



ISSN:1306-3111

e-Journal of New World Sciences Academy  
2011, Volume: 6, Number: 1, Article Number: 1A0155

**ENGINEERING SCIENCES**

Received: October 2010

Accepted: January 2011

Series : 1A

ISSN : 1308-7231

© 2010 [www.newwsa.com](http://www.newwsa.com)

**Z. Sevgen Perker**

Uludag University

zsperker@gmail.com

Bursa-Turkey

**MİMARLIK EĞİTİMİ ALAN ÖĞRENCİLERİN MALZEME BİLGİLERİNİN ARTTIRILMASINA  
YÖNELİK BİR GEZİ MODELİ ÖNERİSİ**

**ÖZET**

Çağdaş eğitim stratejileri ders içi etkinliklerin yanı sıra ders dışı etkinlikleri de içermektedir. Öğrencilerin çok sayıda duyusuna hitap eden ve aktif katılımlarını sağlayan eğitim etkinliklerinin özellikle uygulamalı eğitim alanlarında anlamlı ve kalıcı öğrenme açısından büyük önemi olduğu bilinmektedir. Mimarlık, uygulama yönü son derece önemli olan bir meslek etkinliğidir. Geleceğin mimarlarının işlevsel, sağlam ve estetik yapılar üretmelerini sağlamak, mimarlık öğrencilerinin yapı malzemesi hakkında yeterli bilgi düzeyine ulaştırılmalarını gerektirmektedir. Bu nedenle mimarlık eğitimi kapsamında yapı malzemesi öğretimi özel bir önem taşımakta ve söz konusu öğretimin ders içi eğitim etkinliklerinin yanı sıra ders dışı eğitim etkinliklerine de yer vermesi gerekmektedir. Sözü edilen ders dışı etkinliklerin başında ise malzeme fabrikalarına yapılan teknik geziler gelmektedir. Bu araştırmanın amacı; mimarlık öğrencisinin malzeme bilgisinin arttırılmasında önemli rolü bulunan gözlem gezilerinin eğitim etkinliği açısından verimliliğinin arttırılabilmesi için bir model önerilmesidir. Araştırmanın sonucunda önerilen gezi modelinin ve ilgili fabrika gezilerinin mimarlık eğitimi alan öğrencinin malzeme bilgisinin arttırılmasına katkısı olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Mimarlık, Eğitim, Yapı Malzemesi Öğretimi,  
Fabrika Gezisi, Gezi Modeli

**PROPOSAL OF A TRIP MODEL TO INCREASE MATERIAL KNOWLEDGE AMONG ARCHITECTURE  
STUDENTS**

**ABSTRACT**

In addition to in-classroom activities, modern education strategies also contain out-of-classroom ones, it being known that educational activities that appeal to multiple senses of the students and promote their active participation are highly important particularly in fields of applied education for meaningful and permanent learning. Architecture is a professional field with a crucially important practical aspect. Ensuring that future architects produce functional, durable and esthetically good-looking buildings requires that architecture students reach sufficient level of knowledge on construction materials. Therefore, construction material teaching is greatly important in architecture education and should be supported by out-of-class educational activities in addition to in-class teaching. The list of the said out-of-class activities is topped by technical visits to material factories. The purpose of this study is to propose a model aimed at increasing the efficiency of observation trips, which play an important role in increasing material knowledge among architecture students. As a result, proposed model and the factory visit contributed for increasing material knowledge among architecture students.

**Keywords:** Architecture, Education, Construction Material Teaching,  
Factory Visit, Visit Model

## 1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Eğitim bilimlerinde klasik yöntemler öğrencilerin pasif öğrenme etkinliğinde olmaları nedeniyle sıklıkla eleştiri almaktadır. Öğrencilerin yalnızca işittikleri konuları unutmaları kolay olmakta, öğrencilerin katılımını esas alan eğitim etkinlikleri ise öğretilmesi hedeflenen konunun ayrıntılı olarak öğrencilerin hafızalarında yer etmesini sağlamaktadır. Geçmişten günümüze eğitim bilimlerinde yapılan çok sayıda araştırma klasik öğretim stratejilerinin etkinliğinin düşük olduğunu göstermiştir. Ayrıca çağdaş anlamda bir eğitim etkinliğinin kapsamında öğrencinin birden fazla duyusuna hitap edilmesi söz konusu olmaktadır. Eğitim etkinliği ne kadar çok duyuya hitap ederse öğrenilen bilginin kalıcılığı da o kadar fazla olmaktadır. Bu nedenle klasik eğitim stratejilerinin yanında öğrencilerin daha fazla duyusuna hitap eden ve hatta öğrencilerin aktif katılımlarının sağlanacağı öğretim stratejileri gündeme gelmiştir [1 ve 2].

Çağdaş eğitim stratejileri; ders içi etkinliklerin yanı sıra ders dışı etkinlikleri de kapsamaktadır. Günümüzde ilköğretimden yüksek öğretime kadar genişleyen yelpazede derslerin öğretim programları yapılandırmacı öğretim anlayışı doğrultusunda geliştirilmektedir. Yapılandırmacı öğretim; geleneksel öğretim anlayışından farklı olarak öğrenci merkezli, biriktirilmiş bilginin işlenmesi, dönüştürülmesi ve yeniden bilgi üretilmesi süreçlerini içeren, işbirlikli öğrenmeyi esas alan, etkinlik ve projelere dayalı bir öğretim biçimidir. Çağdaş ve yapılandırmacı öğretimde gezi, gözlem, görüşme, sergi, proje vb. gibi ders dışı eğitim faaliyetleri yer almaktadır. Ders içi öğretim çalışmalarını tamamlamak ve ders kapsamında öğrencilere verilen teorik bilginin yaşam ve pratik ile ilişkisinin kurulmasını sağlamak amacıyla gerçekleştirilen gözlem gezisi ise en etkin ders dışı öğretim tekniklerinden biridir. Bilginin kaynağına gidilmesi ve böylelikle teorik olarak öğrenilen bilgilerin gerçek varlıkları ile tanınması ancak gözlem gezisi ile sağlanabilmektedir. Bu bakımdan çağdaş eğitimde gözlem gezisinin özel bir önemi bulunmaktadır.

Gözlem gezisinin öğrenci açısından yararlı olabilmesi ise gezinin iyi planlanmasına bağlı olmakta, gezinin öğrenciye faydası olup olmadığının anlaşılması ve anlamlı öğrenmenin gerçekleştirilebilmesi için yapılan gezinin olumlu ve olumsuz yönlerinin ortaya konması da büyük önem taşımaktadır [2, 3 ve 4].

## 2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICIANCE)

Mimarlık öğrencisinin malzeme üretimini doğrudan gözleme fırsatı bulduğu, hatta olanaklı ise malzemenin üretimine ve uygulamasına aktif olarak katıldığı ders dışı öğretim etkinlikleri mimarlık eğitiminde büyük önem taşımakta ve günümüzde Türkiye’de mimarlık eğitimi veren pek çok kurumda sözü edilen türden teknik geziler düzenlenmektedir. Bu çalışmanın önemi, mimarlık eğitimi kapsamında önemli bir ders dışı eğitim etkinliği olan fabrika gezilerinin öğretim açısından verimliliğinin arttırılabilmesine yönelik bir model dahilinde gerçekleştirilmesini sağlama hedefinde olmasındadır.

## 3. MİMARLIKTA MALZEME ÖĞRETİMİNDE GÖZLEM GEZİSİNİN ÖNEMİ (IMPORTANT OF OBSERVATION TRIPS IN MATERIAL TEACHING IN ARCHITECTURE)

Genel anlamda yapı inşa etme sanatı olarak tanımlanabilecek olan mimarlık; kullanıcıların yaşamını sürdürmelerini sağlayacak, barınma, eğlenme, dinlenme, çalışma vb. gibi çok sayıda etkinliğin içinde gerçekleştirilebileceği yapıları üretme eylemidir [5]. Geçmişten günümüze işlevsel, sağlam ve estetik yapılar tasarlayarak söz konusu yapıların inşa edilmesini sağlamak ile yükümlü olan mimarın mesleki etkinliğini en iyi şekilde gerçekleştirmesi ise malzeme konusundaki bilgisinin yeterliliğine bağlı olmaktadır. Bu bağlamda yapı malzemesinin türü, özellikleri, üretim

yöntem ve aşamaları, yapıdaki kullanım yeri gibi bilgilerin mimarlık öğrencisi tarafından kalıcı olarak öğrenilmesi geleceğin mimarlarının işlevsel, sağlam ve estetik yapılar üretmesinin garantisi olmaktadır. Mimarlık tasarımın yanı sıra uygulama yönü son derece önemli olan bir meslek etkinliğidir. Herhangi bir yapı için üretilmiş olan projelerin mimarın tasarladığı kriterlere uygun olarak inşa edilmesi de yapı uygulama etkinliği içinde yer alan başta mimar olmak üzere ilgili meslek mensuplarının malzeme bilgisine dayanmaktadır. Bu bakımdan mimarlık eğitiminde yapı malzemesi öğretimi özel bir önem taşımaktadır. Bunun için mimarlık öğrencisine öğretilecek yapı malzemesi hakkında ayrıntılı teorik bilgi verilmesinin yanı sıra öğrencinin yapı malzemesini gerek üretim gerekse uygulama yerinde incelenmesinin, hatta eğer olanaklı ise üretim ya da uygulamaya aktif katılımının sağlanması gerekmektedir. Bu bağlamda mimar yetiştiren kurumların yapı malzemesi konusunda verdikleri derslerin yanı sıra mimarlık öğrencisinin yapı malzemesi bilgisinin arttırılmasına yönelik gerçekleştirdikleri ders dışı eğitim etkinlikleri önem kazanmaktadır. Mesleği gereği teorik bilgiyi uygulama ile birleştirme zorunluluğunda olan mimarlık öğrencisinin, malzeme bilgisinin arttırılmasında önem taşıyan etkinliklerin başında ise malzeme fabrikalarına yapılan teknik geziler gelmektedir.

#### **4. MODEL ÖNERİSİ VE MODEL SINAMA YÖNTEMİ (MODEL PROPOSAL AND MODEL TESTING METHOD)**

Çalışmanın bu bölümünde mimarlık öğrencisinin malzeme bilgisinin arttırılmasında önemli rolü bulunan gözlem gezilerinin eğitim etkinliği açısından yeterli sonuca ulaşabilmesi için bir model önerilmekte ve model sinama yöntemi açıklanmaktadır. Çalışma kapsamında önerilen gezi modeli; gezi öncesi, gezi ve gezi sonrası olmak üzere üç aşamalı olarak ele alınmıştır.

Modelin gezi öncesi bölümünde;

- Teknik gözlem gezisi organizasyonun ve gezi planının yapılması,
- Gözlem yapılacak yapı malzemesi hakkında literatür taraması yapılması, malzemenin tanımı, özellikleri, üretim aşamaları, türleri, kullandıkları yerler, uygulama özellikleri ve bakımı hakkında teorik bilgi materyalinin hazırlanması,
- Gezi sırasında öğrencilerin bilgilerinin değerlendirilmesi amacıyla uygulanacak olan ön test ve son test formlarının geliştirilmesi yer almaktadır.

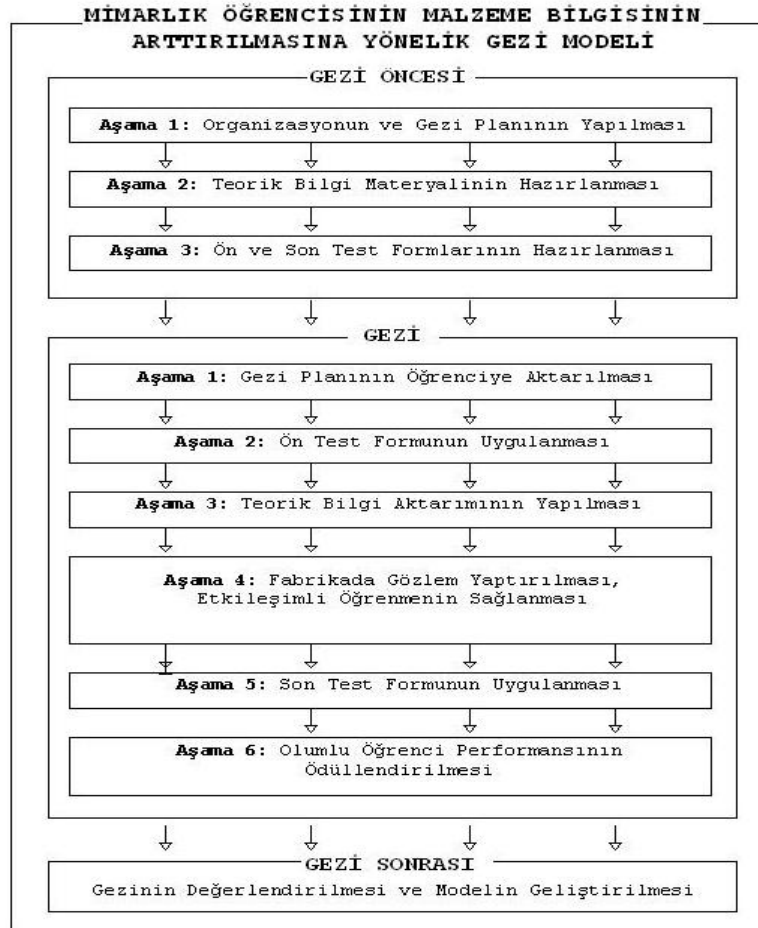
Modelin gezi bölümünde;

- Gezinin amacının, programının ve gezi kapsamında yapılacak etkinliklerin öğrenciye aktarılması,
- Öğrencilere teorik bilgilendirme yapılmadan ve fabrika gezisi gerçekleştirilmeden önce konu ile ilgili ön test formunun uygulanması,
- Öğrencilerin teknik geziden yeterince faydalanabilmeleri amacıyla gezide öğrenmeye yöneltme etkinliklerinin gerçekleştirilmesi kapsamında, konu ile ilgili olarak gezi öncesinde hazırlanan teorik bilgi materyaline bağlı kalınarak bilgi verilmesi,
- Fabrikada malzeme üretim aşamalarının öğrenciler tarafından yakından gözlenmesinin sağlanması, öğrencilerin konu ile ilgili teknik bilgi almasının sağlanması,
- Öğrencilerin konu ile ilgili soru sormaya teşvik edilmesi ve sorularının yanıtlanması,

- Öğrencilere teorik bilgilendirme yapıldıktan ve fabrika gezisi gerçekleştirildikten sonra konu ile ilgili son test formunun uygulanması,
- Gezi boyunca öğrenci tutumlarının gözlenmesi ve öğrencilerin gezide gösterdikleri olumlu öğrenme performansı nedeniyle ödüllendirilmesine yönelik etkinliklerin (öğrencilerin ilave etkinlik önerilerinin dinlenmesi, çeşitli ilave kısa gezilerin, eğlenme ve dinlenme etkinliklerinin, kültürel ve sosyal yan etkinliklerin) gerçekleştirilmesi yer almaktadır.

Modelin gezi sonrası bölümünde;

- Öğrencilerin ön ve son testlerde yer alan tutum ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların irdelenmesi,
- Öğrencilerin ön ve son testlerde yer alan ve bilgi düzeyindeki değişimleri yansıtan sorulara verdikleri yanıtların irdelenmesi,
- Öğrencilerin ön ve son testlerde yer alan tutum ve bilgi sorularına verilen yanıtların karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi ile gezinin olumlu ve olumsuz sonuçlarının raporlanması, rapordan hareket ile bir sonraki gezi için mevcut modelin daha da geliştirilmesi yer almaktadır. Bu araştırma kapsamında önerilen gezi modeli Şekil 1'de görülmektedir.



Şekil 1. Mimarlık öğrencisinin malzeme bilgisinin arttırılmasına yönelik fabrika gezisi modeli  
(Figure 1. Factory visit model aiming to increase material knowledge among architecture students)

Çalışmada modelin sınanmasına yönelik olarak gezi kapsamında incelenmesi amaçlanan yapı malzemesi seramik olarak belirlenmiştir. Seramik malzemenin inceleme kapsamında seçilme nedeni, günümüzde çok çeşitli yapı türlerinde mimarlar tarafından sıklıkla tercih edilen ve buna bağlı olarak da mimarlık öğrencisinin özelliklerini iyi bilmesi gereken bir malzeme olması nedeniyledir. Çalışmanın örneklemini ise 14-15 Haziran 2010 tarihlerinde Kütahya Seramik Fabrikası Teknik Gezisi'ne katılan 38 adet gönüllü Uludağ Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü öğrencisi oluşturmaktadır (Şekil 2 ve 3). Fabrika gezisinin verimliliğinin sağlanması açısından öğrenci sayısı bir adet şehirlerarası otobüs kapasitesi ile sınırlı tutulmuştur. 1 gece konaklamalı olarak gerçekleştirilen gezinin herhangi bir derse bağlı olmaksızın, özellikle ders dönemi dışında yapılmış olması ile öğrenci katılımının gönüllülük esasına dayalı olması da araştırmanın hipotezinin sınanması bakımından önem taşımaktadır.



Şekil 2. Fabrikada incelemeler  
(Figure 2. Factory observations)



Şekil 3. Fabrikada incelemeler  
(Figure 3. Factory observations)

Modelin sınanması kapsamında; gezi öncesinde fabrika yetkilileri ile gerekli bağlantıların kurulması, ulaşım, konaklama ve yeme - içme etkinliklerinin ücretsiz olarak temin edilmesi, kurumdan gerekli izinlerin alınması, geziye öğrenci katılımının sağlanması vb. gibi organizasyon çalışmaları yapılmıştır. Ayrıca gezi sırasında öğrencilerin olumlu tutum sergilemeleri halinde yapılacak ödüllendirmeler planlanmıştır. Sözü edilen ödüllendirmelerin arasında Kütahya'nın tarihi, kültürel ve mimari mirası olan geleneksel konutların bulunduğu Germiyan Sokağı'na ek gezi düzenlenmesi, öğrencilere konaklayacakları oteldeki ücretsiz aktivitelerden yararlanmaları için serbest zaman verilmesi gibi etkinlikler yer almaktadır. Gezi öncesinde ayrıca araştırmacı tarafından gezi planı hazırlanmış ve gezi öncesinde gönüllü öğrenci katılımının sağlanmasına yönelik olarak ücretsiz gezi kapsamında yapılacak etkinlikler ve gezide olumlu öğrenci performansı gözlemlenmesi halinde yapılacak ödüllendirmeler hakkında duyurular yapılmıştır. Gezi öncesinde ayrıca gezi kapsamında gözlem yapılacak olan seramik yapı malzemesi hakkında teorik bilgi materyali hazırlanmış, ayrıca fabrika gezisi öncesi ve sonrası mimarlık öğrencilerinin tutumları ile bilgi düzeylerinde oluşan değişiklikleri ölçmek üzere bir form geliştirilmiştir. Geliştirilen form öğrenci tutumlarının ölçülmesini sağlayacak bir bölüm ile fabrika gezisi kapsamında incelenmesi hedeflenen seramik yapı malzemesi hakkındaki klasik sınav sorularını içeren bir bölüm olmak üzere toplam iki bölümden oluşmaktadır. Mimarlık öğrencilerinin geliştirilen formu öncelikle teorik bilgi aktarımı ve fabrika gezisi öncesinde doldurmaları istenmiş, ardından seramik yapı



malzemesi hakkında teorik bilgi aktarımı yapılmış ve fabrika gezisi gerçekleştirilmiştir (Şekil 4 ve 5). Teorik bilgi aktarımı ve fabrika gezisinin gerçekleştirilmesinin ardından mimarlık öğrencilerinin bu araştırma kapsamında geliştirilen formları yeniden doldurmaları istenmiştir. Araştırmacı tarafından ön test ve son test formlarının incelenmesi sonucunda öğrencilerin gezi öncesi ve gezi sonrası tutumları ile bilgi düzeyleri belirlenmiş, ayrıca gezi sırasında öğrenci davranışları da düzenli olarak gözlemlenmiştir. Formlar ve araştırmacının gözlemlerinden elde edilen bulgular önce sınıflandırılmış, ardından karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiş, önerilen model irdelenmiştir.



Şekil 4. Fabrikada üretim  
(Figure 4. Production in factory)



Şekil 5. Fabrikada üretim  
(Figure 5. Production in factory)

## 5. BULGULAR (FINDINGS)

Önerilen modelin sınanması kapsamında öğrencilere fabrika gezisi öncesinde ve sonrasında gezi hakkındaki görüş ve tutumlarının ölçülmesini hedefleyen sorular ile gezi öncesi ve sonrasında bilgi düzeylerindeki değişikliklerin ölçülmesini hedefleyen sorular içeren birer ön test ve son test formu geliştirilmiştir. Sözü edilen formların gezi öncesi ve sonrasında uygulanması ile elde edilen bulgulara bu bölümde; öğrencilerin beklenti ve tutumlarına ilişkin bulgular ile öğrencilerin bilgi düzeyindeki değişimlere ilişkin bulgular olmak üzere iki başlık altında yer verilmiştir.

### 5.1. Öğrencilerin Beklenti ve Tutumlarına İlişkin Bulgular (Findings Relating to the Students' Expectations and Attitudes)

Bu bölümde öğrencilerin yapılacak fabrika gezisinden beklentileri ile gezi ile ilgili tutum ve beklentilerini ortaya koyan bulguların yanı sıra ön testler ile son testlerin karşılaştırılması değerlendirilmesine yer verilmektedir.

Gezi öncesinde öğrencilerin beklenti ve tutumlarını ölçmek üzere ön test formunda kendilerine yöneltilen sorulara verdikleri yanıtlar aşağıda verilmektedir.

Öğrencilerden daha önce mimarlık eğitimi kapsamında katıldıkları ders dışı teknik geziler hakkında bilgi vermeleri istenmiş, öğrencilerin %50'si çeşitli çalıştay, sempozyum etkinliklerini içeren eğitim gezilerine ya da mimari tasarım dersi kapsamında düzenlenen proje gezilerine katıldıklarını, ancak malzeme üretimini gözlemledikleri herhangi bir fabrika gezisine katılmadıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin %50'si ise mimarlık eğitimi kapsamında herhangi bir geziye katılmadıklarını ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin tamamının kendilerine yöneltilen "sizce mimarlık eğitimi kapsamında malzeme üretimi yapan fabrikalara teknik gezi düzenlenmesi gerekli midir? nedenlerini belirtiniz." sorusuna olumlu yanıt verdikleri görülmüştür. Öğrencilerin fabrika gezilerinin gerekliliğine ilişkin olumlu görüşleri olduğunu ifade eden çeşitli yanıtları aşağıda verilmektedir:

**Öğrenci 1:** "Malzemenin yapılışını görmek malzemeyi daha iyi öğrenmemizi sağlar",

**Öğrenci 3:** "Fabrika gezileri ilgili malzeme hakkında detaylı bilgi edinebilmemizi sağlar. Bu da mimar olduğumuzda tasarladığımız yapılarda doğru malzeme seçimi yapabilmemi için gereklidir",

**Öğrenci 6:** "Fabrika gezilerinin öğretici ve kalıcı bilgi edinmemizde faydası olduğunu düşünüyorum",

**Öğrenci 15:** "Fabrika gezileri teorik bilgi ile pratik bilgiyi birleştirdiğinden bilgi daha kalıcı olacaktır",

**Öğrenci 24:** "Mezun olduktan sonra bir inşaat malzemesi firmasında çalışma olasılığımız da var. Bu bakımdan hem ilgili malzemeyi öğrenmemiz, hem de ileride böyle bir iş alanında çalışmamız açısından fabrika gezilerinin gerektiğine inanıyorum"

**Öğrenci 32:** "Malzeme bilgisi tasarım yapabilmenin en önemli ön koşuludur. Bu nedenle malzeme bilgilerimizi arttıracak her türlü eğitim öğretim etkinliğinin yapılmasını arzu ederim".

Ön test kapsamında öğrencilere yöneltilen diğer bir beklenti ve tutum ölçme sorusu ise "fabrika gezisi kapsamında yapılmasını beklediğiniz etkinlikler nelerdir?" şeklindeki sorudur. Soruya verilen öğrenci yanıtları, öğrencilerin tamamının öğretilmesi hedeflenen malzemenin hammaddeden nakliye aşamasına kadar tüm üretim bandının görülmesi gerektiğini düşündüklerini göstermektedir. Bunun yanı sıra fabrika gezisi kapsamında öğrenciler tarafından yapılması beklenen etkinlikler arasında; fabrikada üretime dahil olunması, incelenen malzeme ile uygulama yapılması, fabrikada çalışan mimarların görev ve sorumlulukları hakkında bilgilendirme yapılması, fabrika yerleşkesinin mimari yapılanması hakkında bilgilendirme yapılması, malzeme ile ilgili katalog ve numuneler temin edilmesi, gidilen kentin tarihi ve mimari açıdan önemli yerlerinin gezilmesi gibi etkinlikler yer almaktadır.

Ön test kapsamında öğrencilerin tutum ve beklentilerini tespit etmeye yönelik olarak sorulan sorulardan biri de öğrencilerin düzenlenen geziye katılma nedenlerini sorgulamaktadır. Yöneltilen soruyu öğrencilerin tamamı malzeme hakkında bilgisini arttırmak amacıyla geziye katıldığını belirterek yanıtlamıştır. Ayrıca elde edilen bulgular öğrencilerin %87'sinin geziye ücretsiz olduğu için, %68'inin arkadaşları ile iyi vakit geçirme amacıyla, %55'inin daha önce görmediği değişik bir kenti görme amacıyla, %50'sinin ise gezi ders dönemi dışında düzenlendiği için geziye katıldığını göstermektedir.

Ön test kapsamında öğrencilerin tutum ve beklentilerini tespit etmeye yönelik olarak sorulan son soru ise öğrencilerin seramik malzeme hakkındaki bilgilerini kendilerinin değerlendirmeleri amacıyla teste dahil edilmiştir. Bu amaçla sorulan "seramik malzeme hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz?" şeklinde yöneltilen soruyu öğrencilerin %53'ü "düşünmüyorum", %47'si ise "kısmen düşünüyorum" şeklinde yanıtlamıştır. Ön test sonuçları öğrencilerin hiçbirinin gezi öncesinde malzeme hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığını düşündüklerini göstermektedir.

Gezi sonrasında öğrencilerin beklenti ve tutumlarını ölçmek üzere son test uygulaması yapılmıştır. Son test sonuçları seramik malzeme fabrikasına yapılan teknik geziden öğrencilerin %82'sinin çok memnun kaldığını, %16'sinin memnun kaldığını, %2'sinin kısmen memnun kaldığını göstermektedir. Fabrika gezisinden memnun kalan ve kısmen memnun kalan

öğrencilerin daha sonra yapılacak fabrika gezileri ile ilgili önerilerde buldukları tespit edilmiştir. Öğrencilerin getirdikleri öneriler arasında; daha verimli olacağı için fabrikanın daha küçük öğrenci grupları ile gezilmesi, gezinin hava sıcaklığı açısından daha serin bir mevsimde yapılması, gezi kapsamında öğrencilerin üretime katılmasının sağlanması gibi öneriler yer almaktadır. Ayrıca son test sonuçlarına göre öğrencilerin gezi organizasyonuna (konaklama, yeme-içme vb.) yönelik hiçbir olumsuz görüşleri ya da önerileri bulunmamaktadır.

Öğrencilerin tutum ve beklentileri açısından uygulanan ön test ve son test arasında bir karşılaştırma yapıldığında; öğrencilerin beklentilerinin karşılandığı ve bu araştırma kapsamında önerilen modelin tutum ile ilgili bölümünün sınav sonucunun olumlu olduğu söylenebilmektedir. Ayrıca öğrencilerin son testte mimarlık eğitimi kapsamında gerçekleştirilen fabrika gezilerine yönelik olarak verdikleri önerilerin modelin geliştirilmesine katkıda bulunduğu da düşünülmektedir.

### **5.2. Öğrencilerin Bilgi Düzeyindeki Değişmelere İlişkin Bulgular (Findings Relating to Changes in the Students' Level of Knowledge)**

Bu bölümde öğrencilerin yapılacak fabrika gezisi öncesi ve sonrasında seramik yapı malzemesi ile ilgili bilgi düzeylerinin ölçüm sonuçlarının yanı sıra ön testler ile son testlerin karşılaştırmalı değerlendirilmesine yer verilmektedir.

Araştırma kapsamında gezi öncesinde ve sonrasında geziye katılan mimarlık öğrencilerinin seramik malzeme ile ilgili bilgi düzeylerinin ölçülmesi amacıyla öğrencilere toplam 11'er adet soru yöneltilmiştir. Öğrencilerin ön test ve son test puanları Tablo 1'de görülmektedir.



Tablo 1. Mimarlık öğrencilerinin fabrika gezisi öncesi ve sonrası test puanları  
(Table 1. Architecture students' test scores before and after the factory visit)

ÖĞRENCİLER	SINAV PUANLARI	
	ÖN TEST	SON TEST
Öğrenci	Puan	Puan
Öğrenci 1	12	57
Öğrenci 2	18	78
Öğrenci 3	24	45
Öğrenci 4	18	40
Öğrenci 5	26	68
Öğrenci 6	36	63
Öğrenci 7	19	68
Öğrenci 8	0	73
Öğrenci 9	38	70
Öğrenci 10	58	60
Öğrenci 11	41	47
Öğrenci 12	28	54
Öğrenci 13	39	66
Öğrenci 14	27	68
Öğrenci 15	0	59
Öğrenci 16	0	52
Öğrenci 17	6	50
Öğrenci 18	14	71
Öğrenci 19	25	60
Öğrenci 20	31	71
Öğrenci 21	15	59
Öğrenci 22	37	70
Öğrenci 23	46	67
Öğrenci 24	44	66
Öğrenci 25	25	72
Öğrenci 26	26	77
Öğrenci 27	42	62
Öğrenci 28	23	80
Öğrenci 29	25	60
Öğrenci 30	52	84
Öğrenci 31	46	76
Öğrenci 32	22	76
Öğrenci 33	32	71
Öğrenci 34	26	75
Öğrenci 35	14	40
Öğrenci 36	0	66
Öğrenci 37	29	85
Öğrenci 38	6	80

Tablo 1'de yer alan verilere göre fabrika gezisi sonrasında tüm öğrencilerin seramik yapı malzemesine ilişkin bilgi düzeylerinde bir artış olduğu gözlenmektedir. Öğrenci bazında yapılan incelemelerde ise bilgi düzeyinde en fazla artış görülen öğrencilerin malzeme dersini daha önce alan öğrenciler olduğu dikkati çekmiştir. Bir diğer deyişle fabrika gezisi yapı malzemesi dersini daha önce almış olan öğrenciler açısından daha yararlı olmuştur. Bu sonuç bu araştırma kapsamında geliştirilen modele önemli bir katkı vermektedir. Buradan hareketle bu tür gezilerin yapı malzemesi dersi ile paralel bir şekilde düzenlenmesinin daha olumlu olacağı söylenebilmektedir.

Öğrencilerin bilgi düzeylerindeki farklılık açısından uygulanan ön test ve son test arasında bir karşılaştırma yapıldığında; öğrencilerin

bilgi düzeylerinde önemli bir artış olduğu ve bu araştırma kapsamında önerilen modelin yapı malzemesi öğretimi ile ilgili bölümünün sınama sonucunun olumlu olduğu söylenebilmektedir. Ayrıca gerek araştırma kapsamında elde edilen bulgular, gerekse araştırmacının fabrika gezisi sırasında yaptığı düzenli gözlemler özellikle gezi öncesinde uygulanan bilgi ölçme testinin öğrenciyi malzeme ile ilgili olarak gezi kapsamında dikkat etmesi gerekenler konusunda yönlendirdiğini ve bu nedenle de yararlı olduğunu göstermiştir.

#### **6. SONUÇ (CONCLUSION)**

Mimarlık öğrencisinin malzeme bilgisinin arttırılmasında önemli rolü bulunan gözlem gezilerinin eğitim etkinliği açısından verimliliğinin arttırılabilmesi için bir model ortaya konmasını amaçlayan bu çalışma kapsamında öncelikle bir gezi modeli oluşturulmuş ve ardından gerçekleştirilen bir fabrika gezisinde önerilen model sınanmıştır. Model sınamada, gerçekleştirilen fabrika gezisi için araştırmacı tarafından tasarlanan ön test ve son test formları kullanılmıştır. Sınama sonucunda modelin çalıştığı görülmüş, hatta modelin geliştirilmesine yönelik çıktılar elde edilmiştir. Araştırma kapsamında önerilen model mimarlık eğitim programlarına entegre edilecek fabrika gezilerinde yol gösterme amacını taşımakta, her malzeme ve her gezi için organizasyonu gerçekleştirecek kurum ve öğretim elemanları tarafından geliştirilmesi olanaklı bir yapı sergilemektedir.

#### **TEŞEKKÜR (THANKS)**

14-15 Haziran 2010 tarihleri arasında, Kütahya'daki fabrikalarında gerçekleştirilen seramik malzeme üretimi hakkında Uludağ Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü öğrencilerine bilgi aktarımında bulunan ve teknik geziye sponsor olan "Kütahya Seramik" firmasına, organizasyondaki katkıları nedeniyle Uludağ Üniversitesi'ne ve söz konusu geziye katılan Uludağ Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü öğrencilerine teşekkür ederim.

#### **KAYNAKLAR (REFERENCES)**

1. Demirel, Ö., (2007). Öğretme Sanatı, 11. Baskı, Pegem Yayıncılık, Ankara.
2. Küçükahmet, L., (2005). Öğretimde Planlama ve Değerlendirme, 17. Basım, Nobel Yayın, Ankara.
3. Kızılçaoğlu, A., (2003). İlköğretim Okullarında Bir Kırsal Yerleşmeye Düzenlenecek Gözlem Gezisinde Gerçekleştirilecek Etkinlikler İle Bir Gezi Planı Önerisi, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 6, Sayı 9, s. 1-21, Balıkesir.
4. Yapıcı, M., (2010). Yapılandırmacı Ders, [http://www.universite-toplum.org/pdf/pdf\\_UT\\_339.pdf](http://www.universite-toplum.org/pdf/pdf_UT_339.pdf), Erişim Tarihi:18.12.2010
5. Hasol, D., (1993). Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, 5. Baskı, YEM Yayınevi, İstanbul.