei Fuemi – Roma.....                                   | 20 |
| Şekil 4.22 : Örnek / Pompei.....                                                     | 20 |
| Şekil 4.23 : İnsanın izleme yüksekliği.....                                          | 21 |
| Şekil 4.24 : İnsan-sergileme ilişkisi.....                                           | 21 |
| Şekil 4.25 : Temel insan ölçüleri.....                                               | 22 |
| Şekil 6.1 : Yaş histogramı.....                                                      | 35 |
| Şekil 6.2 : Cinsiyete göre eğitim ve yerli/yabancı olma durumları.....               | 37 |
| Şekil 6.3 : Anketin ikinci sorusuna verilen yanıtlar.....                            | 38 |
| Şekil 6.4 : Monteriggioni ve San Gimignano şehirlerindeki yönlendirme levhaları..... | 43 |
| Şekil 6.5 : Broşür örneği – Knidos antik şehri.....                                  | 45 |
| Şekil 6.6 : Peebles kasabası yerleşim haritası (İskoçya).....                        | 47 |
| Şekil 6.7 : Knidos antik şehri.....                                                  | 47 |
| Şekil 6.8 : Myra antik şehri.....                                                    | 48 |
| Şekil 6.9 : Patara antik şehri.....                                                  | 48 |
| Şekil 6.10 : İskoçya ve İngiltere'deki sundurmalı bilgilendirme levhaları.....       | 49 |
| Şekil 6.11 : Bilgilendirme paneli örneği - Demirçağı kalesi / Tweed vadisi.....      | 50 |
| Şekil 6.12 : Efes Artemis Tapınağı / şimdiki durum.....                              | 52 |

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Şekil 6.13 : Efes Artemis Tapınağı / eski hali .....                                       | 52 |
| Şekil 6.14 : Mevcut durum .....                                                            | 52 |
| Şekil 6.15 : İlüstrasyon .....                                                             | 52 |
| Şekil 6.16 : Mevcut durum + çizim.....                                                     | 52 |
| Şekil 6.17 : Efes Arkadya yolu, temsili bilgilendirme panosu .....                         | 53 |
| Şekil 6.18 : Pompei antik şehri- Ana cadde / Şimdiki durum & Eski hali .....               | 53 |
| Şekil 6.19 : Efes antik şehri- Yamaç evleri / Bilgilendirme panoları .....                 | 54 |
| Şekil 6.20 : Duvar parçası.....                                                            | 55 |
| Şekil 6.21 : Kent suru çizimi .....                                                        | 55 |
| Şekil 6.22 : Surların genel planı.....                                                     | 55 |
| Şekil 6.23 : Tarsus kenti bina ve kent ölçeğinde bilgilendirme panosu önerileri.....       | 55 |
| Şekil 6.24 : Kiosk / Almanya Stein - Roma dönemi villası .....                             | 55 |
| Şekil 6.25 : Dokunmatik ekran .....                                                        | 55 |
| Şekil 6.26 : Sanal tur.....                                                                | 55 |
| Şekil 6.27 : Saint Salvator Kilisesi kazı alanının kuşbakışı görünüşü.....                 | 56 |
| Şekil 6.28: 3D modelin kazı alanının görüntüsüyle eşleştirilmesi.....                      | 57 |
| Şekil 6.29 : İzleyicin özel gözlüğü ve teçhizatı ile görüntü eşleştirilmesi.....           | 57 |
| Şekil 6.30 : Sistemin temel çalışma prensibi .....                                         | 58 |
| Şekil 6.31 : Dizüstü bilgisayar ve cep bilgisayarına görüntü aktarımı alternatifleri ..... | 58 |
| Şekil 6.32 : Nagidos antik şehri kule temeli .....                                         | 58 |
| Şekil 6.33 : Nagidos 3D modelleme .....                                                    | 58 |
| Şekil 6.34 : M.S.1200 yılında İstanbul (tarihi yarımada) ve şehir surları.....             | 59 |
| Şekil 6.35 : Hipodromun 3D modeli ve Jüstinyan sütunu .....                                | 59 |
| Şekil 6.36 : Akropol / Atina.....                                                          | 60 |
| Şekil 6.37 : Parthenon.....                                                                | 60 |
| Şekil 6.38 : Karayolları trafik levhaları (Phaselis) .....                                 | 63 |
| Şekil 6.39 : Karayolları trafik levhaları (Myra).....                                      | 63 |
| Şekil 6.40 : Karayolları trafik levhaları (Olympos).....                                   | 63 |
| Şekil 6.41 : Demre ilçe merkezindeki Myra trafik levhaları.....                            | 64 |
| Şekil 6.42 : Demre ilçe merkezindeki Andriake trafik levhaları .....                       | 64 |
| Şekil 6.43 : Phaselis antik şehri içindeki 4 farklı “WC” levhası .....                     | 65 |
| Şekil 6.44 : Phaselis antik şehri içindeki eserleri gösteren levhalar .....                | 66 |
| Şekil 6.45 : Myra antik şehri içindeki işaret ve kazı yeri isim panoları .....             | 66 |
| Şekil 6.46 : Olympos antik şehri içindeki işaret ve yönlendirme levhaları .....            | 66 |
| Şekil 6.47 : Phaselis, Myra ve Olympos şehirlerindeki bilgilendirme levhaları .....        | 68 |
| Şekil 6.48 : Myra şehrindeki bilgilendirme levhaları (Kaya mezarları ve tiyatro) .....     | 69 |
| Şekil 6.49 : Phaselis ve Myra bilgilendirme levhaları fontu (Times New Roman) .....        | 69 |
| Şekil 6.50 : Olympos bilgilendirme levhalası (Trebuchet MS) .....                          | 70 |
| Şekil 6.51 : Phaselis ve Olympos tarihçeleri (Büyük & küçük harf kullanımı) .....          | 70 |
| Şekil 6.52 : Phaselis ve Myra panolarının zemin rengi .....                                | 71 |
| Şekil 6.53 : Olympos bilgilendirme panosu / antik şehir haritası .....                     | 72 |
| Şekil 6.54 : Myra antik şehir haritaları / Bölge ve kent yerleşimi .....                   | 72 |
| Şekil 6.55 : Myra bilgilendirme panosu / Kent yerleşimi harita detayı.....                 | 73 |
| Şekil 6.56 : Phaselis bilgilendirme panosu / Kent yerleşimi haritaları.....                | 73 |
| Şekil 6.57 : Myra bilgilendirme panosu / Bölge haritası detayları .....                    | 74 |
| Şekil 6.58 : Phaselis ve Myra bilgilendirme panoları genel görünüş .....                   | 74 |
| Şekil 6.59 : Olympos bilgilendirme panosu genel görünüş .....                              | 75 |
| Şekil 6.60 : Myra bilgilendirme panosu / Almanca & Rusça anlatım .....                     | 76 |
| Şekil 6.61 : Phaselis antik şehri- Su kemerinin şimdiki hali .....                         | 76 |
| Şekil 6.62 : Myra ve Phaselis bilgilendirme panoları / Ahşap ve Alüminyum .....            | 77 |

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Şekil 6.63</b> : Myra kazı alanı bilgilendirme panosu / Sac levha .....                   | 77 |
| <b>Şekil 6.64</b> : Olympos bilgilendirme panoları / Sac üzeri folyo baskı.....              | 78 |
| <b>Şekil 6.65</b> : Myra bilgilendirme panosu / Eskimiş ahşap yüzey.....                     | 78 |
| <b>Şekil 6.66</b> : Olympos / Soyulmuş folyo ve paslanmış sac levha .....                    | 78 |
| <b>Şekil 6.67</b> : Phaselis, Olympos ve Myra antik şehir girişlerindeki panolar.....        | 79 |
| <b>Şekil 6.68</b> : Phaselis antik şehrindeki değişik bilgilendirme ve uyarı levhaları ..... | 80 |
| <b>Şekil 6.69</b> : Olympos antik şehrindeki değişik bilgilendirme panoları .....            | 80 |



## **ANTİK ŞEHİRLERİN SERGİLENMESİNDE KULLANILAN GÖRSEL TASARIM UYGULAMALARININ İNCELENMESİ**

### **ÖZET**

Türkiye'nin önemli kültürel ve tarihsel zenginliklerinden olan antik şehirlerin, turist sayısı ve turizm gelirleri içindeki yeri maalesef çok gerilerdedir. Ziyaretçi sayısının az olmasına neden olan birçok faktör sayılabilir. En önemlilerinden biri de antik şehirlerle ilgili görsel tasarım öğelerinin etkin olarak kullanılmayışıdır. Antik şehirlerdeki yönlendirme levhalarından, bilgilendirme panolarına, web sayfalarından, el broşürlerine kadar olan tüm öğeler tez kapsamında incelenerek eksiklikleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Sözkonusu görsel tasarım öğelerinin etkin bir şekilde kullanılması, ziyaretçi sayısında ve turizm gelirlerinde önemli artışlara neden olabilecektir. Ayrıca toplumumuz için bir tarih ve kültür bilincinin oluşturulmasında, dünya kültür mirası olarak nitelendirilebilecek bu yerlerin sunulmasında ve dünyadaki Türkiye algısının olumlu yönde değişmesinde katkısı olacaktır.

Antik şehirlerin sergilenmesinde kullanılan görsel tasarım uygulamaları hakkında literatür araştırması yapılmış ve seçilen üç antik şehirdeki uygulamalar incelenerek yurt içi ve yurt dışındaki örneklerle karşılaştırılmıştır. Sonrasında da bir anket çalışması ile ziyaretçilerin görüşleri saptanmıştır.



## **INFORMATION PANELS USED FOR THE INTERPRETATION OF ANCIENT CITIES**

### **SUMMARY**

Number of tourists and so tourism revenue of ancient cities, historical and cultural heritages of Turkey, are not so high. There could be so many factors that cause low number of visitors for the archeological heritage sites. One of the most important factors is the lack and/or inefficient interpretation panels in the archeological sites. Within this thesis all factors such as interpretive panels (information panels, maps, etc), orientation panels, websites and brochures were examined and deficiencies were tried to be determined.

Literature research is made for interpretation of archeological sites, information panels are examined and compared in three different examples which are both in Turkey and abroad. And then a survey is applied for the determination of the visitors' evaluations about the existing information panels.

Efficient use of these interpretations may increase the number of visitors and tourism revenue. And this will contribute to make our people conscious of culture and history, to exhibit these places that can be considered as world heritages, to change the “perception of Turkey” positively.



## 1. GİRİŞ

2007 yılı verilerine göre dünya turizm pazarında Türkiye, gerek turist sayısı açısından gerekse turizm gelirleri açısından ilk 10 ülke arasında yer almaktadır.

Türkiye'ye, 2007 yılında 23 milyon 341 bin yabancı ziyaretçi gelmiş, 2008 yılında bu rakam % 13.3 artarak yaklaşık 28 milyon olmuştur. 2007 yılında turizm gelirimiz 18.5 milyar dolardır. Dünya Turizm Örgütünün yaptığı araştırmaya göre ülkemizin 2008 yılı turizm geliri 21 milyar doları aşmıştır (GÜNAY, Ertuğrul: TBMM 2009 Mali Yılı Bütçesi Sunumu).

Ancak, Türkiye'nin önemli kültürel ve tarihsel zenginliklerinden olan antik şehirlerin, turist sayısı ve turizm gelirleri içindeki yeri maalesef çok gerilerdedir. Arkeolojik anlamda Akdeniz ve Likya Bölgesinin en önemlilerinden sayılabilecek üç antik şehir olan Phaselis, Myra ve Olympos'un toplam yabancı ziyaretçi sayısı Kültür ve Turizm Bakanlığı verilerine göre; 2008 yılı yabancı turist sayısının %3'ünden daha azdır.

Ziyaretçi sayısının az olmasına neden olan birçok faktör sayılabilir. En önemlilerinden biri de antik şehirlerle ilgili görsel tasarım etkin olarak kullanılmayışıdır. Antik şehirlerdeki yönlendirme levhalarından, bilgilendirme panolarına; web sayfalarından, el broşürlerine ve tanıtım afişlerine kadar olan tüm öğeler bütünsellik içinde tasarlanmalı ve bu tasarlama süreci bir "Kurumsal Kimlik Tasarımı" olarak ele alınmalıdır.

Sözkonusu görsel tasarım öğelerinin etkin bir şekilde kullanılması, ziyaretçi sayısında, turizm gelirlerinde önemli artışlara neden olabilecektir. Ayrıca toplum için bir tarih ve kültür bilincinin oluşturulmasında, dünya kültür mirası olarak nitelendirilebilecek bu yerlerin sunulmasında ve dünyadaki Türkiye algısının olumlu yönde değişmesinde katkısı olacaktır.

Antik şehirlerin sergilenmesinde kullanılan tasarım öğelerinin incelenerek, mevcut örneklerle kıyaslanması neticesinde doğru tasarım uygulama çalışmalarına çıkış

noktası oluşturması ve T.C. Turizm ve Kültür Bakanlığı'nın yapacağı etüt çalışmalarına zemin hazırlanması amaçlanmıştır.

### **1.1 Araştırmanın Problemi ve Amacı**

Bu tez çalışmasında problem olarak, "antik şehirlerin sergilenmesinde kullanılan görsel tasarım öğelerindeki eksiklikler nelerdir?" Bu eksikliklerin giderilmesi için neler yapılabilir ve nelere dikkat edilmesi gerekir? soruları ortaya konulmuştur. Bu soruların yanıtını aramak için görsel tasarım ve sergileme konusu irdelenmektedir. Dünya zerindeki diğer örnekler incelenerek, teze konu olan şehirlerle kıyaslanacak ve tercih edilebilir bir model için tasarım çalışmalarına zemin hazırlanacaktır.

### **1.2 Araştırmanın nemi**

Mevcut durumun (sistemlerin, ekipmanların, tekniklerin, tasarımın) geliştirilmesi, daha iyi hale getirilmesi için işleyişteki eksiklik ve/vaya sorunların açıklıkla ortaya konabilmesi çok önemlidir. Antik şehirlerin sergilenmesi konusunda yaşanan sorunların ve eksikliklerin giderilmesinde de aynı yaklaşım geçerlidir. Ören yeri içindeki bilgilendirme levhaları, antik şehrin tarihi, arkeolojik önemi, mimarisi, ..vb konularda ziyaretçilere yeterli bilgi sunmalıdır. Sunulan bilginin ziyaretçiler tarafından algılanmasında da görsel özellikler önem kazanmaktadır. Bilgilendirme panoları ziyaretçilerin ilgisini çekmeli, onları meraklandırmalıdır. Mesajı aktarırken de okuyucu ya da izleyicinin günlük hayatıyla bir bağ kurmalıdır (Veverka,1994). Bu zellikleri bünyesinde barındıran bilgilendirme panolarının görsel tasarımında yaratıcılık ve doğru grafik, renk, doku, karakter kullanımı önem kazanmaktadır.

### **1.3 Araştırmanın Kapsamı**

Araştırmada; genel müzecilik anlayışı, sergileme yöntemleri ve araçları gibi kavramlar genel hatlarıyla incelenecek; işaret ve bilgilendirme levhaları gibi kent mobilyaları ise görsel tasarım uygulamaları açısından daha detaylı olarak irdelenecektir. Diğer taraftan, teze konu olan Türkiye'deki antik şehirler ile Pompei gibi örnekler karşılaştırılacaktır.

### **1.4 Araştırmanın Yöntemi**

1.1. maddesinde de belirtildiği problem olarak, "antik şehirlerin sergilenmesindeki görsel tasarım öğelerindeki eksiklikler nelerdir?" sorusu ile başlanmıştır.

Bunun devamında da “Antik şehirlerin sergilenmesinde kullanılan görsel tasarım uygulamalarının incelenmesi” tez başlığı olarak seçilmiştir. Konu belirlendikten sonra literatür araştırması yapılmış, internet ortamında konu ile çalışmalar taranmış ve tezin kapsamına karar verilmiştir.

Ampirik inceleme olarak da ele alınan antik şehirlerin sergilenmesinde kullanılan görsel öğelerin tamamına ulaşılmaya çalışılmıştır. Söz konusu antik şehre özel olarak basılan kitaplardan, ilgili web sayfalarına, turizm dergilerindeki makalelerden, tanıtım broşürlerine kadar mümkün olan her şey göz önünde bulundurulmuştur.

Sonrasında yapılan vaka çalışmasında Likya Bölgesi’nde seçilen üç antik şehir ziyaret edilerek, bu şehirlerdeki bilgilendirme ve yönlendirme levhaları birbirleriyle karşılaştırılmıştır.

Yapılan anket çalışmasında da Türkiye’deki antik şehirlerdeki bilgilendirme ve işaret levhalarının mevcut durumu hakkında ziyaretçilerin görüşleri sorulmuş ve beklentileri ölçülmeye çalışılmıştır.



## 2. ANTİK ŞEHİRLERİN HARABEYE DÖNÜŞ NEDENLERİ

Antik şehirler, yıllar içerisinde, çeşitli nedenler sonucu şu anki hallerine bürünmüşlerdir. Bu nedenler doğal ve insan kaynaklı ya da anlık ve uzun süreli olmak üzere ikiye ayrılabilir (Pye, 2001).

| DOĞAL NEDENLER  | ANİ VE ŞİDDETLİ ETKENLER (2 gün) | YAVAŞ VE BİRİKEREK ARTAN ETKENLER (6 ay) |
|-----------------|----------------------------------|------------------------------------------|
|                 | Deprem                           | Erozyon                                  |
|                 | Yanardağ patlaması               | Uygunsuz sıcaklık                        |
|                 | Fırtına                          | Uygunsuz bağıl nem                       |
|                 | Yıldırım                         | Çözülen tuzlar                           |
|                 | Dolu                             | Korozyon                                 |
|                 | Sel                              | Kirlilik                                 |
|                 | Gel-git                          | Işık                                     |
|                 | Yangın                           | Mikroorganizmalar                        |
|                 |                                  | Bitkiler                                 |
|                 |                                  | Böcekler                                 |
|                 |                                  | Toz                                      |
|                 |                                  | Kemirgenler                              |
| BEŞERİ NEDENLER | YETERSİZLİKLER                   | YANLIŞ UYGULAMALAR                       |
|                 | Yasalar                          | Nakliye                                  |
|                 | Yönetmelikler                    | İnşaat                                   |
|                 | Saygı                            | Dağıtım                                  |
|                 | Farkındalık                      | Dokümantasyon                            |
|                 | Motivasyon                       | İşleme                                   |
|                 | Eğitim                           | Depolama                                 |
|                 | Güvenlik                         | Kazı                                     |
|                 | Seçenek                          | Destek                                   |
|                 | Programlar                       | İklimlendirme                            |
|                 | İç iletişim                      | Aydınlatma                               |
|                 | Dış iletişim                     | Tanıtma                                  |
|                 | Kontrol                          | Koruma-Restorasyon                       |
|                 |                                  | Bakım                                    |

Şekil 1.1 : Antik şehirlerin harabeye dönüşme nedenleri (Pye, 2001)

## **2.1 Doğal Nedenler**

Doğal nedenler ani ve şiddetli etkenler ile yavaş ve birikerek artan etkenler olarak ayrılabilirler.

### **2.1.1 Depremler**

Deprem kuşağı üzerinde yer alan Anadolu’da, depremler sonucu yıkılıp harabe haline gelen pek çok önemli kent vardır. Depremlerin sürekliliği ve yıkımlar, çoğu kez insanların kentlerini terk etmelerine neden olmuştur. Xanthos, Myra bu şehirlere örnek verilebilir.

### **2.1.2 Nehirlerin taşıdıkları alüvyon**

Nehirler yataklarını aşındırırken, sürükledikleri toprak, çakıl ve molozları deniz veya göllere taşırlar. Sürekli olarak yinelenen bu doğal olay sonucu nehir ağzında biriken alüvyonlar burada limanı olan kentlerin denizle bağlantısını kesmektedir. Patara, Efes, Priene, Miletos, Smyrna bu kentlere örnek verilebilir. Bizans egemenliği (MS 325 yılları) sırasında hala bir liman kenti olan Patara’nın 1600m uzunluk ve 400m genişliğe sahip deniz kulağı olan limanının denizle bağlantısı kum dolgu yüzünden kesilmiş, deniz kulağı ise bataklık haline dönmüştür (Akşit, 1998). Bu bataklık önce sivrisineklere üreme alanı oluşturmuş, ardından yayılan sıtma hastalığı ise şehir sakinlerini göçe zorlamıştır.

### **2.1.3 Ekolojik dengenin bozulması**

İklimin, değişmesi, su kaynaklarının tükenmesi, toprağın verimini kaybetmesi sonucu insanlar şehirlerini terk etmişlerdir. Efes kentindeki limanın dolmasını hızlandıran etkenlerden birisi de vadideki ağaçların kesilerek toprak erozyonunun hızlandırılmasıydı. Güney Amerika’daki Maya uygarlığı şehirleri ise mısır ekilen topraklardaki tuzların azalması ve verimsizleşmesi sonucu terkedilmiştir (Ceram, 1982).

### **2.1.4 Yanardağ püskürmeleri**

Aktif yanardağların eteklerine kurulan kentler, bu yanardağların aktifleşmesi sonucu küller altında kalarak canlılıklarını yitirmişlerdir. MS 79’da Vezüv’ün püskürmesi

sonucu tarih sahnesinden silinen (Antonietta ve Bonaventura, 2002) Pompei, Herculaneum, Stabiae kentleri örnek verilebilir.

## **2.2 Sosyal nedenler**

Saldırı, yangın, yağmalar sonucu kentlerin terkedilip, ıssızlaşması tarihte sıkça görülen bir durumdur. Phaselis, Knidos, Xanthos bu şehirlere örnek gösterilebilir. Ayrıca yıllar içerisinde nüfusa bağlı olarak artan yapılaşmalar, yetersiz bakımlar, izinsiz kazılar, kaçakçılık ve tarihi eser hırsızlığı gibi beşeri faktörler de antik kentlerin bugünkü harabe haline gelmelerinde etkin rol oynamıştır.



### 3. ARAŞTIRMAYA KONU OLAN ANTİK ŞEHİRLERİN SEÇİMİ

Türkiye sınırları içerisinde çeşitli uygarlıklara ait 2500'den fazla antik şehir/ören yeri kalıntısı mevcuttur. Anket bu antik şehirlerden en az birini daha önce ziyaret etmiş kişilere uygulanmıştır. Vaka çalışması aşamasında araştırmayı mümkün olduğunca sınırlamak için de Akdeniz'de önemli izler bırakmış Likya medeniyetine ait üç antik şehir belirlenerek ziyaret edilmiştir. Phaselis, Olymos ve Myra şehirleri ziyaretçi sayıları (www.kultur.gov.tr), arkeolojik zenginlik, aynı İl Turizm Müdürlüğü'ne bağlı olmaları gibi kriterler sonucu seçilmiştir. Bu üç şehir gezilerek fotoğraf çekilmiş ve bu şehirlerdeki bilgilendirme panoları detaylı incelenmiştir.

**Çizelge 3.1 :** Antik şehirlerin 2008 yılı ziyaretçi sayıları ve gelirleri (www.kultur.gov.tr)

| ÖREN YERLERİ 2008 yılı | YERLİ VE YABANCI ZİYARETÇİLER |          | İNDİRİMLİ GRUP GİRİŞİ | ZİYARETÇİLER TOPLAMI | ELDE EDİLEN GELİR TUTARI (YTL) |
|------------------------|-------------------------------|----------|-----------------------|----------------------|--------------------------------|
|                        | ÜCRETLİ                       | ÜCRETSİZ |                       |                      |                                |
| PHASELIS               | 93,184                        | 21,580   | 39,893                | <b>154,657</b>       | 589,265.00                     |
| MYRA                   | 68,378                        | 34,187   | 388,041               | <b>490,606</b>       | 456,495.00                     |
| OLYMPUS                | 148,090                       | 81,750   | 472                   | <b>230,312</b>       | 370,930.00                     |

#### 3.1 Myra (Demre, Kale)

Myra antik şehri Antalya'nın Kale (Demre) ilçesindedir. Aziz Nicholaos'ın piskoposluk yaptığı ve bu nedenle tüm Orta Çağ boyunca ününü sürdüren Myra önemli bir Lykia kenti olup isme "Yüce Ana Tanrıçasının yeri" anlamına gelmektedir. Lykia dilinde "Myrrh" olarak geçen Myra, Demre ovasını kuzeybatıdan çeviren dağların denize bakan yamacına kurulmuştur (Akşit, 1998). Önce bugünkü kaya mezarlarının üzerindeki tepeden kurulan şehir daha sonraları aşağıya inerek genişlemiş ve Lykia'nın çok önemli altı büyük kentinden birisi olmuştur. Aşağıdaki düzlükte kalan kentin bu kısmı, Demre Çayı'nın getirdiği alüvyonlar sonucu toprak altında kalmıştır (Çimrin, 2005).

Kentin M.Ö. IV. yüzyılda basılan ilk sikkesi üzerinde ana tanrıça kabartması vardır. Antik kaynakların M.Ö. I. yüzyıldan itibaren Myra'dan bahsetmelerine rağmen, kaya

mezarlarından ve bastıkları sikkelerden, şehrin en az M.Ö. V. yüzyılda varolduğu anlaşılmaktadır (Akşit, 1998).



**Şekil 3.1** : Myra antik şehri, kaya mezarlar ve tiyatro

Lykia Birliği'nin metropolisi olan Myra M.S. II. yüzyılda büyük bir gelişme göstermiş, burada Lykialı zengin kişilerin yardımları ile birçok yapı yapılmıştır. Kentin içinden geçen Demre Çayı (Myros) deniz ticaretini arttırmış olsa da korsanların saldırılarına olanak sağlıyordu. Bu yüzden Myra'lılar limanları olan Andriake'de çayın ağzınazincir gererek şehirlerini korumaya almışlardı (Ozar, 2008). VII. Yüzyıldan itibaren Arap akınlarının verdiği huzursuzluk, Myros Çayı'nın sık sık taşması, bu taşma nedeniyle gelen toprakla bazı yapıların dolması ve bu arada meydana gelen depremler şehrin terk edilmesine ve Myra'nın köy hüviyetine bürünmesine sebep olmuştur. Türkler bu bölgeye geldikleri zaman böylesine küçülmüş bir Myra bulmuşlardır (Akşit, 1998).

Antik kentte görülebilen en büyük yapı olan tiyatronun üzerindeki dağda bulunan akropolde fazla birşey kalmamıştır. Roma Devri'nden kalma şehir surlarında yer yer Hellenistik Devir'den kalma duvar kalıntıları bulunmaktadır. Tiyatronun yakınında şehre doğru giderken, yolun sonunda hamam veya bazilika olabilecek geç devir kalıntıları görülmektedir. Kaya mezarlarıyla ünlü Myra'da mezarlar (Şekil 3.1)

hemen tiyatronun üzerinde ve doğu taraftaki nehir nekropolü denilen yerde olmak üzere iki yerde toplanmıştır (Akşit, 1998).

### 3.2 Olympos (Çıralı, Yanartaş, Deliktaş)

Olympos antik şehri, Antalya'nın Kumluca ilçesindedir.

Olympos Hellenistik Devir'de kurulmuştur. Varlığı M.Ö. II. yüzyılda bastırdığı Lykia birlik sikkelerinden anlaşılmıştır. M.Ö. 100'de birliğin önde gelen ve üç oy hakkına sahip altı şehirden birisi olmuştur (Akşit, 1998). Zaman içinde korsan saldırılarından çok etkilenen ve fakirleşen kent, ortaçağda toparlanmasına rağmen XV. yüzyılda Osmanlıların deniz üstünlüğünü kurmalarından sonra iyice önemini kaybetmiş ve terk edilmiştir (Ozar, 2008).

Olympos, içinden geçtiği dereciğin iki yanına yayılmıştır. Kumsaldan da görülen ve mezarların üzerinde bulunan yüksek tepe Olympos'un akropolüdür. Üzerindeki yapı kalıntıları ise Orta Çağ'da bir kale şekline sokulan surlara aittir. Nehrin karşı tarafında hemen kıyıda görülen pencereli yapı (Şekil 3.2) şehrin hamam kalıntılarıdır.



**Şekil 3.2 :** Olympos antik şehri, hamam

Olympos'un bu kıyısına nehrin üzerindeki iri taşlara basarak geçilebilir. Burada çalılıklardan çok zor gezilebilen Olympos'un tiyatrosu bulunur. Tiyatronun tonozlu

paradosları, orkestraya ve çevreye dağılmış süslü kapı ve niş parçaları burada tipik bir Roma Devri tiyatrosunun bulunduğunu gösterir (Akşit, 1998).

### 3.3 Phaselis (Tekirova)

Phaselis antik şehri Antalya'ya 35 km mesafede, Kemer ilçesine bağlı Tekirova sınırları içerisindedir.

Şehir, üç limana sahip oluşu, konumu ve zengin orman bölgelerine yakınlığı nedeniyle M.Ö 690'da Rodosluların kolonisi olarak kurulmuştur. Sırasıyla Pers, Büyük İskender, Ptolemaios ve Rodos Krallığı'nın hakimiyetinde kalan kent bir süre de korsan Zeniketes'in elinde kaldı. Phaselis İ.Ö. 42 yılında Burutus tarafından Roma'ya bağlanmış ve Bizans döneminde de Piskoposluk Merkezi olmuştur (Ozar, 2008). Elverişli limanları dolayısıyla M.S. III. yüzyılda tekrar korsanların taarruzlarına uğrayan şehir bundan sonra önemini yitirmiş, daha sonraki Arap akınlarıyla da iyice fakirleşmiş ve M.S. XI. yüzyılda artık hayatiyetini sürdüremeyecek duruma gelmiştir. Selçukluların Alanya ve Antalya limanlarına önem vermesi nedeniyle tamamen önemini yitirerek sönmüştür (Akşit, 1998).



**Şekil 3.3** : Phaselis antik şehri, tiyatro ve ana cadde

Phaselis'te çoğunlukla Roma ve Bizans döneminin kalıntıları günümüze ulaşabilmiştir. Üç limanı, sütunlu caddesi (Şekil 3.3), Roma hamamı, agoraları, su kemeri ve Hadrianus'un kenti ziyareti onuruna yapılan tak antik şehirde bugün kalıntıları görülebilen yapılardır (Ozar, 2008).

#### 4. GÖRSEL ÖĞELERİN TASARIM ANALİZİ

Daha önce bu alanda yapılmış doktora ve yüksek lisans tezleri araştırmada ilk yola çıkılan ilk nokta olmuştur. İ.T.Ü. ve Y.T.Ü.'nin ilgili fakültelerinde ve enstitülerinde (Mimarlık, Endüstriyel Tasarım) sergileme teknikleri ve araçları ile ilgili yeterli sayıda tez olmasına karşın, müzecilik ile ilişkili olabilecekleri sadece Y.T.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Müzecilik Programı'nda bulunmuştur. Ancak burada da açık hava müzeciliği ve sergileme üzerine yapılmış çok fazla çalışmaya rastlanmamıştır.

Bulunan tez çalışmalarının çoğu bina içi (kapalı mekan) müzelerindeki sergileme sorunları, teknikleri ve bunlara etki eden etmenleri incelemektedir, sonuç olarak antik şehirlerde sergileme konusu ile ilgili yeterli sayıda araştırma olmadığı gözlemlenmiştir.

Antik şehirler ve sergileme ile ilgili olarak Vedat Göç'ün (1998) müzecilik yüksek lisans tezi “Ören yerlerinde kazı sonrası bakım onarım ve sergileme sorunlarının karşılaştırılmalı örnekler üzerinde incelenmesi” ile Arda Sarkut'un (2006) grafik anasanat dalı yüksek lisans tezi “Nagidos Antik kenti kazısı sonuçlarının sunumunda kullanılacak görsel öğelerin tasarımı” adlı çalışmaları literatür araştırmasının ilk safhasında yol gösterici olmuştur.

Özellikle Özge Başağaç'ın (2005) Restorasyon Anabilim Dalı Mimarlık yüksek lisans tezi “Klasik Arkeolojik Alanların Sanal Çevrede Sunumu Örnekleme Çalışması: Sagalassos” tezi ile yine aynı programda yapılan bir başka yüksek lisans tezi olan Pınar Aykoç'un (2008) “Çok Katmanlı Kentlerin Sunum Prensiplerinin Kültürel Öneme Bağlı Olarak Belirlenmesi Tarsus Örneği” çalışmaları dikkat çekici bulunmuştur.

The National Association for Interpretation, Association for Heritage Interpretation, ICOMOS (International Committee on Interpretation and Presentation), SNH (Scottish Natural Heritage) gibi kurum ve derneklerin yayınları ile websayfalarında bulunan makale ve sunumlardan büyük ölçüde yararlanılmıştır.

#### 4.1 Görsel Öğelerin Sınıflandırılması

Sergileme tipleri statik ve dinamik olarak ikiye ayrılabilir. Grafik paneller ve broşürler statik sergileme çeşidi olarak adlandırılırken, işitsel ve rehberli turlar ile etkileşimli ekranlar dinamik sergileme çeşidi olarak gruplanabilir. Yalnız bir butona basıp, hareketi başlatmak etkileşimli değildir. Ziyaretçiyi birbiriyle ilgili bir seri aktivitenin içine sokan sergi, etkileşimli olarak tanımlanabilir (Uzun, 2003). Çoğu etkileşimli sergileme, bir kişi ve bir sergi arasında olmaktadır, genel olarak bir grup izleyici için tasarlanmamaktadır. Ören yerlerinde yaygın olarak kullanılan sergileme tipleri aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

**Çizelge 4.1** : Ören yerlerindeki bilgilendirme / enformasyon modellerinin uygulamaları, avantajları ve dezavantajları (Carter, 2005)

| Sergileme                     | Avantajları                                                                                                                                                                                                   | Dezavantajları                                                                                                                      |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Grafik paneller</b>        | Gözetim ve denetim gerektirmez.<br>Büyük kitlelere hitap edebilir.<br>Çok az bakım gerektirir.<br>Ziyaretçiler için kullanışlıdır.<br>Resim ve yazıları birarada sunabilir.<br>Ziyaretçileri yönlendirebilir. | Her yerde ziyaretçilerin karşısına çıktıkları için,<br>Ören yerinin manzarasını olumsuz etkileyebilirler.<br>Vandalizme açıktırlar. |
| <b>Rehberli turlar</b>        | Çok açıklayıcıdır.<br>Esnektir.<br>Karmaşık öyküler anlatabilirler.                                                                                                                                           | Sadece küçük bir kitleye hitap eder.<br>İyi pazarlanmalı ve yönetilmelidir, aksi halde<br>ülkeye ve turu yapana zarar verir.        |
| <b>Broşürler</b>              | Ören yeri içinde ve dışında kullanılabilir.<br>Panolardan daha detaylı bilgiler içerebilir.<br>Bilgilendirmek için kullanılabilir.                                                                            | Etkin dağıtımı yapılmalıdır.<br>Düzenli güncellemeler / yeni baskılar gerekebilir<br>Okunmayıp, çöpe atılabilirler.                 |
| <b>İşitsel (Kulaklıkları)</b> | Çok dilde olabilir.<br>Anlatımda öyküler kullanılabilir.<br>Yaratıcı betimlemeler yapılabilir.                                                                                                                | Kullanıcıları birbirlerinden soyutlar.<br>Görece pahalıdır.<br>Kulaklıkların kiralanması/bakımı gibi operasyonel                    |
| <b>Etkileşimli ekranlar</b>   | Karşılıklı etkileşimi cesaretlendirir.<br>Modern görünümlüdür.<br>Resim, metin, ses ve hareketli görüntüler                                                                                                   | Programlanması, kurulumu ve bakımı pahalıdır<br>Kullanılan teknoloji çok hızlı eskiyebilir.                                         |
| <b>Ziyaretçi merkezi</b>      | Karmaşık ve detaylı bir anlatım imkanı<br>Cazibe merkezi olabilir.<br>Kalabalık bir kitleye ulaşabilir.<br>Çok çeşitli sergileme tipleri barındırabilir.                                                      | İnşaatı ve işletilmesi çok maliyetlidir.<br>Daha fazla rekabet oluşur.<br>Profesyonel işletmecilik anlayışı gerektirir.             |

Türkiye'deki ziyarete açık ören yerlerinin büyük çoğunluğunda sergileme şekli olarak sadece bilgilendirme ve işaret levhaları ile broşürler kullanılmaktadır. Bu

görsel öğelerin tasarım analizinin yapılabilmesi için öncelikle bu öğelerin sınıflandırılması gerekmektedir. Bilgilendirme panoları ve işaret levhaları malzemelerine, işlevlerine ve yerleştirildikleri konuma göre üçe ayrılarak incelenebilir.

#### 4.1.1 Malzemelerine göre

Bu sınıflandırmanın da panel malzemeleri, montaj/sabitleme malzemeleri ve baskı teknikleri gibi üç alt başlığı bulunmaktadır (Carter, 2005).

##### 4.1.1.1 Panel malzemeleri

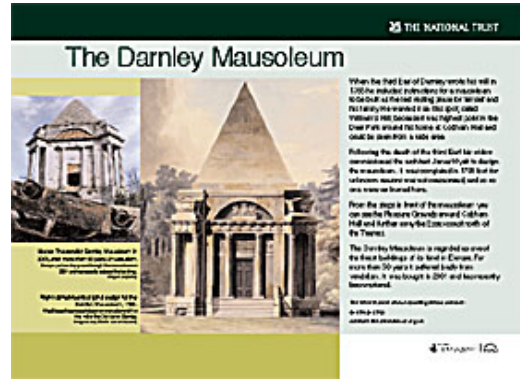
Eskiden beri kullanılmakta olan ahşap ve metal gibi geleneksel malzemelerin yanı sıra akrilik, polikarbonat, cam takviyeli plastik gibi yeni nesil malzemeler de bilgilendirme panellerinde kullanılmaya başlanmıştır.

##### GRP / CTP (Cam takviyeli plastik)

Tasarımlar kağıda basıldıktan sonra CTP'nin içine gömülür. Alternatif olarak tasarımlar jel kaplama içine de basılabilir bu durumda cam elyafı teknelerinin yüzeyine benzer bir sonuç oluşur. Bu malzemeler için imalatçılar tarafından yıpranmaya karşı 10 yıla kadar garanti verilebilmektedir ([www.shelleysigns.com](http://www.shelleysigns.com), 2009).



Şekil 4.1 : CTP panel / Shelley Signs



Şekil 4.2 : CTP panel / Darnley Mausoleum

##### Melamin kaplama

Tasarımlar reçine emdirilmiş kağıda basıldıktan sonra melaminle kaplanır. Değişik kalınlıklarda uygulanabilir. Melamin kolay yıpranmayan ve vandallara karşı koruma sağlayan bir malzemedir. Aşırı nem ve sıcaktan etkilenmez ([www.snh.org.uk](http://www.snh.org.uk), 2009).



**Şekil 4.3 : Melamin kaplama panel örneği / Shelley Signs**

### Akrilik ve polikarbonat

Tasarımlar kağıda basıldıktan, her iki taraftan da darbeye dayanıklı akrilik ya da polikarbonat plakalar arasında sıkıştırılır. Akrilik ve polikarbonat CTP ve melamine göre daha ucuz olmasına rağmen, onlar kadar dayanıklı değildir ([www.snh.org.uk](http://www.snh.org.uk), 2009). Aşağıdaki örnekte, İstanbul Küçükalyalı'daki Arkeolojik Park'a ait yüzeyi çizilmiş ve deforme olmuş, akrilik uygulama örneği görülmektedir.



**Şekil 4.4 : Akrilik / Küçükalyalı Arkeoloji Parkı**

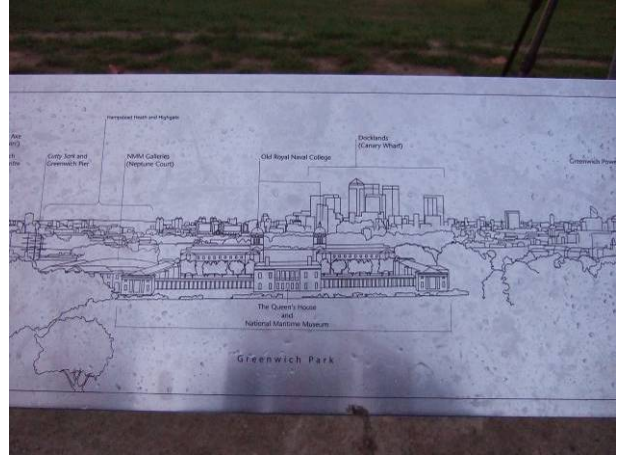
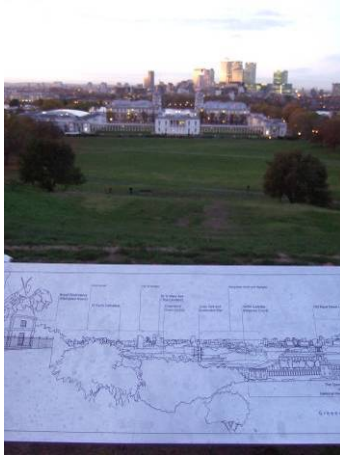


**Şekil 4.5 : Akrilik yüzeyi**

### Asitle kazınmış paslanmaz çelik/alüminyum

Tek renkli resim için hazırlanan klişe asit yardımıyla paslanmaz çelik yüzeyine kazınır. Bu yöntem genellikle açık havada, manzara izleme noktası yönergeleri için kullanılmakla beraber, karakterlerin mürekkeple yazıldığı tipleri de kullanılabilir.

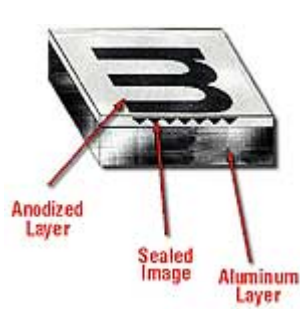
Ancak mürekkepli seçenekler asitle kazınan tiplere göre daha kolay yıpranmaktadır. Ayrıca bu uygulamaların, doğrudan güneş ışığında okunmaları kolay değildir.



Şekil 4.6 : Alüminyum / Greenwich      Şekil 4.7 : Alüminyum yüzey detayı

#### **Işığa duyarlı (fotosensitif) alüminyum**

Eloksallı ve ışığa duyarlı (fotosensitif) alüminyum plaka ışığa tutularak, yüzeyinde siyah/gümüş renkli baskı oluşturulur. Renkli baskılar için önceden boyanmış alüminyum plakalar da kullanılmaktadır. Tasarımlar, ışığa duyarlı alüminyum plakalara basıldıktan sonra, koruma amacıyla kaplanırlar. Çok dayanıklı yüzey baskıları elde edilmesine rağmen sıklıkla kullanılan bir yöntem değildir (Carter, 2005).



Şekil 4.8: Fotosensitif alüminyum katmanları      Şekil 4.9: Örnek uygulamalar

#### **Ahşap ve taş üstüne kumlama**

Kumlama metoduyla taş veya ahşap yüzey üzerinde yükseltile harf ve şekiller elde edilmektedir. Detaylı resim ve grafiklerin uygulanmasında kullanılamaz ancak dokunulabilir yüzeyler sağlar ([www.snh.org.uk](http://www.snh.org.uk), 2009).



Şekil 4.10 : Taş kumlama



Şekil 4.11: Ahşap kumlama / Shelley Signs

### Döküm plakalar

Plakalar üç boyutlu olacak şekilde alüminyum ya da bronzdan dökülebilir. Kabartmalı metinlerin yer alabileceği bu plakalar görme engelliler için de kullanılabilir. Çok sağlam olmalarına karşın, pahalıdır.



Şekil 4.12: Döküm plaka / Milano-Duomo



Şekil 4.13: British Museum

### Enamel (vernikli boya) uygulamaları

Yazı ve grafikler metal, ahşap panelin üzerine enamel boyayla aktarılır. Daha sonra koruma için verniklenir. Eskiden tabelalar için kullanılan bu yöntem maliyetlerin yüksekliğinden dolayı artık tercih edilmemesine rağmen Antalya bölgesindeki ören yerlerinde genelde bu teknik kullanılmıştır.



Şekil 4.14: Ahşap üzeri enamel boya / Myra antik şehri

#### 4.1.1.2 Montaj / sabitleme malzemeleri

En yaygın olarak metal ve ahşap malzemelerden oluşan konstrüksiyonlar kullanılmasına rağmen taş, tuğla veya betondan yapılan kaidelere de rastlanmaktadır.

#### 4.1.1.3 Baskı teknikleri

Görsellerin basılmasında yaygın olarak kullanılan iki tip baskı yönteminden söz edilebilir.

**Dijital baskı :** Çizimler veya renkli fotoğraflar gibi görsellerin elde edilmesine yarayan esnek bir prodestir. İstenilen görsel özel bir kağıda dijital baskı yöntemiyle aktarıldıktan sonra seçilen panel malzemesinin (CTP, akrilik, melamin) içine gömülür ya da kaplanır.

**Serigrafi baskı :** İstenilen görsel için kağıt ya da panel yüzeyi üzerine mürekkebin doğrudan uygulanmasıyla elde edilir. Suni bir ipeğin deliklerinin ışığa duyarlı bir lak ile doldurulmasından sonra üstüne asetata çizilmiş şeklin bindirilip lakın ışıkla reaksiyona sokulması ile hazırlanan kalıplarla yapılan baskıdır. İpeğin lakla kaplanmamış deliklerinden pigmentle renklendirilmiş bir pat geçerek kalıbın altındaki materyalı boyar. Bazı durumlarda baskının renklerinin canlandırılması için baskı üzerinden elle boyama da yapılabilir ancak bu çok pahalı bir yöntemdir ([www.grafikerler.org](http://www.grafikerler.org), 2009).

Sonuç olarak bu iki çeşit baskı tekniğinde de mürekkep kullanıldığından, orijinal renklerin birkaç yıl içinde güneşte solması beklenmelidir.

#### 4.1.2 İşlevlerine göre

Bilgilendirme, yönlendirme, sınırlama elemanları olarak üçe ayrılırlar.

##### 4.1.2.1 Bilgilendirme (oryantasyon sağlayan) elemanları

Ören yeri hakkında tarihçe, mimari, arkeolojik önemi gibi bilgilerin verildiği grafik ve metinlerin yanısıra insanların antik şehir içinde bulundukları yerleri kavramalarını sağlayan haritalar bu gruba dahil edilebilir. İçinde harf kullanımına en fazla dikkat edilen grup olan oryantasyon sağlayan elemanlar, iletilmek istenen bilgiye göre birçok şekil alabilirler (Alpagut, 2005). Genelde antik şehirlerin girişi ya da karar verme noktaları gibi stratejik önemi olan noktalara yerleştirilir; böylece ziyaretçileri en etkin şekilde bilgilendirerek, karışıklık yaşama ihtimallerini en aza indirmeyi hedefler.



Şekil 4.15: Eski şehir haritası / Pisa



Şekil 4.16: Bilgilendirme / Carlisle Cathedral

##### 4.1.2.2 Yönlendirici Elemanlar

Genellikle bir işaretler sisteminin parçaları olan yönlendirme elemanları, geniş bir alan içinde bir sisteme bağlı olarak kişileri yönlendirirler. Bu görsel elemanlar pek çok grafik unsurları bünyesinde barındırabildiği gibi temel olarak piktogramlar, oklar ve tipografik unsurlardan yararlanır (Teker, 1998). Antik şehir civarındaki yol tabelaları ile ören yeri içerisindeki, yürüyüş parkuru rotaları, çıkış, danışma vb yönlerini gösteren işaret levhaları bu gruba örnek verilebilir. İtalya'da Monteriggioni ve San Gimignano kentlerindeki yön levhaları örneği aşağıdadır.



Şekil 4.17: Yön levhaları / San Gimignano



Şekil 4.18: Yol tabelası / Knidos

#### 4.1.2.3 Sınırlayıcı Elemanlar

Antik şehir müze idaresi ya da kazı ekibi tarafından konulan, bir takım eylemleri (girmek, üzerine basmak, fotoğraf çekmek gibi) yasaklayan işaretlerdir. İnsanları ve tarihi eserleri çeşitli tehlikelerden korumayı hedefler.



Şekil 4.19: Sınırlayıcı parmaklıklar / Roma forum

#### 4.1.3 Yerleştirildikleri konumlarına göre

Bilgilendirme, yönlendirme ve sınırlandırma elemanları yerleştirilme şekillerine göre ikiye ayrılır ([www.snh.org.uk](http://www.snh.org.uk), 2009):

##### 4.1.3.1 Tek başına bağımsız duran elemanlar

Bu elemanlar, zemine monteli bir konstrüksiyon üzerinde ya da taşıyıcısı kendisi olan bir sistem halinde yer alabilirler. Yağmur, kar, güneş vb gibi hava koşullarından korunmak için çatılı ya da sundurmalı olabilirler.



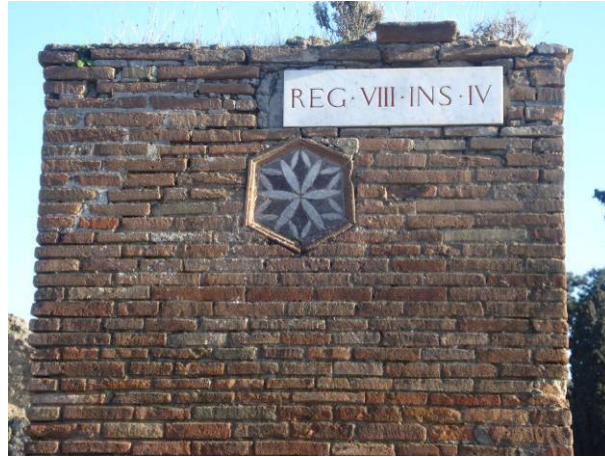
**Şekil 4.20:** Sundurmalı bilgi panosu / İskoçya

#### 4.1.3.2 Bir fon üzerinde yer alan elemanlar

Bu elemanlar, mevcut yapıların duvarlarına monteli oldukları için ayrıca bir taşıyıcıya gerek duymazlar. Duvar üzerinde yer alan bilgilendirme panoları için aşağıdaki örnekler verilebilir.



**Şekil 4.21 :** Örnek / Fontana dei Fuemi – Roma



**Şekil 4.22 :** Örnek / Pompei

#### 4.2. Tasarım Kriterleri

Sergileme/bilgilendirme elemanlarının tasarım kriterleri ergonomi, estetik, işlevsellik, esneklik, kalite, dayanıklılık, malzeme seçimi, süreklilik, maliyet, standartlara uygunluk, güvenlik, bakım ve çevre olarak sıralanabilir.

#### 4.2.1 Ergonomi

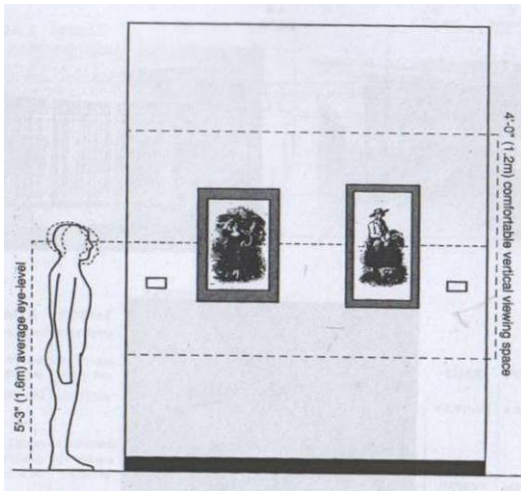
Yunanca "ergon = iş, çalışma", "nomos = yasa" anlamına gelen sözcüklerin birleştirilmesiyle elde edilmiş olan "ergonomi", insanın biyolojik, psikolojik özelliklerini göz önünde bulundurarak insan-makina-çevre uyumunun doğal ve teknik kurallarını araştıran, disiplinlerarası araştırma, geliştirme ve uygulama çalışmaları olarak tanımlanabilir (Akyol, 2006). Sergileme elemanlarındaki ergonomi konusu ise yapısal ve iletilen mesaj olarak iki alt başlıkta incelenebilir.

##### 4.2.1.1 Yapısal ergonomi

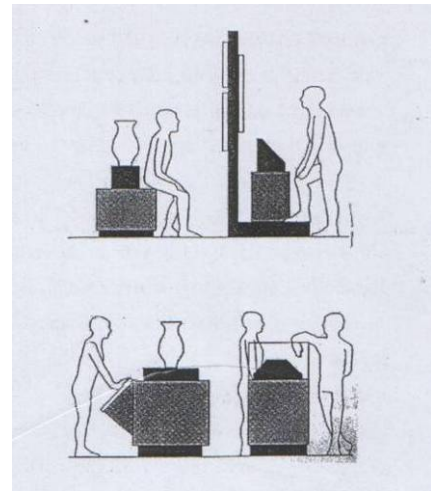
Görsel elemanı (bilgilendirme panosu, yön levhaları, haritalar) kullanacak olan ziyaretçilerin antropometrik ölçüleri doğrultusunda, kullanım kolaylığını artırmak için elemanlar yaratılmalıdır.

İnsanların göz hizaları değişkenlik göstermekle birlikte, zeminden 90-200 cm yükseklik bandı dışında kalan bölgelerin algılanması önemli ölçüde düşüktür. (Velarde, 1988). Yetişkin bir insan için ortalama göz hizası 160 cm'dir ve merkezi göz hizası olan 40°'lik bir yayın içinde kalan bölge, görüş bölgesi olarak tanımlanabilir. Bilgilendirme panosundan uzaklaşmak görüş bölgesi konisinin alanını büyütürken, panoya yaklaşmak azaltır (Dean, 2005).

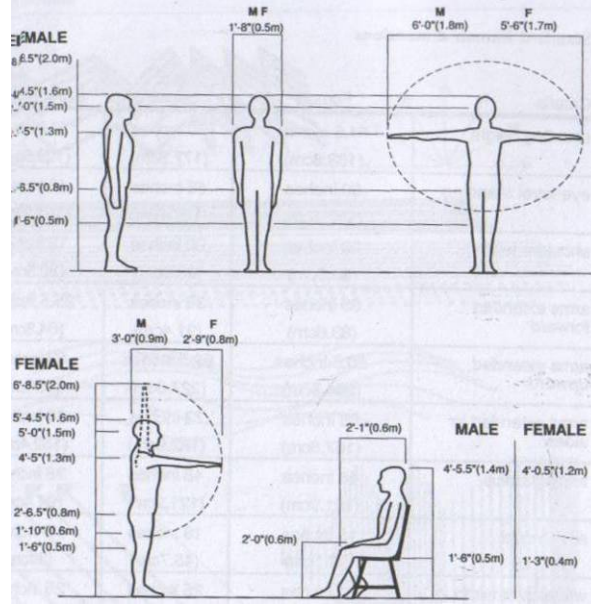
Aşağıda Dean'ın ilgili grafikleri görülmektedir.



Şekil 4.23 : İnsanın izleme yüksekliği



Şekil 4.24 : İnsan-sergileme ilişkisi



**Şekil 4.25 : Temel insan ölçüleri**

Ayrıca kullanılan renklerin erken solmaması için panellerin direk güneşliğine maruz kalmaması için güneye bakacak şekilde konumlandırılmamaları önemlidir.

#### 4.2.1.2 İletilecek mesajın ergonomisi

İletilecek mesajın kademelendirilmesi, herkes tarafından kolay algılanabilmesi açısından çok önemlidir. İnsanlar bir panoya (ya da ilana / afişe) aşağıdaki sırayla bakarlar:

1. Başlık
2. Ana resim
3. Alt başlık
4. Madde başlıkları
5. Diğer çizim ve illüstrasyonlar
6. Ana metin

Bu yüzden mesajın ilk üç (başlık, ana resim, alt başlık) sırada nakledilmesi gerekir. Ana metin, gerekli tüm detayları içerebilir. Antik şehir içindeki bilgilendirme panosu etkileyici görünmeli ve bir bakışta algılanabilmelidir. İnsanlar bir bilgilendirme panelini okuyup okumayacağına ilk birkaç saniye içinde karar vermektedir. Bu yüzden, ören yeri ziyaretçilerinin ilgisini çekmek ve panoyu okumalarını sağlamak için ilk birkaç saniye hayati derecede önemlidir.

Panelde kullanılacak metinlerdeki karakterler için bir hiyerarşi kullanılmalıdır. Önemli metinler genellikle daha büyük puntolu karakterlerle yazılır (Veverka, 1994).

**Çizelge 4.2 : Tipografiye göre en küçük ölçüler**

| <i>Tipografi</i> | <i>Önerilen en küçük ölçüler</i> |
|------------------|----------------------------------|
| Başlıklar        | 12 mm, 60-72 punto               |
| Alt başlıklar    | 8 mm, 48-60 punto                |
| Gövde metni      | 5 mm, 24 punto                   |
| Altyazılar       | 5 mm, 24 punto                   |

Görsel hiyerarşiyi organize etmek aşamasında renk kullanımı önemli bir etmendir. Renk çizimleri, tipografiyi görünür hale getirebileceği gibi, etkisiyle onların önüne de geçebilmektedir. Renk ve ton değerlerinin bilinçli olarak kullanımı tipografiyi kolay okunur hale getirir, biçimleri ön ve arka planda algılatıp farklı uzaklık, yakınlık ve derinlik duyguları yaratır (Teker, 1998).

Fotoğraf, çizim, illüstrasyon gibi görseller bir panonun etkili kullanılması için çok önemlidir. Bu görseller ziyaretçilerin kendi başlarına göremeyeceği ya da fark edemeyeceği şeyleri göstermeli ve metinle açık ilişkisi kurulabilmelidir. Panodaki görsellerin tamamı etiketli ya da açıklamalı olmalıdır.

Yukarıda belirtilen grafiksel özelliklerin tamamı yakınlık, uyumluluk, yineleme ve zıtlık olmak üzere dört ana başlık altında toplanabilir (Williams, 1994). Yakınlık, panel üzerindeki anlamsal açıdan ilişkili elemanların bir arada bulunmasıdır. Uyumluluk gereği olarak sergileme elemanı üzerindeki bileşenler rasgele yerleştirilmemeli aralarında görsel bir bağ olmalıdır. Koyu yazı stili, renk, çizgiler, maddeleme işaretleri, uzamsal ilişkiler vb gibi okuyucunun kolayca tanıyabileceği yineleme elemanları sayesinde sayfa yapısındaki tutarlılık artmaktadır. Zıtlık sayfanın ya da panelin ilgi çekici olması için kullanılan en etkili yollardan biridir. İnce ya da kalın karakterler, yatay ya da dikey yerleşim, küçük veya büyük görsel imajlar gibi zıtlıklar kullanılabilir.

Whitbread (2009), ise iletilecek mesajı, dört ana başlıkta gruplamak yerine grafik tasarım bileşenlerini şu şekilde sıralamıştır:

- |                                |                          |                           |
|--------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| - Göz akışı                    | - Format (sayfa tipi,    | - Yineleme, desen ve      |
| - Uzamsal ilişkiler            | kenar boşlukları vb.)    | doku                      |
| - -Baskınlık                   | - Görüntülerin kullanımı | - Yön                     |
| - Basitlik                     | - Zıtlık                 | - Kenarlıklar ve çizgiler |
| - Bütünlük                     | - Ölçek                  | - Boşluk ve adımlar       |
| - Denge (Simetri/<br>asimetri) | - Ton                    | - Tipografi               |

#### 4.2.2 Estetik

Bir çeşit kent mobilyası olarak düşünülebilecek ören yerlerindeki sergileme elemanlarının tasarımında estetik yaklaşım gerekir. Ören yeri ya da antik şehir açık hava müzesi içinde kullanılabilir bir güzel sanatlar örneği olarak sanat ve teknik bilginin birlikteliği uyum içinde sergilenmelidir. Bireyler tarafından kolayca algılanmalarının sağlanmasının yanısıra çevreyle uyumlu ve doğayla tezat yaratmayacak form ve renklerin kullanılması için görsel algılama ilkeleri doğrultusunda tasarlanmalıdırlar.

#### 4.2.3 İşlevsellik

Bir bütünün her bir parçasının kendine düşen görevi yerine getirmesi ve kendi üstündeki sistemin görevini yapmasına ve böylece bütünün işlemesine yardımcı olmasıdır (Akyol, 2006). Ören yeri içindeki bilgilendirme levhaları, antik şehrin tarihi, arkeolojik önemi, mimarisi vb konularda ziyaretçilere yeterli bilgi sunmalıdır. Tilden'e göre ise bilgilendirme/tanıtıcı panoları altı temel özelliğe sahip olmalıdır (Veverka,1994):

- Ziyaretçilerin dikkatini ve ilgisini çekmeli, onları meraklandırmalıdır.
- Okuyucu ya da izleyicinin gündelik hayatıyla bir bağ kurmalıdır.
- Mesajda bahsedilen anafikri ya da temayı çarpıcı ve yaratıcı bir tasarımla ortaya çıkarmalıdır.
- Bütünü göstermelidir.
- İletilecek mesajı desteklemek için doğru grafik, renk, doku, tasarım elemanlarını kullanmalı, mesajın/temanın bütünlüğü için çabalamalıdır.

#### **4.2.4 Esneklik**

Sergileme elemanları birbirleriyle etkileşim içinde olacağından zaman içinde değişime uğrarlar ve bu değişimlere ayak uydurabilecek esnekliğe sahip olmaları gerekir. Sergileme elemanlarındaki bilgi güncellemeleri kolaylıkla yapılabilmelidir. CTP, melamin ya da akrilik gibi uygulamalarda güncellemeler, ahşap, alüminyum, metal malzemelere göre daha kısa sürede ve düşük maliyetle yapılabilir.

#### **4.2.5 Kalite ve Dayanıklılık**

Bilgilendirme panellerinin veya işaret levhalarının imalatında kullanılan malzemenin çeşitli dayanıklılık ve kullanım denemelerinden geçirilmiş olması ve kabul gören ulusal ve hatta bölgesel veya uluslararası standardizasyon kurumlarınca tescil edilmesi ve o ürünün dayanıklılık ve kalitesinin güvenilir bir organizasyonca garantilenmiş olması anlamına gelecektir. Yurtdışından ithal edilen akrilik, CTP, paslanmaz çelik, dökme alüminyum gibi malzemelerde CE ve benzeri kalite belgelerinin istenmesi gerekmektedir.

#### **4.2.6 Malzeme Seçimi ve Bağlantı Detayları**

Kullanılan malzemenin özellikleri, ürünün dayanıklılığı ve yarattığı psikolojik etkiler bakımından önem taşımaktadır. Betondan yapılan sergileme elemanı kaidesi, aynı ölçülerdeki ahşap olanla karşılaştırıldığında, kütsel ve ağır bir görüntü verir. Bağlantı elemanlarının sağlam olması, vandalizm eylemlere karşı koymada önemli olduğu kadar, bağlantı detaylarının çok amaçlı kullanımı ve ayarlanabilirliği kent mobilyalarının hareketliliğini ve modülerliğini sağlayarak, gerekli olan destek ve taşıyıcı eleman sayısını azaltmaktadır.

#### **4.2.7 Süreklilik**

Sergileme elemanlarının hem teknik hem de görsel açıdan ören yeri içinde ve civarında bir süreklilik göstermesi gerekir. Antik şehir sınırları içerisinde ihtiyaç duyulan ek bir bilgilendirme panosunun, ören yeri içindeki diğer sergileme elemanları ile ortak bir dil kullanılarak tasarlanması gerekir. Sonradan konulacak işaret levhalarının ya da yol tabelalarının da bir sistem içinde düşünülerek yerinin saptanması gerekir. Tek başına düşünülen uygulamalar kent yaşamına katılamaz, dışlanır. Çünkü her uygulama birbirine paralel olmayan birçok ilişkiler ağına takılır.

Sonuç olarak, kente yapılan müdahaleler noktasal olmamalıdır (Akyol, 2006). Dolayısıyla tasarımın srekliyi ilkesi sergileme elemanları için de geçerlidir. Kurumsal kimlik açısından da süreklilik önem taşımaktadır.

#### **4.2.8 Maliyet**

Sergileme elemanlarının maliyetini etkileyen en önemli etkenler tasarım, malzeme ve üretim şeklidir. Tasarım aşamasında maliyete ne kadar bt ayrılacağına karar verilmeli ve maliyeti düşürecek m yolları bulunmalıdır. CTP ya da akrilik benzeri güncel bir malzeme kullanılarak yapılan bilgilendirme panolarının birim maliyeti 3.000 sterlin civarında olarak hesaplanabilir (Carter, 2005).

#### **4.2.9 Standartlara Uygunluk**

Her rn için ülke çapında belirlenmiş olan standartlar vardır. Ülkemizde tasarlanan ve üretilen bütün ürünler ya Türk Standartlarına (TSE) ya da Uluslar Arası Standartlara (ISO) uymak zorundadır. Standartlar hakkındaki bilgilere tasarım aşamasında sahip olunmalı ve üretim aşamasında kontrol edilmelidir. Antik şehirlerde kullanılan görsel tasarım öğelerinin standartlara uyması panel ve levhaların kullanım sürecinde herhangi bir parçasının değişiminde uyması açısından ve ürünün kullanım ömrünü uzatmak açısından önemlidir. Standartlar dışında ürün şartnameleri ve yasalar ürünlerin üretimini etkiler (Akyol, 2006).

#### **4.2.10 Güvenlik**

Çok geniş ve farklı yaş gurupları tarafından açık kamusal alanlar olan ren yerlerinde kullanılan elemanların, ürün kullanım süreci boyunca çevreye herhangi bir zarar vermemesine ve kötü kullanımlara (Vandalizm) karşı malzeme seçimi, formun ltleri, kullanım kolaylığı gibi özellikler bakımından donatılması gerekir.

#### **4.2.11 Bakım**

Ören yerlerindeki görsel sergileme elemanları bakımı da hem kullanıma özendirme hem de vandalistik eylemleri engelleme açısından önem taşımaktadır. Çünkü bakımsız, eski ve pis görünüşlü bir eleman vandalistik eylemler için kişileri daha fazla cesaretlendirdiği, böyle bir elemanın kullanımının tercih edilmediği görülmektedir. Bu bakımdan sergileme elemanlarının (panolar, levhalar, tabelalar)

tamamında, estetik ve işlevsel görünüŖe sahip olacak Ŗekilde, belli aralıklarla bakım çalıŖmaları yapılmalıdır.

#### **4.2.12 Ekolojik BakıŖ AçıŖı**

Sergileme elemanlarının kullanım ve kullanımdan kalkma aŖamalarında çevreye yük olmama, geri dönüşüm özelliği dikkate alınmalıdır.



## **5. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ**

### **5.1 Araştırmanın Amaçları**

Bu tez çalışmasında problem olarak, "antik şehirlerin sergilenmesinde kullanılan görsel tasarım öğelerindeki eksiklikler nelerdir?" "Bu eksikliklerin giderilmesi için neler yapılabilir ve nelere dikkat edilmesi gerekir?" soruları ortaya konulmuştur. Bu soruların yanıtını aramak için görsel tasarım ve sergileme konusu irdelenecektir. Dünya üzerindeki diğer örnekler incelenerek, teze konu olan şehirlerle kıyaslanacak ve tercih edilebilir bir model için tasarım çalışmalarına zemin hazırlanacaktır.

### **5.2 Araştırma Yöntemleri**

Yukarıda belirtilen problem ve amaçlar doğrultusunda literatür araştırması, gözlem, anket, görüşme ve vaka çalışması araştırma yöntemleri incelenmiştir. Araştırmanın ilerleyişi doğrultusunda uygun araştırma yöntemi olarak literatür araştırması, vaka çalışması ve anket yöntemlerinde karar verilmiştir.

Yapılan araştırmanın türü tanımlayıcı araştırmadır. Tanımlayıcı araştırmalar bireyin, toplumun ya da olayların özelliklerini tanımlamak için yapılan araştırmalardır. Pazarlama araştırmalarında en çok kullanılan modellerden biri olan tanımlayıcı araştırma modellerinde, söz konusu tanımlarla birlikte geleceğe dönük bir takım tahminler yapılmaya çalışmaktadır. Tanımlayıcı araştırma genellikle şu durumlarda kullanılmaktadır (Yükselen, 2006);

- Belirli grupların özelliklerini tanımlamak için kullanılabilir
- Belirli bir davranış sergileyen tüketici kitlesinin toplam tüketici sayısı içindeki oranını hesaplamak için kullanılabilir
- Geleceğe dönük tahminler ışığında çeşitli stratejiler geliştirmek için kullanılabilir,

Tanımlayıcı araştırmada amaç, eldeki problemi, bu problemle ilgili durumları, değişkenleri ve değişkenler arasındaki ilişkileri tanımlamaktır. Bu tür araştırmalar

genellikle iki veya daha fazla değişken arasındaki ilginin derecesini belirlemeyi içermektedir.

### **5.2.1 Literatür araştırması**

Daha önce bu alanda yapılmış doktora ve yüksek lisans tezleri literatür araştırmasında ilk yola çıkılan ilk nokta olmuştur.

The National Association for Interpretation, Association for Heritage Interpretation, ICOMOS (International Committee on Interpretation and Presentation) gibi kurum ve derneklerin yayınları ile websayfalarında bulunan makale ve sunumlardan büyük ölçüde yararlanılmıştır.

### **5.2.2 Vaka çalışması - Likya Bölgesi’nde bulunan üç örnek antik şehirdeki bilgilendirme ve yönlendirme tabelalarının karşılaştırılması**

Vaka çalışması bir ortamın, tek bir kişinin, tek bir tür dökümanın veya olayın ayrıntılı olarak incelenmesidir (Uzuner, 2009). Bu araştırma yöntemi, karmaşık bir olayın veya nesnenin anlaşılmasını sağlar, deneyimi geliştirir, önceki araştırma sonuçlarına göre bilinene güç katar.

Teze konu olan inceleme için Likya Bölgesi’nde yer alan üç antik şehir belirlenerek vaka çalışması yöntemi kullanılmıştır. Yapılan vaka çalışması gözleme dayalı ve çok vakalı, karşılaştırmalı vaka çalışması olarak adlandırılabilir. Araştırmacılar iki ya da daha fazla katılanla veya ortamda çalıştıkları zaman bu “Çok Vakalı Çalışma” olarak adlandırılır. Karşılaştırmalı Vaka Çalışmaları iki ya da daha çok vaka çalışmasının yapılması ve bunların karşılaştırılmasıdır (Uzuner, 2009). Vaka çalışmasında görüntü kaydı yöntemi ile fotoğraf çekilerek görsel veri toplanmıştır.

Vaka çalışmasında yöntem olarak ise sürekli karşılaştırmalı yöntem kullanılmıştır. Sürekli karşılaştırmalı yöntemde veri kaynağı çoktur. Araştırmacı verilerini toplamaya başlar. Ana konular; tekrarlanan olayları, aktiviteleri araştırmanın odağı olması için araştırır. Odaklaşılan konuyla ilgili sınıflama yaparak bu sınıfların alt boyutlarındaki farklılıkları belirleyen veriler toplanır. Verilerin tümü önemsenir. Temel sosyal süreçler ve ilişkileri keşfetmek için verilerle ve ortaya çıkan model ile çalışılır (Uzuner, 2009).

Bu şehirlere Mart ayının son haftasında gidilmiş ve 27-28 Mart 2010 tarihinde şehirlerdeki bilgilendirme ve işaret levhalarına dair veri toplamak üzere yaklaşık 250 adet fotoğraf çekilmiştir.

Vaka çalışmasında analiz yöntemleri “vakada analiz” ve “verilerin toplanmasından sonra analiz” olmak üzere iki çeşittir. Vakada analiz, veriler toplanırken yapılan analiz çalışmalarıdır. Daha somut olarak belirtmek gerekirse, örneğin, niteliksel vaka araştırmalarında, araştırmacı araştırma yaptığı alanı giderek daraltıp, belli bir konu üzerine odaklaşırken o zamana kadar topladığı verilerle de bir makro analize gidebilmektedir (Uzuner, 2009).

Verilerin toplanmasından sonraki analiz ise odaklaşılan durum hakkında toplanılan verilerle gerçekleştirilen analiz basamağıdır. Buna Mikro Analiz de denilmektedir. Bu düzeyde tüm araştırma sürecinde toplanan verilerin birbiriyle ilişkisi ve tutarlılığı göz önüne alınır. Verilerde oldukça belli sözcüklerin davranış kalıplarının, düşünme şekillerinin ve olayların tekrarlandığı ve göze çarptığı farkedilir. Araştırmacı tüm verileri için bir kod sistemi geliştirir. Kodlama sistemi geliştirme çeşitli basamakları içerir:

- Veriler belli düzenlilikler, kalıplar ve başlıklar için gözden geçirilir.
- Bu başlıklar ve kalıpları temsil etmek için sözcükler ve sözcük grupları yazılır. Bu sözcük ve sözcük grupları “kodlama sınıfları”dır. Bazı kodlama sınıfları araştırmacı verilerini toplarken ortaya çıkar. Bunlar gelecek için bir yere not alınmalıdır.
- Veriler için kodlama sınıflarını oluşturduktan sonra araştırmacı bunları sayar. Belli araştırma soruları belli sınıfları doğurur. Belli kuramsal yaklaşım ve akademik disiplin belli kodlama sınıflarını önerir. Kod sınıflarına; Ortam/Bağlam Kodları, Durumların Betimlenmesi Kodları, Yöntem Kodları ve Önceden Belirlenmiş Kodlar örnek olarak verilebilir (Uzuner, 2009).

Teze konu vaka çalışmasında analiz yöntemi olarak verilerin toplanmasından sonra analiz yöntemi kullanılmıştır. Phaselis, Myra ve Olympos antik şehirlerindeki vaka çalışmaları sonucu çekilen fotoğraflar sınıflandırılarak üç ana grup altında toplanmıştır.

- Antik şehre giden yol üstüne ve kavşaklara yerleştirilmiş trafik ve yön levhaları

- Antik şehrin içindeki yönlendirme ve işaret levhaları
- Antik şehrin içindeki bilgilendirme levhaları

### **5.2.3 Anket çalışması**

Antik şehirlerin sergilenmesinde kullanılan görsel tasarım öğelerindeki eksikliklerin belirlenmesi ve bu eksikliklerin giderilmesi için neler yapılabileceği konularında derinlemesine bilgi sağlamak için Türkiye sınırları içerisinde yer alan antik şehirleri daha önce ziyaret eden kişilere anket çalışması yapılmıştır.

### **5.3 Araştırmanın sınırlamaları**

Araştırmanın sınırlamalarını üç ana noktada toplamak mümkündür.

İlk kısıt araştırmaya konu olan antik şehirlerin Türkiye ve Likya Bölgesinde bulunmasıdır.

İkinci kısıt olarak yerinde inceleme yapmak için Likya bölgesindeki üç antik şehir seçilmiştir. Phaselis, Myra ve Olympos antik şehirleri, Likya bölgesindeki diğer antik şehirlerden ziyaretçi sayısı, arkeolojik zenginlik, tarihsel önemleri ve aynı İl Turizm Müdürlüğü'ne bağlı olmaları sebebiyle ayrılmıştır. Bu üç şehir ziyaret edilmiş ve bu şehirlerde bulunan sergileme elemanları birbirleriyle ve yurtdışındaki örneklerle karşılaştırılmıştır.

Üçüncü kısıt ise anket uygulanan kitlenin söz konusu üç şehirden en az birini önceden ziyaret etmiş, 25-35 yaş arası, en az üniversite mezunu ve çalışan kişiler olmasıdır.

### **5.4 Toplum ve Örnek Toplum Seçimi**

Araştırmada örnekleme yöntemi olarak tesadüfi olmayan örnekleme yönteminden, yargısal örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Tesadüfi olmayan örnekleme yöntemlerinde, araştırmacı örneğe girecek birimleri kendisine göre, tesadüfi olmayan bir şekilde seçer (Yükselen, 2006).

Kaynakların sınırlı olduğu veya örnekleme çerçevesinin belirlenemediği durumlarda tesadüfi olmayan örnekleme gündeme gelir. Tesadüfi olmayan örnekleme hatası istatistiksel olarak hesaplanmaz (Gegez, 2007). Tesadüfi olmayan örneklemede örnekleme hatasının saptanamamasına karşın iyi oluşturulmuş amaca uygun bir

tesadüfî olmayan örnekleme, tesadüfî örneklemeyle oranla daha geçerli ve güvenilir sonuçlar verebilir. Tesadüfî olmayan örnekleme yöntemlerinden olan yargısal örneklemede örnek birimleri, araştırmacının kendi kararına göre seçilir; örnek büyüklüğünün yeterli olup olmadığına veri toplama süreci içinde araştırmacı karar verir (Yükselen, 2006).

Araştırmanın ana toplumu Türkiye'deki antik şehirlerin ziyaretçileridir. Antik şehirlerinden en az birini daha önceden ziyaret etmiş, 25-35 yaş arası, çalışan, üniversite mezunu kişiler ise örnek toplum olarak seçilmiştir.

Örnek toplumun sayısının yeterli olduğuna veri toplama süreci içinde karar verilmiştir.

### **5.5 Veri Toplama Yöntemi**

Araştırmada birincil veri toplama yöntemlerinden olan anket ve vaka çalışması yöntemi uygulanmıştır. Veri toplanmasının ilk aşamasında anket soruları web üzerinden hazırlanarak örnek toplumun demografik özelliklerine göre e-posta ile dağıtılmıştır.

İkinci aşamada ise Myra, Olympos ve Phaselis antik şehirleri ziyaret edilerek yapılan vaka çalışması sonucu çekilen fotoğraflar eşliğinde veriler toplanmıştır.

### **5.6 Anket Sorularının Hazırlanması**

Anket çalışmasında tümü kapalı uçlu olmak kaydıyla toplamda dokuz adet soru bulunmaktadır.

Anket sorularında nominal ölçek ve aralıklı ölçek tipinde sorular kullanılmıştır. Aralıklı ölçekteki soru tipleri Likert ölçekli sorular olup toplam sekiz adettir. Ankette yer alan 3,4,5,6,7,8,9,10 nolu sorular bu tipte sorulardır. Bu sorularda antik şehirdeki görsel tasarım öğelerinin mevcut durumunun değerlendirilmesi istenmiştir.

Ankette toplam 52 adet değişken yer almıştır. Likert ölçeği olarak (1- kesinlikle katılmıyorum, 2-katılmıyorum, 3-kararsızım, 4-katılıyorum, 5-kesinlikle katılıyorum, 6-fikrim yok), (1- en önemli, 2- çok önemli, 3-önemli, 4-ne önemli ne önemsiz, 5- az önemli, 6-en az önemli) ve (1- her zaman, 2-çoğu zaman, 3-bazen, 4-nadiren, 5-asla) şeklinde ifadeler kodlanmıştır. Likert ölçeğinde cevaplayıcıya çeşitli yargılar

verilmekte ve bu yargıları verilen beş/altı şıktan birisini işaretleyerek tutumlarını belirtmeleri istenmektedir (Yükselen, 2006).

Bu araştırmada Likert ölçeğinin kullanılmasının amacı, araştırmanın problemi olarak tespit edilen olguların ziyaretçiler tarafından kabulünü ve önem derecesini saptamaktır. Nominal ölçekte sorulan soru, çoklu seçim sorusudur. Ankette yer alan bir numaralı çoklu seçim sorusunda birden çok seçenek işaretlenebilmektedir.

Anket sorularının anlaşılabilirliğini test etmek amacı ile kolayda örnekleme yöntemi ile Novartis ve Marks & Spencer çalışanları üzerinde denenmiş, Satınalma departmanlarında çalışan 20 kişi üzerinde ön test uygulanmış ve ankete son şekli verilmiştir.

Sonrasında ise anket, internet ortamında hazırlanarak, ilgili kişilere e-posta ile iletilmiştir. Ayrıca, anketin İngilizce sürümü de hazırlanmış ve Myra şehrinin girişinde, ören yerini ziyaret eden yabancı turistlere de uygulanmıştır. Bu şekilde 11 yanıt alınmıştır. Ankete yanıt veren toplam kişi sayısı 98'dir. Bir anketin cevaplanma süresi ortalama sekiz dakika sürmektedir. Araştırmada kullanılan anket formunun Türkçe ve İngilizce örnekleri EK-1'de ve Ek-2'de görülmektedir. Ankete web üzerinden şu adreslerden ulaşılabilir:

Türkçe:

<http://FreeOnlineSurveys.com/rendersurvey.asp?sid=84odat3ozb8rgvn687496>

İngilizce:

<http://FreeOnlineSurveys.com/rendersurvey.asp?sid=rk8soyvori1yz4m687787>

## **5.7 Veri Analizinde Kullanılan İstatistikî Yöntemler**

Bu araştırmanın veri analizinde kullanılan yöntemler aşağıdaki gibidir:

- Araştırma kapsamına giren antik şehirleri ziyaret edenlerin verdikleri cevaplara dayanarak edinilen veri yapısı tanımlanırken betimsel istatistik yöntemleri kullanılmıştır. Ankete katılanların cinsiyetleri, eğitim dereceleri ile yerli/yabancı olma durumları bar grafik, pasta grafik gibi betimleyici istatistik yöntemlerinden yararlanılmıştır.

- Araştırmada istatistiksel analiz için SPSS 15.0 programı ile elde edilen histogram, cross tabulation, anova, korelasyon tabloları tezin 5.2.3 nolu Araştırma Bulguları Bölümünde incelenmiştir.
- Araştırma için hazırlanan anket çalışmasında ölçülen değişkenler, bu değişkenler için kullanılan ölçekler ekler bölümünde bir tabloda sunulmuştur.



## 6. ARAŞTIRMA BULGULARI

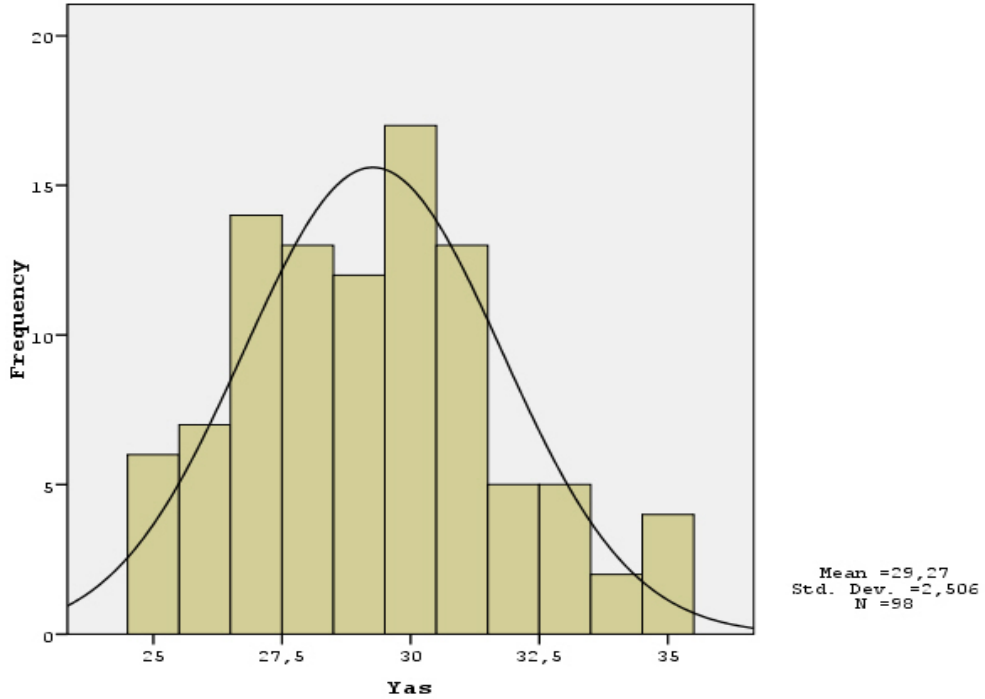
### 6.1 Anket Sonuçlarının Analizi

29 Ocak 2010 tarihi itibari ile, antik şehirlerin genel değerlendirilmesi ile ilgili olarak hazırlanan anket için toplamda 98 katılımcıya ulaşılmıştır.

Anketin ilk sorusunda, yaş, eğitim düzeyi, cinsiyet ve milliyet sorularıyla katılımcıların genel profili çıkarılmaya çalışılmıştır.

Katılımcıların yaş ortalaması 29,27; standart sapma ise 2,506 olarak gözlenmiştir. Araştırma kısıtı olarak, anket sadece 25-35 yaş arası kişilere uygulandığı için standart sapma oranı çok düşük çıkmıştır.

**Şekil 6.1 : Yaş histogramı**



Katılımcıların cinsiyetine ve yerli/yabancı olma durumlarına göre eğitim derecelerinin dağılımı aşağıdaki çizelgede gösterilmektedir. Ankete katılan 98 kişiden 11'i yabancıdır. 44 erkek, 54 kadın tarafından yanıtlanan anketin

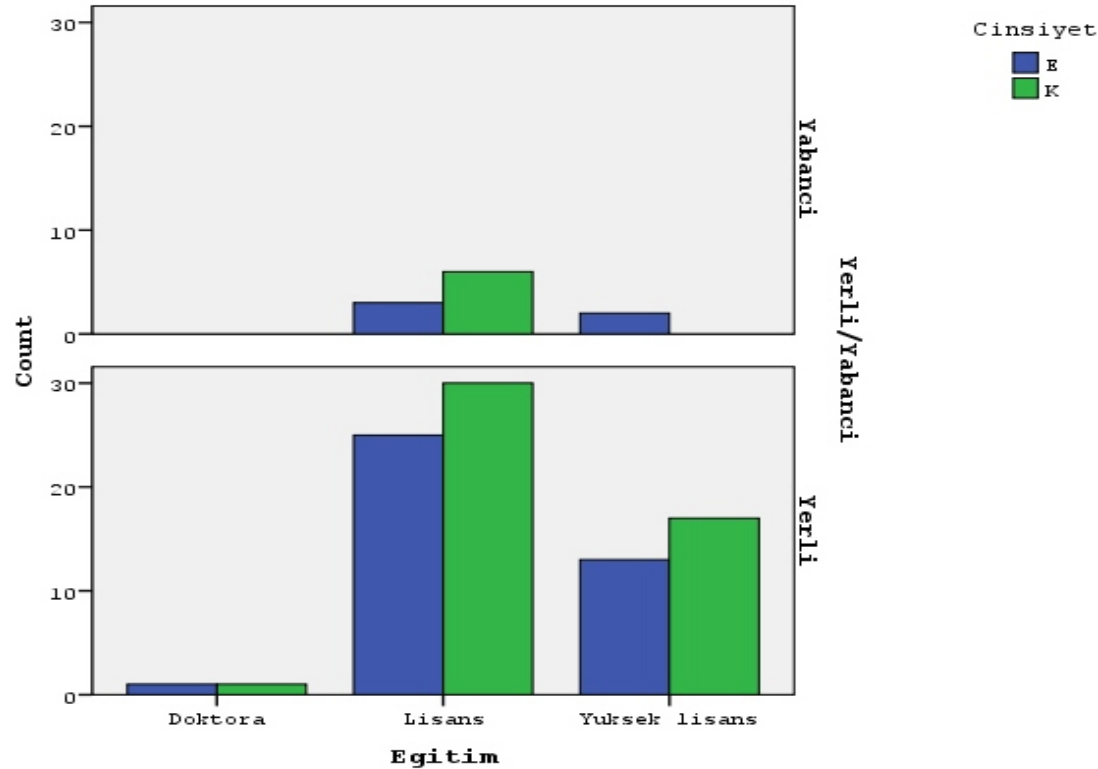
katılımcılarının 64'ü lisans mezunudur. 32'si yüksek lisans ve ikisi de doktora diplomasına sahiptir.

**Çizelge 6.1 : Eğitim \* Cinsiyet \* Yerli/Yabancı Crosstabulation**

| Yerli/Yabancı |        |               |          | Cinsiyet |        | Total  |
|---------------|--------|---------------|----------|----------|--------|--------|
|               |        |               |          | E        | K      |        |
| Yabancı       | Egitim | Lisans        | Count    | 3        | 6      | 9      |
|               |        |               | Column % | 60,0%    | 100,0% | 81,8%  |
|               |        | Yuksek lisans | Count    | 2        | 0      | 2      |
|               |        |               | Column % | 40,0%    | ,0%    | 18,2%  |
|               | Total  |               | Count    | 5        | 6      | 11     |
|               |        |               | Column % | 100,0%   | 100,0% | 100,0% |
| Yerli         | Egitim | Doktora       | Count    | 1        | 1      | 2      |
|               |        |               | Column % | 2,6%     | 2,1%   | 2,3%   |
|               |        | Lisans        | Count    | 25       | 30     | 55     |
|               |        |               | Column % | 64,1%    | 62,5%  | 63,2%  |
|               |        | Yuksek lisans | Count    | 13       | 17     | 30     |
|               |        |               | Column % | 33,3%    | 35,4%  | 34,5%  |
|               | Total  |               | Count    | 39       | 48     | 87     |
|               |        |               | Column % | 100,0%   | 100,0% | 100,0% |

Yukarıdaki crosstabulation çizelgesinde görüldüğü üzere, cinsiyetler arasında eğitim ve yerli / yabancı durumları açısından yüzdesel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır.

**Şekil 6.2 : Cinsiyete göre eğitim ve yerli/yabancı olma durumları**

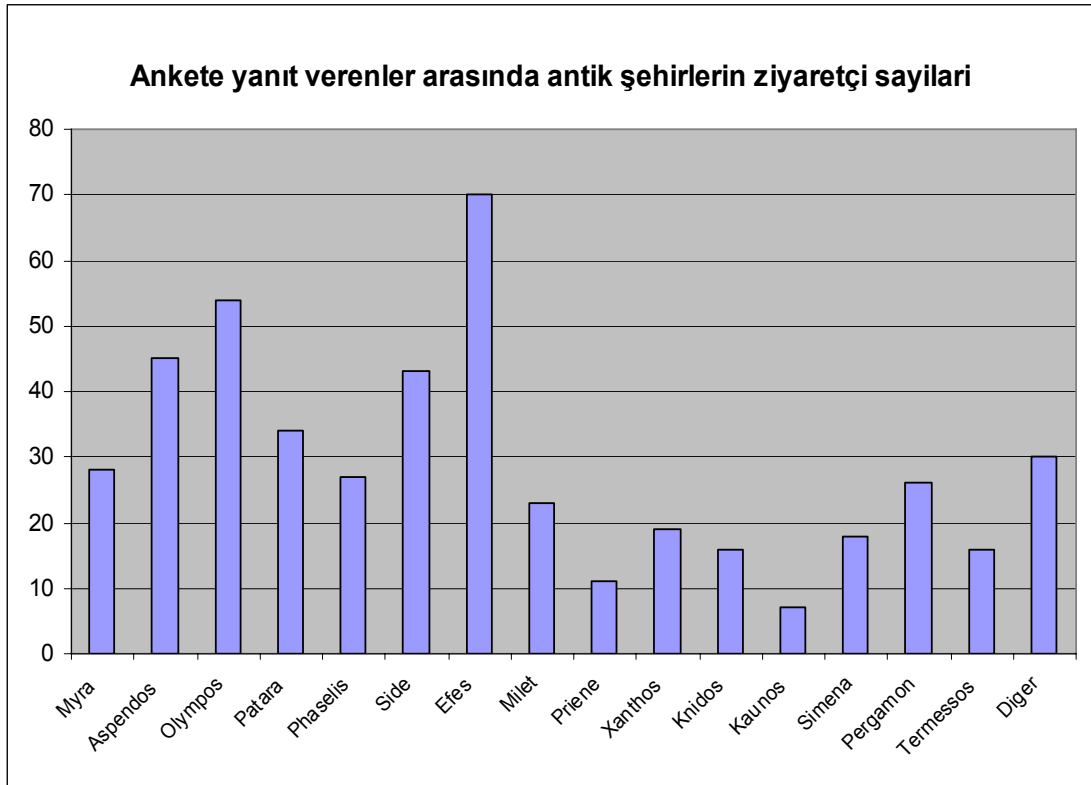


Anket, araştırma kısıtlarında belirtildiği üzere; antik şehirlerinden en az birini daha önce ziyaret etmiş kişilere uygulanmıştır. Anketin ikinci sorusunda katılımcıların Türkiye’de ziyaret etikleri antik şehirleri işaretlemeleri istenmiştir. En çok ziyaret edilen antik şehir olarak Efes 98 katılımcının 70’i tarafından işaretlenirken, Kaunos’un en az ziyaret edilen antik şehir olduğu görülmüştür. Katılımcıların ziyaret ettikleri antik şehir sayısı ortalama beştir.

Diğer seçeneğini işaretleyen katılımcıların ziyaret ettikleri şehirler arasında Afrodiasias, Anavarza, Antiphellos, Aperlai, Assos, Didyma, Erithrai, Hierapolis, Kyme, Pinara, Perge, Phokia, Sardes, Sagalassos, Teos, Truva vardır.

Yurtdışında da Roma, Pompei, Paestum, Persopolis, Med gibi şehirlerin ziyaret edildiği belirtilmiştir.

**Şekil 6.3 :** Anketin 2. sorusuna verilen yanıtlar



Anketin üçüncü sorusunda ise katılımcıların, bir antik şehri ziyaret etmeden önceki davranışları araştırılmıştır. Katılımcıların % 75’i önceden bir hazırlık yapmaya çalıştıklarını ifade etmiştir. Ziyaret edilecek yer ile ilgili en çok kullanılan araştırma yöntemi olarak internet kullanımı göze çarpmıştır. Katılımcıların % 21’i her zaman ve %45’i de çoğu zaman internetten araştırma yaptıklarını belirtmiştir. Sonrasında

sırasıyla çevredekilerden bilgi almak, antik şehrin web sayfasını ziyaret etmek, yayınlanmış kitapları okumak gelmektedir.

**Çizelge 6.2 :** Anketin 3. sorusuna verilen yanıtlar (Ziyaret öncesi araştırma)

| 3  | Antik şehirleri, ören yerlerini ziyaret etmeden önce | Her zaman | Çoğu zaman | Bazen | Nadiren | Hiçbir zaman |
|----|------------------------------------------------------|-----------|------------|-------|---------|--------------|
| 3a | Yayınlanmış kitapları okumaya çalışırım              | 5,0%      | 26,5%      | 29,6% | 29,6%   | 9,2%         |
| 3b | İnternette araştırma yaparım                         | 21,4%     | 44,9%      | 20,4% | 9,2%    | 4,1%         |
| 3c | Antik şehrin resmi web sayfasını ziyaret ederim      | 11,2%     | 30,6%      | 32,7% | 18,4%   | 7,1%         |
| 3d | onlardan bilgi almaya çalışırım                      | 17,3%     | 36,7%      | 34,7% | 9,2%    | 2,0%         |
| 3e | Herhangi bir araştırma ya da plan yapmam             | 1,0%      | 9,2%       | 15,3% | 39,8%   | 34,7%        |

Katılımcıların 3. soruya verdikleri yanıtların, cinsiyetlere ya da yaşlarına (30 yaşından küçük ve 30 yaşından büyük) göre değişmediği aşağıdaki testle ortaya konulmuştur.

**Çizelge 6.3 :** Cinsiyet için Independent sample T-testi

| Sorular | Cinsiyet | N  | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|---------|----------|----|------|----------------|-----------------|
| Q3a     | E        | 44 | 3,00 | 1,100          | ,166            |
|         | K        | 54 | 3,20 | 1,035          | ,141            |
| Q3b     | E        | 44 | 2,20 | 1,112          | ,168            |
|         | K        | 54 | 2,37 | ,977           | ,133            |
| Q3c     | E        | 44 | 2,77 | 1,138          | ,172            |
|         | K        | 54 | 2,81 | 1,065          | ,145            |
| Q3d     | E        | 44 | 2,50 | 1,089          | ,164            |
|         | K        | 54 | 2,35 | ,828           | ,113            |
| Q3e     | E        | 44 | 3,93 | 1,043          | ,157            |
|         | K        | 54 | 4,02 | ,942           | ,128            |

**Çizelge 6.4 :** Yaş ( $x \geq 30$  ve  $x < 30$ ) için Independent sample T-testi

| Soru no | Yaş       | N  | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|---------|-----------|----|------|----------------|-----------------|
| Q3a     | $\geq 30$ | 46 | 3,15 | 1,010          | ,149            |
|         | $< 30$    | 52 | 3,08 | 1,118          | ,155            |
| Q3b     | $\geq 30$ | 46 | 2,35 | 1,197          | ,176            |
|         | $< 30$    | 52 | 2,25 | ,883           | ,122            |
| Q3c     | $\geq 30$ | 46 | 2,87 | 1,147          | ,169            |
|         | $< 30$    | 52 | 2,73 | 1,050          | ,146            |
| Q3d     | $\geq 30$ | 46 | 2,52 | ,937           | ,138            |
|         | $< 30$    | 52 | 2,33 | ,964           | ,134            |
| Q3e     | $\geq 30$ | 46 | 4,04 | ,988           | ,146            |
|         | $< 30$    | 52 | 3,92 | ,987           | ,137            |

4-10 arası anket soruları ile ziyaretçilerin Türkiye’deki ören yerlerinde kullanılan sergileme elamanlarına dair beğeni düzeyleri ve genel beklentileri ölçülmeye çalışılmıştır. Bu yedi adet sorunun ve toplamda 43 adet değerlendirme kriterinin güvenilirlik analizi yapılmış ve Cronbach’s Alpha testine göre %93,5 gibi yüksek bir oran çıkmıştır.

**Çizelge 6.5 : Güvenilirlik analizi (Reliability Statistics)**

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| ,935             | 43         |

43 adet değerlendirme kriterinin herhangi birinin anketten çıkarılması durumunda güvenilirlik katsayısının önemli oranda değişmeyeceği aşağıdaki çizelgede gösterilmektedir.

**Çizelge 6.6 : Kriter bazında güvenilirlik analizi (Item-Total Statistics)**

|     | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|-----|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Q4a | 115,96                     | 1,022,658                      | ,559                             | ,933                             |
| Q4b | 115,83                     | 999,485                        | ,638                             | ,932                             |
| Q4c | 115,80                     | 1,008,845                      | ,527                             | ,933                             |
| Q4d | 115,73                     | 1,005,310                      | ,607                             | ,932                             |
| Q4e | 115,65                     | 999,177                        | ,654                             | ,932                             |
| Q4f | 115,37                     | 998,194                        | ,632                             | ,932                             |
| Q4g | 115,29                     | 1,001,876                      | ,588                             | ,933                             |
| Q4h | 115,20                     | 1,010,576                      | ,517                             | ,933                             |
| Q4i | 115,22                     | 1,005,454                      | ,599                             | ,933                             |
| Q5a | 114,96                     | 1,040,679                      | ,479                             | ,934                             |
| Q5b | 115,32                     | 1,051,249                      | ,371                             | ,934                             |
| Q5c | 114,28                     | 1,034,325                      | ,445                             | ,934                             |
| Q6a | 114,93                     | 1,023,778                      | ,563                             | ,933                             |
| Q6b | 114,79                     | 1,015,655                      | ,668                             | ,932                             |
| Q6c | 115,21                     | 1,033,304                      | ,481                             | ,934                             |
| Q6d | 114,92                     | 1,022,797                      | ,591                             | ,933                             |
| Q6e | 114,99                     | 1,030,917                      | ,532                             | ,933                             |
| Q6f | 114,67                     | 1,015,748                      | ,607                             | ,933                             |
| Q6g | 114,86                     | 1,016,701                      | ,667                             | ,932                             |
| Q7a | 114,74                     | 1,021,347                      | ,649                             | ,932                             |
| Q7b | 115,00                     | 1,031,361                      | ,545                             | ,933                             |
| Q7c | 114,97                     | 1,043,906                      | ,437                             | ,934                             |
| Q7d | 114,22                     | 1,016,135                      | ,673                             | ,932                             |
| Q7e | 113,92                     | 1,022,591                      | ,608                             | ,933                             |

**Çizelge 6.6 : Kriter bazında güvenilirlik (Item-Total Statistics) analizi devamı**

|      |        |           |       |      |
|------|--------|-----------|-------|------|
| Q7f  | 114,58 | 1,018,390 | ,616  | ,933 |
| Q7g  | 114,33 | 1,031,439 | ,529  | ,933 |
| Q7h  | 114,38 | 1,016,320 | ,727  | ,932 |
| Q8a  | 114,83 | 1,026,434 | ,630  | ,933 |
| Q8b  | 114,60 | 1,038,428 | ,465  | ,934 |
| Q8c  | 114,46 | 1,039,096 | ,423  | ,934 |
| Q8d  | 114,90 | 1,042,711 | ,429  | ,934 |
| Q8e  | 114,58 | 1,029,339 | ,569  | ,933 |
| Q9a  | 114,79 | 1,030,026 | ,602  | ,933 |
| Q9b  | 114,66 | 1,033,751 | ,541  | ,933 |
| Q9c  | 114,80 | 1,038,618 | ,463  | ,934 |
| Q9d  | 114,61 | 1,038,054 | ,523  | ,933 |
| Q9e  | 114,60 | 1,026,551 | ,617  | ,933 |
| Q10a | 114,59 | 1,039,852 | ,293  | ,936 |
| Q10b | 114,84 | 1,051,705 | ,237  | ,936 |
| Q10c | 114,30 | 1,052,973 | ,211  | ,936 |
| Q10d | 114,04 | 1,051,339 | ,203  | ,936 |
| Q10e | 114,92 | 1,091,045 | -,147 | ,940 |
| Q10f | 114,66 | 1,079,916 | -,053 | ,939 |

### 6.1.1 Web sayfası

Anketin üçüncü sorusunda katılımcılardan T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın resmi web sayfasını (<http://www.kultur.gov.tr>) değerlendirmeleri istenmiştir. Ankette en çok işaretlenen seçenek ortalama %35,7 ile "Fikrim yok" olmuştur. Bu sonuç katılımcıların önemli bir kısmının daha önce bu sayfaya girmediğini göstermektedir. Diğer taraftan web sayfasının gerekli bilgileri (ören yerinin açık olduğu gün ve saatler, giriş ücretleri, ören yerine ulaşım, yemek ve konaklama gibi) içerip içermediği sorularına farklı yanıtlar alınmıştır. Ancak <http://www.kultur.gov.tr> adresi bu bilgilerin hiçbirini 31.01.2010 tarihi itibarıyla içermemektedir.

**Çizelge 6.7 : Anketin dördüncü sorusuna verilen yanıtlar (<http://www.kultur.gov.tr>)**

|                                                                                             | Tamamen Katlıyorum | Kısmen katlıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle katılmıyorum | Fikrim yok |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|--------------|-------------------------|------------|
| <b>Kültür &amp; Turizm Bakanlığı'nın resmi web sayfasını</b>                                |                    |                   |            |              |                         |            |
| <b>4 (<a href="http://www.kultur.gov.tr">http://www.kultur.gov.tr</a>) değerlendiriniz.</b> |                    |                   |            |              |                         |            |
| 4a Antik şehirle ilgili bilgiler güncel                                                     | 2,0%               | 31,6%             | 16,3%      | 11,2%        | 1,0%                    | 37,8%      |
| 4b Ören yerinin açık olduğu gün ve saatler belirtiliyor                                     | 12,2%              | 15,3%             | 8,2%       | 12,2%        | 12,2%                   | 39,8%      |
| 4c Giriş ücretleri belirtiliyor                                                             | 9,2%               | 14,3%             | 7,1%       | 11,2%        | 15,3%                   | 42,9%      |
| 4d Antik şehre ulaşım hakkında bilgi veriyor                                                | 5,1%               | 23,5%             | 12,2%      | 9,2%         | 12,2%                   | 37,8%      |
| 4e Ören yeri civarında yemek&konaklama ile ilgili bilgiler, linkler mevcut                  | 4,1%               | 17,3%             | 19,4%      | 9,2%         | 12,2%                   | 37,8%      |
| 4f Antik şehir hakkında detaylı araştırma için gerekli linkler verilmiş                     | 6,1%               | 9,2%              | 18,4%      | 19,4%        | 13,3%                   | 33,7%      |
| 4g İhtiyacım olabilecek tüm bilgiler mevcuttu                                               | 3,1%               | 12,2%             | 16,3%      | 18,4%        | 16,3%                   | 33,7%      |
| 4h Sayfanın kullanımı kolay, aradığım bilgilere hızlıca ulaşabildim                         | 4,1%               | 18,4%             | 13,3%      | 14,3%        | 20,4%                   | 29,6%      |
| 4i Websayfasını genel olarak başarılı buldum                                                | 4,1%               | 14,3%             | 19,4%      | 21,4%        | 12,2%                   | 28,6%      |

Web sayfası hakkında genel olarak bir değerlendirme yapılması istenilen dördüncü sorunun 4. maddesi için crosstabulation tablosu yapılarak eğitim ve yerli/yabancı olma durumu incelenmiştir. Sonuç olarak bu değişkenlerin yapılan değerlendirmelere etkisinin olmadığı gözlenmiştir.

**Çizelge 6.8 : 4i (web sayfası genel değer.) Eğitim-yerli/yabancı crosstabulation**

| Yabancı |       |                         |          | Eğitim  |        |        | Total  |
|---------|-------|-------------------------|----------|---------|--------|--------|--------|
|         |       |                         |          | Doktora | Lisans | lisans |        |
| Yabancı | Q4i   | Fikrim yok              | Count    |         | 3      | 2      | 5      |
|         |       |                         | Column % |         | 33,3%  | 100,0% | 45,5%  |
|         |       | Katılmıyorum            | Count    |         | 4      | 0      | 4      |
|         |       |                         | Column % |         | 44,4%  | ,0%    | 36,4%  |
|         |       | Kesinlikle katılıyorum  | Count    |         | 1      | 0      | 1      |
|         |       |                         | Column % |         | 11,1%  | ,0%    | 9,1%   |
|         |       | Kesinlikle katılmıyorum | Count    |         | 1      | 0      | 1      |
|         |       |                         | Column % |         | 11,1%  | ,0%    | 9,1%   |
|         | Total |                         | Count    |         | 9      | 2      | 11     |
|         |       |                         | Column % |         | 100,0% | 100,0% | 100,0% |
| Yerli   | Q4i   | Fikrim yok              | Count    | 0       | 19     | 4      | 23     |
|         |       |                         | Column % | ,0%     | 34,5%  | 13,3%  | 26,4%  |
|         |       | Kararsızım              | Count    | 1       | 9      | 9      | 19     |
|         |       |                         | Column % | 50,0%   | 16,4%  | 30,0%  | 21,8%  |
|         |       | Katılmıyorum            | Count    | 1       | 11     | 5      | 17     |
|         |       |                         | Column % | 50,0%   | 20,0%  | 16,7%  | 19,5%  |
|         |       | Kesinlikle katılıyorum  | Count    | 0       | 2      | 1      | 3      |
|         |       |                         | Column % | ,0%     | 3,6%   | 3,3%   | 3,4%   |
|         |       | Kesinlikle katılmıyorum | Count    | 0       | 6      | 5      | 11     |
|         |       |                         | Column % | ,0%     | 10,9%  | 16,7%  | 12,6%  |
|         |       | Kisman katılıyorum      | Count    | 0       | 8      | 6      | 14     |
|         |       |                         | Column % | ,0%     | 14,5%  | 20,0%  | 16,1%  |
|         | Total |                         | Count    | 2       | 55     | 30     | 87     |
|         |       |                         | Column % | 100,0%  | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

#### 6.1.2. Antik şehir civarındaki yol ve trafik levhaları

Anketin beşinci sorusunda antik şehir / ören yerleri civarındaki yol ve trafik levhalarının değerlendirilmeleri istenmiştir. Katılımcılar bu levhalarının sayılarının yeterli olduğunu ve yolağzı, sapak gibi kritik noktalara konulduğunu belirtmişlerdir. Ancak ören yerinin civarındaki billboardlarda antik şehir ile ilgili tanıtım ilanlarının bulunmadığı gözlenmiştir.

**Çizelge 6.9 : Anketin 5. sorusuna verilen yanıtlar (antik şehir civarındaki yol ve trafik levhaları)**

|    |                                                                                                | Tamamen katılmıyorum | Kısmen katılmıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle katılmıyorum | Fikrim yok |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|------------|--------------|-------------------------|------------|
| 5  | Antik şehre ulaşmak için civardaki yol ve trafik levhalarını değerlendiriniz.                  |                      |                     |            |              |                         |            |
| 5a | Sayıları yeterliydi                                                                            | 7,1%                 | 51,0%               | 7,1%       | 29,6%        | 3,1%                    | 2,0%       |
| 5b | Yol ağzı, sapaklar gibi kritik noktalara konulmuştu                                            | 14,3%                | 51,0%               | 15,3%      | 15,3%        | 1,0%                    | 3,1%       |
| 5c | Yön ve trafik levhalarına ek olarak billboardlarda antik şehirle ilgili tanıtım ilanları vardı | 4,1%                 | 20,4%               | 19,4%      | 25,5%        | 25,5%                   | 5,1%       |

İtalya’da Monteriggioni ve San Gimignano kentlerindeki yön levhalarına ait örnekler aşağıda gösterilmiştir.



Şekil 6.4: Monteriggioni ve San Gimignano şehirlerindeki yönlendirme levhaları

### 6.1.3. Tanıtım broşürleri

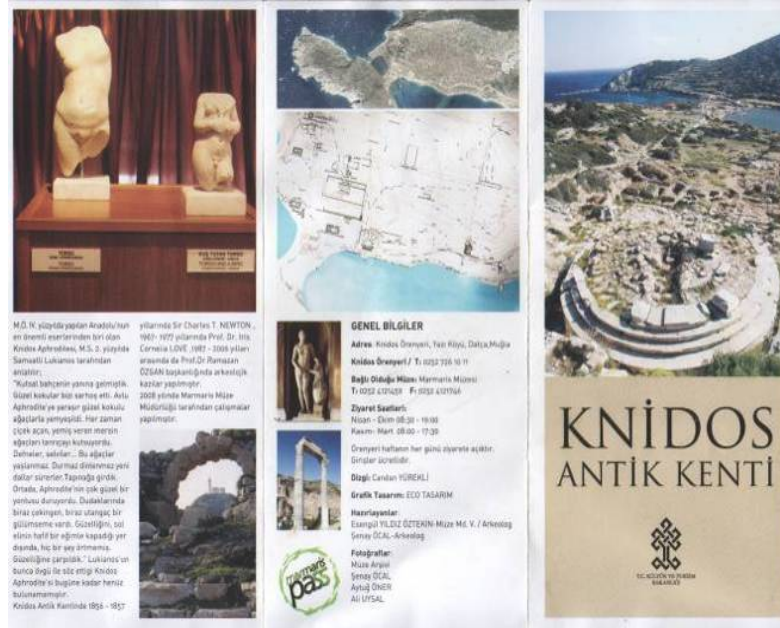
Anketin altıncı sorusunda ise antik şehirler için hazırlanan broşürler hakkında katılımcıların görüşleri araştırılmıştır. Broşürlerin yeterli sayıda olduğu, isteyen herkesin alabildiği kriteri ile broşürlerin ihtiyaç duyulan tüm bilgileri içerdiği, içerik açısından zengin olduğu kriterlerine katılımın yüzdesinin düşük olduğu gözlenmiştir. Ancak baskı kalitesi, fotoğraf ve grafiklerin çekiciliği, renk uyumu konusunda broşürler başarılı bulunmuştur.

Kurumsal kimlik tasarımı bağlamında ise farklı antik şehirlere ait broşürler arasında ortak bir tasarım dilinin kullanılmadığı görüşü, karşıt görüşe göre ağır basmıştır.

Çizelge 6.10 : Anketin 6. sorusuna verilen yanıtlar (broşürler)

|    |                                                                                                            | Tamamen katılıyorum | Kısmen katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle katılmıyorum | Fikrim yok |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|------------|--------------|-------------------------|------------|
| 6  | Antik şehrin girişinde verilen el ilanları ve broşürleri değerlendiriniz.                                  |                     |                    |            |              |                         |            |
| 6a | Yeterli sayıda vardı, isteyen herkes alabiliyordu                                                          | 10,2%               | 30,6%              | 9,2%       | 35,7%        | 5,1%                    | 9,2%       |
| 6b | İhtiyacım olan tüm bilgiler vardı, içerik açısından zengindi                                               | 6,1%                | 23,5%              | 16,3%      | 39,8%        | 4,1%                    | 10,2%      |
| 6c | Baskı ve kağıt kalitesi yüksekti                                                                           | 13,3%               | 33,7%              | 18,4%      | 19,4%        | 5,1%                    | 10,2%      |
| 6d | Fotoğraflar, grafikler dikkat çekiciydi                                                                    | 4,1%                | 32,7%              | 22,4%      | 21,4%        | 9,2%                    | 10,2%      |
| 6e | Kullanılan renkler uyumluydu                                                                               | 4,1%                | 31,6%              | 27,6%      | 21,4%        | 5,1%                    | 10,2%      |
| 6f | Diğer antik şehir ve müzelerde dağıtılan el ilanlarıyla ortak bir tasarım dili kullanılarak hazırlanmıştı. | 3,1%                | 17,3%              | 22,4%      | 31,6%        | 12,2%                   | 13,3%      |
| 6g | Genel olarak el ilanlarını başarılı buldum                                                                 | 7,1%                | 22,4%              | 22,4%      | 33,7%        | 4,1%                    | 10,2%      |

Sonuç olarak katılımcıların baskın çoğunluğu (%34) genel olarak el ilanlarını başarılı bulmadığını belirtmiştir.



Şekil 6.5: Broşür örneği – Knidos antik şehri

#### 6.1.4. Antik şehir içindeki yön ve işaret levhaları

Antik şehir içindeki yön ve işaret levhalarının değerlendirildiği altıncı soruda sadece aşağıda belirtilen iki alt kriter katılımcıların ağırlıklı olarak katıldığı gözlenmiştir;

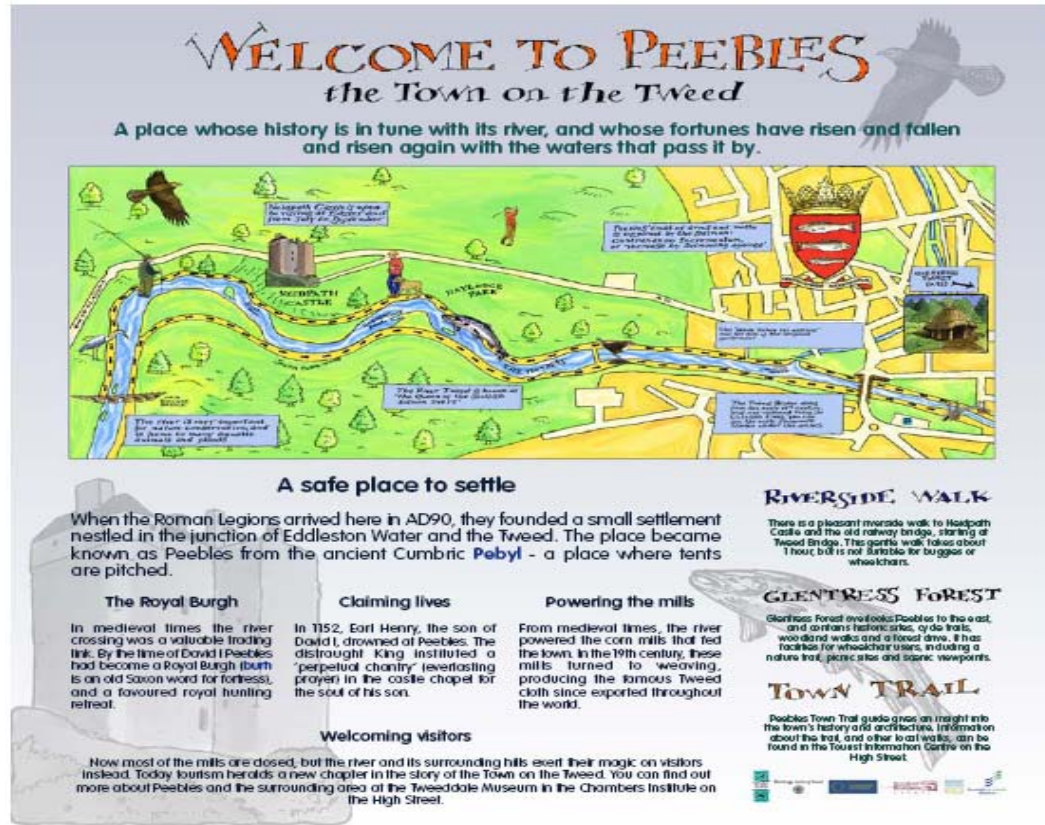
- Yürüme parkurları ve önemli eserlerin yerleri harita üzerinde belirtilmişti.
- Tuvalet, danışma, çıkış yönünü gösteren levhalar doğru yerlere konulmuştu.

Kısa uzun tur seçenekleri, mesafeler ve yürüyüş sürelerinin belirtilmesi, farklı yön ve işaretler için değişik renk ve grafiklerin kullanılması, yön ve işaret levhalarının çevreyle uyumu gibi konularda katılımcılar olumsuz görüş bildirmişlerdir. Bunun sonucu olarak da antik şehir içinde kullanılan yön ve işaret levhalarının genel olarak başarılı bulunmadığı sonucu ortaya çıkmıştır.

**Çizelge 6.11 : Yedinci soruya verilen yanıtlar (antik şehir içindeki yön ve işaret levhaları)**

|    |                                                                                                  | Tamamen katılmıyorum | Kısmen katılmıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle katılmıyorum | Fikrim yok |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|------------|--------------|-------------------------|------------|
| 7  | Antik şehrin (ören yeri) içindeki YÖN ve İŞARET levhalarını değerlendiriniz                      |                      |                     |            |              |                         |            |
| 7a | Sayıları yeterliydi ve ihtiyaç duyulan noktalara konulmuştu                                      | 8,2%                 | 26,5%               | 16,3%      | 38,8%        | 4,1%                    | 6,1%       |
| 7b | Yürüme parkurları ve önemli eserlerin yerleri harita üzerinde belirtilmişti                      | 6,1%                 | 41,8%               | 12,2%      | 29,6%        | 3,1%                    | 7,1%       |
| 7c | WC, danışma, çıkış yönünü gösteren levhalar doğru yerlere konulmuştu ve kolaylıkla algılanıyordu | 4,1%                 | 36,7%               | 28,6%      | 22,4%        | 2,0%                    | 6,1%       |
| 7d | Ören yerini dolaşmak için kısa ve uzun tur seçenekleri işaretlenmişti                            | 2,0%                 | 12,2%               | 13,3%      | 50,0%        | 14,3%                   | 8,2%       |
| 7e | Mesafeler ve yürüyüş süreleri belirtilmişti                                                      | 0,0%                 | 11,2%               | 16,3%      | 34,7%        | 31,6%                   | 6,1%       |
| 7f | Farklı yön ve işaretler için değişik renkler/grafikler kullanılmıştı.                            | 1,0%                 | 19,4%               | 22,4%      | 34,7%        | 11,2%                   | 11,2%      |
| 7g | Yön ve işaret levhaları çevreyle uyumluydu.                                                      | 2,0%                 | 17,3%               | 29,6%      | 27,6%        | 18,4%                   | 5,1%       |
| 7h | Antik şehrin içindeki yön ve işaret levhalarını genel olarak başarılı buldum.                    | 5,1%                 | 17,3%               | 25,5%      | 33,7%        | 14,3%                   | 4,1%       |

Harita kullanımına başarılı bir örnek olarak olarak İskoçya'daki tarihi Peebles kasabasının yerleşimini gösteren aşağıdaki harita verilebilir. Önemli ve görmeye değer eserlerin konumları harita üzerinde belirtilmiş ve bu yerler hakkında kısa bilgiler verilmiştir. Daha detaylı bilgiler de haritanın altına eklenmiştir. Harita illüstrasyonlarla desteklenmiş ve yürüyüş yolları işaretlenmiştir. Algılamayı kolaylaştıran grafik ve renklerin seçilmiş olması haritayı ilgi çekici bir pano haline getirmiştir.



**Şekil 6.6: Peebles kasabası yerleşim haritası (İskoçya)**

### 6.1.5. Antik şehir içindeki bilgilendirme panoları

Antik şehirlerin içerisinde yer alan bilgilendirme panolarının anket katılımcıları tarafından iki ayrı başlıkta (yapısal ve içerik) değerlendirmeleri istenmiştir. Bilgilendirme panolarında kullanılan malzemelerin, tasarım dilinin, grafik tiplerinin antik şehirlere göre farklılık göstermesinden dolayı verilen yanıtlar geniş bir dağılım ortaya çıkarmıştır. Üç antik şehre ait bilgilendirme panosu örnekleri aşağıda gösterilmiştir.



Şekil 6.7: Knidos antik şehri



Şekil 6.8: Myra antik şehri



Şekil 6.9: Patara antik şehri

Antik şehirdeki bilgilendirme panolarının sayılarının yeterli olduğu ve yapısal ergonomi açısından (ebatlar, yükseklik, konum vb) başarılı bulunduğu değerlendirmelerine katılım oranı görece yüksek çıkmıştır. Ancak çevreyle uyumu ve dayanıklılık açısından ise katılımcıların önemli bir kısmı panoları başarılı bulmadığını belirtmiştir. Sonuç olarak katılımcıların %32'si panoların yapısal olarak başarılı olduğu fikrine katıldığını, %40'ının ise katılmadığı görülmüştür.

**Çizelge 6.12 :** Anketin 8. sorusuna verilen yanıtlar (yapısal)

| 8  | Antik şehrin (ören yeri) içindeki BİLGİLENDİRME (tarihçe, harita, resim vb) panolarını DİŞ GÖRÜNÜŞLERİ açısından değerlendiriniz. | Tamamen katılıyorum | Kısmen katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle katılmıyorum | Fikrim yok |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|------------|--------------|-------------------------|------------|
| 8a | Sayıları yeterliydi ve ihtiyaç duyulan noktalara konulmuştu                                                                       | 4,1%                | 43,9%              | 12,2%      | 29,6%        | 6,1%                    | 4,1%       |
| 8b | Dış görünüşleri ve renkleri çevreyle uyumluydu                                                                                    | 3,1%                | 30,6%              | 24,5%      | 26,5%        | 11,2%                   | 4,1%       |
| 8c | Kullanılan malzemeler ortam şartlarına dayanıklıydı ve yıpranmamıştı                                                              | 3,1%                | 27,6%              | 14,3%      | 36,7%        | 13,3%                   | 5,1%       |
| 8d | Ebatları, yükseklikleri, yerleştirilme konumları ergonomik açıdan başarılıydı                                                     | 6,1%                | 38,8%              | 24,5%      | 19,4%        | 7,1%                    | 4,1%       |
| 8e | Antik şehirdeki bilgilendirme panolarını dış görünüşleri açısından başarılı buldum                                                | 5,1%                | 26,5%              | 24,5%      | 28,6%        | 11,2%                   | 4,1%       |

Aşağıda İskoçya ve İngiltere’de bulunan birer örnek gösterilmektedir. Bu gibi sundurmalar ziyaretçileri güneşten korudukları gibi, mesajın yazılı olduğu levhayı da olumsuz hava koşullarından korumaktadırlar.



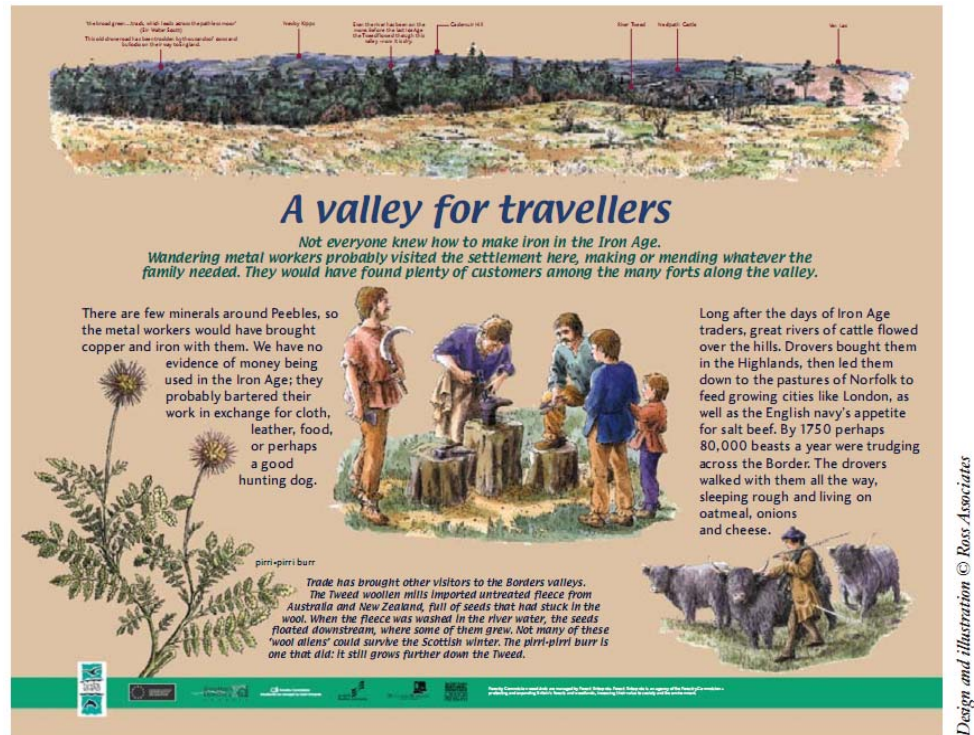
**Şekil 6.10:** İskoçya ve İngiltere’deki sundurmalı bilgilendirme levhaları

İçerik konusunda ise katılımcıların verilen bilgiler, grafik desteği, metnin dili gibi kriterleri başarılı bulduğu gözlenmiştir. Kullanılan yazı tipi, büyüklüğü, rengi vs. konularında net bir eğilim ortaya çıkmamasına rağmen, “panoları içerik açısından genel olarak başarılı buluyor musunuz” sorusuna katılımcıların en çok verdikleri yanıt “Kısmen katılıyorum” olmuştur. Ancak katılan ve katılmayan kişilerin sayısının eşit olması, bu konuda bir memnuniyetsizlik olduğunu göstermektedir.

**Çizelge 6.13 : Anketin 9. sorusuna verilen yanıtlar (içerik)**

|    | Antik şehrin (ören yeri) içindeki BİLGİLENDİRME (tarihçe, harita, resim vb) panolarını İÇERİK açısından 9 değerlendiriniz. | Tamamen katılıyorum | Kısmen katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle katılmıyorum | Fikrim yok |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|------------|--------------|-------------------------|------------|
| 9a | Panoda verilen bilgilerin (kent tarihi, mimarisi, arkeolojik önemi..vb) yeterli olduğunu düşünüyorum                       | 3,1%                | 49,0%              | 12,2%      | 24,5%        | 9,2%                    | 2,0%       |
| 9b | Yazılı metin grafik ve resimlerle desteklenmiş                                                                             | 2,0%                | 45,9%              | 10,2%      | 29,6%        | 10,2%                   | 2,0%       |
| 9c | Metnin dili akıcı ve anlaşılır                                                                                             | 7,1%                | 39,8%              | 23,5%      | 14,3%        | 13,3%                   | 2,0%       |
| 9d | Kullanılan yazı tipi, büyüklüğü, rengi vs. ergonomik açıdan başarılı                                                       | 4,1%                | 29,6%              | 29,6%      | 26,5%        | 8,2%                    | 2,0%       |
| 9e | Bilgilendirme panolarını içerik açısından başarılı buldum                                                                  | 3,1%                | 36,7%              | 16,3%      | 29,6%        | 11,2%                   | 3,1%       |

Aşağıda tipografi hiyerarşisine, görsellerin kullanımına ve sayfa yapısına dikkat edilerek hazırlanmış yurtdışından başarılı bir bilgilendirme panosu örneği görülmektedir:



**Şekil 6.11: Bilgilendirme paneli örneği - Tweed vadisi / Ross Associates**

Anketin son sorusunda ise katılımcıların beklentileri ölçülmeye çalışılmıştır. Türkiye'deki antik şehirlerde genellikle yetersiz ve eksik olan görsel tasarım uygulamaları listelenmiş ve katılımcılardan bunları önem derecelerine göre sıralamaları istenmiştir.

**Çizelge 6.14 :** Anketin son sorusuna verilen yanıtlar

| 10  | Aşağıda verilen görsel öğeleri, önem ve gereklilik sırasına göre 1'den 6'ya kadar numaralandırınız. (1- En önemli, 6 - En az önemli) (Bir görsel öğe için verdiğiniz numarayı, başka bir görsel öğe için kullanmayınız) | 1- En önemli | 2  | 3  | 4  | 5  | 6- En az önemli |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|----|----|----|-----------------|
| 10a | Kentin eski halini, yerleşimini gösteren illüstrasyon ve çizim (Örnek 1)                                                                                                                                                | 28           | 18 | 16 | 11 | 11 | 14              |
| 10b | Şu anda yıkılmış olan eserlerin kullanıldıkları zamanları gösteren illüstrasyon ve çizimler (Örnek 2)                                                                                                                   | 25           | 24 | 18 | 15 | 12 | 4               |
| 10c | Şu anda yıkılmış veya zarar görmüş olan eserlerin aslına uygun ölçekli maketleri (Örnek 3)                                                                                                                              | 16           | 18 | 18 | 21 | 16 | 9               |
| 10d | Eski zamanlardaki günlük yaşamı (kıyafetler, saç kesimleri vb) gösteren illüstrasyon ve çizimler (Örnek 4)                                                                                                              | 15           | 15 | 20 | 16 | 12 | 20              |
| 10e | Yıkılmış, zarar görmüş eserlere ait parçaların birleştirilerek, aslına uygun şekilde yeniden inşası (Örnek 5)                                                                                                           | 36           | 23 | 8  | 9  | 11 | 11              |
| 10f | Sanal turlar (Hareketli bir kamera ile antik şehrin binlerce yıl önceki halini dolaşabileceğimiz 3D modeller) (Örnek 6)                                                                                                 | 27           | 27 | 9  | 6  | 18 | 11              |

Öncelik sıralamasına göre verilen puanların ağırlık hesabı yapılarak sıralama şu şekilde oluşturulmuştur:

**Çizelge 6.15 :** Uygulamaların önem derecelerine göre ağırlık puanları

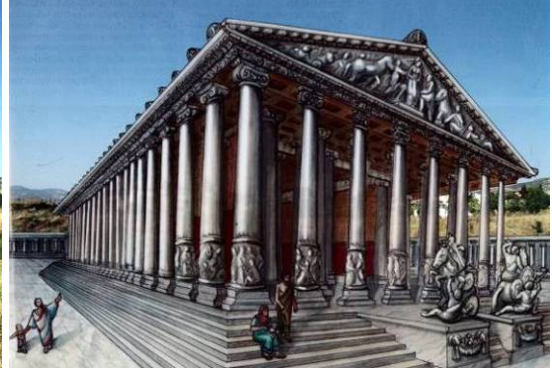
| Önem derecesi   | Uygulama                                                                                                                | Ağırlıklı toplam |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1- En önemli    | Yıkılmış, zarar görmüş eserlere ait parçaların birleştirilerek, aslına uygun şekilde yeniden inşası (Örnek 5)           | 263              |
| 2               | Şu anda yıkılmış olan eserlerin kullanıldıkları zamanları gösteren illüstrasyon ve çizimler (Örnek 2)                   | 271              |
| 3               | Sanal turlar (Hareketli bir kamera ile antik şehrin binlerce yıl önceki halini dolaşabileceğimiz 3D modeller) (Örnek 6) | 288              |
| 4               | Kentin eski halini, yerleşimini gösteren illüstrasyon ve çizim (Örnek 1)                                                | 295              |
| 5               | Şu anda yıkılmış veya zarar görmüş olan eserlerin aslına uygun ölçekli maketleri (Örnek 3)                              | 324              |
| 6- En az Önemli | Eski zamanlardaki günlük yaşamı (kıyafetler, saç kesimleri vb) gösteren illüstrasyon ve çizimler (Örnek 4)              | 349              |

Bu sıralamaya göre de “Yıkılmış, zarar görmüş eserlere ait parçaların birleştirilerek, aslına uygun şekilde yeniden inşası” seçeneği en çok tercih edilen model olmuştur. İlk sırada tercih edilen restitüsyon uygulamalarının maliyeti çok yüksek olduğundan her antik şehir için hayata geçirilmesi mümkün olmayacaktır.

Ancak bilgilendirme panolarını 2, 4, 5 ve 6 numaralı maddelerde bahsedilen görsellerle desteklemek pratik bir çözüm olabilir.



**Şekil 6.12:** Efes Artemis tapınağı / Şimdiki durum



**Şekil 6.13:** Eski hali

Yukarıdaki Artemis tapınağı / Efes gibi örnekler eski eserlerin kullanıldığı dönemlerdeki halini göstermesi açısından ankete katılanlar tarafından çok olumlu bulunmuştur.

Efes ve Sagalassos gibi örnekler haricinde Türkiye sınırları içerisindeki antik şehirlerin büyük çoğunluğunda yer alan panolarda ziyaretçilerin izlediği yapının/şehrin eski halini gözünde canlandırmasını sağlayacak illüstrasyon, çizim, 3D model ya da akıcı bir dil kullanılmamıştır.

Önem sırasına göre iki numaralı uygulama olan “şu anda yıkılmış olan eserlerin kullanıldıkları zamanları gösteren illüstrasyon ve çizimler“ için aşağıdaki gibi bir Efes antik şehri Arkadya yolu çalışması örnek gösterilebilir (Chicca, 2004).

Mevcut görüntünün üzerine gelecek ve izleyen gözün tamamlayabileceği bir şekilde sabit bir açıdan tahrip olmuş, yıkılmış eserin çizimi asetata (şeffaf bir kağıda) yapılabilir.



**Şekil 6.14:** Mevcut durum



**Şekil 6.15:** İllüstrasyon



**Şekil 6.16:** Mevcut durum + çizim

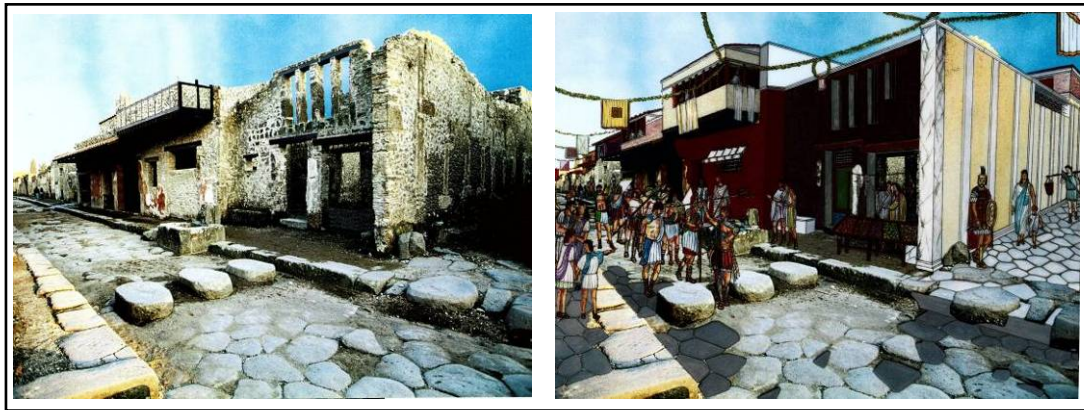
Sonrasında iki görüntü birleştirilerek aşağıdaki gibi bir sergileme elemanına dönüştürülebilir. Diğer taraftan benzeri grafik çizim ve illüstrasyonlar eser sahiplerine telif hakkı ödenerek, yeni tasarlanacak bilgilendirme panolarında rahatlıkla kullanılabilir.



**Şekil 6.17:** Efes Arkadya yolu, temsili bilgilendirme panosu

Antik şehirler içerisinde yer alan bilgilendirme panolarının bu tip görsel öğelerle desteklenerek tasarlanması, ziyaretçilerin ilgisini çekeceği kadar, anlatımı da zenginleştireceğinden genel bilgi düzeyinin artmasına katkı sağlayacaktır.

Aşağıdaki örnek İtalya'daki antik Pompei şehrine ait bir illüstrasyonu göstermektedir. İlk karede Pompei ören yerindeki yol ve binaların şimdiki durumu görünürken, ikinci karede aynı yol ve binaların yaklaşık 2000 yıl önceki durumları ile arenadan dönen gladyatörler betimlenmiştir. Bu illüstrasyonları gören ziyaretçiler, şu an harabe durumunda ve sessizce duran yol ile binalara baktıklarında kendi hayatları ile bağ kuracaklar ve Pompei'nin M.S. 79 yılındaki halini gözlerinde canlandırabileceklerdir.



**Şekil 6.18:** Pompei antik şehri- Ana cadde / Şimdiki durum & Eski hali

Zengin çizim ve illüstrasyonlarla desteklenmiş, okuyucuların ilgisini çekecek, onları meraklandıracak bilgilendirme panolarına başarılı bir örnek olarak Türkiye Ege Bölgesi'ndeki Efes antik şehrindeki uygulama gösterilebilir. Efes Yamaç Evleri kazı bölgesinde bulunan panoların fotoğraflarla desteklenmiş sayfa düzeni, kullanılan grafikler ve bilgisayar çizimleri okuyuculara kapsamlı bilgi vermesinin yanısıra onların ilgisini de canlı tutmayı başarmaktadır.



**Şekil 6.19:** Efes antik şehri- Yamaç evleri / Bilgilendirme panoları

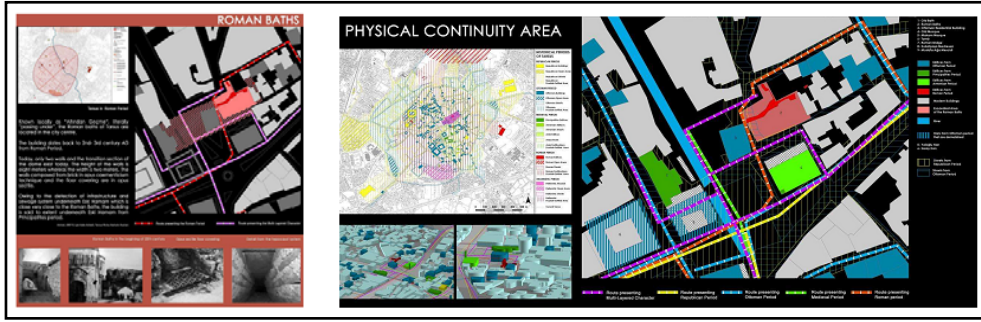
Aynı şekilde sadece antik şehirler ya da ören yerleri için değil yaşanan şehirdeki eski ve yıkılmış yapılar, harabeler, temel yeri gibi antik kalıntıların eski halini betimleyerek, gündelik hayatla bağının kurulmasını sağlayacak illüstrasyonlar ve grafiklerin yer aldığı bilgilendirme panoları o eserlere daha çok sahip çıkılmasını sağlayabilir. Şu anda Bern metro istasyonunun içinde kalan ortaçağ kent surlarına ait bir duvar parçasının sergilenme şekli başarılı bir örnek olarak verilebilir. Bu

sergileme şeklinde, bir parça kalıntının ait olduğu büyük yapı olan kent surlarında bulunduğu yer, surların genel yerleşimi rahatlıkla göz önüne getirilebilmektedir.



**Şekil 6.20 :** Duvar parçası    **Şekil 6.21:** Kent suru çizimi    **Şekil 6.22:** Surların genel planı

Benzer bir çalışma ODTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Restorasyon Ana Bilim Dalı'nda Pınar Aykoç (2008) tarafından yapılan yüksek lisans tezidir. Bu çalışmada sergileme sorunları ele alınmış, çok katmanlı tarihi kent modeli olarak Tarsus örneği için kentsel ve bina ölçeğinde iki ayrı bilgilendirme panosu önerisi yapılmıştır.



**Şekil 6.23:** Tarsus kenti bina ve kent ölçeğinde bilgilendirme panosu önerileri

Ankette en önemli üçüncü uygulama olarak belirlenen 3D modelleme ve sanal turlara örnek olarak Avrupa (Roma villası → [www.gris.uni-tuebingen.de](http://www.gris.uni-tuebingen.de)) ve Amerika'da (Antik Roma şehri → [www.romereborn.virginia.edu](http://www.romereborn.virginia.edu), 2009) dikkat çekici çalışmalar yapılmaktadır. Almanya Stein'de bulunan Roma villasının üç boyutlu modellemesi ve villa içinde sanal tur yapılmasına imkan veren uygulama Tuebingen Üniversitesi tarafından gerçekleştirilmiştir.



**Şekil 6.24:** Kiosk

**Şekil 6.25:** Dokunmatik ekran

**Şekil 6.26:** Sanal tur

Arkeolojik alanlarda sanal gerçeklik uygulamalarının en gelişmişlerinden biri olarak Ename 974 projesi gösterilebilir. Belçika East-Flanders Hükümeti ve Arkeolojik Eserler Enstitüsü tarafından desteklenen bu projede IBM firmasının geliştirdiği bir sistem kullanılmaktadır ([www.ename974.org](http://www.ename974.org), 2010).

Ziyaretçiler sabit bir izleme noktasından Saint Salvator Kilisesinin bir zamanlar bulunduğu kazı alanına bakarken, yıkılmış olan kilisenin üç boyutlu görüntüsünü görebilirler. Bir kamera, kazı alanını çekerken, özel bir yazılım da kilisenin üç boyutlu modelini doğru izleme açısı ile kazı alanının görüntüsünün üzerine getirmektedir.



**Şekil 6.27:** Saint Salvator Kilisesi kazı alanının kuşbakışı görünüşü (a), izleyiciler (b) ve izleme noktasından kilisenin görünüşü (c)



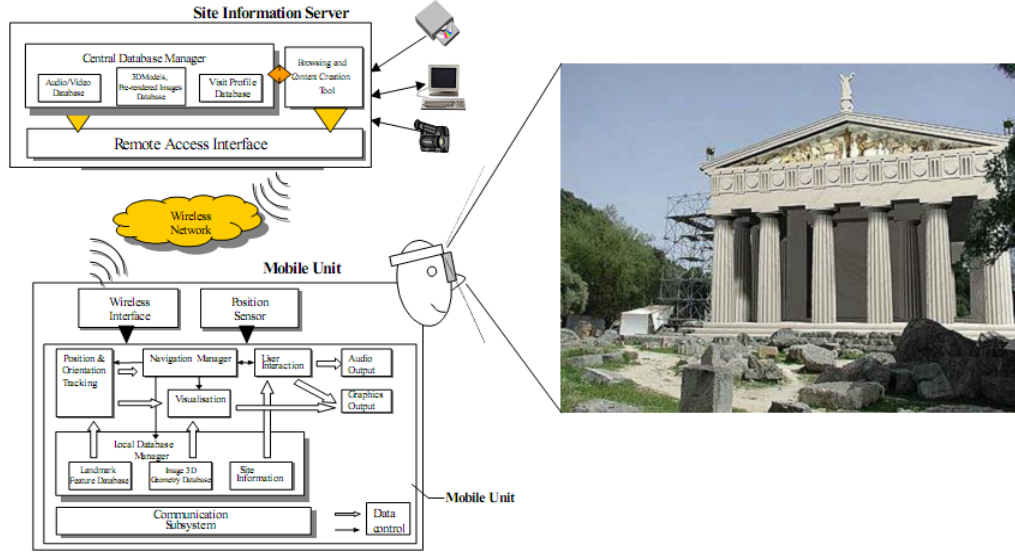
**Şekil 6.28:** 3D modelin kazı alanının görüntüsüyle eşleştirilmesi

Ename 974 projesinin bir adım ileriye ise Yunan Intracom firmasının Archeoguide projesidir. Bu projede ziyaretçi bir noktada sabit durmadan, öğren yerinde gezerken, şu anda ayakta olmayan, yıkılmış yapı ve eserlerin üç boyutlu modellemelerini özel bir gözlük, GPRS, bilgisayar ve özel bir yazılım aracılığı ile görebilecektir.



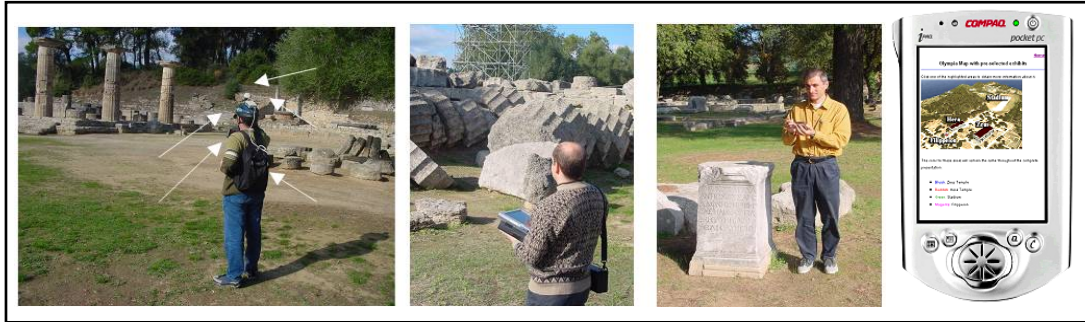
**Şekil 6.29:** İzleyicinin özel gözlüğü ve teçhizatı ile görüntü eşleştirilmesi

Sistemin çalışma mantığı basit şekilde aşağıdaki grafikte gösterilmiştir. Ziyaretçinin özel bir gözlükle baktığı doğrultudaki öğren yerinin görüntüleri, gözlükteki kamera aracılığı ile kaydedilmektedir. Bu esnada ziyaretçinin bulunduğu konum GPRS yardımıyla saptanıp, bulunduğu konumdan kameranın çektiği görüntü ile antik yapının (Olympia Zeus Tapınağı) o noktadan görünüşünün tasvir edildiği üç boyutlu model görünüşü eşleştirilmektedir. Ve bu görüntü de ziyaretçinin gözlüğüne eş zamanlı aktarılmaktadır.



**Şekil 6.30:** Sistemin temel çalışma prensibi

Alternatif olarak dizüstü bilgisayar ve cep bilgisayarın da bu görüntünün aktarılması planlanmaktadır. Bu projeyle ilgili çalışmalar devam etmesine rağmen gelinen nokta ümit vericidir.

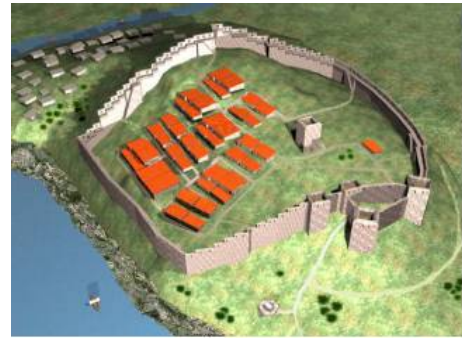


**Şekil 6.31:** Dizüstü bilgisayar ve cep bilgisayarına görüntü aktarımı alternatifleri

Türkiye’de de bu uygulamalara benzer çalışmalar son yıllarda görülmeye başlanmıştır. Mersin’deki Nagidos antik şehrine ait modelleme çalışması Arda Sarkut (2006) tarafından yüksek lisans tezi olarak yapılmıştır.



**Şekil 6.32:** Nagidos antik şehri kule temeli



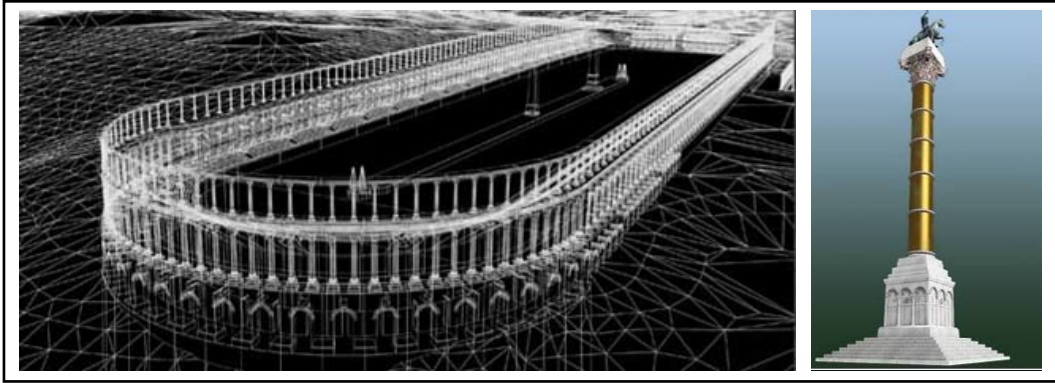
**Şekil 6.33:** Nagidos 3D modelleme

Bu modelde hareketli kamera kullanımı olmamasına rağmen, Arkeoloji ve Grafik ana bilim dallarının ortaklaşa çalışması ileride yapılacak projeler için cesaret verici olarak görünmektedir.

Ayrıca uçak mühendisi Tayfun Öner'in projesi olan [www.byzantium1200.com](http://www.byzantium1200.com) sitesi de İstanbul'un M.S. 1200 yılındaki durumunu gösteren başarılı ve detaylı bir çalışmadır. Tayfun Öner, arkeologlar Albrecht Berger ve Jan Kostenec'in de desteğiyle tarihi yarımadanın neredeyse tamamının 800 yıl önceki halini Hipodrom, Büyük Saray, Aya Sofya gibi yapılarıyla modellemiştir. Bu proje nitelik açısından, Virginia Üniversitesi'nin "Rome Reborn" projesiyle kıyaslanabilir.



**Şekil 6.34:** M.S.1200 yılında İstanbul (tarihi yarımada) ve şehir surları



**Şekil 6.35:** Hipodromun 3D modeli ve Jüstinyan sütunu

Üniversiteler içinde disiplinlerarası (Müzecilik-Endüstri Ürünleri tasarımı veya Arkeoloji-Görsel İletişim Tasarımı) ortak projeler sayesinde, bir çok antik şehrin 3 boyutlu modellemesi oluşturulabilir. Ve bu dijital modeller antik şehirlere konumlandırılacak kiosklerde ve web sayfalarında ziyaretçilerin kullanımına açılabilir.

Önem sıralamasında ankete göre 5. sırada olan “şu anda yıkılmış veya zarar görmüş olan eserlerin aslına uygun ölçekli maketleri” için ise British Museum'da bulunan Parthenon ve Akropol maketleri örnek gösterilebilir.



**Şekil 6.36:** Akropol / Atina



**Şekil 6.37:** Parthenon

Bu şekilde maket uygulamaları Türkiye’de de yapılmasına karşın, işçiliğin kötü olması ve yıpranmış kısımların yenilenmemesi nedeniyle başarılı oldukları söylenemez. 3D modelleme çalışmalarındaki gibi, antik şehirlerin (ya da eserlerin) maketleri için üniversitelerin Arkeoloji ve Mimarlık bölümleri ortak projeler yürütebilirler.

Anket çalışması katılımcılarının sorulara verdikleri yanıtlar, eğitim durumlarına, yaşlarına, cinsiyetlerine ve yerli-yabancı olmalarına göre anlamlı ölçüde farklılık göstermemiştir. Ayrıca bu değişkenlerin kendi aralarındaki crosstabulation çizelgeleri de incelendiğinde yüzdesel olarak önemli farkların oluşmadığı gözlenmiştir. Anket çalışması sonuçlarına göre katılımcıların ziyaret ettikleri ortalama antik şehir sayısı beştir ve katılımcıların önemli çoğunluğu antik şehirleri ziyaret etmeden önce araştırma yapmaya çalıştıklarını ifade etmiştir. Ankette yer alan toplam altı soruda ise antik şehirlerdeki sergileme elemanlarına dair beğeni düzeyleri ölçülmüştür. Katılımcıların önemli bir kısmının Kültür Bakanlığı’nın web sayfasına hiç girmedikleri ve bu web sayfasında hangi tip bilgilerin yer aldığını bilmedikleri gözlenmiştir. Antik şehirlerde dağıtılan tanıtım broşür ve el ilanları katılımcıların %34’ü tarafından başarılı bulunmamıştır. Kurumsal kimlik tasarımı bağlamında ise farklı antik şehirlere ait broşürler arasında ortak bir tasarım dilinin kullanılmadığı görüşü, karşıt görüşe göre ağır basmıştır. Antik şehir ve ören yerleri civarındaki yol ve trafik levhalarının sayılarının yeterli olduğu ve bu levhaların sapak, yolağzı gibi kritik noktalara konulduğu görüşü ortaya çıkmıştır. Ören yerinin civarındaki billboardlarda ise antik şehir ile ilgili tanıtım ilanlarının bulunmadığı katılımcılar tarafından belirtilmiştir. Antik şehir içindeki yön ve işaret levhaları katılımcıların sadece %22’si tarafından genel olarak başarılı bulunmuştur. Yön ve işaret

levhalarının sayıca yetersizliği, yürüyüş mesafelerinin, sürelerinin, kısa ve uzun tur seçeneklerinin belirtilmemesi, çevreyle uyumsuzluğu ve bu levhalardaki yetersiz renk ve grafik kullanımı açısından genel sonucun başarılı çıkmamasında etkili olmuştur. Antik şehir içindeki bilgilendirme panoları ise ankette iki soru altında incelenmiştir. Biilgilendirme panolarının sayıca yeterli olduğu ve yapısal ergonomi açısından (ebatlar, yükseklik, konum vb) başarılı bulunduğu değerlendirmelerine katılım oranı görece yüksek çıkmıştır. Ancak çevreyle uyumu ve dayanıklılık açısından ise katılımcıların önemli bir kısmı panoları başarılı bulmadığını belirtmiştir. Sonuç olarak katılımcıların %32'si panoların yapısal özelliklerini başarılı bulduğunu ifade ederken, %40'ı ise başarılı bulmamıştır. İçerik konusunda ise katılımcıların verilen bilgiler, grafik desteği, metnin dili gibi kriterleri başarılı bulduğu gözlenmiştir. Kullanılan yazı tipi, büyüklüğü, rengi vs. konularında net bir eğilim ortaya çıkmamasına rağmen, “panoları içerik açısından genel olarak başarılı buluyor musunuz” sorusuna katılımcıların en çok verdikleri yanıt “Kısmen katılıyorum” olmuştur. Ancak katılan ve katılmayan kişilerin sayısının eşit olması, bu konuda bir memnuniyetsizlik olduğunu göstermektedir.

Anketin son sorusunda ise katılımcıların beklentileri ölçülmeye çalışılmıştır. Türkiye'deki antik şehirlerde genellikle yetersiz ve eksik olan görsel tasarım uygulamaları listelenmiş ve katılımcılardan bunları önem derecelerine göre sıralamaları istenmiştir. Öncelik sıralamasına göre verilen puanların ağırlık hesabı yapılarak sıralama oluşturulmuştur. Bu sıralamaya göre de “Yıkılmış, zarar görmüş eserlere ait parçaların birleştirilerek, aslına uygun şekilde yeniden inşası” seçeneği en çok tercih edilen model olmuştur. İlk sırada tercih edilen restitüsyon uygulamalarının maliyeti çok yüksek olduğundan her antik şehir için hayata geçirilmesi mümkün değildir. “Şu anda yıkılmış olan eserlerin kullanıldıkları zamanları gösteren illüstrasyon ve çizimler” seçeneği ankette restitüsyon uygulamalarının ardından ikinci sırada çıkmıştır. Anketteki diğer çizim ve illüstrayon uygulamaları ise önem sırasına göre dördüncü ve altıncı sıralarda yer almıştır. Bu uygulamalar sırasıyla “Kentın eski halini, yerleşimini gösteren çizim ve illüstrasyonlar” ve “Eski zamanlardaki günlük yaşamı (kıyafetler, saç kesimleri vb) gösteren illüstrasyon ve çizimler”dir. Bu tip çizim ve illüstrasyonların kullanılması, panoları görsel açıdan zenginleştirerek, izleyiciye iletilmek istenen mesajı güçlendirecektir.

Diğer taraftan ankette beşinci sırada “Şu anda yıkılmış veya zarar görmüş olan eserlerin aslına uygun ölçekli maketlerin sergilenmesi” seçilmiştir. Bu uygulamayı da hayata geçirmek için müzelerde yer alan mevcut maketlerin yenilenmesi ya da bu tip maket ve modelleri bünyesinde barındırmayan antik şehirler ve ören yerlerinin eksikliklerinin karşılanması için üniversite öğrencileri arasında yarışmalar ya da projeler düzenlenebilir. T.C. Kültür Bakanlığı sponsorluk anlaşmaları karşılığı profesyonel şirketlerden (mimarlık ve proje ofisleri, inşaat firmaları) destek alabilir.

Ankette üçüncü sırada tercih edilen “Sanal turlar (Hareketli bir kamera ile antik şehrin binlerce yıl önceki halini dolaşabileceğimiz 3D modeller)” uygulamalarına temel olabilecek çalışmalar ülke sınırları içerisinde yapılsa da Avrupa ve Amerika’daki örneklerin seviyesine erişmek için daha büyük ölçekli ve mali kaynak desteği olan projelerin hayata geçirilmesi gerekmektedir.

## **6.2 Vaka Çalışması Sonuçlarının Analizi**

Vaka çalışması bir ortamın, tek bir kişinin, tek bir tür dökümanın veya olayın ayrıntılı olarak incelenmesidir (Uzuner, 2009). Teze konu olan vaka çalışması için Likya Bölgesi’nde yer alan Phaselis, Myra ve Olympos antik şehirleri seçilmiştir. Yapılan vaka çalışması gözleme dayalı ve çok vakalı, karşılaştırmalı vaka çalışması olarak adlandırılabilir. Vaka çalışmasında görüntü kaydı yöntemi ile fotoğraf çekilerek görsel veri toplanmıştır.

Bu şehirlere Mart ayının son haftasında gidilmiş ve 27-28 Mart 2010 tarihinde şehirlerdeki bilgilendirme ve işaret levhalarına dair veri toplamak üzere yaklaşık 250 adet fotoğraf çekilmiştir. Vaka çalışmasında “sürekli karşılaştırmalı yöntem” kullanılmıştır. Analiz yöntemi olarak ise “verilerin toplanmasından sonra analiz” yöntemi kullanılmıştır. Phaselis, Myra ve Olympos antik şehirlerindeki vaka çalışmaları sonucu çekilen fotoğraflar sınıflandırılarak üç ana grup altında toplanmıştır.

- Antik şehre giden yol üstüne ve kavşaklara yerleştirilmiş trafik ve yön levhaları
- Antik şehrin içindeki yönlendirme ve işaret levhaları
- Antik şehrin içindeki bilgilendirme levhaları

### 6.2.1 Antik şehre giden yol üstüne ve kavşaklara yerleştirilmiş trafik ve yön levhaları

Antik şehirlere giderken ana yol üzerinde konumlandırılan trafik levhalarında Karayolları Genel Müdürlüğü'nün standartları uygulanmıştır. Bu levhaların renkleri, ebatı, yazı karakterleri, kullanılan malzemeleri Phaselis, Myra veya Olympos'ta farklılık göstermemektedir.



Şekil 6.38: Karayolları trafik levhaları (Phaselis)



Şekil 6.39: Karayolları trafik levhaları (Myra)



Şekil 6.40: Karayolları trafik levhaları (Olympos)

Myra antik şehrine ulaşmak için kasaba ve köy gibi yerleşimlerin içinden geçerken trafik levhalarının yeterli sayıda olmadığı ve kritik noktalara konulmadığı söylenebilir. Karayolları Genel Müdürlüğü ana yollar dışında yer alan bu noktalarda trafik levhaları koymamıştır ve özellikle Demre ilçesindeki trafik levhalarında bir

standarttan bahsetmek mümkün değildir. Bu tabelalarının renkleri, ebatları, yazı karakterleri açısından bir uyumdan ya da ortak tasarım dilinden bahsedilemez.



**Şekil 6.41:** Demre ilçe merkezindeki Myra trafik levhaları

Ayrıca, Myra'nın liman şehri Andriake'ye ulaşım için konulan trafik levhalarından Karayolları levhası ile yerel idare olan belediye (ya da özel şahıslar) tarafından konulan yön levhası arasındaki görünüş farkı çok açıktır. Karayolları Genel Müdürlüğü sorumluluğunda olan trafik levhalarının bakımını, kontrollerini, yenilenmesini düzenli yapmasına rağmen, diğer levhaların boyası dökülmüş, malzemesi eskimiş, farklı tabelalar arasında kalarak amacından uzaklaşmış olabilmektedir.



**Şekil 6.42:** Demre ilçe merkezindeki Andriake trafik levhaları

Olympos ve Phaselis şehirlerine ulaşmak için ise herhangi bir yerleşim bölgesinin içinden geçilmediği için bu şehirlerde, Myra'dakine benzer sorunlar gözlenmemiştir.

### 6.2.2 Antik şehir içindeki yön ve işaret levhaları

Phaselis, Myra ve Olympos antik şehirlerinin içindeki yön ve işaret levhalarının tasarımında ortak bir dil kullanılmadığı görülmektedir. Şehirler arasındaki farklılıkların yanı sıra aynı ören yeri içinde, farklı yönlendirme ve işaret levhalarında da görsel bir bütünlük yoktur.

Phaselis antik şehri içerisindeki tuvaletlerin yerini işaret eden levhalar bu duruma örnek olarak verilebilir. Aynı antik şehir sınırları içerisinde yer alan bu dört levhanın renkleri, taşıyıcı ayakları ve kullanılan malzemeler birbirinden farklıdır ve ortak bir tasarım noktaları yoktur.



**Şekil 6.43:** Phaselis antik şehri içindeki 4 farklı “WC” levhası

Phaselis ören yeri içerisindeki tiyatro, hamam, tapınak gibi eserlerin isimlerini ve bulunduğu yerleri gösteren levhalarda ise görsel bir bütünlük mevcuttur.



**Şekil 6.44:** Phaselis antik şehri içindeki eserleri gösteren levhalar

Myra antik şehri girişinde yer alan kazı yeri bilgilendirme ve ören yeri isim levhalarında kullanılan malzemeler birbirinden farklı olduğu gibi şekil, ebat, tipografi ve renkler de görsel bir bütünlük oluşturmamaktadır.



**Şekil 6.45:** Myra antik şehri içindeki işaret ve kazı yeri isim panoları

Antik şehir içerisindeki yön ve işaret levhalarının kullanımı açısından Olympos'taki uygulamanın başarılı olduğu söylenebilir. Hem ören yeri içerisindeki tüm yönlendirme ve işaret levhalarında aynı tasarım dilinin kullanılması, hem de levhaların yerleştirildiği konumlar ve sayıca yeterliliği olumlu yönde değerlendirilmiştir. Ören yeri bölgesi içinde yer alan tiyatro, hamam, tapınak vb gibi yapıların yönleri tek bir alüminyum levha üzerinde alt alta sıralanarak, arazide bulundukları yönler siyah üçgenlerle gösterilmiştir. Antik şehrin sınırları dışındaki yerleri gösteren diğer işaret levhalarında ise sarı zemin üzerine siyah karakterler kullanılmış ve uzaklıklar da kilometre cinsinden belirtilmiştir.



**Şekil 6.46:** Olympos antik şehri içindeki işaret ve yönlendirme levhaları

Olympos'taki uygulamanın benzeri daha önceki bölümlerde literatür araştırması kapsamında örnek olarak gösterilen İtalya'da Monteriggioni ve San Gimignano kentlerindeki yön levhalarında da kullanılmaktadır.

### **6.2.3 Antik şehir içindeki bilgilendirme levhaları**

Phaselis, Myra ve Olympos antik şehirleri içerisinde bulunan bilgilendirme levhalarına genel olarak bakıldığında aynı şehrin içindeki levhalar ve diğer şehirlerdeki levhalarda ortak bir tasarım dili kullanıldığını söylemek çok kolay değildir.

Phaselis ve Myra'daki bilgilendirme panolarının bazıları tasarım açısından birbirine benzerken, Olympos'taki yenilenmiş panolar daha modern bir görünüme sahiptir.

Malzeme olarak da genelde ahşap ve metal (alüminyum ve çelik) kullanılmış; CTP, Pleksiglas, akrilik gibi daha modern malzemeler tercih edilmemiştir. Buna bağlı olarak da levhalar üzerinde dijital baskı gibi gelişmiş baskı teknikleri çok dar bir alanda kullanılabilmektedir. Özellikle Phaselis ve Myra'daki ahşap bilgilendirme panoları üzerindeki boyamalarda kullanılan el işçiliği dikkat çekicidir.

#### **6.2.3.1 Ergonomi**

Phaselis, Myra ve Olympos'ta bulunan bilgilendirme panoları yapısal ve iletilecek mesajın ergonomisi olarak iki alt başlık altında incelenecektir.

##### **A. Yapısal ergonomi**

Üç şehirde de yer alan bilgilendirme levhalarında göze çarpacak nitelikte yapısal ergonomi problemleri gözlenmemiştir. Levhaların konumlandırıldıkları noktalar, güneşe karşı açıları, yerden yükseklikleri gibi kriterlerde olumsuzluk saptanmamıştır. Bilgilendirme levhalarının tamamı 90-200 cm'lik (Velarde, 1988) aralıkta konumlandırıldığı için görmeye bağlı algılama kaybına neden olmamışlardır.



**Şekil 6.47:** Phaselis, Myra ve Olympos şehirlerindeki bilgilendirme levhaları

Ancak özellikle yazın sıcak günlerinde güneşten korunmak için levhaların üzerinde bir sundurma olması fayda sağlayabilirdi. Olympos ve Phaselis şehirlerindeki ana bilgilendirme levhaları ağaçların altında ve gölgede konumlandırılırken, Myra'daki ana bilgilendirme levhası antik tiyatro girişinin hemen yanındaki açıklığa konulmuştur ve civarında gölgesinden faydalanılabilecek herhangi bir ağaç veya yapı yoktur. Tezin literatür araştırmasında bahsedilen sundurmalı bilgilendirme panelleri Phaselis, Myra ve Olympos'ta kullanılmamıştır.

Bilgilendirme panolarının ören yerinin genel manzarasını olumsuz yönde etkilememeleri, görüntü kirliliği yaratmamaları için antik şehir içerisinde bulundukları noktaların önceden dikkatlice hesaplanması gerekmektedir. Ayrıca bilgilendirme panoları, diğer eserlerin, yapıların görünmesini ya da izlenmesini engelleyecek noktalarda bulunmamalıdır. Olympos ve Phaselis'teki bilgilendirme panoları bu kurallara uyarken, Myra'daki bilgilendirme panosu antik tiyatroyla, kaya mezarları önündeki boşluk alana konulmuştur. Tiyatro ve kaya mezarlarının uzaktan çekilen bir fotoğraf karesinde bilgilendirme panolarının birinin ya da ikisinin birden çıkması kaçınılmazdır.



**Şekil 6.48:** Myra şehrindeki bilgilendirme levhaları (Kaya mezarları ve tiyatro)

Ayrıca bilgilendirme panolarının bulundukları konumun engelli ziyaretçilerin de erişimine uygun olması gerekmektedir. Bu şehirlerdeki bilgilendirme panoları genellikle düz ayak yerlerde bulunduğu için engelli ziyaretçilerin erişiminde bir sıkıntı yaşanmamaktadır.

### **B. İletilecek mesajın ergonomisi**

Myra, Olympos ve Phaselis'teki bilgilendirme panoları iletilecek mesajın ergonomisi açısından değerlendirildiğinde en önemli şey panonun etkileyici, dikkat çekici görünmesi ve bir bakışta algılanabilmesidir. Mesajın bir bakışta algılanmasını sağlayan şey ise kademelendirmedir. Panolardaki mesajın başlık, ana resim, alt başlık, madde başlıkları, diğer çizim ve illüstrasyonlar ve ana metin sırasıyla nakledilmesi gerekir. Bu 3 şehirdeki bilgilendirme panolarında bu kurala uyulduğu gözlenmektedir. Panolarda başlık olarak antik şehrin ismi kullanılmış, ana resim olarak seçilen harita levhanın ortasında konumlandırılmış ve antik şehrin tarihçesinin anlatıldığı metin kısmı da haritanın her iki yanında yer almıştır.



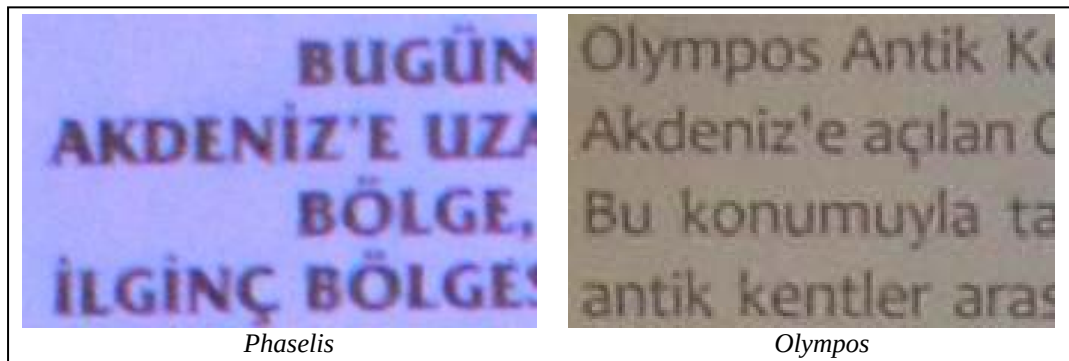
**Şekil 6.49:** Phaselis ve Myra şehrindeki bilgilendirme levhaları (Times New Roman)

Phaselis ve Myra panolarının başlıklarında “Times New Roman” fontu kullanılırken, Olympos panosunun başlığında “Trebuchet MS” fontu kullanılmıştır. Harfleri çengelli olan “Times New Roman” fontu yerine harfleri daha düz ve sade olan “Trebuchet MS” fontu daha kolay okunabilmektedir.



**Şekil 6.50:** Olympos bilgilendirme levhalası (Trebuchet MS)

Phaselis ve Myra’daki panoların ana metinlerinde büyük harf kullanılırken, Olympos’ta küçük harf kullanılmıştır. Küçük harf kullanımı okumayı kolaylaştırdığı için Olympos şehrindeki bilgilendirme panosundaki ana metnin daha kolay okunduğu söylenebilir. Tüm şehirlerdeki bilgilendirme panosu başlıklarında (12 mm) ve ana metinde (5 mm) Veverka (1994) tarafından önerilen en küçük karakter yüksekliği değerlerinin altına düşülmemiştir.



**Şekil 6.51:** Phaselis ve Olympos tarihçeleri (Büyük & küçük harf kullanımı)

Ana metinlerde önerilen azami kelime sayısı 200 olmasına rağmen her üç şehirdeki panolarda bu sayı fazlasıyla aşılmıştır. 200 kelime ortalama bir insanın bir dakikada

okuyabileceği miktardır. Kelime sayısının artması, bilgilendirme panosunun önünde ziyaretçilerin geçireceği zamanı da arttıracığından, ziyaretçilerin önemli bir kısmının bu yazıların tamamını okumadığı söylenebilir.

Ana metinlerde kullanılan dilin de didaktik ve kuru bir anlatıma sahip olması, okuyucuya doğrudan seslenmemesi, günlük örneklerle anlatımı desteklememesi gibi sebepler de okunma oranının azalmasında etkili olmaktadır.

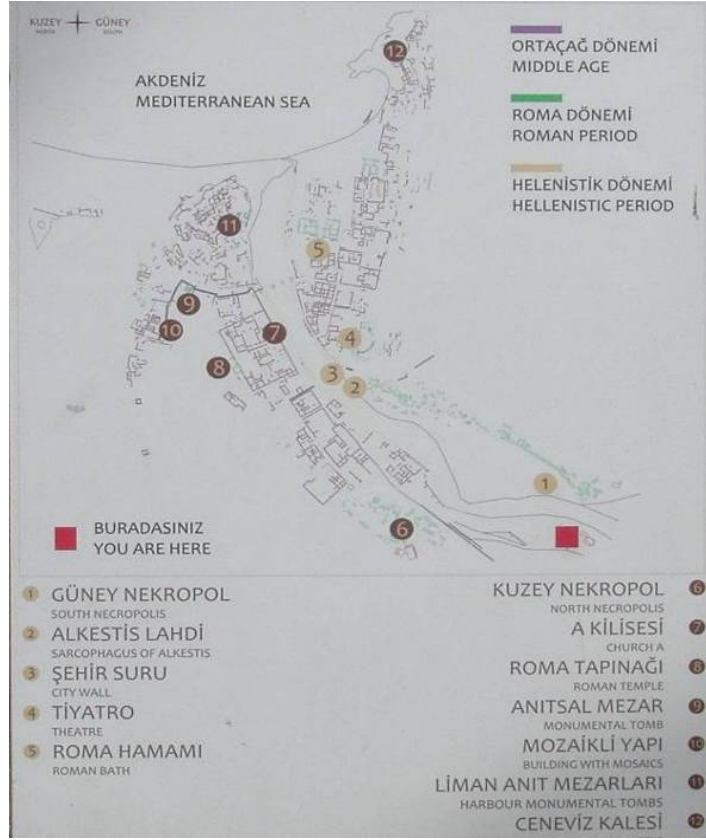
Phaselis ve Myra şehirlerinin bilgilendirme panolarında zemin rengi olarak kullanılan kahverengi (ağaç dokusunun rengi) tipografiyi (başlığı ve haritanın yanında yer alan metinleri) görünür hale getirirken, panonun ortasında konumlandırılan harita için derinlik (uzaklık / yakınlık hissi) yaratamamıştır.



**Şekil 6.52:** Phaselis ve Myra panolarının zemin rengi

Olympos şehri bilgilendirme panosunda ise zemin rengi olarak çok açık pastel gri tonlar kullanılmış, yazılar ve harita için ise koyu renkler tercih edilmiştir.

Harita üzerindeki farklı dönemlere ait yapılar için değişik renkler kullanılması algılamayı kolaylaştırmıştır. Ören yeri içindeki önemli yapılar numaralarla belirtilmiş ve bu yapılara ait açıklamalar haritanın altında verilmiştir.



**Şekil 6.53:** Olympos bilgilendirme panosu / antik şehir haritası

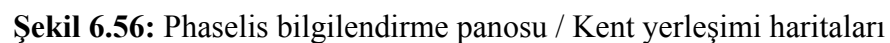
Myra antik şehrinde ise iki çeşit harita kullanılmıştır. İlki, Likya bölgesini gösteren genel bir harita, ikincisi ise Myra şehrinin yerleşim planını gösteren daha küçük ölçekli bir haritadır.



**Şekil 6.54:** Myra bilgilendirme panosu antik şehir haritaları / Bölge ve kent yerleşimi

İki haritada da detaylar çok belirli değildir, özellikle antik şehir yerleşimi haritasında ören yerindeki önemli yerler işaretlenmiş olmasına rağmen yazılar silindiği için anlamak kolay değildir. Ayrıca farklı yapılar için değişik renkler de kullanılmadığından algılamak daha da zorlaşmıştır.

Phaselis antik şehrindeki bilgilendirme panosu üzerindeki yerleşim haritası Myra'dakilerle benzerlik gösterir. Ancak önemli yapılara ait işaretler ve açıklama yazıları Myra'daki gibi zaman içinde eskiyip silinmediğinden daha kolay algılanmaktadır. Ayrıca farklı bir noktada bulunan ve yine kent yerleşimini gösteren başka bir haritada, farklı renkler kullanılmıştır.



74

Myra'daki haritaların sağ alt köşesinde yer alan küçük Avrupa ve Türkiye haritası ile logosu tarafından bozulmaktadır. Çünkü bu küçük harita ve logonun, haritanın geneliyle aynı görsel tasarım dilini kullanmadığı çok açıktır.



Şekil 6.57: Myra bilgilendirme panosu / Bölge haritası detayları

### 6.2.3.2 Estetik ve çevreyle uyum

Bir çeşit kent mobilyası olarak düşünülebilecek ören yerlerindeki sergileme elemanlarının tasarımında estetik yaklaşım dikkate alınmalıdır. Ören yeri ya da antik şehir açık hava müzesi içinde kullanılabilir bir güzel sanatlar örneği olarak sanat ve teknik bilginin birlikteliği uyum içinde sergilenmelidir. Bireyler tarafından kolayca algılanmalarının sağlanmasının yanısıra çevreyle uyumlu ve doğayla tezat yaratmayacak form ve renklerin kullanılması için görsel algılama ilkeleri doğrultusunda tasarlanmalıdırlar.

Bu kriterler doğrultusunda, Phaselis ve Myra'daki panoların kullanılan ahşap malzemeden dolayı çevreyle uyumlarının Olympos'a göre daha başarılı olduğu söylenebilir. Phaselis'teki ahşap panolar çevresindeki ağaçlarla bütünleşirken, Myra'daki ahşap bilgilendirme panosu da hemen arkasında bulunan ve tiyatroya çıkan ahşap merdivenlerle uyum içinde görünmektedir.



Şekil 6.58: Phaselis ve Myra bilgilendirme panoları genel görünüş

Ancak Olympos'taki bilgilendirme panolarında kullanılan malzeme (Metal plaka üzerine folyo) ve baskı tekniklerinden dolayı görsel özellikler daha başarılıdır ancak kullanılan panoların çevreyle uyumu konusunda aynı şeyi söylemek mümkün değildir.



**Şekil 6.59:** Olympos bilgilendirme panosu genel görünüş

#### **6.2.3.3 İşlevsellik**

Tilden'e göre bilgilendirme/tanıtıcı panoları ziyaretçilerin dikkatini ve ilgisini çekmeli, onları meraklandırmalıdır. Konuyu ya da temayı anlatırken de okuyucu ya da izleyicinin gündelik hayatıyla bir bağ kurmalıdır.

Phaselis, Myra ve Olympos'taki bilgilendirme panoları bu kriterler altında incelendiğinde hepsininin başarısız olduğunu söylenebilir. Çünkü bu panolarda ziyaretçilerin ilgisini çekecek, merakını kışkırtacak illüstrasyon, çizim ya da slogan yoktur. Panoların ortasında konumlandırılmış bir harita vardır ve her iki yanında da antik şehrin tarihçesi bulunduğu İngilizce ve Türkçe metin yer almaktadır. Phaselis ve Olympos'taki panolardan farklı olarak, Myra'daki panolarda anlatım Almanca ve Rusça anlatım da bulunmaktadır. Ana metinlerde kullanılan dilin didaktik ve kuru bir anlatıma sahip olması, okuyucuya doğrudan seslenmemesi, günlük örneklerle anlatımı desteklememesi, mizah barındırmaması sonucu bu panolar ziyaretçilerin ilgisini beklenen ölçüde çekememektedir.



**Şekil 6.60:** Myra bilgilendirme panosu / Almanca & Rusça anlatım

Şu an harabe halinde bulunan tapınak, hamam gibi yapıların yıkılmadan önceki ya da kullanıldığı dönemlerdeki halini gösteren çizimler ya da bilgisayar modelleri bilgilendirme panolarında yoktur. Türkiye’de bulunan antik şehirlerdeki restitüsyon uygulamaları da çok sınırlı olduğundan, ziyaretçilerin harabe durumundaki eski eserleri gözlerinde canlandırabilmeleri çok kolay olmamaktadır. Bu tip illüstrasyonların Phaselis, Myra ve Olympos antik şehirlerindeki bilgilendirme panolarında da kullanılması faydalı olacaktır. Aşağıda resmi görülen Phaselis antik şehri su kemerinin harabe halinde olmaması sebebiyle eski halini göz önünde canlandırmak çok da zor değildir. Ancak su kemerinin konstrüksiyonu dışında çalışma ve kullanım mekanizmalarının gösterildiği bilgilendirme panoları, ziyaretçilerin o günkü yaşam şartlarını anlamasına yardımcı olacaktır.



**Şekil 6.61:** Phaselis antik şehri- Su kemerinin şimdiki hali

Antik şehirlerdeki gündelik yaşamı örnekleyecek, o zamanki şehir sakinlerinin alışkanlıklarını, davranışlarını betimleyecek illüstrasyonların kullanılmaması, ziyaretçilerin kendi gündelik hayatlarıyla bağ kurmalarını zorlaştırmaktadır.

#### 6.2.3.4 Esneklik

Ahşap üzeri yağlı boya tekniği ile imal edilen Phaselis ve Myra'daki ana bilgilendirme panoları üzerinde bilgi güncellemeleri yapmak pratik değildir. Çünkü mevcut panolardaki ahşap yüzey üzerindeki bilgi ve grafikleri değiştirmek ancak yüzeyi zımparaladıktan sonra yeniden yağlıboya uygulamasıyla mümkün olmaktadır. Alüminyum levhalarda yer alan metinlerin içeriğini değiştirmek ise mümkün değildir. Herhangi bir değişiklik, yeni bir alüminyum levha gerektirmektedir.



**Şekil 6.62:** Myra ve Phaselis bilgilendirme panoları / Ahşap ve Alüminyum

Ya da yine aynı şehirlerdeki kazı yeri bilgilendirme panolarında herhangi bir ad, ünvan, zaman değişikliği için de ahşap panolardaki süreçlerin benzeri uygulanacaktır. Çünkü bu panolar da metal plaka üzerine doğrudan yağlı boya uygulaması ile üretilmiştir.



**Şekil 6.63:** Myra kazı alanı bilgilendirme panosu / Sac levha

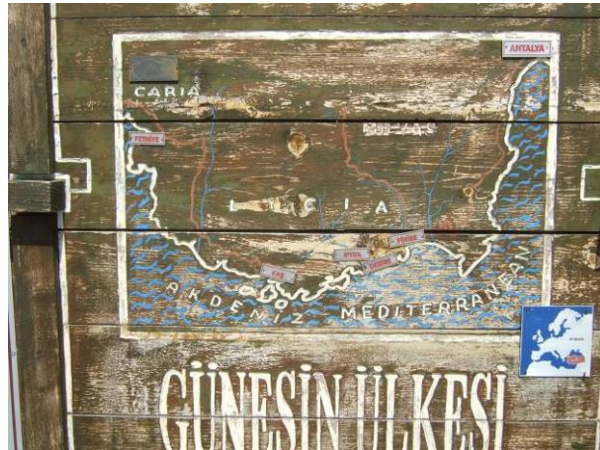
Olympos'taki bilgilendirme panoları ise metal plaka üzerine yapıştırılmış dijital baskılı folyolardan oluştuğu için burada yenileme yapmak daha kolaydır. Herhangi bir levha üzerindeki bilgileri ya da çizimleri değiştirmek için bir lazer ya da inkjet yazıcıda folyonun çıktısını alıp, panonun üzerine yapıştırmak yeterlidir.



**Şekil 6.64:** Olympos bilgilendirme panoları / Sac üzeri folyo baskı

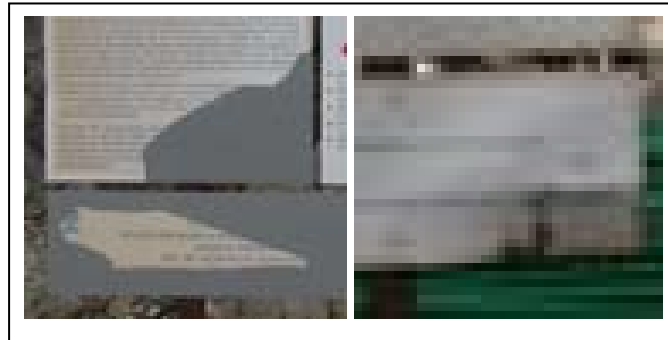
#### 6.2.3.5 Kalite, Dayanıklılık, Güvenlik, Malzeme Seçimi ve Bağlantı Detayları

Kalite ve dayanıklılık konusunda Phaselis, Myra ve Olympos'taki bilgilendirme panolarının yıllara meydan okuyamamıştır. Phaselis ve Myra'daki ahşap panoların üzerindeki boyalar yıpranmış, renkler solmuş görünmektedir.



**Şekil 6.65:** Myra bilgilendirme panosu / Eskimiş ahşap yüzey

Olympos'taki panoların üzerindeki folyonun bazı yerlerde yüzeyden soyulduğu, alttaki sac levhanın da paslanmaya başladığı tespit edilmiştir.



**Şekil 6.66:** Olympos bilgilendirme panosu / Soyulmuş folyo ve paslanmış sac levha

Phaselis, Myra ve Olympos'taki bilgilendirme panolarında ana malzeme olarak ahşap, çelik sac ve alüminyum kullanılmıştır. Taşıyıcı konstrüksiyon olarak ise ahşap ve çelik tercih edilmiştir. Taşıyıcı ayaklar ile mesajın iletildiği levhanın birleşme detaylarında ayrılma, yırtılma, gevşeme gibi herhangi bir problem görülmemiştir.

Bu şehirlerdeki bilgilendirme panolarından Olympos'takiler kötü kullanımlara (Vandalizm) karşı en açık ve savunmasız durumdadır. Panel üzerinde yer alan folyolar ufak bir müdahale ile kolayca soyulabilmektedir.

Türkiye'de son yıllarda yapılan uygulamalarda ahşap ya da alüminyum üzerine boya uygulaması yerine yeni tip malzemeler kullanılmaya başlandığı görülmüştür. Örneğin, 2009 yılında açılan Küçükyalı Arkeoloji Parkı'ndaki sergileme elemanlarında akrilik ve paslanmaz kullanılmıştır. (Şekil 4.4 ve 4.5). Fakat açık havada daha uzun ömürlü ve yenilenmesi daha az maliyetli olan CTP ya da melamin kaplama gibi paneller daha sıklıkla kullanılabilir. Benzer şekilde Efes Yamaç Evleri'ndeki bilgilendirme panoları da foreks malzemeden ve dijital baskı tekniği ile imal edilmiştir.

#### 6.2.3.6 Süreklilik

Sergileme elemanlarının hem teknik hem de görsel açıdan antik şehir sınırları içerisinde bir süreklilik göstermesi gerekir. Süreklilik, aynı ören yeri içindeki diğer bilgilendirme panolarının ortak bir dil kullanılarak tasarlanması demektir. Kurumsal kimlik açısından da süreklilik önem taşımaktadır.

Ancak ortak tasarım dilinin sadece Phaselis, Myra ve Olympos antik şehirlerinin girişinde yer alan panolarda kullanıldığı söylenebilir.



Şekil 6.67: Phaselis, Myra ve Olympos antik şehir girişlerindeki panolar

Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın logosunu taşıyan bu panoların taşıyıcı malzemesi ahşaptan, yazılı kısım ise melamin/plastik türevi bir malzemeden yapılmıştır.

Ören yeri içerisindeki değişik amaçlı bilgilendirme levhalarında ise ortak bir tasarım dili kullanılmadığı aşağıdaki Phaselis örneklerinden anlaşılabılır. Panoların yapısal görünüşlerinden, kullanılan malzemelere, yazı karakterlerinden, seçilen renklerine kadar bir uyum bulmak mümkün değildir.



Şekil 6.68: Phaselis antik şehrindeki değişik bilgilendirme ve uyarı levhaları

Olympos'taki bilgilendirme levhalarının tasarımları arasında da, kullanılan zemin ve yazı renkleri, taşıyıcı ayak yapısı gibi karakteristik farklar vardır.



Şekil 6.69: Olympos antik şehrindeki değişik bilgilendirme panoları

### 6.2.3.7 İlk yatırım ve bakım maliyeti

Tasarım aşamasında maliyete ne kadar bütçe ayrılacağına karar verilmeli ve maliyeti düşürecek çözüm yolları bulunmalıdır. Ortalama bir bilgilendirme panosunun maliyetinin yurtdışındaki uygulamalar da dikkate alındığında en az 1500 GBP'den

başladığı söylenebilir. Carter'a (2005) göre ise birim fiyat 3000 GBP civarındadır. Phaselis ve Myra'daki panoların ilk yatırım maliyetleri çok yüksek görünmemekle birlikte, bu panolarda yapılacak tadilat ve bakım işlemleri (zımpara, boya, vernik) maliyetinin el işçiliği gerektirecek olmasından dolayı, Olympos'taki panolara göre daha yüksek olacağı açıktır.

Phaselis ve Myra'daki bilgilendirme panolarına gereken sıklıklarla bakım yapılmamış olması bu durumu doğrulamaktadır.

#### **6.2.3.8 Standartlara Uygunluk ve Ekolojik Bakış Açısı**

Phaselis, Myra ve Olympos'taki bilgilendirme panolarının TSE ya da CE belgesine sahip olup olmadığı öğrenilememiştir. Yurtdışında faaliyetini sürdüren bilgilendirme pano imalatçılarının bu tip sertifikasyonları sağladıkları bilinmektedir.

Diğer taraftan bu şehirlerdeki bilgilendirme panolarında kullanılan ahşap, sac, alüminyum gibi malzemelerin geri dönüştürülebilir malzemeler olduğu göz önünde bulundurulursa ekolojik açıdan sorun olmadığı söylenebilir. Ancak bu panoların tasarımı aşamasında özellikle ekolojik bakış açısı gözetildiği düşünülmemektedir.

## 7. SONUÇ VE ÖNERİLER

“Antik şehirlerin sergilenmesinde kullanılan görsel tasarım elemanlarının analizi konulu” tez çalışmasında araştırma yöntemleri olarak literatür araştırması, anket ve vaka çalışması sonucunda elde edilen bilgilere göre:

Literatür araştırmasında yararlanılan kaynaklardan elde edilen bilgiler incelenmiş işaret ve bilgilendirme panolarının sınıflandırılması yapılmış ve tasarım analizi için kriterler saptanmıştır. Sınıflandırma üç ana başlık altında yapılmıştır. Bu başlıklar şunlardır: Malzemesine göre, İşlevine göre, Yerleştirildikleri Konuma göre.

Sergilemede kullanılan görsel tasarım elemanlarının analizi için ise şu kriterler saptanmıştır: 1. Ergonomi, 2. Estetik ve çevreyle uyum, 3. İşlevsellik , 4. Esneklik, 5. Kalite, Dayanıklılık, Güvenlik, Malzeme Seçimi ve Bağlantı Detayları, 6. Süreklilik, 7. İlk yatırım ve bakım maliyeti, 8. Standartlara Uygunluk ve Ekolojik Bakış Açısı

Başarılı bir görsel tasarım elemanı (bilgilendirme paneli) ziyaretçilerin ilgisini çekerek onları meraklandırmalıdır. Onların gündelik hayatıyla bağ kurmalı ve bütünü göstermelidir. İletilecek mesajın ana fikrini yaratıcı bir tasarımla ortaya çıkarırken, doğru grafik, renk, doku ve tasarım elemanlarını kullanmalıdır.

Yapılan anket çalışmasında katılımcılarının sorulara verdikleri yanıtlar, eğitim durumlarına, yaşlarına, cinsiyetlerine ve yerli-yabancı olmalarına göre anlamlı ölçüde farklılık göstermemektedir. Ayrıca bu değişkenlerin kendi aralarındaki crosstabulation çizelgeleri de incelendiğinde yüzdesel olarak önemli farkların oluşmadığı gözlenmiştir. Anket çalışması sonuçlarına göre katılımcıların ziyaret ettikleri ortalama antik şehir sayısı beştir ve katılımcıların önemli çoğunluğu antik şehirleri ziyaret etmeden önce araştırma yapmaya çalıştıklarını ifade etmiştir. Ankette yer alan toplam altı soruda antik şehirlerdeki sergileme elemanlarına dair beğeni düzeyleri ölçülmüştür. Katılımcıların önemli bir kısmının Kültür Bakanlığı’nın web sayfasına hiç girmedikleri ve bu web sayfasında hangi tip bilgilerin yer aldığını bilmedikleri gözlenmiştir. Antik şehirlerde dağıtılan tanıtım

broşür ve el ilanları katılımcıların %34'ü tarafından başarılı bulunmamıştır. Kurumsal kimlik tasarımı bağlamında ise farklı antik şehirlere ait broşürler arasında ortak bir tasarım dilinin kullanılmadığı görüşü, karşıt görüşe göre ağır basmıştır. Antik şehir ve ören yerleri civarındaki yol ve trafik levhalarının sayılarının yeterli olduğu ve bu levhaların sapak, yolağzı gibi kritik noktalara konulduğu görüşü ortaya çıkmıştır. Ören yerinin civarındaki billboardlarda ise antik şehir ile ilgili tanıtım ilanlarının bulunmadığı katılımcılar tarafından belirtilmiştir. Antik şehir içindeki yön ve işaret levhaları katılımcıların sadece %22'si tarafından genel olarak başarılı bulunmuştur. Yön ve işaret levhalarının sayıca yetersizliği, yürüyüş mesafelerinin, sürelerinin, kısa ve uzun tur seçeneklerinin belirtilmemesi, çevreyle uyumsuzluğu ve bu levhalardaki yetersiz renk ve grafik kullanımı açısından genel sonucun başarılı çıkmamasında etkili olmuştur. Antik şehir içindeki bilgilendirme panoları ise ankette iki soru altında incelenmiştir. Bilgilendirme panolarının sayıca yeterli olduğu ve yapısal ergonomi açısından (ebatlar, yükseklik, konum vb) başarılı bulunduğu değerlendirmelerine katılım oranı görece yüksek çıkmıştır. Ancak çevreyle uyumu ve dayanıklılık açısından ise katılımcıların önemli bir kısmı panoları başarılı bulmadığını belirtmiştir. Sonuç olarak katılımcıların %32'si panoların yapısal özelliklerini başarılı bulduğunu ifade ederken, %40'ı ise başarılı bulmamıştır. İçerik konusunda ise katılımcıların verilen bilgiler, grafik desteği, metnin dili gibi kriterleri başarılı bulduğu gözlenmiştir. Kullanılan yazı tipi, büyüklüğü, rengi vs. konularında net bir eğilim ortaya çıkmamasına rağmen, “panoları içerik açısından genel olarak başarılı buluyor musunuz” sorusuna katılımcıların en çok verdikleri yanıt “Kısmen katılıyorum” olmuştur. Ancak katılan ve katılmayan kişilerin sayısının eşit olması, bu konuda bir memnuniyetsizlik olduğunu göstermektedir.

Anketin son sorusunda ise katılımcıların beklentileri ölçülmeye çalışılmıştır. Türkiye'deki antik şehirlerde genellikle yetersiz ve eksik olan görsel tasarım uygulamaları listelenmiş ve katılımcılardan bunları önem derecelerine göre sıralamaları istenmiştir. Öncelik sıralamasına göre verilen puanların ağırlık hesabı yapılarak sıralama oluşturulmuştur. Bu sıralamaya göre de “Yıkılmış, zarar görmüş eserlere ait parçaların birleştirilerek, aslına uygun şekilde yeniden inşası” seçeneği en çok tercih edilen model olmuştur. İlk sırada tercih edilen restitüsyon uygulamalarının maliyeti çok yüksek olduğundan her antik şehir için hayata geçirilmesi güçlük yaratmaktadır. “Şu anda yıkılmış olan eserlerin kullanıldıkları zamanları gösteren

illüstrasyon ve çizimler” seçeneği ankette restitüsyon uygulamalarının ardından ikinci sırada çıkmıştır. Anketteki diğer çizim ve illüstrasyon uygulamaları ise önem sırasına göre dördüncü ve altıncı sıralarda yer almıştır. Bu uygulamalar sırasıyla “Kentin eski halini, yerleşimini gösteren çizim ve illüstrasyonlar” ve “Eski zamanlardaki günlük yaşamı (kıyafetler, saç kesimleri vb) gösteren illüstrasyon ve çizimler”dir. Bu tip çizim ve illüstrasyonların kullanılması, panoları görsel açıdan zenginleştirerek, izleyiciye iletilmek istenen mesajı güçlendirecektir.

Diğer taraftan ankette beşinci sırada “Şu anda yıkılmış veya zarar görmüş olan eserlerin aslına uygun ölçekli maketlerin sergilenmesi” seçilmiştir. Bu uygulamayı da hayata geçirmek için müzelerde yer alan mevcut maketlerin yenilenmesi ya da bu tip maket ve modelleri bünyesinde barındırmayan antik şehirler ve ören yerlerinin eksikliklerinin karşılanması için T.C. Kültür Bakanlığı öncülüğünde projeler yapılmalıdır. Bunun için profesyonel şirketlerden (mimarlık ve proje ofisleri, inşaat firmaları) destek alabilir. Ayrıca bilinç düzeyinin artırılması için üniversite öğrencileri arasında yarışmalar ya da projeler düzenlenebilir.

Ankette üçüncü sırada tercih edilen “Sanal turlar (Hareketli bir kamera ile antik şehrin binlerce yıl önceki halini dolaşabileceğimiz 3D modeller)” uygulamalarına temel olabilecek çalışmalar ülke sınırları içerisinde yapılsa da Avrupa ve Amerika’daki örneklerin seviyesine erişmek için daha büyük ölçekli ve mali kaynak desteği olan projelerin hayata geçirilmesi gerekmektedir.

Vaka çalışması için Likya Bölgesi’nde yer alan Phaselis, Myra ve Olympos antik şehirleri seçilmiştir. Yapılan vaka çalışması gözleme dayalı ve çok vakalı, karşılaştırmalı vaka çalışmasıdır. Görüntü kaydı yöntemi ile fotoğraf çekilerek görsel veri toplanmıştır. Analiz yöntemi olarak ise “verilerin toplanmasından sonra analiz” yöntemi kullanılmıştır. Phaselis, Myra ve Olympos antik şehirlerindeki vaka çalışmaları sonucu çekilen fotoğraflar sınıflandırılarak üç ana grup altında toplanmıştır.

- Antik şehre giden yol üstüne ve kavşaklara yerleştirilmiş trafik ve yön levhaları
- Antik şehrin içindeki yönlendirme ve işaret levhaları
- Antik şehrin içindeki bilgilendirme levhaları

Antik şehirlere giderken ana yol üzerinde konumlandırılan trafik levhalarında Karayolları Genel Müdürlüğü'nün standartları uygulanmıştır. Bu levhaların renkleri, ebatı, yazı karakterleri, kullanılan malzemeleri Phaselis, Myra ve Olympos'ta farklılık göstermemektedir. Karayolları Genel Müdürlüğü'nün sorumluluk alanı dışındaki (özellikle ilçe merkezindeki) yön ve trafik levhalarında bir standarttan bahsetmek mümkün değildir. Bu tabelalarının renkleri, ebatları, yazı karakterleri açısından bir uyumdan ya da ortak tasarım dilinden bahsedilemez. Karayolları Genel Müdürlüğü sorumluluğunda olan trafik levhalarının bakımını, kontrollerini, yenilenmesini düzenli yapmasına rağmen, diğer levhaların boyası dökülmüş, malzemesi eskimiş, farklı tabelalar arasında kalarak amacından uzaklaşmıştır.

Phaselis, Myra ve Olympos antik şehirlerinin içindeki yön ve işaret levhalarının tasarımında ortak bir dil kullanılmamıştır. Şehirler arasındaki farklılıkların yanı sıra aynı ören yeri içinde, farklı yönlendirme ve işaret levhalarında da görsel bir bütünlük yoktur. Örneğin Phaselis antik şehir sınırları içerisinde yer alan dört ayrı tuvalet levhasının renkleri, taşıyıcı ayakları ve kullanılan malzemeler birbirinden farklıdır ancak aynı ören yeri içerisindeki tiyatro, hamam, tapınak gibi eserlerin isimlerini ve bulunduğu yerleri gösteren levhalarda ise görsel bir bütünlük mevcuttur. Myra antik şehri girişinde yer alan kazı yeri bilgilendirme ve ören yeri isim levhalarında kullanılan malzemeler birbirinden farklı olduğu gibi şekil, ebat, tipografi ve renkler de görsel bir bütünlük oluşturmamaktadır. Antik şehir içerisindeki yön ve işaret levhalarının kullanımı açısından Olympos'taki uygulamanın başarılı olduğu söylenebilir. Hem ören yeri içerisindeki tüm yönlendirme ve işaret levhalarında aynı tasarım dilinin kullanılması, hem de levhaların yerleştirildiği konumlar ve sayıca yeterliliği olumlu yönde değerlendirilmiştir.

Phaselis, Myra ve Olympos antik şehirleri içerisinde bulunan bilgilendirme levhalarına genel olarak bakıldığında aynı şehrin içindeki levhalar ve diğer şehirlerdeki levhalarda ortak bir tasarım dili kullanıldığını söylemek mümkün değildir. Phaselis ve Myra'daki bilgilendirme panolarının bazıları tasarım açısından birbirine benzerken, Olympos'taki yenilenmiş panolar daha modern bir görünüşe sahiptir.

Üç şehirdeki bilgilendirme levhaları öncelikle yapısal ergonomi ve iletilecek mesajın ergonomisi açısından incelenmiştir. Phaselis, Myra ve Olympos'taki bilgilendirme levhalarında göze çarpacak nitelikte yapısal ergonomi problemleri gözlenmemiştir.

Levhaların konumlandırıldıkları noktalar, güneşe karşı açıları, yerden yükseklikleri gibi kriterlerde olumsuzluk saptanmamıştır. Bilgilendirme levhalarının tamamı 90-200 cm'lik aralıkta konumlandırıldığı için görmeye bağlı algılama kaybına neden olmamışlardır. Phaselis ve Olympos'taki bilgilendirme panoları ören yerinin genel manzarasını olumsuz yönde etkilemezken, Myra'daki bilgilendirme panosu antik tiyatroyla, kaya mezarları önündeki boşluk alana konulmuştur ve görüntü kirliliği yaratmaktadır.

Bilgilendirme panoları iletilecek mesajın ergonomisi açısından değerlendirildiğinde ise başarısız bulunmuştur. Ana metinlerde önerilen azami kelime sayısı 200 olmasına rağmen her üç şehirdeki panolarda bu sayı fazlasıyla aşılmıştır. 200 kelime ortalama bir insanın bir dakikada okuyabileceği miktardır. Kelime sayısının artması, bilgilendirme panosunun önünde ziyaretçilerin geçireceği zamanı da arttıracığından, ziyaretçilerin önemli bir kısmının bu yazıların tamamını okumadığı söylenebilir. Ana metinlerde kullanılan dilin de didaktik ve kuru bir anlatıma sahip olması, okuyucuya doğrudan seslenmemesi, günlük örneklerle anlatımı desteklememesi gibi sebepler de okunma oranının azalmasında etkili olmaktadır.

Çevreyle uyum konusunda Phaselis ve Myra'daki panolar Olympos'a göre daha başarılıdır. Phaselis'teki ahşap panolar çevresindeki ağaçlarla bütünleşirken, Myra'daki ahşap bilgilendirme panosu da hemen arkasında bulunan ve tiyatroya çıkan ahşap merdivenlerle uyum içinde görünmektedir. Ancak Olympos'taki bilgilendirme panolarında kullanılan malzeme (metal plaka üzerine folyo) ve baskı tekniklerinden dolayı görsel özellikler daha başarılıdır ancak kullanılan panoların çevreyle uyumu konusunda aynı şeyi söylemek mümkün değildir.

İşlevsellik açısından bakıldığında Phaselis, Myra ve Olympos'taki bilgilendirme panolarının tamamının başarısız olduğu söylenebilir. Bu panolar ziyaretçilerin ilgisini çekip, onları meraklandırarak, bilgi aktarırken de onların gündelik hayatıyla bağ kuracak ve mesajın bütünü gösterecek şekilde tasarlanmamışlardır. İllüstrasyon, çizim, üç boyutlu model resmi gibi görsellerin kullanılmaması bu sonucu doğurmaktadır. Şu an harabe halinde bulunan tapınak, hamam gibi yapıların yıkılmadan önceki ya da kullanıldığı dönemlerdeki halini gösteren çizimler ya da grafikler bilgilendirme panolarında yoktur. Türkiye'de bulunan antik şehirlerdeki restitüsyon uygulamaları da çok sınırlı olduğundan, ziyaretçilerin harabe durumundaki eski eserleri gözlerinde canlandırabilmeleri çok kolay olmamaktadır.

Phaselis, Myra ve Olympos'taki bilgilendirme panoları esneklik kriteri açısından incelendiğinde, ahşap üzeri yağlı boya tekniği ile imal edilen Myra ve Phaselis'teki panoların esnek olmadığı söylenebilir. Bu panolar üzerinde bilgi güncellemeleri yapmak pratik değildir çünkü ahşap yüzey üzerindeki bilgi ve grafikleri değiştirmek ancak yüzey zımparalandıktan sonra yeniden yağlıboya uygulamasıyla mümkün olmaktadır. Olympos'taki bilgilendirme panoları ise metal plaka üzerine yapıştırılmış dijital baskılı folyolardan oluştuğu için burada yenileme yapmak daha kolaydır. Herhangi bir levha üzerindeki bilgileri ya da çizimleri değiştirmek için bir lazer ya da inkjet yazıcıda folyonun çıktısını alıp, panonun üzerine yapıştırmak yeterlidir.

Kalite ve dayanıklılık konusunda üç antik şehirdeki bilgilendirme panolarının yıllara meydan okuyamadığı söylenebilir. Phaselis ve Myra'daki ahşap panoların üzerindeki boyalar yıpranmış, renkler solmuş görünmektedir. Olympos'taki panoların üzerindeki folyonun bazı yerlerde yüzeyden soyulduğu, alttaki saç levhanın da paslanmaya başladığı tespit edilmiştir. Taşıyıcı ayaklar ile mesajın iletildiği levhanın birleşme detaylarında ise ayrılma, yırtılma, gevşeme gibi herhangi bir problem görülmemiştir.

Süreklilik açısından incelendiğinde Phaselis, Myra ve Olympos antik şehirlerinin girişlerinde bulunan tanıtım panoları ortak tasarım dilini kullandığı için başarılıdır. Bu ören yerlerindeki diğer görsel tasarım elemanlarında süreklilikten bahsetmek mümkün değildir.

Phaselis ve Myra'daki panoların ilk yatırım maliyetleri çok yüksek görünmemekle birlikte, bu panolarda yapılacak tadilat ve bakım işlemleri (zımpara, boya, vernik) maliyetinin el işçiliği gerektirecek olmasından dolayı, Olympos'taki panolara göre daha yüksek olacağı açıktır. Myra ve Phaselis'teki bilgilendirme panolarına gereken sıklıklarla bakım yapılmamış olması bu durumu doğrulamaktadır.

Phaselis, Myra ve Olympos'taki bilgilendirme panolarının TSE ya da CE belgesine sahip olup olmadığı öğrenilememiştir. Diğer taraftan bu şehirlerdeki bilgilendirme panolarında kullanılan ahşap, saç, alüminyum gibi malzemelerin geri dönüştürülebilir malzemeler olduğu göz önünde bulundurulursa ekolojik açıdan sorun olmadığı söylenebilir. Ancak bu panoların tasarımı aşamasında özellikle ekolojik bakış açısı gözetildiği düşünülmemektedir.

Sonuç olarak Türkiye’deki antik şehirlerin sergilenmesinde kullanılan anlatım tekniklerinin ve görsel tasarım uygulamalarının genel olarak başarısız ve yetersiz olduğu söylenebilir. Söz konusu görsel tasarım elemanlarının ortak bir dil kullanılarak ve kurumsal kimlik tasarımı anlayışı gözetilerek Kültür Bakanlığı tarafından elden geçirilmesi gerekmektedir. Bu veriler ışığında antik şehirlerdeki bilgilendirme panolarının yeniden tasarımı ve üretilmesi konusunda bilinç düzeyini yükseltmek için Türkiye’deki üniversitelerin çeşitli bölümlerinin katılımıyla ortak projeler yapılabilir. Örneğin arkeoloji, sanat tarihi ve müzecilik bölümleri ile resim, grafik, endüstri ürünleri tasarımı, mimarlık, peyzaj bölümlerinin ortak katılımı ile proje grupları oluşturulabilir, Kültür Bakanlığı gözetiminde üniversiteler arası bir yarışma düzenlenebilir. Ayrıca sergileme elemanlarının (panolar, standlar, levhalar) yapısal tasarımı ve temini için yine Kültür Bakanlığı yetkilileri profesyonel kent mobilyaları imalatçıları ile görüşerek sponsorluk karşılığı projeler yaptırabilir.

Kültürel, doğal, arkeolojik zenginliklerin tanıtılması, sunulması süreçleri ile ilgili faaliyet gösteren ICOMOS Ename Charter, Interpret Europe, AHI gibi kar amacı gütmeyen uluslararası kuruluş ve derneklerden de destek ve danışmanlık hizmeti alınabilir.

Tezin literatür araştırması kısmında bahsedilen güncel malzeme çeşitleri, ergonomik ve grafik tasarım yaklaşımı, örnek uygulamalar ile anket ve vaka çalışmasında elde edilen sonuçlar tercih edilebilir bir model için ileriki tasarım çalışmalarına zemin hazırlamıştır.



## KAYNAKLAR

- Akşit, İ.,** 2001. Işık Ülkesi Likya, Akşit Kültür Tur. San. Ajans Ltd. Şti. Yayınevi
- Alpagut, Z.,** 2005. Kamu Mekanlarında Kent Mobilyalarından Bilgilendirme, Yönlendirme ve İşaretlendirme Elemanlarının İrdelenmesi: Taksim Örneği, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. F.B.E., İstanbul
- Antonietta, M.,** 2002. Pompeii, Herculaneum, Villa Jovis on Capri, Editrice Millenium s.r.l.
- Aykaç, P.,** 2008. Determination of Presentation Principles for Multilayered Historical Towns Based on Cultural Significance Case Study: Tarsus, *Yüksek Lisans Tezi*, O.D.T.Ü., Restorasyon ABD, Ankara
- Başagaç, Ö.,** 2005. Presentation of Classical Archeological Sites in Virtual Environment Case Study: Sagalassos, *Yüksek Lisans Tezi*, O.D.T.Ü., Restorasyon ABD, Ankara
- Carter, J.,** 1997. A Sense of Place – an interpretive planning handbook. Tourism and Environment Initiative, Inverness
- Caulton, T.,** 2000. Managing Interactive Museums and Science Centers, Taylor&Francis Group Publ.
- Ceram, C.W.,** 1982. Tanrılar, Mezarlar ve Bilginler, Çev. Hayrullah Örs, Remzi Kitabevi, İstanbul
- Chicca G.,** 2004. Ephesus-Priene-Miletus-Didyma Yesterday & Today, Imagine Universale Publ.
- Çimrin, H.,** 2005. Myra, Kekova ve Kaş, Güney Kartpostal Yayıncılık, Antalya
- Dean, D.,** 2005. Museum Exhibition, Taylor&Francis Group Publ., NY
- Deniz, M.,** 2008. Müze Sergileme Mekanlarında Güncel Gösterim Teknikleri ile Mimari Tasarım İlişkisi Üzerine bir İnceleme, *Yüksek Lisans Tezi*, Y.T.Ü. F.B.E., İstanbul
- Dörtlük, K.,** 1989. Antique Cities Guide, Keskin Color A.Ş., Antalya
- Güç, V.,** 1998. "Ören yerlerinde kazı sonrası bakım onarım ve sergileme sorunlarının karşılaştırmalı örnekler üzerinde incelenmesi", *Yüksek Lisans Tezi*, Y.T.Ü., Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul

- Gegez, E. A.,** 2007. Pazarlama Araştırmaları, Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş.
- Mc Lean, K.,** 2005. Planning for People in Museum Exhibitions, Association of Science-Technology Center, Washington
- Özçakı, M.,** 2005. Tarihi, Kültürel ve Doğal Varlıkların Sergileme Açısından Değerlendirilmesi, Sultanahmet Bölgesi Deniz Surları, Bukaleon Saray Örneği, *Yüksek Lisans Tezi*, M.S.Ü., F.BE., İstanbul
- Parlak, L.,** 1997. Müze ve Galerilerde Sergileme Tasarımına Etki Eden Etmenler, *Yüksek Lisans Tezi*, Y.T.Ü. F.BE., İstanbul
- Pye, E.,** 2001. Caring For The Past, James and James Science Publishers Ltd., London
- Sarkut, A.,** 2006. Nagidos Antik Kenti Sonuçlarının Sunumunda Kullanılacak Görsel Öğelerin Tasarımı, *Yüksek Lisans Tezi*, Mersin Üniversitesi, S.B.E., Mersin
- Seçkin, K.,** 2003. Bilişim Teknolojilerinin Sergileme Araçlarına, Mekanına ve Kavramına Etkileri, *Yüksek Lisans Tezi*, Y.T.Ü. F.BE., İstanbul
- Ozar, Y.,** 2008. Türkiye Gezi Atlası, Görkemli 55 Arkeolojik Yer, Doğan Burda Dergi Yay. ve Paz. A.Ş., İstanbul
- Uzun, Ö.,** 2003. Müze Yapılarında Yenilenen Sergileme Anlayışı / İnteraktif Yöntemler, *Yüksek Lisans Tezi*, Y.T.Ü. F.BE., İstanbul
- Teker, U.,** 1998. Grafik Sanatlarının Doğuşundan Günümüze Gelişim Aşamaları ve Kullanım Alanları, İzmir
- Url-1** <<http://www.kultur.gov.tr/>>, alındığı tarih 29.06.2009
- Url-2** <<http://www.gris.uni-tuebingen.de>> alındığı tarih 29.08.2009.
- Url-3** <<http://www.xanthos-letoon.org/>> alındığı tarih 11.07.2009
- Url-4** <<http://whc.unesco.org/en/254/>> alındığı tarih 11.07.2009
- Url-5** <<http://odysseus.culture.gr>> alındığı tarih 11.07.2009
- Url-6** <<http://www.heritageandhistory.com>> alındığı tarih 11.12.2009
- Url-7** <<http://www.norfarchtrust.org.uk>> alındığı tarih 03.10.2009
- Url-8** <<http://www.italyguides.it>> alındığı tarih 29.06.2009
- Url-10** <<http://www.aboutflorence.com>> alındığı tarih 11.12.2009
- Url-11** <<http://www.fieldmuseum.org/pompeii/>> alındığı tarih 03.10.2009
- Url-12** <<http://www.pompeii.org.uk>> alındığı tarih 03.10.2009
- Url-13** <<http://www.ephesusguide.com/museum.html>> alındığı tarih 11.12.2009
- Url-14** <<http://www.snh.org.uk>> alındığı tarih 12.12.2009
- Url-15** <<http://shelleysigns.co.uk>> alındığı tarih 14.12.2009

**Url-16** <<http://signsbynature.co.uk>> alındığı tarih 14.12.2009  
**Url-17** <<http://romereborn.virginia.edu>> alındığı tarih 14.12.2009  
**Url-18** <<http://ename974.org>> alındığı tarih 23.01.2010  
**Url-19** <<http://archeoguide.intranet.gr>> alındığı tarih 22.04.2010  
**Url-20** <<http://byzantium1200.com>> alındığı tarih 22.04.2010  
**Url-21** <<http://amarna3d.com>> alındığı tarih 23.04.2010  
**Url-22** <<http://heritagedestination.com>> alındığı tarih 01.05.2010  
**Url-23** <<http://geographie.uni-freiburg.de/>> alındığı tarih 01.05.2010  
**Url-24** <<http://ahi.org.uk/>> alındığı tarih 01.05.2010  
**Url-25** <<http://grafikerler.org/>> alındığı tarih 29.05.2010

**Uzuner, Y.,** 2009. Nitelikli Araştırma Yaklaşımı, Anadolu Üniversitesi, Açıkoğretim Fakültesi, Eskişehir

**Yükselen, C.,** 2006. Pazarlama Araştırmaları, Detay Yayıncılık, 3. Baskı, Ankara

**Velarde, G.,** 1989. Designing Exhibitions, Billboard Publications, Inc., NY

**Veverka, J. A.,** 1994. Interpretive Master Planning, Falcon Press, NA

**Williams, R.,** 1994. The Non-Designer's Design Book, Peachpit Press

**Whitbread, D.,** 2009. The Design Manual, University of New South Wales Press Ltd., NA



## EKLER

### EK.A: Anket sayfaları (Türkçe)

#### Antik şehirler

Free Online  
Surveys .com

Bu ankete verdiğiniz yanıtlar, I.T.U. Endüstri Ürünleri Tasarımı'nda yapmakta olduğum "Antik şehirlerin sergilenmesinde kullanılan görsel tasarım uygulamalarının incelenmesi" konulu Yüksek Lisans tezim için kullanılacaktır. Anket sonuçları ve yanıtlarınız 3. kişilere verilmeyecek ve sadece bilimsel çalışma için kullanılacaktır. Tez çalışmasında anketi dolduranların adlarından bahsedilmeyecektir. İlginiz için teşekkür ederim.

Hazırlayan: Uluk Karadağlı (ukardagli@gmail.com)

#### 1) Kişisel bilgileriniz

|                                    |                      |
|------------------------------------|----------------------|
| *Yasınız                           | <input type="text"/> |
| *Eğitim durumunuz                  | <input type="text"/> |
| *Mesleğiniz                        | <input type="text"/> |
| *Cinsiyetiniz (E/K)                | <input type="text"/> |
| Adınız & soyadınız (Tercihe bağlı) | <input type="text"/> |
| e-posta adresiniz (Tercihe bağlı)  | <input type="text"/> |

#### \*2) Aşağıdaki antik şehirlerden hangilerini daha önce ziyaret ettiniz?

|                                 |                                   |                                  |                                   |                                    |
|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Myra   | <input type="checkbox"/> Aspendos | <input type="checkbox"/> Olympos | <input type="checkbox"/> Patara   | <input type="checkbox"/> Phaselis  |
| <input type="checkbox"/> Side   | <input type="checkbox"/> Efes     | <input type="checkbox"/> Milet   | <input type="checkbox"/> Priene   | <input type="checkbox"/> Xanthos   |
| <input type="checkbox"/> Knidos | <input type="checkbox"/> Kaunos   | <input type="checkbox"/> Simena  | <input type="checkbox"/> Pergamon | <input type="checkbox"/> Termessos |

Diğer (lutfen belirtiniz):

#### \*3) Antik şehirleri, öğren yerlerini ziyaret etmeden önce

|                                                                                 | Her zaman             | Çoğu zaman            | Bazen                 | Nadiren               | Hiçbir zaman          |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Yayınlanmış kitapları okumaya çalışırım                                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| İnternette araştırma yaparım                                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Antik şehrin resmi web sayfasını ziyaret ederim                                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Çevremde daha önce ziyaret etmiş olanlar varsa, onlardan bilgi almaya çalışırım | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Herhangi bir araştırma ya da plan yapmam                                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

#### \*4) Kültür & Turizm Bakanlığı'nın resmi web sayfasını (<http://www.kultur.gov.tr>) değerlendiriniz.



|                                                                          | Tamamen katılıyorum   | Kısmen katılıyorum    | Kararsızım            | Katılmıyorum          | Kesinlikle katılmıyorum | Fikrim yok            |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| Antik şehirle ilgili bilgiler güncel                                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| Öğren yerinin açık olduğu gün ve saatler belirtiliyor                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| Giriş ücretleri belirtiliyor                                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| Antik şehre ulaşım hakkında bilgi veriyor                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| Öğren yeri civarında yemek&konaklama ile ilgili bilgiler, linkler mevcut | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| Antik şehir hakkında detaylı araştırma için gerekli linkler verilmiş     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| İhtiyacım olabilecek tüm bilgiler mevcuttu                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |

Şekil A.1: Anket sayfaları (Türkçe), İlk sayfa

|                                                                  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Sayfanın kullanımı kolay, aradığım bilgilere hızlıca ulaşabildim | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Websayfasını genel olarak başarılı buldum                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

\*5) Antik şehre ulaşmak için civardaki yön ve trafik levhalarını değerlendiriniz.



|                                                                                               | Tamamen kabiliyorum   | Kısmen kabiliyorum    | Kararsızım            | Kabılmıyorum          | Kesinlikle kabılmıyorum | Fikrim yok            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| Sayıları yeterliydi                                                                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| Yol ağız, sapaklar gibi kritik noktalara konulmuştu                                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| Yön ve trafik levhalarına ek olarak bilboardlarda antik şehirle ilgili tanıtım ilanları vardı | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |

\*6) Antik şehrin girişinde verilen el ilanları ve broşürleri değerlendiriniz.

|                                                                                                            | Tamamen kabiliyorum   | Kısmen kabiliyorum    | Kararsızım            | Kabılmıyorum          | Kesinlikle kabılmıyorum | Fikrim yok            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| Yeterli sayıda vardı, isteyen herkes alabiliyordu                                                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| İhtiyacı olan tüm bilgiler vardı, içerik açısından zengindi                                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| Baskı ve kağıt kalitesi yüksekti                                                                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| Fotoğraflar, grafikler dikkat çekiciydi                                                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| Kullanılan renkler uyumluydu                                                                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| Diğer antik şehir ve müzelerde dağıtılan el ilanlarıyla ortak bir tasarım dili kullanılarak hazırlanmıştı. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |

\*7) Antik şehrin (ören yeri) içindeki YÖN ve İŞARET levhalarını değerlendiriniz.



|                                                                                                  | Tamamen kabiliyorum   | Kısmen kabiliyorum    | Kararsızım            | Kabılmıyorum          | Kesinlikle kabılmıyorum | Fikrim yok            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| Sayıları yeterliydi ve ihtiyaç duyulan noktalara konulmuştu                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| Yürüme parkurları ve önemli eserlerin yerleri harita üzerinde belirtilmişti                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| WC, danışma, çıkış yönünü gösteren levhalar doğru yerlere konulmuştu ve kolaylıkla algılanıyordu | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| Ören yerini dolaşmak için kısa ve uzun tur seçenekleri işaretlenmişti                            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| Mesafeler ve yürüyüş süreleri belirtilmişti                                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| Farklı yön ve işaretler için değişik renkler/grafikler kullanılmıştı.                            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| Yön ve işaret levhaları çevreyle uyumluydu.                                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| Antik şehrin içindeki yön ve işaret levhalarını genel olarak başarılı buldum.                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |

\*8) Antik şehrin (ören yeri) içindeki BİLGİLENDİRME (tarihçe, harita, resim,...vs) panolarını DIŞ GÖRÜNÜŞLERİ açısından değerlendiriniz.



**Şekil A.2:** Anket sayfaları (Türkçe), İkinci sayfa

|                                                                                    | Tamamen katlıyorum    | Kısmen katlıyorum     | Kararsızım            | Katılmıyorum          | Kesinlikle katılmıyorum | Fikrim yok            |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| Sayıları yeterliydi ve ihtiyaç duyulan noktalara konulmuştu                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| Dış görünüşleri ve renkleri çevreyle uyumluydu                                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| Kullanılan malzemeler ortam şartlarına dayanıklıydı ve yıpranmamıştı               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| Ebatları, yükseklikleri, yerleştirilme konumları ergonomik açıdan başarılıydı      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| Antik şehirdeki bilgilendirme panolarını dış görünüşleri açısından başarılı buldum | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |

\*9) Antik şehrin (ören yeri) içindeki BİLGİLENDİRME (tarihçe, harita, resim,, vs) panolarını İÇERİK açısından değerlendiriniz.



|                                                                                                        | Tamamen katlıyorum    | Kısmen katlıyorum     | Kararsızım            | Katılmıyorum          | Kesinlikle katılmıyorum | Fikrim yok            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| Panoda verilen bilgilerin (kentin tarihi, mimarisi, arkeolojik önemi..vb) yeterli olduğunu düşünüyorum | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| Yazılı metin grafik ve resimlerle desteklenmiş                                                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| Metnin dili akıcı ve anlaşılır                                                                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| Kullanılan yazı tipi, büyüklüğü, rengi vs. ergonomik açıdan başarılı                                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |
| Bilgilendirme panolarını içerik açısından başarılı buldum                                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> |

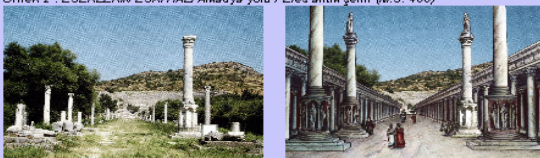
\*10) Antik şehrin eski halini daha iyi kavrayabilmek, günümüzle ilişkisini kurabilmek için kentin eski durumunu gösteren illüstrasyon ve çizimler, maketler, 3D modeller vb görsel öğeler kullanılmaktadır.

Aşağıda verilen görsel öğeleri, önem ve gereklilik sırasına göre 1'den 6'ya kadar numaralandırınız. (1- En önemli, 6 - En az önemli)  
(Bir görsel öğe için verdiğiniz numarayı, başka bir görsel öğe için kullanmayınız)

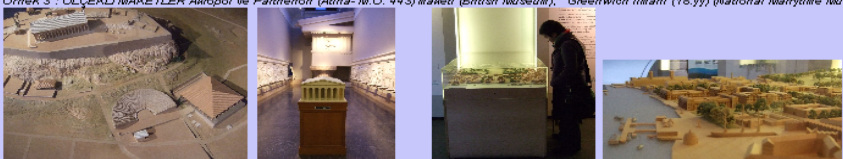
Örnek 1 : KENTİN ESKİ HALI Pompei kentinin şimdiki ve Vesuvü yanardağı patlamadan önceki hali (M.S. 79)



Örnek 2 : ESERLERİN ESKİ HALI Arkadya yolu / Efes antik şehri (M.S. 400)



Örnek 3 : ÖLÇEKLİ MAKETLER Akropol ve Parthenon (Atina- M.Ö. 443) maketi (British Museum), Greenwich limanı (18.yy) (National Maritime Museum)



Şekil A.3: Anket sayfaları (Türkçe), Üçüncü sayfa

Örnek 4: GÜNDELİK YAŞANTI Anftiyatrodaki dövüsten dönen gladyatörler (Pompei)



Örnek 5: YENİDEN İNŞA A) Xanthos Nereidler Anıtı (British Museum) B) Celsius Kütüphanesi (Efes) C) Zeus Altarı (Berlin Pergamon Museum)



Örnek 6: SANAL TUR Dijital ortamda 3D olarak modellenen antik Roma şehrinde sanal turesnasında çekilen kareler (Videoyu şu adreste izleyebilirsiniz [www.romerebom.virginia.edu](http://www.romerebom.virginia.edu))



|                                                                                                                         | 1 En önemli           | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6 En az önemli        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Kentin eski halini, yerleşimini gösteren illüstrasyon ve çizim (Örnek 1)                                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Şu anda yıkılmış olan eserlerin kullanıldıkları zamanları gösteren illüstrasyon ve çizimler (Örnek 2)                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Şu anda yıkılmış veya zarar görmüş olan eserlerin aslına uygun ölçekli maketleri (Örnek 3)                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Eski zamanlardaki günlük yaşamı (kıyafetler, saç kesimleri,...vs) gösteren illüstrasyon ve çizimler (Örnek 4)           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Yıkılmış, zarar görmüş eserlere ait parçaların birleştirilerek, aslına uygun şekilde yeniden inşası (Örnek 5)           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Sanal turlar (Hareketli bir kamera ile antik şehrin binlerce yıl önceki halini dolaşabileceğimiz 3D modeller) (Örnek 6) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

GONDER

[Report Abuse](#) | [KENDİTESTİNİZİ YARATMAK İÇİN LÜTFEN TIKLAYINIZ.](#)

Şekil A.4: Anket sayfaları (Türkçe), Son sayfa

## EK.B : Anket sayfaları (İngilizce)

### Visual Design Applications for the exhibition of antic cities

Free Online  
Surveys .com

Dear Participants,

The answers that you give for this survey, will be used for the studies of my graduate thesis in Istanbul Technical University.  
Thesis subject is: "Analysis of visual design applications that used in the exhibitions of antic cities".

These answers will not be shared with 3rd parties nor your names will not be announced anywhere.

Thank you for your interest.

Prepared by Ufuk Kartagil ([ufkardagil@gmail.com](mailto:ufkardagil@gmail.com))

1) Your personal information:

\*Age

\*Education

\*Profession

\*Sex(M/F)

\*Country

Name (not mandatory)

Surname (not mandatory)

e-mail address (not mandatory)

\*2) Please select the antic cities that you have visited.

☐ Myra ☐ Aspendos ☐ Olympos ☐ Patara ☐ Phaselis  
☐ Side ☐ Ephesus ☐ Milet ☐ Priene ☐ Xanthos  
☐ Knidos ☐ Kaunos ☐ Simena ☐ Pergamon ☐ Termessos

Other (Please specify)

\*3) Before visiting the antic cities;

|                                                                    | Always                | Mostly                | Sometimes             | Rarely                | Never                 |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| I try to read the published books about it                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| I search from internet                                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| I visit the official website of the antic city                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| I try to ask around if there is any that visited that place before | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| I do not make any search nor planning                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

\*4)

Please evaluate the website of "Turkey Ministry of Culture and Tourism" (<http://www.kultur.gov.tr>)



**I fully agree** **I partly agree** **I am indecisive** **I don't agree** **I definitely don't agree** **I have no idea**

|                                                               |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Informations about the antic cities and ruins are updated     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Open days and hours information is available                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Entrance fees information is available                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| "How to reach the antic city" information is available        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| "Accommodation & restaurants around" information is available | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Related links are available for further research              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Şekil B.1: Anket sayfaları (İngilizce), İlk sayfa

|                                               |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| All of the required information was available | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Design of the website was user friendly       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| The website was successful in general         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

\*5) Please evaluate the direction and traffic signs on the road to antic city.



|                                                                     | I fully agree         | I partly agree        | I am indecisive       | I don't agree         | I definitely don't agree | I have no idea        |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| They were enough in quantity                                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |
| They were placed on critical points such as road junctions or turns | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |
| There were additional informations on the billboards                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |

\*6) Please evaluate the brochures given in the antic city.

|                                                                                        | I fully agree         | I partly agree        | I am indecisive       | I don't agree         | I definitely don't agree | I have no idea        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| There were enough brochures for all visitors.                                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |
| All of the information I need was included, content was rich.                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |
| Print and paper quality were high.                                                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |
| Photographs and graphics were attractive.                                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |
| The colours were consistent.                                                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |
| The design language of the brochure was common with the other antic cities' brochures. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |
| The brochures were generally successful.                                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |

\*7) Please evaluate the DIRECTION plates IN the antic city (ruins)



|                                                                                           | I fully agree         | I partly agree        | I am indecisive       | I don't agree         | I definitely don't agree | I have no idea        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| Number of directions were enough.                                                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |
| Walk paths and important points were indicated on the maps.                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |
| WC, information, EXIT directions were placed on the required points and perceived easily. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |
| Short and long tour options were specified along the walk paths.                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |
| Distances and walking times were indicated on the directions.                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |
| Various colours and graphics were used for different type of directions.                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |
| Direction plates were compatible with the the environment.                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |
| Directions in the city were generally successful.                                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |

Şekil B.2: Anket sayfaları (İngilizce), İkinci sayfa

\*8) Please evaluate the EXTERIOR of the information panels/plates in the antic city (ruins)



|                                                                                       | I fully agree         | I partly agree        | I am indecisive       | I don't agree         | I definitely don't agree | I have no idea        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| Number of information panels were enough and they were placed on the required points. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |
| Exteriors and colours of the panels were compatible with the environment.             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |
| Panels were manufactured from durable materials and they were not weathered.          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |
| Dimensions, heights, positions of the panels were ergonomically successful.           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |
| Exterior of the panels were generally successful.                                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |

\*9) Please evaluate the CONTENT of the information panels/plates in the antic city (ruins)



|                                                                                                     | I fully agree         | I partly agree        | I am indecisive       | I don't agree         | I definitely don't agree | I have no idea        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| Provided information (history, architecture, archeological importance of the city,..etc) was enough | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |
| Text is supported by the pictures and graphics.                                                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |
| Language of the text is fluent and compherensible.                                                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |
| Font, size, colour,..etc of the text is ergonomic.                                                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |
| Information panels are generally successful.                                                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> |

\*10) To perceive the ancient times of the antic city and to establish relations between past and today, visual design elements such as 3D models, illustrations, scale models,..etc are used in the exhibitions.

Please sort the below visual elements with numbers from 1 to 6 according to their importance and necessities. (1-Most important, 6- Least important)

Please do not use the same order numbers more than once.

E.g.1 : ANCIENT APPEARANCE OF THE CITY Present day and ancient times (before the eruption of Vesuvius, 79 AD) appearances of Pompeii



E.g.2 : ANCIENT APPEARANCE OF THE ARCHITECTURE: Present day and ancient times (400 AD) appearances of Arcadian Way, Ephesus



Şekil B.3: Anket sayfaları (İngilizce), Üçüncü sayfa

**E.g.3 : SCALE MODELS** Acropolis & Parthenon (Athens-443 BC) (British Museum), Greenwich harbour(18th century) (National Maritime Museum)



**E.g.4 : EVERYDAY LIFE IN ANCIENT TIMES** Gladiators parading after their combat in the Amphitheater (Pompeii)



**E.g.5 : RECONSTRUCTION** A) Xanthos Nereid Monument (British Museum), B) Celsus Library(Ephesus), C) Zeus Altar (Berlin Pergamon Museum)



**E.g.6 : VIRTUAL TOUR** Scenes of the virtual tour in the ancient Rome (You can watch the video at [www.romereborn.virginia.edu](http://www.romereborn.virginia.edu))



|                                                                                               | 1 Most important      | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6 Least important     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Illustrations and pictures that represent the ancient appearance of the city (E.g. 1)         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Illustrations and pictures that represent the ancient appearance of the architecture (E.g. 2) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Scale models that represent the ancient appearance of the architecture (E.g. 3)               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Illustrations and pictures that represent the ancient everyday life (E.g. 4)                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Reconstruction of the buildings (E.g. 5)                                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Virtual tours in the ancient times of the city (E.g. 6)                                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Finish Survey

[Report Abuse](#) | [Click Here to Conduct Your Own Survey](#)

**Şekil B.4:** Anket sayfaları (İngilizce), Son sayfa

## EK.C : Anket sonuçları

| ID  |     | Name |     | Age |     | Gender |     | Height |     | Weight |     | Blood Pressure |     | Heart Rate |     | Respiratory Rate |     | Oxygen Saturation |     | Temperature |     | Pain Level |     | Mental Status |     | Vital Signs |     | Lab Results |     | Immunization |     | Allergies |     | Medications |     | Diagnosis |     | Treatment |     | Follow-up |     | Referral |     | Notes |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|------|-----|-----|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|----------------|-----|------------|-----|------------------|-----|-------------------|-----|-------------|-----|------------|-----|---------------|-----|-------------|-----|-------------|-----|--------------|-----|-----------|-----|-------------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|----------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1   | 2   | 3    | 4   | 5   | 6   | 7      | 8   | 9      | 10  | 11     | 12  | 13             | 14  | 15         | 16  | 17               | 18  | 19                | 20  | 21          | 22  | 23         | 24  | 25            | 26  | 27          | 28  | 29          | 30  | 31           | 32  | 33        | 34  | 35          | 36  | 37        | 38  | 39        | 40  | 41        | 42  | 43       | 44  | 45    | 46  | 47  | 48  | 49  | 50  |     |     |     |     |     |
| 001 | 002 | 003  | 004 | 005 | 006 | 007    | 008 | 009    | 010 | 011    | 012 | 013            | 014 | 015        | 016 | 017              | 018 | 019               | 020 | 021         | 022 | 023        | 024 | 025           | 026 | 027         | 028 | 029         | 030 | 031          | 032 | 033       | 034 | 035         | 036 | 037       | 038 | 039       | 040 | 041       | 042 | 043      | 044 | 045   | 046 | 047 | 048 | 049 | 050 |     |     |     |     |     |
| 051 | 052 | 053  | 054 | 055 | 056 | 057    | 058 | 059    | 060 | 061    | 062 | 063            | 064 | 065        | 066 | 067              | 068 | 069               | 070 | 071         | 072 | 073        | 074 | 075           | 076 | 077         | 078 | 079         | 080 | 081          | 082 | 083       | 084 | 085         | 086 | 087       | 088 | 089       | 090 | 091       | 092 | 093      | 094 | 095   | 096 | 097 | 098 | 099 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 |
| 106 | 107 | 108  | 109 | 110 | 111 | 112    | 113 | 114    | 115 | 116    | 117 | 118            | 119 | 120        | 121 | 122              | 123 | 124               | 125 | 126         | 127 | 128        | 129 | 130           | 131 | 132         | 133 | 134         | 135 | 136          | 137 | 138       | 139 | 140         | 141 | 142       | 143 | 144       | 145 | 146       | 147 | 148      | 149 | 150   | 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 |
| 161 | 162 | 163  | 164 | 165 | 166 | 167    | 168 | 169    | 170 | 171    | 172 | 173            | 174 | 175        | 176 | 177              | 178 | 179               | 180 | 181         | 182 | 183        | 184 | 185           | 186 | 187         | 188 | 189         | 190 | 191          | 192 | 193       | 194 | 195         | 196 | 197       | 198 | 199       | 200 | 201       | 202 | 203      | 204 | 205   | 206 | 207 | 208 | 209 | 210 | 211 | 212 | 213 | 214 | 215 |
| 216 | 217 | 218  | 219 | 220 | 221 | 222    | 223 | 224    | 225 | 226    | 227 | 228            | 229 | 230        | 231 | 232              | 233 | 234               | 235 | 236         | 237 | 238        | 239 | 240           | 241 | 242         | 243 | 244         | 245 | 246          | 247 | 248       | 249 | 250         | 251 | 252       | 253 | 254       | 255 | 256       | 257 | 258      | 259 | 260   | 261 | 262 | 263 | 264 | 265 | 266 | 267 | 268 | 269 | 270 |
| 271 | 272 | 273  | 274 | 275 | 276 | 277    | 278 | 279    | 280 | 281    | 282 | 283            | 284 | 285        | 286 | 287              | 288 | 289               | 290 | 291         | 292 | 293        | 294 | 295           | 296 | 297         | 298 | 299         | 300 | 301          | 302 | 303       | 304 | 305         | 306 | 307       | 308 | 309       | 310 | 311       | 312 | 313      | 314 | 315   | 316 | 317 | 318 | 319 | 320 | 321 | 322 | 323 | 324 | 325 |
| 326 | 327 | 328  | 329 | 330 | 331 | 332    | 333 | 334    | 335 | 336    | 337 | 338            | 339 | 340        | 341 | 342              | 343 | 344               | 345 | 346         | 347 | 348        | 349 | 350           | 351 | 352         | 353 | 354         | 355 | 356          | 357 | 358       | 359 | 360         | 361 | 362       | 363 | 364       | 365 | 366       | 367 | 368      | 369 | 370   | 371 | 372 | 373 | 374 | 375 | 376 | 377 | 378 | 379 | 380 |
| 381 | 382 | 383  | 384 | 385 | 386 | 387    | 388 | 389    | 390 | 391    | 392 | 393            | 394 | 395        | 396 | 397              | 398 | 399               | 400 | 401         | 402 | 403        | 404 | 405           | 406 | 407         | 408 | 409         | 410 | 411          | 412 | 413       | 414 | 415         | 416 | 417       | 418 | 419       | 420 | 421       | 422 | 423      | 424 | 425   | 426 | 427 | 428 | 429 | 430 | 431 | 432 | 433 | 434 | 435 |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|     |     |      |     |     |     |        |     |        |     |        |     |                |     |            |     |                  |     |                   |     |             |     |            |     |               |     |             |     |             |     |              |     |           |     |             |     |           |     |           |     |           |     |          |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

**Çizelge C.1: Anket sonuçları**

**EK.D : Vaka çalışması sonuç özeti**

| No  | Kriter                                              | Phaselis | Myra | Olympos |
|-----|-----------------------------------------------------|----------|------|---------|
| 1.a | Yapısal Ergonomi                                    | √        | x    | √       |
| 1.b | İletilecek Mesajın Ergonomisi                       | x        | x    | x       |
| 2   | Estetik ve çevreyle uyum                            | √        | √    | x       |
| 3   | İşlevsellik                                         | x        | x    | x       |
| 4   | Esneklik                                            | x        | x    | √       |
| 5   | Kalite, Dayanıklılık, Güvenlik, Malzeme ve Bağlantı | x        | x    | x       |
| 6   | Süreklilik                                          | x        | x    | x       |
| 7   | İlk yatırım ve bakım maliyeti                       | x        | x    | x       |
| 8   | Standartlara Uygunluk ve Ekolojik Bakış Açısı       | x        | x    | x       |

**Çizelge D.1: Vaka çalışması sonuçları özeti**

## **ÖZGEÇMİŞ**

**Ad Soyad:** Ufuk Kardağı

**Doğum Yeri ve Tarihi:** Bursa, 1976

**Adres:** Altıntepe M. Galipbey C. Gençay Ap. No:50/10 Maltepe / İST

**Lisans Üniversitesi:** İ.T.Ü. Endüstri Mühendisliği

**Çalıştığı Yer:** Novartis Ürünleri