

## CAMİ TİP PROJELERİNDE ÖLÇÜ-ORAN İLİŞKİSİ

Yrd. Doç. Dr. Elif GÜRSOY\*

### Öz

*En eski oran sistemlerinden biri olan ve hemen her medeniyetin kullandığı Altın Oran ile ilgili ilk matematiksel bilginin Eski Mısır'a kadar dayandığı görülmektedir. Yunan filozofu Pisagor (Pythagoras) ve Pisagorcular "her şey sayıdır" düşüncesi ve belirli sayısal ilişkilerin evrenin armonik yapısını sergilediği inancından yola çıkarak bu oran sistemini tanıtmışlardır.*

*Günümüz cami mimarisi örnekleri kapsamında Diyanet İşleri Başkanlığı ve Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından temin edilebilen cami tip projelerine ulaşılmış ve örneklerin ölçü-oran ilişkisi üzerinde durulmuştur. Özellikle cephe yüksekliği ile minare yüksekliği oranı ve kubbe yüksekliği ile kubbe çapı oranı üzerinde durulmuş ve günümüz yapılarının tanıtımına yardımcı olabileceği saptanmıştır.\*\**

**Anahtar kelimeler:** Altın Oran, Matematiksel Oran, Günümüz Cami Mimarisi, Modern Cami Mimarisi, Cami Tip Projeleri.

### **The Relationship of Measure-Ratio At The Models Of Mosques**

#### **Abstract**

*It is one of the oldest rate systems and every civilization has used it. The first mathematical information about the "Golden Ratio" dates back to ancient Egypt. Greek philosopher Pythagoras and the Pythagoreans say that "everything is number" and they introduce this rate system with the population of certain numerical relations starting from the belief that demonstrate the harmonic structure.*

*It has been achieved at models of projects in the examples of the contemporary mosque architecture, which provided by Presidency of Religious Affairs and Directorate General of Foundations and has been studied of measure-rate relationship on samples. Particularly we focus on the minaret height ratio with front height and diameter with height of dome, so results help to typology of modern mosque architecture.*

**Keywords:** Golden Ratio, Mathematical Ratio, Today's Mosque Architecture, Modern Mosque Architecture, Models of Mosque Projects.

\* Uşak Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sanat Tarihi Bölümü, elif.gursoy@usak.edu.tr

\*\* Konunun saptanması ve değerlendirilmesi aşamalarında bilgi ve desteğini esirgemeyen sayın Doç. Dr. Semra Kaya Nurkan'a teşekkürlerimi sunarım.

## Ölçü-Oran İlişkisi ve Altın Oran

Altın Oran hayatımıza dengeyi, armoniyi ve uyumu getirmekte, parçanın bütünüle olan ilişkisi, nesnelerin birbiriyle olan ilişkisi, simetri, denge gibi tanımlamalarla karşımıza çıkmaktadır. Bir nesnenin orantsız olması yanlış his uyandırır ve bu “çirkin” olarak tanımlanabilmektedir.<sup>1</sup> En eski oran sistemlerinden biri olan ve hemen her medeniyetin kullandığı Altın Oran ile ilgili ilk matematiksel bilgi M.Ö. 3. bin yıla, Eski Mısır’a kadar dayanmaktadır. M.Ö. 570-495 yılları arasında yaşamış Yunan filozofu Pisagor (Pythagoras) ve Pisagorcular “her şey sayıdır” düşüncesi ve belirli sayısal ilişkilerin evrenin armonik yapısını sergilediği inancından yola çıkarak bu oran sistemini tanıtmaktadırlar. Yunan Filozof, “Bir insanın tüm vücudu ile göbeğine kadar olan yüksekliğinin oranı, bir pentagramın uzun ve kısa kenarlarının oranı, bir dikdörtgenin uzun ve kısa kenarlarının oranı, hepsi aynıdır. Bunun sebebi nedir? Çünkü tüm parçaların büyük parçaya oranı, büyük parçanın küçük parçaya oranına eşittir.” diyerek Altın Oran ile ilgili düşüncelerini aktarmaktadır.<sup>2</sup>

Altın Oran matematiksel olarak; bölünen bir çizginin küçük parçasının, büyük parçaya oranı; büyük parçanın bütüne oranına eşittir. Bir AB çizgisi, C noktasından iki bölüme ayrılır, C noktasının AB çizgisini “ $AB : AC = AC : CB$ ” orantısını verecek şekilde bölmesi halinde, C’ye AB’nin “altın bölümü”, bu orantıyı oluşturan “ $AB / AC$  ve  $AC / CB$ ” oranına veya değeri Altın Oranı vermektedir.

C noktasından bölünmüş olan AB çizgisi üzerinde,  $AC = x$  ve  $CB = 1$  kabul edilirse; böylece söz konusu “ $AB / AC = AC / CB$ ” orantısı “ $(x + 1) / x = x / 1$ ” şeklinde yazılır. Bu da ikinci dereceden “ $x + 1 = x^2$ ” ise “ $x^2 - x - 1 = 0$ ” denklemini verir.

“ $AC / CB = x / 1 = x =$ ” Altın Oran olduğuna göre, Altın Oranın sayısal değerini ortaya çıkarmak için bu denklemin köklerini bulmak gerekmektedir. “ $ax^2 + bx + c =$ ” eşitliğiyle ifade edilen ikinci derece denklemlerinde, denklem köklerini veren formülün sonucunda pozitif kökü 1,61803... sonucu, Altın Oranın sayısal değeridir.<sup>3</sup>

1509’da Venedik’te basılan içerisinde Leonardo da Vinci’nin de çizimleriyle Altın Oran’dan bahseden Luca Pacioli’nin De Divina Proportione kitabından sonra, “Divine Proportion” yani “İlahi Oran” olarak da tanımlanmaya başlanmıştır.<sup>4</sup> 1900’lü yılların başında ünlü matematikçi Mark Barr Altın Oran değeri 1,618 sayısını, Yunan Alfabeti’nin 21. harfi, aynı zamanda bu oranı heykellerinde kullanan ünlü heykeltıraş Phidias’ın ilk harfi olan Phi (fi,  $\Phi$ ) harfini kullanarak simgeleştirmiştir.<sup>5</sup>

Sanatçılar, Altın Oranı mimari cephe tasarımlarında, tabloların boyutlarında, heykellerin oranlarında kullanmışlar, Altın Oran’ın kullanıldığı sanat

<sup>1</sup> Nihal Tekkanat, *Altın Oranın Kaynakları ve Sanata Yansıması*, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Antalya 2006, s. 24.

<sup>2</sup> Mehmet Suat Bergil, *Altın Oran*, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul 1993, s. 3.

<sup>3</sup> Mehmet Suat Bergil, *Doğada/Bilimde/Sanatta Altın Oran*, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul 2009, s. 13-14.

<sup>4</sup> Tekkanat, *a.g.e.*, s. 26.

<sup>5</sup> Bergil, *a.g.e.*, 2009, s. 17.

eserleri, dönemlerinin en ünlü eserleri olmuştur. Mimarlık Tarihi içerisinde M.Ö. 5. yüzyıldan itibaren Altın Oran ile karşılaştığı Antik Yunan'dan günümüze kalan yapılar arasında en iyi bilinen M.Ö. 5. yüzyılda Atina Akrapolü'nde inşa edilmiş Parthenon Tapınağı,<sup>6</sup> M.Ö. 6. yüzyıla tarihlendirilen Neptün Tapınağı,<sup>7</sup> Çin şehirlerinden Yasak Şehir yerleşim planı, Mısır tapınaklarından Giza Piramitleri,<sup>8</sup> 1981 yılında Almanya'da inşa edilmiş Speyer Katedrali, Gotik üsluptaki yapılardan Paris Notre-Dame Katedrali ve Chartes Katedrali, Roma'da Rönesans mimarisi örneklerinden Cancellaria Sarayı,<sup>9</sup> modern mimarlık ürünlerinden Le Corbusier'in Villa Savoye, Marsilya Konutları, Birleşmiş Milletler New York Ofis Binası, Washington DC Pentagon Binası, Toronto'nun simgesi CN Tower,<sup>10</sup> Oxford Sheldonion Tiyatrosu, Paris Crillan Otel<sup>11</sup> örnekleri üzerinde yapılan incelemelerle kanıtlanmıştır.

Mimarının yanında resimde de kullanılmış olan Altın Oran ile, Rönesans döneminde yaşamış, döneminin önemli bir düşünürü, mimarı, mühendisi, mucidi, matematikçisi, anatomisti, müzisyeni, heykeltıraşı, botanisti, jeologu, kartografi, yazarı ve ressamı Leonardo da Vinci'nin "Leda"<sup>12</sup>, "Mona Lisa", "Aziz Jerome", "Son Akşam Yemeği"<sup>13</sup>, "Meleğin Meryem'e Seslenişi"<sup>14</sup> eserlerinde; Avrupa ve Hollanda sanat tarihinin önemli ressamlarından Rembrandt Harmenszoon van Rijn'in "Anatomi Dersi"<sup>15</sup> eserinde; ünlü İtalyan ressam Raffaello Sanzio'nun "İsa'nın Çarmıha Gerilişi" eserinde; Rönesans döneminin ünlü İtalyan ressam, heykeltıraş, mimar ve şairi Michelangelo'nun "Kutsal Aile"<sup>16</sup>, eserinde; İtalyan ressam Tiziano Vecellio'nun "İsabella d'Este"<sup>17</sup>, "Meryem'in Tapınağa Sunuluşu", "İsa'nın Mezara Konuluşu" eserlerinde; Fransız akademik geleneğine bağlı Georges Seurat'ın "Mızıkacılar", "Grand Jatte Parkında Bir Pazar Günü"<sup>18</sup>, "Geçit Töreni"<sup>19</sup> eserlerinde; 20. yüzyıl İtalyan Rönesansı'nın en önemli temsilcilerinden biri kabul edilen Pierodella Francesca'nın "İsa'nın Vaftizi" eserinde; İtalyan Rönesans akımı Fransa Ekolü'nde bulunan ressam Domenico Ghirlandaio'nun "Rahiplerin Prestiji" eserinde; Fransız Klasizm tarzında resim sanatçısı Nicolas Poussin'in "Sulardan Kurtulmuş İsa" eserinde; İtalyan ressam Sandro Botticelli'nin "Venüs'ün Doğuşu" eserinde;

<sup>6</sup> Bergil, a.g.e., 2009, s. 138-139.

<sup>7</sup> Tekkanat, a.g.e., s. 48.

<sup>8</sup> Semra Arslan Selçuk vd., "Altın Oranla Tasarlamak: Doğada, Mimarlıkta ve Yapısal Tasarımda F Dizini", *Trakya University Journal of Social Science*, Sayı: 10-2, Edirne 2009, s. 153.

<sup>9</sup> Tekkanat, a.g.e., s. 51-61; Bergil, a.g.e., 2009, s. 144-149.

<sup>10</sup> Semra Arslan Selçuk vd., "a.g.m.", s. 153.

<sup>11</sup> Tekkanat, a.g.e., s. 62.

<sup>12</sup> Tekkanat, a.g.e., s. 55-56; Sadettin Çağlarca, *Altın Oran Altın Kesit*, İnkılap Kitabevi, İstanbul 1997, s. 84-85.

<sup>13</sup> Tekkanat, a.g.e., s. 55-57.

<sup>14</sup> Çağlarca, a.g.e., s. 82-83.

<sup>15</sup> Tekkanat, a.g.e., s. 58; Çağlarca, a.g.e., s. 86-87.

<sup>16</sup> Tekkanat, a.g.e., s. 58-60; Çağlarca, a.g.e., s. 70-75.

<sup>17</sup> Bergil, a.g.e., 2009, s. 149-150.

<sup>18</sup> Çağlarca, a.g.e., s. 78-107.

<sup>19</sup> Bergil, a.g.e., 2009, s. 153.

Barok tarzın önde gelen isimlerinden Flaman ressam Peter Paul Rubens'in "Mari Medici'nin Portresinin Kral IV. Hanri'ye Takdimi" eserinde; Barok dönemin kendine özgü ressamlarından portreleriyle ünlenmiş Diego Velazquez'in "İsa'nın Takdisi" eserinde; Post-Empresyonist ressam olan Fransız Paul Gauguin'in "Plajda İki Tahitili Kadın", "Nereden Geliyor Nereye Gidiyoruz?" eserlerinde; Modern Sanatın babası olarak tanınan Fransız Post-Empresyonist ressam ve gezgin Paul Cezanne'nin "Kağıt Oyuncuları", "Yıkanan Kadınlar" eserlerinde; Fransız ressam Georges Rouault'un "Merhamet" eserinde; Hollandalı ressam Piet Mondrian'ın Mavi-Sarı Boyalı Resim çalışmasında; 20. yüzyıl ressamlarından Joan Miro Ferra'nın soyut bir resim çalışmasında;<sup>20</sup> Rus manzara ressamı, gravürçü ve teknik çizimci Ivan Ivanovich Shishkin'in "Gemi Koruluğu" eserinde; Rusya'nın önde gelen ressam ve heykeltıraşlarından İlya Yefimovich Repin'in "8 Ocak 1815'de Pushkin Konferansı"<sup>21</sup> eserinde karşılaşılmaktadır.

Mimari ve resim ile birlikte Grek vazolarının en ve boylarında, kulp gibi kısımlarında, hem bütünde hem de parçalarında Altın Oran sistemine rastlanmıştır.<sup>22</sup>

Yapılar ve mekanların boyutları çeşitli şart ve gereksinimlerle şekillenmiştir. Bu gereksinimlerin yanı sıra, İslam sanatında bilinçli bir geometrinin uygulanmış olduğu çeşitli çalışmalarla tespit edilmiştir. Buhara'daki Kalan Türbesi göstermektedir ki geometri başarıyla kullanılmıştır.<sup>23</sup>

Kaynaklarda ayrıca Gaz (cubit measurement) ya da Giaz olarak anılan, Ortaçağ Türk İslam Dünyası'nda yaygın olarak kullanılan "gez" bir modüler sistemi ifade etmektedir.<sup>24</sup> İslam sanatında uzunluk ölçüleri içerisinde adı geçen Gez dışında birçok farklı uzunluk ölçüsü de kullanılmıştır.<sup>25</sup> Gez ölçü sisteminin kullanılmış olduğu tespit edilmiş önemli bir eser olan Hoca Ahmet Yesevi Külliyesi, modüler sistemin uygulandığı, mekanların birbiriyle iyi şekilde planlandığı, oran uyumunun başarıyla kullanıldığı bir eser olarak incelemelere konu olmuştur.<sup>26</sup>

Türk-İslam mimarisinde ritim, simetri ve oran unsurlarıyla birlik ve bütünlüğü sağlayan bir ahenk arayışı görülmekle birlikte, yapılarda özellikle hangi orantı ilkelerine uyulup uyulmadığı konusu tam anlamıyla çözümlenmiş değildir. Anadolu Selçuklu yapılarında genellikle cami, medrese ve kervansarayların ana cephelerinde önemli bir öge durumundaki taçkapılarda 2/3 oranına rastlanmaktadır. Ancak kemer yükseklikleri örnekten örneğe çeşitlilik göstermektedir.<sup>27</sup>

<sup>20</sup> Çağlarca, *a.g.e.*, s. 66-108.

<sup>21</sup> Tekkanat, *a.g.e.*, s. 62.

<sup>22</sup> Tekkanat, *a.g.e.*, s. 48-49; Bergil, *a.g.e.*, 1993, s. 123; Çağlarca, *a.g.e.*, 1997, s. 57-59.

<sup>23</sup> Atilla Arpat, *Dini Mimaride Gizli Tasarım Yöntemleri*, Birsan Yayınevi, İstanbul 2006, s. 53.

<sup>24</sup> Yaşar Çoruhlu, "III. Bölüm (Türbenin Mimari Özelliği)", *Türkistan'ın Piri Hoca Ahmet Yesevi ve Külliyesi*, Türk İşbirliği ve Kalkınma Ajansı, Ankara 2000, s. 65.

<sup>25</sup> Walter Hinz (Çev. Acar Sevim), *İslâm'da Ölçü Sistemleri*, Marmara Üniversitesi Yayınları, İstanbul 1990, s. 66-79.

<sup>26</sup> Çoruhlu, *a.g.e.*, s. 80.

<sup>27</sup> Selçuk Mülayim, "Ahenk", *İslam Ansiklopedisi*, C. 1, Türkiye Diyanet Vakfı, İstanbul 1988, s. 523.

Konya Sahip Ata Camisi, Sultan Hanı (Niğde-Aksaray), Sivas Gök Medrese,<sup>28</sup> Konya Alaaddin Tepesi'nde Selçuklu Sultanı II. İzzeddin Keykavus devrinde inşa ettirilmiş Konya İnce Minareli Medrese, 1485 tarihli İstanbul Davut Paşa Camisi,<sup>29</sup> 1228-29 tarihli Divriği Külliyesi<sup>30</sup> örnekleri üzerinde yapılan incelemelerle Altın Oran'ın kullanılmış olduğu kanıtlanmıştır. Çalışmalara konu olan diğer örnekler arasında, Bursa Yeşil Türbe, İstanbul Rum Mehmet Paşa Camisi, İstanbul Barbaros Hayrettin Paşa Türbesi, İstanbul Şehzade Camisi, İstanbul Süleymaniye Camisi, İstanbul Kara Ahmet Paşa Türbesi, İstanbul Rüstem Paşa Camisi, İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Türbesi, İstanbul Gazi İskender Paşa Türbesi, Edirne Selimiye Camisi, İstanbul II. Selim Türbesi, İstanbul Kılıç Ali Paşa Camisi, Üsküdar Şemsi Ahmet Paşa Camisi ve Türbesi, İstanbul İvaz Efendi Camisi, İstanbul Zal Mahmut Paşa Türbesi, İstanbul Sultan Ahmet Camisi'nde de sayıların ve geometrinin kullanıldığı görülmüştür.<sup>31</sup> Cami mimarisinin en önemli ögesi ve çoğunlukla süslemenin yoğunlaştığı bölüm olan mihraplar da oranın başarılı bir şekilde kullanıldığı bölümler olmuştur.<sup>32</sup>

Türk sanatında konu ile ilgili çalışmalar, az da olsa, çoğunlukla Mimar Sinan eserleri üzerinde yoğunlaşmaktadır.<sup>33</sup> Mimar Sinan'ın eserlerinden, Osmanlı padişahı II. Selim'in yaptırdığı, 1575'te ibadete açılan Edirne Selimiye Camisi ve I. Süleyman adına 1551-1557 yılları arasında inşa edilen, Kalfalık dönemi eserlerinden İstanbul Süleymaniye Camisi'nde bu oranı kullandığı belirtilmektedir.<sup>34</sup> Çalışmalarda, Eyüp'te Kanuni Sultan Süleyman'ın veziri Zal Mahmut'un yaptırdığı Zal Mahmut Paşa Camisi, çıraklık eseri olarak bilinen 1543-48 yılları arasında inşa edilmiş Şehzade Camisi, Süleymaniye Camisi, Gazi Ahmet Paşa Camisi olarak da bilinen Topkapı semtinde bulunan Kara Ahmet Paşa Camisi, Tahtakale semtindeki Rüstem Paşa Camisi, Edirne Selimiye Camisi, Sokollu Mehmet Paşa adına yapılmış olan Azapkapı Sokollu Mehmet Paşa Camisi ve Edirne Hafsa'da Sokollu Mehmet Paşa Camisi<sup>35</sup> örneklerinde kubbe çap/yükseklik oranları ayrıca incelenmiş 1,62-1,63-1,64-

<sup>28</sup> Orhan Cezmi Tunçer, "Oran ve Modül Üzerine Selçuklu Yapılarından Bazı Örnekler", *Vakıflar Dergisi*, Sayı: 13, Ankara 1981, s. 449-488.

<sup>29</sup> Tekkanat, *a.g.e.*, s. 85.

<sup>30</sup> Bergil, *a.g.e.*, 2009, s. 161-167.

<sup>31</sup> Atilla Arpat, *Dini Mimaride Gizli Tasarım Yöntemleri*, Birsen Yayınevi, İstanbul 2006, s. 57-136.

<sup>32</sup> Atilla Arpat, "Mihrap Boyutlarında Sayı Sembolleri", *Türk Dünyası Araştırmaları Dergisi*, Sayı: 58, İstanbul 1989, s. 109-116.

<sup>33</sup> Atilla Arpat, "Sinan Camilerinde Kutsal (Mistik) Boyutlar ve Modüller Düzeni", *Türk Dünyası Araştırmaları Dergisi*, Sayı: 28, İstanbul 1984, s. 1-28; Nil Orbeyli, "Çift Revaklı Sinan Camilerinde Modüller Sistem", *ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi*, Sayı: 33/2, Ankara 2016, s. 201-225; E. Füsün Alioğlu-Nil Köroğlu, "Mimar Sinan Camilerinde Modüler Sistem", *Sigma*, Sayı: 3, İstanbul 2011, s. 331-340; İsmail Yakut, *Türk-İslam Kültüründe Ebced Hesabı ve Tarih Düşürme*, Ötügen, İstanbul 2003.

<sup>34</sup> Sinan Sertöz, *Matematiğin Aydınlık Dünyası*, Tübitak, Ankara 2004, s. 90; Tekkanat, *a.g.e.*, s. 83-85.

<sup>35</sup> Kaynakta yapım yılı 1464 olarak belirtilen Mahmut Paşa Cami, Eyüp ilçesindeki Zal Mahmut Paşa Cami olmalıdır. Zal Mahmut Paşa Cami yapım yılı ise 1577'dir. Ayrıca yapım yılı 1578 olarak belirtilen Azapkapı Cami, Azapkapı Sokollu Mehmet Paşa Cami'dir. Diğer bir örnek olan, yapım yılı 1577 olarak belirtilen Sokollu Mehmet Paşa Cami, Edirne Hafsa'daki eser olmalıdır.

1,69-1,74-1,77 oranları tespit edilmiştir.<sup>36</sup> Örneklerle, Mimar Sinan'ın bilinçli olarak oran sistemini kullandığı sonucuna varılmıştır.

Bunların dışında Kırklareli bölgesinde yer alan geleneksel konutlara ait pencerelere varana kadar, ebat ve oran modüler koordinasyonu üzerinde durulmuştur.<sup>37</sup> Bu ve diğer çalışmalar, mevcut eserlerin tanıtımını yanında yeni tasarlanacak eserler için rehber niteliği de taşımakta olup son derece önem arz etmektedir.

### **Cami Tip Projelerinde Oran-Ölçü İlişkisi**

Çalışmada, M.Ö. 5. yüzyıldan itibaren mimaride, resimde, el sanatlarında karşımıza çıkan Altın Oran'ın, günümüz cami mimarisinde ne oranda kullanılıp kullanılmadığı üzerinde durulmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda, öncelikle günümüz cami mimarisini oluşturan örnekler incelenmiştir. Elde edilen sonuçların, hem günümüz örneklerini oransal açıdan değerlendirmemizi, hem de günümüz mimari anlayışını yorumlayabilmemizi sağlayacağı düşünülmektedir.

Konu kapsamını oluşturan günümüz cami mimarisi tanımı, 1950 yılı sonrasında, bulunduğumuz zamana kadar geçen süre içerisinde yapılan cami inşası faaliyetlerini içermektedir. Bu oluşuma en büyük katkıyı Diyanet İşleri Başkanlığı ve Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından temin edilen cami tip projeleri yapmaktadır.<sup>38</sup> Diyanet İşleri Başkanlığı bünyesinde 100, 150, 400, 600, 750 ve 800 kişilik cami tip projesi; bir diğer kurum olan Vakıflar Genel Müdürlüğü bünyesinde de 178, 200, 215, 270, 300, 400<sup>39</sup>, 425, 500, 700, 1000<sup>40</sup>, 1500 kişilik cami tip projesi yer almaktadır.<sup>41</sup> Diyanet İşleri Başkanlığı'ndan en az 100 kişilik, en fazla da 800 kişilik tip projesi sağlanmaktayken, Vakıflar Genel Müdürlüğü'nden en az 178 kişilik, en fazla 1500 kişilik tip proje ile birlikte âlem, aşevi, şadırvan, çeşme, mihrap, minber, vaaz kürsüsü tip projelerine de rastlanmaktadır. İki kurum tarafından kolaylıkla ücretsiz temin edilebilen projelerde çatılı ve kubbeli örnekler bulunmaktadır. Özellikle kubbeli cami tip projeleri incelendiğinde Klasik Dönem Osmanlı Mimarisi örneklerine yakınlık da ayrıca dikkati çekmektedir.

Cami tip projelerinde ilk etapta dikkati çeken oran, cami gövde yüksekliği ve minare yüksekliğidir. Göze hoş görünmeyen çeşitli cami görünüşlerinin en büyük sebebi olan bu durum daha çok yapı gövdesinden çok yüksek, ya da

<sup>36</sup> Semra Arslan Selçuk vd., "a.g.m.", s. 155.

<sup>37</sup> Nevrihal Erdoğan - İzzet Yüksek, "Kırklareli Geleneksel Konut Penceresi Ebatlarının Standartlaşma Potansiyeli", *ICONARP*, Cilt: 1, Sayı: 1, Konya 2013, s. 99.

<sup>38</sup> Çalışmada kullanılan projeler 2012 yılında Diyanet İşleri Başkanlığı ve Vakıflar Genel Müdürlüğü'nden bizzat temin edilmiştir.

<sup>39</sup> Vakıflar Genel Müdürlüğü'nün sunmuş olduğu 400 kişilik cami tip projesinde elle düzeltme yapılarak 300 kişilik olarak değiştirilmiştir ve de 300 kişilik proje ile aynı olduğu görülmüştür. Bu sebeple ayrıca 400 kişilik cami tip projesinden bahsedilmemiştir.

<sup>40</sup> Proje Bayındırlık Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü tarafından tasarlanmış olup Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından temin edilebilmektedir.

<sup>41</sup> Projelerin bir kısmının üzerinde hangi mimar tarafından çizildiği yazılmıştır. Bir kısmında ise kimin yönetiminde hangi projeden kopya edildiği, kopya edildiği tarih ile birlikte yazılmıştır.

yapı gövdesiyle eşit, ya da yapı gövdesi üzerinde adeta soba bacasını andıran tarzı ile karşımıza çıkabilen minare görünüşleriyle ilgilidir.

Çalışma kapsamını oluşturan cami tip projelerinde, yapının ilk etapta dik-katini çeken minare hem uygulamadaki bozukluklar hem de bazen kubbeden daha çok önemsenen ancak aynen kubbe gibi kullanılması zorunlu bir öğe gibi görülen minareye bakıldığında,

**Tablo-1:**  
**Diyanet İşleri Başkanlığı Cami Tip Projelerinde Gövde Yüksekliği İle Minare Yüksekliği Oranı**

Sıra No	Temin Edilen Kurum Adı	Kapasitesi	a	b	Hesaplanan Oran
			Gövde Yüksekliği (cm)	Minare Yüksekliği (cm)	
1	Diyanet İşleri Başkanlığı	150 Kişilik	1389	2409	1,7343
2	Diyanet İşleri Başkanlığı	400 Kişilik	1497	2521	1,6840
3	Diyanet İşleri Başkanlığı	600 Kişilik	1753	2984	1,7022
4	Diyanet İşleri Başkanlığı	750 Kişilik	1775	2930	1,6507
5	Diyanet İşleri Başkanlığı	800 Kişilik	1823	2902	1,5919

Diyanet İşleri Başkanlığı 100 kişilik cami tip projesi minaresiz olduğundan hesaplama dışında bırakılmıştır. Diyanet İşleri Başkanlığı 150 kişilik cami tip projesinde cephe yüksekliği 1389 cm, minare yüksekliği 2409 cm'dir ve hesaplanan oran 1,7343'tür (Resim-1).

Diyanet İşleri Başkanlığı 400 kişilik cami tip projesinde cephe yüksekliği 1497 cm, minare yüksekliği 2521 cm'dir ve hesaplanan oran 1,6840'tır (Resim-2).

Diyanet İşleri Başkanlığı 600 kişilik cami tip projesinde cephe yüksekliği 1753 cm, minare yüksekliği 2984 cm'dir ve hesaplanan oran 1,7022'dir (Resim-3).

Diyanet İşleri Başkanlığı 750 kişilik cami tip projesinde cephe yüksekliği 1775 cm, minare yüksekliği 2930 cm'dir ve hesaplanan oran 1,6507'dir (Resim-4).

Diyanet İşleri Başkanlığı 800 kişilik cami tip projesinde cephe yüksekliği 1823 cm, minare yüksekliği 2902 cm'dir ve hesaplanan oran 1,5919'dur (Resim-5).

Sonuçlara bakıldığında; Diyanet İşleri Başkanlığı tarafından temin edilen 5 adet cami tip projesi arasında 800 kişilik cami tip projesi en uygun orana sahip iken, 150 kişilik cami tip projesi 1,618 oranına en uzak örnektir. Diyanet İşleri Başkanlığı tarafından temin edilen 5 adet cami tip projesi arasında 800 kişilik cami tip projesi hem kubbe yüksekliği ile kubbe çapı oranı ile, hem de cephe yüksekliği ile minare yüksekliği oranı ile en uygun orana sahip örnek durumundadır (Tablo-1).

**Tablo 2:**  
**Vakıflar Genel Müdürlüğü Cami Tip Projelerinde Gövde Yüksekliği İle Minare Yüksekliği Oranı**

Sıra No	Temin Edilen Kurum Adı	Kapasitesi	a	b	Hesaplanan Oran
			Gövde Yüksekliği (cm)	Minare Yüksekliği (cm)	
1	Vakıflar Genel Müdürlüğü	178 Kişilik	895	1745	1,9497
2	Vakıflar Genel Müdürlüğü	200 Kişilik Çatılı	900	1745	1,9389
3	Vakıflar Genel Müdürlüğü	200 Kişilik Kubbeli	1540	2400	1,5584
4	Vakıflar Genel Müdürlüğü	215 Kişilik	895	1745	1,9497
5	Vakıflar Genel Müdürlüğü	270 Kişilik	860	2015	2,3430
6	Vakıflar Genel Müdürlüğü	300 Kişilik	2010	3430	1,7065
7	Vakıflar Genel Müdürlüğü	500 Kişilik Tek Minareli	1655	2950	1,7825
8	Vakıflar Genel Müdürlüğü	500 Kişilik İki Minareli	2115	3400	1,6076
9	Vakıflar Genel Müdürlüğü	550 Kişilik	903	2260	2,5028
10	Vakıflar Genel Müdürlüğü	1500 Kişilik	2600	4340	1,6692

Vakıflar Genel Müdürlüğü 425 kişilik ve 700 kişilik cami tip projesi üzerinde ölçü kullanılmadığından hesaplama dışında bırakılmıştır. Vakıflar Genel Müdürlüğü 178 kişilik cami tip projesinde cephe yüksekliği 895 cm, minare yüksekliği 1745 cm'dir ve hesaplanan oran 1,9497'dir. Vakıflar Genel Müdürlüğü 200 kişilik (çatılı) cami tip projesinde cephe yüksekliği 900 cm, minare yüksekliği 1745 cm'dir ve hesaplanan oran 1,9389'dur (Resim-6). Vakıflar Genel Müdürlüğü 200 kişilik (kubbeli) cami tip projesinde cephe yüksekliği 1540 cm, minare yüksekliği 2400 cm'dir ve hesaplanan oran 1,5584'dür (Resim-7). Vakıflar Genel Müdürlüğü 215 kişilik cami tip projesinde 178 kişilik cami tip projesindekiyle benzer şekilde, cephe yüksekliği 895 cm, minare yüksekliği 1745 cm'dir ve hesaplanan oran 1,9497'dir. Vakıflar Genel Müdürlüğü 270 kişilik cami tip projesinde cephe yüksekliği 860 cm, minare yüksekliği 2015 cm'dir ve hesaplanan oran 2,3430'dur (Resim-8). Vakıflar Genel Müdürlüğü 300 kişilik cami tip projesinde cephe yüksekliği 2010 cm, minare yüksekliği 3430 cm'dir ve hesaplanan oran 1,7065'tir (Resim-9). Vakıflar Genel Müdürlüğü 500 kişilik (tek minareli) cami tip projesinde cephe yüksekliği 1655 cm, minare yüksekliği 2950 cm'dir ve hesaplanan oran 1,7825'dir. Vakıflar Genel Müdürlüğü 500 kişilik (iki minareli) cami tip projesinde cephe yüksekliği 2115 cm, minare yüksekliği 3400 cm'dir ve hesaplanan oran 1,6076'dır (Resim-10). Vakıflar Genel Müdürlüğü 550 kişilik cami tip projesinde cephe yüksekliği 903 cm, minare yüksekliği 2260 cm'dir ve hesaplanan oran 2,5028'dir (Resim-11). Vakıflar Genel Müdürlüğü 1500 kişilik cami tip projesinde cephe yüksekliği 2600 cm, minare yüksekliği 4340 cm'dir ve hesaplanan oran 1,6692'dir (Resim-12). Sonuçlara bakıldığında; Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından temin edilen 10 adet cami tip projesi arasında 500 kişilik (iki minareli) cami tip projesi en uygun orana sahip iken, 550 kişilik cami tip projesi 1,618 oranına en uzak örnektir (Tablo-2).



Cami mimarisinde tipolojik gruplamalar yapmamızı sağlayan ve her zaman önemli bir unsur halinde karşımıza çıkan örtü unsuru kubbe, günümüz cami mimarisinin örneklerini oluşturma yolunda Diyanet İşleri Başkanlığı ve Vakıflar Genel Müdürlüğü'nce sunulan tip projelerde de önemsenen bir unsur halindedir.

Çalışma kapsamını oluşturan kubbeli cami tip projelerine bakıldığında, Diyanet İşleri Başkanlığı'ndan temin edilen 5 adet kubbeli tip projeden 1 adedi tek kubbeli, diğer 4 adedi merkezi kubbeldir. Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından temin edilen 7 adet cami tip projesinden 4 adedi tek kubbeli, 3 adedi merkezi kubbeli olmakla birlikte iki kurum tarafından temin edilen projelerden merkezi kubbeli örneğin daha fazla olduğu dikkati çekmektedir. Daha çok tercih edildiğinden dolayı daha fazla sayıda tasarlanmış olabileceğini düşünülen bu örneklerde 8 destekli projeler ise daha fazla sayı ile karşımıza çıkmaktadır. İki kurumun sunduğu projelerden, 5 adedi 8 destekli merkezi kubbeli iken, yalnızca 2 adedi 4 destekli merkezi kubbeldir.

Diyanet İşleri Başkanlığı ve Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından temin edilen toplam 18 adet cami tip projesinde kubbe yüksekliği ile kubbe çapı arasındaki oran hesaplandığında,

**Tablo-3:**  
**Diyanet İşleri Başkanlığı Cami Tip Projelerinde Kubbe Yüksekliği İle Kubbe Çapı Oranı**

Sıra No	Temin Edilen Kurum Adı	Kapasitesi	c Kubbe Yüksekliği (cm)	d Kubbe Çapı (cm)	Hesaplanan Oran
1	Diyanet İşleri Başkanlığı	150 Kişilik	370	1044	2,8216
2	Diyanet İşleri Başkanlığı	400 Kişilik	324	993	3,0648
3	Diyanet İşleri Başkanlığı	600 Kişilik	362	1167	3,2238
4	Diyanet İşleri Başkanlığı	750 Kişilik	404	1180	2,9208
5	Diyanet İşleri Başkanlığı	800 Kişilik	757	1300	1,7173

Diyanet İşleri Başkanlığı 100 kişilik cami tip projesi çatılı olduğundan hesaplama dışında bırakılmıştır. Diyanet İşleri Başkanlığı 150 kişilik cami tip projesinde kubbe yüksekliği 370 cm, kubbe çapı 1044 cm'dir ve hesaplanan oran 2,8216'dır (Resim-1). Diyanet İşleri Başkanlığı 400 kişilik cami tip projesinde kubbe yüksekliği 324 cm, kubbe çapı 993 cm'dir ve hesaplanan oran 3,0648'dir (Resim-2). Diyanet İşleri Başkanlığı 600 kişilik cami tip projesinde kubbe yüksekliği 362 cm, kubbe çapı 1167 cm'dir ve hesaplanan oran 3,2238'dir (Resim-3). Diyanet İşleri Başkanlığı 750 kişilik cami tip projesinde kubbe yüksekliği 404 cm, kubbe çapı 1180 cm'dir ve hesaplanan oran 2,9208'dir (Resim-4). Diyanet İşleri Başkanlığı 800 kişilik cami tip projesinde kubbe yüksekliği 757 cm, kubbe çapı 1300 cm'dir ve hesaplanan oran 1,7173'tür (Resim-5). Sonuçlara bakıldığında; Diyanet İşleri Başkanlığı tarafından temin edilen 5 adet cami tip projesi arasında 800 kişilik cami tip projesi en uygun orana sahip iken, 600 kişilik cami tip projesi 1,618 oranına en uzak örnektir (Tablo-3).

**Tablo-4:**  
**Vakıflar Genel Müdürlüğü Cami Tip Projelerinde Kubbe Yüksekliği İle Kubbe Çapı Oranı**

Sıra No	Temin Edilen Kurum Adı	Kapasitesi	c Kubbe Yüksekliği (cm)	d Kubbe Çapı (cm)	Hesaplanan Oran
1	Vakıflar Genel Müdürlüğü	200 Kişilik Kubbeli	480	1000	2,0833
2	Vakıflar Genel Müdürlüğü	300 Kişilik	670	1350	2,0149
3	Vakıflar Genel Müdürlüğü	425 Kişilik	595	1395	2,3445
4	Vakıflar Genel Müdürlüğü	500 Kişilik İki Minareli	725	1500	2,0690
5	Vakıflar Genel Müdürlüğü	1500 Kişilik	555	1080	1,9459

Vakıflar Genel Müdürlüğü 178 kişilik cami tip projesi, 200 kişilik (çatılı) cami tip projesi, 215 kişilik cami tip projesi, 270 kişilik cami tip projesi ve 550 kişilik cami tip projesi çatılı olduğundan hesaplama dışında bırakılmıştır. 700 kişilik cami tip projesinde ölçü yer olmadığından hesaplama dışında bırakılmıştır. Ayrıca 500 kişilik (tek minareli) cami tip projesi üzerinde tüm ölçülerin bulunmaması nedeniyle hesaplama dışında bırakılmıştır. Vakıflar Genel Müdürlüğü 200 kişilik (kubbeli) cami tip projesinde kubbe yüksekliği 480 cm, kubbe çapı 1000 cm'dir ve hesaplanan oran 2,0833'tür (Resim-7). Vakıflar Genel Müdürlüğü 300 kişilik cami tip projesinde kubbe yüksekliği 670 cm, kubbe çapı 1350 cm'dir ve hesaplanan oran 2,0149'dur (Resim-9). Vakıflar Genel Müdürlüğü 425 kişilik cami tip projesinde kubbe yüksekliği 595 cm, kubbe çapı 1395 cm'dir ve hesaplanan oran 2,3445'tir. Vakıflar Genel Müdürlüğü 500 kişilik (iki minareli) cami tip projesinde kubbe yüksekliği 725 cm, kubbe çapı 1500 cm'dir ve hesaplanan oran 2,0690'dır (Resim-10). Vakıflar Genel Müdürlüğü 1500 kişilik cami tip projesinde kubbe yüksekliği 555 cm, kubbe çapı 1080 cm'dir ve hesaplanan oran 1,9459'dur (Resim-12). Sonuçlara bakıldığında; Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından temin edilen 5 adet cami tip projesi arasında 1500 kişilik cami tip projesi en uygun orana sahip iken, 425 kişilik cami tip projesi 1,618 oranına en uzak örnektir (Tablo-4).

Hem Diyanet İşleri Başkanlığı hem de Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından temin edilen projelerde cephe yüksekliği ile minare yüksekliği oranı, kubbe yüksekliği ile kubbe çapı oranı birlikte değerlendirildiğinde, kapasitesi daha büyük örneklerde yani dolayısıyla daha büyük boyutlu örneklerde, oranlara daha fazla yaklaşıldığı görülmektedir. Ayrıca özellikle gövde yüksekliği ile minare yüksekliği oranı konusunda ortalamalara bakıldığında, Diyanet İşleri Başkanlığı cami tip projelerinde 1,6726 rakamı ortaya çıkmaktadır. Benzer şekilde Vakıflar Genel Müdürlüğü cami tip projelerinde gövde yüksekliği ile minare yüksekliği oranı ortalaması alındığında 1,9008 rakamı bulunmaktadır. Örneklerde Altın Oran'a yakın rakamlar dikkati çekmekle birlikte Diyanet İşleri Başkanlığı cami tip projelerinde oranın daha iyi sağlandığı görülmektedir. Yine de Vakıflar Genel Müdürlüğü cami tip projeleri de dahil olmak üzere, belli bir oran sistemi çerçevesinde proje uygulamalarının yapıldığı

sonucu ortaya çıkmaktadır. Cami tip projelerinde kubbe yüksekliği ile kubbe çapı oranı konusunda ise aynı durum söz konusu değildir. Diyanet İşleri Başkanlığı cami tip projelerinde kubbe yüksekliği ile kubbe çapı oranı ortalaması 2,74966 iken Vakıflar Genel Müdürlüğü cami tip projelerinde kubbe yüksekliği ile kubbe çapı oranı ortalaması 2,6144'tür. Gövde yüksekliği ile minare yüksekliği oranı ortalamasına kıyasla Altın Oran'dan biraz daha uzaklaştığı görülmekle birlikte, yapıya ilk bakışta dikkati çeken ve kent silüetini birinci derecede etkileyen gövde ile minare yüksekliği oranı üzerinde daha fazla durulduğu dikkati çekmektedir.

Bir eser oluşturmak ve eserin beğenilmesi bir övünç kaynağıdır, bu sebepten dolayı bütün sanatçılar güzeli bulmak, güzeli tam olarak yansıtmak için çalışmışlardır. 1,618 sayısı ile yani Altın Oran'la ilişkilendirilen bütün çalışmalar, "güzel" olarak nitelendirilip herkes tarafından beğenilmiştir. Günümüz teknolojisi ile birlikte gerek proje hazırlama ve gerekse inşa faaliyeti alanında elde edilmiş kolaylığın aksine, günümüz cami mimarlığı denildiğinde ne yazık ki düzeysiz örneklerin yer aldığı, "kitsch" mimari tanımlamasının kullanıldığı mimari üretim tarzından da bahsedilebilmektedir. Umursamaz ve hiçbir şeyi dert etmeyen bir tavır olarak adlandırılan kitsch sözcüğü, 20. yüzyıl içinde üretilmiş çeşitli nesnelere rastlanan zevksiz, kökeni belirsiz ve estetik değer taşımayan bir tasarım anlayışını tanımlayan Almanca kökenlidir, Türkçede yakın anlamı olarak "rüküş" sözcüğüyle karşılanabilmektedir.<sup>42</sup> İslam coğrafyasındaki en önemli eserler şeklinde karşımıza çıkan ancak 1,618 sayısı yani Altın Oran'la ilişkilendirilemeyen cami mimarisi örnekleri, "güzel olmayan", "çirkin"<sup>43</sup>, "ilginç"<sup>44</sup> ya da "ucube"<sup>45</sup> şeklinde tanımlanabilir hale gelmektedir.

Günümüzde inşa edilen camilerimiz, tip projeler sayesinde her ne kadar birbirine benzemeye devam edecekse de, tip projeler hayata geçirilebildiği ölçüde, belli oranlar da kullanılmış olunacaktır. Bu bağlamda iki kurum, görevi dahilinde olmasa da önemli bir sorumluluk yüklenmiştir. Yaptıran, yapan ve kullanıcı istekleri gibi etkenler göz ardı edildiğinde, kurumların denetiminin de sağlanması ile birlikte, günümüz cami mimarisinin oluşmasına en fazla katkıyı sağlayan ve sağlamakta olan cami tip projeleri ile, oransızlığıyla dikkati çeken, eleştirilen, "çirkin, ilginç, ucube" olarak adlandırılan cami örnekleri yerine tipleştirilmiş de olsa oranlı bir yapı grubu ortaya çıkmış olacaktır düşüncesindeyiz.

### Kaynaklar

AKDENİZ, Fikri: *Doğada, Sanatta, Mimaride Altın Oran ve Fibonacci Sayıları*, Nobel Kitabevi, Adana 2007.

<sup>42</sup> Metin Sözen - Uğur Tanyeli, *Sanat Kavram ve Terimleri Sözlüğü*, İnkılap Kitabevi, İstanbul 1992, s. 131.

<sup>43</sup> Doğan Kuban, "Cami Tasarımında Sinan'ı İzlemek Bağlamında Uyarılar", *Yapı*, Sayı: 352, İstanbul 2011, s. 64.

<sup>44</sup> Gürhan Tümer, "Bir Cami Dosyası", *Ege Mimarlık*, Sayı: 96/3, İzmir 1996, s. 34.

<sup>45</sup> Gürhan Tümer, "Ucube Camilerden Öteki Camilere-Mea Architectura Mea Culpa", *Mimarlık*, Sayı: 331, 2006, s. 31-38.

ALİOĞLU, E. Füsün - KÖROĞLU, Nil: "Mimar Sinan Camilerinde Modüler Sistem", *Sigma*, Sayı: 3, İstanbul 2011, s. 331-340.

ARPAT, Atilla: "Sinan Camilerinde Kutsal (Mistik) Boyutlar ve Modüller Düzeni", *Türk Dünyası Araştırmaları Dergisi*, Sayı: 28, İstanbul 1984, s. 1-28.

\_\_\_\_\_ : "Mihrap Boyutlarında Sayı Sembolleri", *Türk Dünyası Araştırmaları Dergisi*, Sayı: 58, İstanbul 1989, s. 109-116.

\_\_\_\_\_ : *Dini Mimaride Gizli Tasarım Yöntemleri*, Birsen Yayınevi, İstanbul 2006.

BERGİL, Mehmet Suat: *Altın Oran*, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul 1993.

BERGİL, Mehmet Suat: *Doğada/Bilimde/Sanatta Altın Oran*, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul 2009.

ÇAĞLARCA, Sadettin: *Altın Oran Altın Kesit*, İnkılap Kitabevi, İstanbul 1997.

ÇAKMAK, M. Suat: *Evrenin Geometrik Şifresi Altın Oran, Kaos, Fraktal, Simetri, Griffin*, İstanbul 2011.

ÇORUHLU, Yaşar: "III. Bölüm (Türbenin Mimari Özelliği)", *Türkistan'ın Piri Hoca Ahmet Yesevi ve Külliyesi*, Türk İşbirliği ve Kalkınma Ajansı, Ankara 2000.

ERDOĞAN, Nevrihal - YÜKSEK, İzzet: "Kırklareli Geleneksel Konut Penceresi Ebatlarının Standartlaşma Potansiyeli", *ICONARP*, Cilt: 1, Sayı: 1, Konya 2013, s. 92-100.

HİNİZ, Walter (Çev. Acar Sevim): *İslâm'da Ölçü Sistemleri*, Marmara Üniversitesi Yayınları, İstanbul 1990.

KALAYCI, Lütfiye: *Sanatta Altın Oranın Metamorfoz Hikayesi*, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 1994.

KUBAN, Doğan: "Cami Tasarımında Sinan'ı İzlemek Bağlamında Uyarılar", *Yapı*, Sayı: 352, İstanbul 2011, s. 64.

MÜLAYİM, Selçuk: "Ahenk", *İslam Ansiklopedisi*, Cilt: 1, Türkiye Diyanet Vakfı, İstanbul 1988, s. 523-524.

ORBEYLİ, Nil: "Çift Revaklı Sinan Camilerinde Modüler Sistem", *ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi*, Sayı: 33/2, Ankara 2016, s. 201-225.

SELÇUK, Semra Arslan vd.: "Altın Oranla Tasarlamak: Doğada, Mimarlıkta ve Yapısal Tasarımda F Dizini", *Trakya University Journal of Social Science*, Sayı: 10-2, Edirne 2009, s. 149-157.

SERTÖZ, Sinan: *Matematiğin Aydınlık Dünyası*, Tübitak, Ankara 2004.

SÖZEN, Metin - TANYELİ, Uğur: *Sanat Kavram ve Terimleri Sözlüğü*, İnkılap Kitabevi, İstanbul 1992.

TEKKANAT, Nihal: *Altın Oranın Kaynakları ve Sanata Yansıması*, Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Antalya 2006.

TUNÇER, Orhan Cezmi: "Orantı ve Modül Üzerine Selçuklu Yapılarından Bazı Örnekler", *Vakıflar Dergisi*, Sayı: 13, Ankara 1981, s. 449-488.

TÜMER, Gürhan: "Bir Cami Dosyası", *Ege Mimarlık*, Sayı: 96/3, İzmir 1996, s. 34.

TÜMER, Gürhan: "Ucube Camilerden Öteki Camilere-Mea Architectura Mea Culpa", *Mimarlık*, Sayı: 331, Ankara 2006, s. 31-38.

YAKUT, İsmail: *Türk-İslam Kültüründe Ebcad Hesabı ve Tarih Düşürme*, Ötüken, İstanbul 2003.

Ekler













