

TARİHİ YAPILARIN ÇOKLU ZEKÂ YÖNTEMİNE GÖRE İNCELENMESİ

Fadim AKCA¹

Alev ÇAKMAKOĞLU KURU²

¹Öğr. Gör., Gazi Üniversitesi Teknik Bilimler MYO. Tasarım Bölümü, fakca(at)gazi.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5569-157X

²Prof. Dr., Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, alevkuru(at)gazi.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0002-3160

Akça, Fadim ve Alev Çakmakoglu Kuru. “Tarihi Yapıların Çoklu Zekâ Yöntemine Göre İncelenmesi”
idil, 64 (2019 Aralık): s. 1661-1675. doi: 10.7816/idil-08-64-05

Öz

Bu çalışmanın amacı, çoklu zekâ uygulamalarının Sanat Tarihi konusu olan Cumhuriyet Dönemi mimari eserlerinin öğrenimime etkisini incelemektir. Bu amaçla karma araştırma modeli kullanılmıştır. Araştırmanın nicel boyutu, kontrol gruplu öntest-sontest, deneme modeliyle yürütülmüştür. Nitel boyutunda ise betimsel analiz yöntemiyle, deney grubundaki öğrencilerin eğilimleri ve algı düzeyleri ölçülmeye çalışılmıştır. Araştırma grubunu yüksekokulda illüstrasyon dersini alan seçkisiz yöntemle oluşturulmuş, 18 deney ve 18 kontrol grubu öğrencisi olmak üzere 36 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada ölçme aracı olarak, Sanat Tarihi konusu olan “Cumhuriyet Dönemi Mimari Eserleri”ne yönelik başarı testi geliştirilmiştir. Bu test, başarı ve kalıcılık ölçümlerini elde etmek amacıyla uygulanmıştır. Araştırma bulgularına göre uygulanan deneysel yöntemle, deney grubu öğrencileri yüksek puan elde etmiş ve sanat tarihi konularını öğrenmede olumlu yönde etkilendikleri sonucuna ulaşılmıştır. Kalıcılığa etkisinde ise, deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır. Araştırmanın nitel bulgularına göre, konuyu öğrenmede sağlıklı bir algı ve bilgi artışı gerçekleştirilmiş; çoklu zekâ uygulamalarının etkili bir öğrenme sağladığı, görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Sanat eğitimi, sanat tarihi, çoklu zekâ kuramı, illüstrasyon, pop-up

Makale Bilgisi

Geliş: 21 Eylül 2019

Düzeltilme: 24 Ekim 2019

Kabul: 17 Kasım 2019

Giriş

Günümüz eğitim ortamı bireysel farklılıklar ve çeşitli öğrenme yaklaşımları ve dikkate alınarak, yeni öğretim teknikleri ve yöntemlerinin geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Farklı biyolojik yapılara sahip bireylerin, ilgileri, yetenekleri, yaşamları ve öğrenme stilleri gibi özelliklerden kaynaklanan, farklı bakış açıları ve yorumlarının olması kaçınılmazdır. Farklı düşünüş stillerine göre düzenlenen bir eğitimle bireyler üzerinde etkin sonuçların elde edileceği, yapılan araştırmalarda görülmektedir (Taşpınar ve Kaya, 2016). Çoklu zekâ uygulamaları ile yapılan bu eğitimin, sosyal, kültürel ve problem çözebilme gibi birçok kazanımla bireyin yaşamında etkin hale geldiği gözlenmektedir.

Eğitim sürecinde önemli bir yere sahip olan alanlardan biri de sanat eğitimidir. Sanat eğitiminin döneme göre değişerek gelişmesi ve yenilenen tasarımlarla uygulanması, bireylerin düşünebilmesi ve düşündürmesi ayrıca bilgi, beceri, tutum ve davranışlarına yansarak kendilerini geliştirmeleri açısından önem taşımaktadır. Sanat eğitiminde ulaşılmak istenen, kişinin algısal yeteneğinin gelişmesi, kültürler ile sanat eserleri arasındaki bağı ilişkilendirebilmesi ve düşüncelerini görsel hale getirebilmeleridir (Tansuğ, 1988). Bunun yanı sıra sanattan keyif alan ve sanatı analiz ederek yorumlayabilen bireyler yetiştirmek amaçlanmıştır. Bu nedenle de Sanat Tarihi, sanat eğitiminde büyük önem taşımaktadır.

Sanat Tarihi öğretimi, bireylerin geçmiş ve günümüzle olan ilişkisini inceleyerek, görsel kültürü anlamalarına yardımcı olmaktadır. Görsel Sanatlar eğitiminde, Sanat Tarihi ile birlikte öğretimin yapılması, bireyin kendi kültürünü tanımasını ve kültürel miras hakkında bilgi edinmesini sağlamaktadır. Bunun yanında, sanata değer veren, onu anlayan ve sahip çıkan bir birey olmasına yardımcı olmaktadır.

Çoklu Zekâ ve Uygulamaları

Çoklu zekâ uygulamaları alanında özellikle ilk ve ortaöğretim düzeyinde, Görsel Sanatlar ve farklı alanlarda çok sayıda araştırma yapılmıştır. Fakat özellikle ülkemizde üniversitelerin görsel sanatlar alanında ve yüksekokul düzeyinde bu tarz çalışmaların az olması dikkat çekmektedir. Bu kapsamda çoklu zekâ uygulamalarının öğrencilerin Sanat Tarihi konularına olan ilgilerini, eğilimlerini ve algı düzeylerini etkileyeceği düşünülmektedir.

Gardner'a göre bireylerin farklı düşünme tarzları bulunmaktadır. Çoklu Zekâ bütün bilim dallarında öğrenmeyi arttıran bir öğrenme süreci olarak görülmektedir (Demirel, 2004). Çoklu Zekâ Kuramı'na göre kişilerin farklılıklarını gösteren sekiz zekâ bulunmaktadır.

Sözel-Dilsel Zekâ; dilin yazılı ve sözlü olarak etkin biçimde kullanılmasıdır (Altan, 1999). Gramer, hikâye anlatma, şiir, mizah, araştırma, okuma, yazma, drama, sunum, mecaz, sunu yapma, simgesel düşünme gibi yetenekleri içerir (Gardner, 1993).

Mantıksal-Matematiksel Zekâ; mantıksal ve matematiksel ilişkilerle kurulan alanlarla ilgilidir. Matematik, istatistik ve bilgisayar programlama gibi alanları kapsar (Gardner, 1993). Fen, matematik, teknoloji, deney ve araştırma yapma, problem çözme, mantıksal oyunlar vb. alanlar, bu zekâ türünde kuvvetli olan bireylerin ilgisini çekmektedir.

Görsel-Uzamsal Zekâ; bireyin görseli doğru olarak algılayabilme ve kendi zihninde yeniden oluşturabilme kapasitesidir. Bu zekâ türünde kuvvetli olan bireylerin, resim ve imgeleri ya da görsel dünyayı doğru algılama kapasitesi yüksektir (Demirel, 2004). İzcilik, rehberlik, avcılık edindiği bilgiyle mimar, ressam, dekoratif işler vb. uygulama alanları, kapasitesi içerisinde yer alır. Resim, grafik, üç boyutlu çalışmalar, fotoğraf, kavram haritası vb. çalışmalar, bu zekâ türünde kuvvetli olan kişilerin ilgisini çeker.

Bedensel-Kinestetik Zekâ; bu zekâ alanında kuvvetli olan bireyler bedenini kullanarak ya da yeni bir ürün üreterek duygu ve düşüncelerini etkin biçimde ifade etme ve nesnelerin hareketlerini kolay kavrayabilme becerisine sahiptirler (Selçuk, 2003). Bu bireyler spor, dans ve oyunculuk gibi hareketli ya da cerrahlik, heykeltıraşlık ve tamircilik gibi ellerin aktif olarak kullanıldığı alanlarda kabiliyetlidirler. Drama, hareketli çalışmalar, vücut dilini kullanma ve elle yapılan etkinliklerden hoşlanırlar.

Müziksel-Ritmik Zekâ; ritim ve sesleri algılamak, müzik aletlerine karşı ilgili olma yeteneği olarak tanımlanabilir. Şarkı sözü yazma, besteleme, ritim tutma, tempo tutma ve şarkı söyleme gibi etkinlikler bu zekâ türünde kuvvetli olan bireylerin ilgisini çeker.

Sosyal Zekâ; grupla çalışabilme ve herkesle sözlü ya da sözsüz iletişim kurabilme ve empati yapma kabiliyetidir (Gardner, 1993). Bu zekâ türünde kuvvetli olan bireyler iyi bir pazarlamacı, öğretmen ve terapist gibi başkalarının duygularını, istek ve ihtiyaçlarını anlama kapasitesine sahiptirler. Analiz etme ve yorumlama kabiliyeti yüksek olan bu bireylerin, grup tartışması, beyin fırtınası ve drama gibi etkinlikler, ilgisini çeker.

İçsel Zekâ; kişinin duygu ve düşüncelerini, düşünme süreci ve duygusal tepkilerini bilmesi, öz benliğini anlayarak kendini tanıması, ayrıca iç dünyasını bilme yetisidir (Gardner, 1993). Bu zekâ alanında kuvvetli olan kişiler, bireysel okuma yapma ve proje hazırlama gibi bireysel çalışmalardan hoşlanırlar.

Doğacı Zekâ; Doğaya, canlılara, bitkilere ve çevreye karşı duyarlı olma; doğadaki ayrıntıları ve ayrıntıların arasındaki ilişkileri anlayabilme yeteneğidir. Doğa zekâsı kuvvetli olan bireyler her türlü doğal olguda hissedebilen, düşünen, yardım eden gibi duyarlı olma durumlarını içermektedir (Selçuk, 2002; Saban 2001). Bu zekâ türünde kuvvetli olan bireyler belgesel izlemek, koleksiyon yapmak ve doğa gezileri yapmak gibi faaliyetlerden hoşlanırlar.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; yüksekokul 2. sınıf öğrencilerinin illüstrasyon dersinde, Sanat Tarihi konularından olan "Cumhuriyet Dönemi Mimari Eserleri ve Özellikleri" nin öğretiminde, çoklu zekâ uygulamasının etkilerinin, geleneksel öğretimle karşılaştırılmasıdır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki alt amaçlara cevap aranmıştır.

- Sanat Tarihi konularında çoklu zekâ uygulamalarının öğrenci başarılarına etkisi var mıdır?
- Sanat Tarihi konularında çoklu zekâ uygulamalarının öğrenilenlerin kalıcılığına etkisi var mıdır?
- Sanat Tarihi konularında çoklu zekâ uygulamaları konusunda öğrencilerin algı ve düşünceleri nasıldır?

3. Yöntem

Sanat Tarihi konularında çoklu zekâ uygulamalarının etkisinin test edildiği bu çalışma karma tasarım araştırma modeliyle yürütülmüştür. Schoonenboom ve Johnson (2017) ve Morse'ye (1991) göre nitel ve nicel araştırma yöntemlerini bir araya getiren karma yöntem araştırmasının genel amacı, bir çalışmanın sonuçlarını genişletmek ve bu şekilde literatüre katkıda bulunmaktır. Çalışmada karma desen kapsamında deneme modeli ve nitel araştırma yöntemleri bir arada kullanılmıştır. Araştırmanın deneysel boyutunda çoklu zekâ uygulaması yapılan deney grubu ile geleneksel öğretim uygulaması gerçekleştirilen kontrol grubundaki öğrencilerin sontest başarı ve kalıcılık testi puanları karşılaştırılmıştır. Araştırmada deneme modelinin tasarımı aşağıdaki gibidir.

Tablo 1. Araştırmanın Deneysel Tasarımı

	T1 ₁	Deneysel İşlem	T2
RG1 Deney Grubu Çoklu zekâ uygulaması yapılan grup	Öntest Sanat tarihi konuları testi	-X- Çoklu zekâ uygulaması etkinlikleri	Sontest Sanat tarihi konuları testi
RG2 Kontrol Grubu Geleneksel öğretim uygulaması yapılan grup	Öntest Sanat tarihi konuları testi	Geleneksel öğretim uygulaması	Sontest Sanat tarihi konuları testi

Araştırmanın nitel boyutunda ise Sanat Tarihi konusunda gerçekleştirilen çoklu zekâ uygulamalarına yönelik deney grubundaki öğrencilerin algı, düşünce ve duyuşsal eğilimleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu aşamada nitel araştırma desenlerinden betimsel analiz tekniği ile uygulamalar boyunca öğrencilerin tutum, düşünce ve algıları saptanmaya çalışılmıştır. Betimsel analiz tekniğiyle çalışma verilerinin yalın ve sistematik bir biçimde izleyicilerin kullanabileceği bir biçime dönüştürülmesi amaçlanır. Betimsel analiz tekniğinde veriler önceden

belirlenen kategori, tema ya da yapıya göre özetlenir ve yorumlanır (Altunışık ve diğerleri, 2001; Yıldırım ve Şimşek, 2013).

Araştırma grubu

Çalışmanın araştırma grupları, Gazi Üniversitesi Polatlı Sosyal Bilimler MYO. Görsel İşitsel Teknikler ve Medya Yapımcılığı Bölümü Basım ve Yayın Teknolojileri Programından 18 deney ve 18 kontrol olmak üzere 36 yüksekokul öğrencisinden oluşmaktadır. Araştırmacı, 2018-2019 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde illüstrasyon dersini alan ve aynı sınıfta öğrenim gören 36 öğrenciyi random yöntemle deney ve kontrol gruplarına atamıştır. Bu işlem seçkisiz örnekleme yöntemiyle gerçekleşmiştir. Deney grubunda 8 kız ve 10 erkek kontrol grubunda da 13 kız ve 5 erkek öğrenci bulunmaktadır. Araştırma gruplarındaki öğrencilerin bir önceki dönem not ortalaması incelendiğinde deney grubunun not ortalaması 2,98 iken; kontrol grubunun not ortalaması ise 2,99'dur. Bu değerlere göre deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin sayı ve başarı düzeyi açısından birbirlerine denk olduğu kabul edilebilir.

Deneyisel İşlem

Sanat Tarihi konularında çoklu zekâ uygulamasının test edildiği araştırmada aşağıdaki deneyisel işlemler gerçekleştirilmiştir.

Deney ve Kontrol gruplarında uygulanmak üzere Sanat Tarihi Başarı testi geliştirilmiş, güvenilirlik ve geçerliği test edilmiştir.

Geliştirilen başarı testi deney ve kontrol gruplarına öntest olarak uygulanmıştır.

Çoklu zekâ kuramına dayalı olarak deney grubunda uygulanmak üzere öğretim planı hazırlanmıştır. Bu aşamada kontrol grubunda geleneksel öğretim uygulamaları için de öğretim planı hazırlanmıştır.

Öğretim planları doğrultusunda deney grubunda 6 oturum (6x2 saat) çoklu zekâ uygulamaları yapılmıştır. Yapılan çalışmalar Tablo 2'de görüldüğü gibi gerçekleştirilmiştir.

Tablo 2. Çoklu Zekâ Uygulamaları

Çoklu Zekâ Uygulamaları	
Görsel-Uzamsal Zekâ	Cumhuriyet Dönemi mimari eserlerin pop-up tekniği kullanılarak, üç boyutlu illüstrasyon çalışmaları ile kitap sayfası tasarlama
Sözel-Dilsel Zekâ	Araştırdıkları mimari eserlerin özelliklerini ve ikonlarını sunmaları
Mantıksal-Matematiksel Zekâ	Cumhuriyet Dönemi mimari eserlerin biçimsel özelliklerini ve geometrik şekillerini çözümleme çalışmaları
Müziksel-Ritmik Zekâ	Sanat Tarihi eserleri üzerine yazılmış şiir ve edebi eserlerin çözümlemeleri ve kendi araştırdıkları eserden yola çıkarak şiir yazma ve besteleme çalışması
Bedensel-Kinestetik Zekâ	Sanat Tarihi eserlerinin yerinde ziyaret edilerek dokunsal açıdan inceleme çalışmaları
Doğacı Zekâ	Eserlerin bulunduğu çevrenin ve eserlerin geçmiş ve günümüzdeki

	durumu ile ilgili araştırma ve fotoğraf toplama çalışmaları
Sosyal Zekâ	Grupla drama yapma ve proje çalışmaları
İçsel Zekâ	Sanat Tarihi eserleri konusunda kişisel duygu ve düşünceleri betimleme çalışmaları

Bu aşamada kontrol grubunda Sanat Tarihi konusunda, önceki öğretim dönemlerinde izlenen geleneksel öğretim uygulaması gerçekleştirilmiştir. Süre ve içerik işleyişi deney ve kontrol gruplarında aynı düzeyde gerçekleştirilmiştir.

Deneyisel işlemlerin sonunda deney grubunda nitel araştırma desenin gereği olarak yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Araştırma için geliştirilen "Sanat Tarihi konuları başarı testi" iki gruba da sontest olarak uygulanmıştır. Sontestin uygulanmasından 4 hafta sonra aynı test, gruplara kalıcılık testi olarak uygulanmıştır.

Deney ve kontrol grubu Pop-Up Sayfa tasarımlarından örnekler Ek 1' de sunulmuştur.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin Sanat Tarihi konularında başarı düzeylerini ölçmek amacıyla Sanat Tarihi Ünitesi Başarı Testi, araştırmacı tarafından geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Bu amaçla ilk önce illüstrasyon dersi içerisinde kitap resimleme konusu içeriği olarak, Sanat Tarihinin konularından olan Cumhuriyet Dönemi mimari yapılarının ünite analiz tablosu hazırlanmıştır. Ünite analiz tablosunda dersin kazanımları (hedef-davranış) ve konu alt başlıkları arasındaki ilişkiler kurulmuştur. Konuların kazanımlarıyla ilişkili olarak ikişer adet soru yazılmıştır. Bu işlem esnasında ölçme - değerlendirme alanında doktoralı bir uzmanın görüşlerine başvurulmuştur. Bu şekilde toplam 40 adet çoktan seçmeli sorudan oluşan denemelik bir test ortaya çıkmıştır. Bu test, test kapsam geçerliği açısından soruların ve ifadelerin uygun olması için; ölçme değerlendirme, eğitim programları ve öğretim ve görsel sanatlar öğretimi alanlarından "doktor" akademik unvanına sahip üç uzmana incelenmiştir. Uzman önerileri doğrultusunda testte kimi sorular düzeltilmiştir. Sanat Tarihi konuları testinin geliştirilme sürecinin ikinci aşamasında deneme formu 108 kişilik bir öğrenci grubuna uygulanmıştır. Uygulama sonunda tek tek tüm maddeler üzerinde madde ayırıcılık ve güçlük analizleri gerçekleştirilmiştir. Analizlere göre 4 madde ayırıcılık gücünün düşük olması nedeniyle uzman referanslarıyla testten çıkarılmıştır. Yılmaz ve Sünbül'e (2003) göre güvenilir ve geçerli bir test oluşturmada madde ayırıcılık güçlerinin 0,30 ve üzerinde olması gerekir. Testin madde ayırıcılık ve madde güçlük indisleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3. Sanat Tarihi Konuları Testi Madde Analizi Sonuçları

Maddeler	p _j	R _{jx}	Maddeler	P _j	r _{jx}
m1	0,79	0,30	m19	0,75	0,36
m2	0,68	0,36	m20	0,81	0,33
m3	0,28	0,30	m21	0,53	0,33
m4	0,59	0,30	m22	0,81	0,37
m5	0,25	0,30	m23	0,28	0,38
m6	0,65	0,38	m24	0,54	0,51
m7	0,60	0,31	m25	0,55	0,43
m8	0,61	0,34	m26	0,43	0,54
m9	0,33	0,36	m27	0,69	0,43
m10	0,23	0,34	m28	0,41	0,41

m11	0,19	0,35	m29	0,63	0,37
m12	0,25	0,30	m30	0,51	0,54
m13	0,23	0,33	m31	0,71	0,43
m14	0,21	0,34	m32	0,45	0,49
m15	0,27	0,33	m33	0,67	0,39
m16	0,39	0,33	m34	0,55	0,45
m17	0,34	0,33	m35	0,25	0,33
m18	0,27	0,33	m36	0,71	0,33

Tabloda görüldüğü gibi Sanat Tarihi Konuları Başarı Testi'ndeki maddelerin ayırıcılık katsayıları, 0,30 ile 0,54 arasında değişmektedir. Bu değerler testin, Sanat Tarihi konularında yeterli ve yeterli olmayan öğrencileri tutarlı bir şekilde ayırt ettiğini göstermektedir. Çalışmanın son aşamasında testin güvenirlik analizleri gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada KR-20 tekniğiyle güvenirlik analizleri yapılmıştır. Analizlere göre testin 0.81 düzeyinde bir güvenirlik katsayısına sahip olduğu görülmüştür. Bu bulgular testin üniversite düzeyinde Sanat Tarihi konularında öğrenci başarılarını ölçmek için geçerli ve güvenilir olduğunu göstermektedir.

Nitel Ölçme Aracı

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Araştırmada karma yöntemin nitel boyutunda; çoklu zekâ uygulamaları gerçekleştirilirken öğrencilerle yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilerek deneysel programın öğrenciler üzerindeki etkisi farklı boyutta saptanmaya çalışılmıştır.

Bu nedenle çalışmanın bu aşamasında yarı yapılandırılmış görüşme formunun kullanılmasının uygun olduğu kanaatine varılmıştır. Araştırma görüşmeleri, deney grubu öğrencileri ile 2019 yılı Mayıs ayı içerisinde gerçekleştirilmiştir. Geliştirilen görüşme soruları deney grubundaki her bir öğrenciye ayrı ayrı sorulmuş ve cevaplar yazılı olarak kaydedilmiştir. Görüşme formunda çoklu zekâ uygulamaları gerçekleştirilen öğrencilere "1. Cumhuriyet dönemi mimari eserlerini bu şekilde öğrenmek ile ilgili ne düşünüyorsunuz?", "2. Bu araştırma, mimari eserler ile ilgili düşüncelerinizi nasıl etkiledi ve yapılan etkinlikler size ne hissettirdi?", "3. Yapılan etkinlikler içerisinde sizin en fazla ilginizi çeken uygulama hangisiydi? Neden?", soruları yöneltilmiştir.

Çalışmada nitel verilerin analizinde: kayıtlar araştırmacı tarafından çözümlenmiş ve yarı yapılandırılmış görüşme sonuçları formu oluşturulmuştur. Daha sonra görüşme soruları incelenerek, öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar doğrultusunda seçeneklerin sıralanmasıyla oluşmuş 'Görüşme Kodlama Anahtarı' hazırlanmıştır. Araştırmanın güvenirliği: Elde edilen görüşme dökümleri görüşme kodlama anahtarları, araştırmacı ve ölçme değerlendirme uzmanı tarafından incelenerek "görüş birliği" ve "görüş farklılığı" olan yanıtlar belirlenmeye çalışılmıştır. Analizlere göre yarı yapılandırılmış görüşme sürecinin, birinci soru için %91, ikinci soru için %90 ve üçüncü soru için %93 düzeyinde bir uyum katsayısına sahip olduğu görülmüştür. Miles ve Huberman'a (1994) göre nitel araştırmalarda değerlendiriciler arasındaki görüş uyum katsayısının %70'in üzerinde olması gerekir. Bu bulgu yarı yapılandırılmış görüşme sürecinin yüksek bir güvenirlik düzeyine sahip olduğunu göstermektedir.

Veri Analiz Teknikleri

Nitel verilerin analizinde hangi istatistik tekniğinin kullanılacağına kararını vermek için normal dağılım analiz ve işlemleri gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada PP grafiği (olasılık-olasılık grafiği) ve QQ grafiği (kuantil-kuantil grafiği) çarpıklık-basıklık analizleri ve Shapiro Wilk testleri uygulanmıştır. PP grafiği (olasılık-olasılık grafiği) ve QQ grafiği (kuantil-kuantil grafiği) normalliği görsel olarak kontrol etmek için gerçekleştirilen bir analizdir. Bu analizde çeyrekler arası aralığın 1,5 katından daha yüksek puanlar kutu grafiğinin dışındadır ve aykırı değer olarak kabul edilir. Bu değerlerin çok düşük düzeyde ve deney- kontrol gruplarında benzer bir dağılım göstermesi gerekir (Elliot, 2007). Shapiro-Wilk testi ise verilerin normalliğini test etmek için en iyi seçenek olarak önerilmektedir (Thode, 2002). Diğer taraftan simetri eksikliği (çarpıklık) ve basıklık-diklik (kurtosis) katsayıları, bir dağılımın normalden sapabileceği iki özelliktir. Normal dağılımda parametrelerin değerleri (Basıklık ve Çarpıklık Değerleri) sıfıra yakın olmalıdır (Ghasemi ve Zahediasl, 2012).

Tablo 4. Araştırma Öntest, Sontest ve Kalıcılık Testi Normal Dağılım Analizleri

	Öntest	Sontest	Kalıcılık Testi
$\bar{x}$	13,67	21	17,89
Medyan	14	21	17
Ss	4,021	4,161	6,743
Minimum	7	13	5
Maximum	23	30	31
Ranj	16	17	26
Çarpıklık Katsayısı	0,295	0,02	0,277
Basıklık Katsayısı	-0,391	0,008	-0,431
Shapiro-Wilk	0,974	0,962	0,964
Shapiro- Wilk (p)	0,549	0,249	0,277

Çalışmada öntest, sontest ve kalıcılık testlerinde elde edilen puanlara ait çarpıklık ve basıklık değerlerinin belirtilen aralıkta yer aldığı, verilerin normale oldukça yakın dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca Shapiro-Wilk testinde p değerinin 0,05'ten büyük olduğu görülmüştür. Araştırmada elde edilen öntest, sontest ve kalıcılık verilerinin normal dağılım varsayımlarını karşılaması nedeniyle çalışmada parametrik istatistik tekniklerinden bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır.

Bulgular

Tablo 5. Deney ve Kontrol Gruplarının Öntest Sanat Tarihi Başarılarının Karşılaştırılması

	Grup	N	$\bar{x}$	Ss	-t-	-p-
ÖNTEST	1	18	13,94	3,79	409	0,685
	2	18	13,39	4,32		

Araştırma öncesinde çoklu zekâ uygulaması yapılan deney grubu ile geleneksel öğretim uygulaması gerçekleştirilen kontrol grubundaki öğrencileri Sanat Tarihi konularındaki öntest puanları karşılaştırılmıştır. Analizlere göre iki grubun öntest puan ortalamaları arasında 0,40 t değeri hesaplanmıştır. Bu bulgu 0,05 manidarlık düzeyinde grupların öntest puanları arasında anlamlı fark olmadığını göstermektedir. Araştırma sürecinin başlangıcında öğrencilerin sanat tarihi konularında birbirlerine denk bir başarı düzeyine sahip oldukları görülmüştür.

Tablo 6. Deney ve Kontrol Gruplarının Sontest Sanat Tarihi Başarılarının Karşılaştırılması

		n	$\bar{x}$	Ss	-t-	-p-
SONTEST	1	18	22,94	3,57	3,138	0,004
	2	18	19,06	3,85		

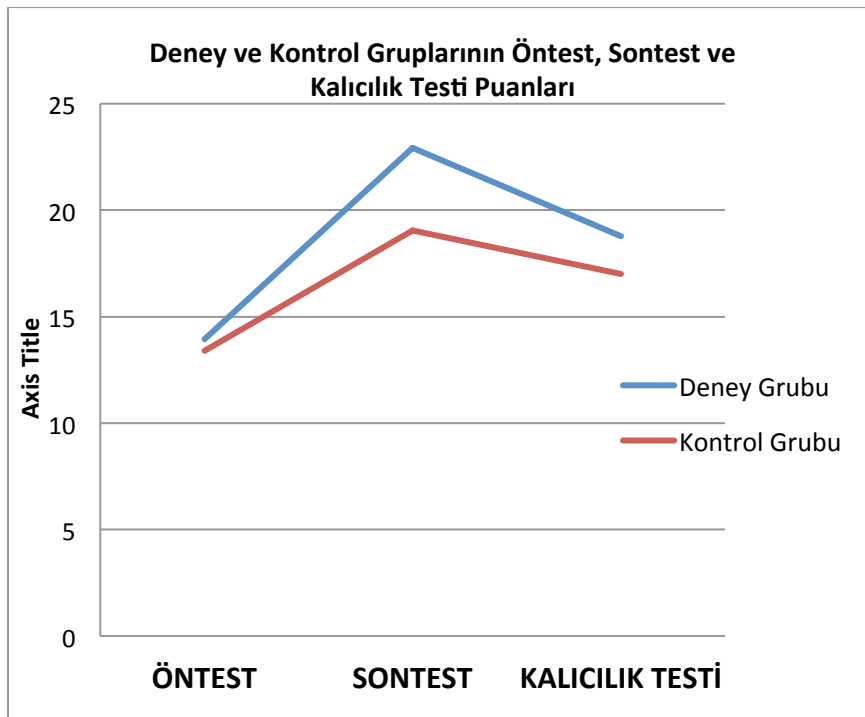
Tabloda araştırma sonrasında çoklu zekâ uygulaması gerçekleştirilen deney grubu ile geleneksel öğretim uygulaması gerçekleştirilen kontrol grubundaki öğrencilerinin sanat tarihi konularındaki sontest puanları karşılaştırılmıştır. Altı hafta süren deneysel işlemler sonrasında iki grubun öntest puan ortalamaları arasında 3,18 t değeri hesaplanmıştır. Bu bulguya göre grupların sontest puanları arasında anlamlı fark bulunmaktadır. Gruplarının sontest puan ortalamalarına bakıldığında çoklu zekâ uygulaması gerçekleştirilen deney grubu öğrencilerinin geleneksel öğretim uygulaması yapılan kontrol grubundaki arkadaşlarından daha yüksek düzeyde sanat tarihi başarı düzeyleri elde ettikleri görülmüştür.

Tablo 7. Deney ve Kontrol Gruplarının Kalıcılık Testi Sanat Tarihi Başarılarının Karşılaştırılması

		n	$\bar{x}$	Ss	-t-	-p-
KALICILIK	1	18	18,78	6,98	,787	,437
	2	18	17,00	6,57		

Tabloda araştırma sontest uygulamalarından 1 ay sonra uygulanan kalıcılık testlerinde çoklu zekâ uygulaması gerçekleştirilen deney grubu ile geleneksel öğretim uygulaması gerçekleştirilen kontrol grubundaki puanları karşılaştırılmıştır. İki grubun kalıcılık testi puan ortalamaları arasında 0,787 t değeri hesaplanmıştır. Bu bulguya göre grupların kalıcılık testi puanları arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Sontest uygulamalarından bir ay sonra gerçekleştirilen kalıcılık testi uygulamalarında deney grubu öğrencileri daha yüksek ortalamalar elde etse de gruplar arasındaki fark, anlamlı değildir. Aşağıda deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin öntest, sontest ve kalıcılık testi ölçümleri üzerinden oluşturulan çizgi grafiği görülmektedir.

Şekil 1. Deney ve Kontrol Gruplarının Öntest, Sontest ve Kalıcılık Testi Puanları



Çizgi grafiğinde görüldüğü deneysel işlemler öncesinde öğrencilerin, sanat tarihi konularında aynı puan noktasından araştırma sürecine başladığı görülmektedir. Çoklu zekâ uygulamaları gerçekleştirilen deney grubu öğrencileri deneysel işlemlerin sonunda kontrol grubundaki arkadaşlarından daha yüksek ortalamalara ulaşmışlardır. Bu süreçte her iki grupta da öntest ortalamalarına kıyasla sontest ortalamalarında artış olmuş fakat bu durum deney grubunda daha yüksek düzeyde gerçekleşmiştir. Bununla birlikte deneysel işlemlerden 1 ay sonra gerçekleştirilen kalıcılık testlerinde her iki grubun da ortalamaları düşmüş ve aralarındaki anlamlı fark ortadan kalkmıştır.

Araştırmanın Nitel Bulguları

Araştırmanın nitel boyutunda deney grubundaki öğrencilere “Cumhuriyet Dönemi mimari eserlerini bu şekilde öğrenmek konusunda ne düşünüyorsunuz?”, “Bu araştırma, mimari eserler ile ilgili düşüncelerinizi nasıl etkiledi ve yapılan etkinlikler size ne hissettirdi?” ve “Yapılan etkinlikler içerisinde sizin en fazla ilginizi çeken uygulama hangisiydi? Neden?” Soruları yöneltilmiştir. Bu sorulara ilişkin bulgular aşağıda verilmiştir.

Tablo 8. Cumhuriyet Dönemi Mimari Eserleri'ni Çoklu Zekâ ile Öğrenmek Konusunda Katılımcıların Görüşleri:

Önermeler	-f-
Etkili bir öğrenme sağladı	6
Akılda kalıcı bir etkinlik oldu	3
Kültürel ve bilgi olarak öğrenme zenginliği sağladı	3
Uygulamalı öğrenme sağladı	3
İlgi çekici ve etkileyici etkinlikler oldu	2
Ufuk genişletici bir etkinlik oldu	2
Konuyu pekiştirmeyi sağladı	1

Tabloda Cumhuriyet dönemi mimari eserlerini çoklu zekâ yaklaşımı ile öğrenmek konusunda katılımcıların görüşleri incelenmiştir. Betimsel analizlere göre katılımcılar tarafından 7 önermenin ifade edildiği görülmüştür. Katılımcılar en fazla çoklu zekâ yaklaşımıyla dersin işlenmesinin etkili bir öğrenme sağladığını ifade etmişlerdir. Ayrıca uygulamanın 'akılda kalıcı' olduğunu, 'kültürel ve bilgi olarak öğrenme zenginliği sağladığını' ve öğrenmenin 'uygulamalı' olarak gerçekleştirildiğini ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra katılımcı görüşlerine göre etkinlikler ufuk açıcı ve ilgi çekici bir niteliktedir. Katılımcıların bu soruya ilişkin görüşlerinden bazıları şöyledir:

Ö: Her birimiz ayrı sunum hazırlayarak, çok farklı yerleri gezerek, gezdiğimiz yerler hakkında, canlı bir gözle görüp, bu şekilde bilgi almak, araştırmamızı bu şekilde tamamlamak yeterince faydalı oldu. Yaptığımız sunumlarla arkadaşlarımızı bilgilendirmek, her birimiz için konuya hâkim olmamızı sağladı.

Ö: Cumhuriyet Dönemi mimari eserleri hakkında pratikte bilgi edinmemizi sağladı. Yapılan slaytlarda görseller ve mimari eserler hakkındaki dış detaylar; yapıların nasıl, ne zaman ve niçin oluştuğu hakkında bilgiler veriyor ve bu da onları tanımamızı sağlıyor.

Ö: Daha akılda kalıcı bir yöntem oldu. Ankara'da bu kadar tarihi eserin bulunduğunu ve bir kısmının birbirine yakın yerlerde olduğunu öğrenmemi sağladı.

Tablo 9. Çalışmanın, Katılımcıların Mimari Eserler İle İlgili Duygu ve Düşüncelerine Etkisi

Önermeler	-f-
Sanat Tarihi eserleri mimarisinde sağlıklı bir algı ve bilgi artışı gerçekleşti	4
Manevi ve kültürel değer kazanımı sağladı	4
Araştırma farkındalığı arttı	2
Tarihi eserlere bakış açım değişti	2
Tarih bilincini artırdı	2
Etkili bir gözlem sağladı	1
Dersler eğlenceli geçti	1
Çok yönlü bir öğrenme sağladı	1

Tabloda çalışmanın, katılımcıların mimari eserler ile ilgili düşüncelerin etkisi ve yapılan etkinliklerin onlara ne hissettirdiği sorusuna cevaplar aranmıştır. Bu konuda katılımcıların 8 önerme ifade ettikleri görülmüştür. Katılımcı duygu ve düşünceleri ayrıntılı olarak incelendiğinde en fazla ifade edilen önermeler "Sanat Tarihi eserleri mimarisinde sağlıklı bir algı ve bilgi artışı gerçekleşti" ve "manevi ve kültürel değer kazanımı sağladı" ifadeleri olmuştur. Ayrıca katılımcılar, etkinliklerin tarih bilinçlerini artırdığını, tarihi eserlere bakış açılarını değiştirdiğini ve araştırma farkındalıklarının arttığını ifade etmişlerdir. Katılımcıların bu soruya ilişkin görüşlerinden bazıları şöyledir:

Ö: Restorasyon yapılan binaların bazılarının orijinalliğini yitirmesi olumsuz bir etken. Tarihi eserlerle ilgili çok daha kapsamlı bilgiler edindim. Yapılmış olan birçok eserin üzerinde hem yerel hem de klasik yapılandan örnekler görmüş oldum. Sınıf içinde yaptığımız çalışmalarda eserlere olan bakış açımı değiştirdi merakımı artırdı.

Ö: Yapıların korunması gerektiğini ve restorasyonun öneminin farkına vardım. Yapılan etkinlikler bana böyle eserlerden nasıl hiç haberim olmadı dedirtti.

Ö: Mimari eserlerin önemi bende arttı ve verilen emeği görmemi sağladı. Etkinlikler bana o dönemleri ve yapıları hissettirdi. Mimarların sanatsal zekâyâ sahip olduklarını düşündüm.

Tablo 10. Çoklu Zekâ Etkinlikleri Kapsamında Katılımcıların İlgisini Çeken Uygulamalar

Önermeler	-f-
Drama, Tiyatro	7
Şiir ve beste uygulaması	4
Birçoğu, hepsi birbirinden farklıydı	3
Fotoğraflama ve tasarım yapma çalışması	3
Yerinde öğrenmek	2
Gezi	2
Üç boyutlu kitap sayfası hazırlamak	1
Slayt hazırlama	1

Tabloda ‘Yapılan etkinlikler içerisinde sizin en fazla ilginizi çeken uygulama hangisiydi? Neden? Sorusuna katılımcıların verdikleri cevaplar görülmektedir. Betimsel analizlere göre bu konuda katılımcılar tarafından 8 önerme ifade edilmiştir. Katılımcılara göre çoklu zekâ etkinlikleri içerisinde en fazla drama ve tiyatro ilgi çekici bulunmuştur. Ayrıca şiir ve beste uygulamasını da katılımcılar oldukça ilgi çekici bulmaktadırlar. Bu önermeler dışında katılımcılar etkinliklerin birçoğunun etkili olduğunu, ‘fotoğraflama ve tasarım yapma çalışması’, ‘yerinde öğrenmek’ ve ‘gezi’ uygulamalarını ilgi çekici bulmuşlardır. Katılımcıların bu soruya ilişkin görüşlerinden bazıları şöyledir:

Ö: En son yapılan drama, şiir, beste uygulamasıydı. Daha kolay öğrenmemize yardımcı oldu.

Ö: Drama benim için öğrenme açısından daha uygun. Hem yazıp hem de oynamak daha etkili bir öğrenme yolu oldu.

Ö: Mimari eserleri gezip mekânı fotoğraflamaktı, nedeni ise binanın yapısı, yapıldığı tarih ve orada yaşananları öğrenmek, eserleri daha eğlenceli ve akılda kalıcı şekilde bize öğretti.

Ö: Drama, beste ve hikâye yazmamız ilgimi çekti. Bir diğer taraftan da akılda kalıcılığı sağlamış olduğunu düşünüyorum. Aynı zamanda da pop-up yapımı yine ilgimi çekenler arasında.

5. Sonuç ve Öneriler

Sanat Tarihi konularında çoklu zekâ uygulamaları ve geleneksel öğretimin uygulandığı iki farklı grubun başarılarının ve öğrendiklerinin kalıcılıklarının incelendiği bu araştırmada verilerin analizi ile deneysel bulgulara ulaşılmıştır.

Araştırmada gerçekleştirilen deneysel işlemler sonucu çoklu zekâ uygulamasıyla Sanat Tarihi konularını işleyen deney grubundaki öğrencilerin kontrol grubundaki akranlarına kıyasla daha yüksek başarı düzeylerini yakaladıkları görülmüştür. Bu bulgu Armstrong (2008); Şenocak (2012); Stanciu, Orban ve Bocoş (2011) tarafından gerçekleştirilen araştırmaların bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Çoklu zekâ kuramının en dikkat çekici özelliklerinden biri, öğrenmeye sekiz farklı potansiyel yol sağlamasıdır. Bir öğretmenin bir öğrenciye daha geleneksel, dilsel veya mantıksal öğretim yollarıyla ulaşmakta zorluk çekmesi durumunda, çoklu zekâ kuramı, materyali etkili öğrenmeyi kolaylaştırmak için sunabileceği başka yollar da önerir. İster anaokulu öğretmeni, ister lisansüstü okul öğretmeni, isterse de herhangi bir ilgi konusu üzerinde kendini geliştirmek isteyen yetişkin bir öğrenci olsun aynı temel kurallar geçerlidir (Armstrong, 2018).

Birden fazla zekâyı dâhil ederek ve öğrencilerin kullanılan zekâ türlerine dikkatini çekerek öğretmenler, öğrencilerinin sanatta öğrenmenin değerini anlamalarına yardımcı olurken, bir disiplinden diğerine becerilerin aktarılmasını da teşvik edebilirler (Perkins ve Salomon, 1988). Çoklu zekâ temelli bir sanat öğretimi, öğrencilerin farklı güçlerine, geçmişlerine ve ilgi alanlarına dokunarak başarılı öğrenmenin kapsamını genişletebilir. Berger’e göre (1996) tüm öğrenme alanları kişilerarası, dilbilimsel, matematiksel, görsel ve mekânsal beceriler gerektirir. Her tematik birimin disiplinlerarası karakteriyle bir araya gelen bu yöntemler, tüm öğrencilerin zengin öğrenme süreçlerini sağlamasının yanında, sorumluluk ve düşünmede de yüksek standartlara ulaşmalarını sağlamaktadır.

Araştırmada ulaşılan bulgulardan birisi de çoklu zekâ uygulamalarının öğrencilerin Sanat Tarihi konularındaki öğrenme kalıcılıklarına etkisi konusundadır. Bu konuda deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Sontest puanlarına kıyasla hem deney hem de kontrol grubunun kalıcılık puanlarında düşüşler görülmüştür. Bu konuda literatürle kısmen farklı bir bulgu ortaya çıkmıştır. Susar (2006) ve Uzunöz (2008) tarafından gerçekleştirilen çalışmada çoklu zekâ uygulaması gerçekleştirilen grupların öğrenme kalıcılıklarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur. Öğrenme kalıcılığının sağlanabilmesi için zamana yayılmış öğrenme süreçleri ve tekrara ihtiyaç vardır. Bu araştırmanın altı haftalık deneysel işlemlerinin öğrenme

kalıcılığını artırmada yetersiz olduğu anlaşılmaktadır. Bu kapsamda çalışmanın daha uzun bir öğretim sürecinde uygulanması önerilir.

Araştırmanın nitel bulgularına göre çoklu zekâ uygulamalarının "etkili bir öğrenme sağladığı", "Sanat Tarihinin bir konusu olan Cumhuriyet Dönemi mimari eserlerinde sağlıklı bir algı ve bilgi artışı gerçekleştirdiği" görülmüştür. Bu bulgular literatürde Bümen (2001), Demirel ve arkadaşları (1998), Gözütok'un (2001) ve Yurt ve Sünbül (2011) tarafından gerçekleştirilen araştırma bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Araştırma bulguları ekinliklerinin öğrenciler tarafından ilgi çekici bulunduğu, zengin ve çok yönlü öğrenme uygulamaları ile dersin sadece bilişsel değil duyuşsal kazanımlar da sağladığı görülmüştür. Araştırmada ulaşılan sonuçlara dayalı olarak üniversite düzeyinde gerçekleştirilen Çoklu Zekâ Kuramı'na Dayalı Öğretim Uygulamaları'nın bilişsel öğrenme ürünleri açısından anlamlı etkilerinin olduğu ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte araştırmada katılımcılar, uygulamalarla Sanat Tarihi'ne ve mimari eserlere bakış açılarının değiştiğini ifade etmişlerdir. Bu kapsamda gelecek araştırmalarda çoklu zekâ uygulamalarına yönelik etkinliklerin, öğrenmenin transferine ve epistemolojik inanç ve bakış açılarına etkisi konusuna odaklanması önerilir. Uygulama aşamasında, Pop-Up sayfa tasarımlarına, mimari detaylara, bazı çalışmalarda iç mekândan motiflere ve tarihi eserlere yer verildiği ve çoklu zekâ uygulamalarının tasarımlara olumlu yansıdığı gözlenmiştir.

Kaynakça

- Altan, M. Z., Çoklu Zekâ Kuramı, Kuram ve Uygulamada Eğitim Yöntemi, 5(17), s.105-117, 1999.
- Altunışık, R.; Coşkun, R.; Yıldırım, E. & Bayraktaroğlu, S., Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri, Adapazarı: Sakarya kitabevi, 2001.
- Armstrong, T., Multiple Intelligences in the Classroom 4th ed. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development, 2018.
- Berger, R., A culture of quality. Annenberg Institute for School Reform, Occasional Paper Series, #1. Providence, RI: Brown University, 1996.
- Bümen, N., Gözden Geçirme Stratejisi ile Desteklenmiş Çoklu Zekâ Kuramı Uygulamalarının Erişi, Tutum ve Kalıcılığa Etkisi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2001.
- Demirel, Ö. vd., "İlköğretimde Çoklu Zekâ Kuramının Uygulanması", Konya: Selçuk Üniversitesi, VII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Cilt: 1, s.531-546, 1998.
- Demirel, Ö., Öğretme Sanatı, Pegem Yayınları: Ankara, 2004.
- Elliott A.C, Woodward, W.A., Statistical analysis quick reference guidebook with SPSS examples. 1st ed. London: Sage Publications, 2007.
- Gardner, H., Intelligences: The Theory in Practice, New York: Published by Basic Books, 1993.
- Ghasemi, A., & Zahediasl, S., Normality tests for statistical analysis: a guide for non-statisticians. International journal of endocrinology and metabolism, 10(2), s.486-489, 2012.
- Gözütok, D., Başkent Üniversitesi Kolej Ayşe Ablâ Okullarında Çoklu Zekâ Kuramı Uygulaması, Siyasal Yayıncılık: Ankara, 2001.
- Morse, J.M., Approaches to qualitative-quantitative methodological triangulation. Nursing Research, 40, 120-123, 1991.
- Miles, M.B., & Huberman, A. M., Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage, 1994.
- Perkins, D. and Salomon, G., Teaching for transfer. Educational Leadership, 46(1), 1988.
- Saban, A., Çoklu Zeka Teorisive Eğitim, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2001.
- Schoonenboom, J., & Johnson, R. B., How to Construct a Mixed Methods Research Design. Kolner Zeitschrift fur Soziologie und Sozialpsychologie, 69(Suppl 2), s. 107-131, 2017.
- Selçuk, Z., Gelişim ve Öğrenme, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 1999.

Stanciu, D., Orban, I., & Bocoş, M., Applying the multiple intelligences theory into pedagogical practice. Lessons from the Romanian primary education system. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 11, s.92–96, 2011.

Şenocak, E., Opinions of teachers that intended for multiple intelligence theory-based visual arts education lesson (Master's thesis, Gazi University, Ankara, Turkey, 2012.

Tansuğ, S., *Danatın Görsel Dili*, İstanbul: Remzi Kitapevi, 1988.

Taşpınar, E.Ş. ve Kaya, A., "Görsel Sanatlar Dersinde Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı Öğretimin Öğrenci Tutumuna Etkisi", *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 2016.

Thode, H.J., *Testing for normality*. New York: Marcel Dekker, 2002.

Yıldırım, A. Şimşek, H., *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Seçkin Yayınevi, 2013.

Yılmaz, H. ve Sünbül, A.M. (2003). *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme*. Ankara: Mikro Yayınevi

Yurt, E. ve Sünbül, A. M., "Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Uzamsal Yeteneklerinin İncelenmesi" (Selçuk Üniversitesi A. K. Eğitim Fakültesi Örneği). 2. Internatioanl Conferance on New Trends in Education and Their Implications. Turkey-Antalya, 2011.

THE ANALYSIS OF HISTORICAL STRUCTURES WITH THE METHOD OF MULTIPLE INTELLIGENCES

Fadim AKCA
Alev ÇAKMAKOĞLU KURU

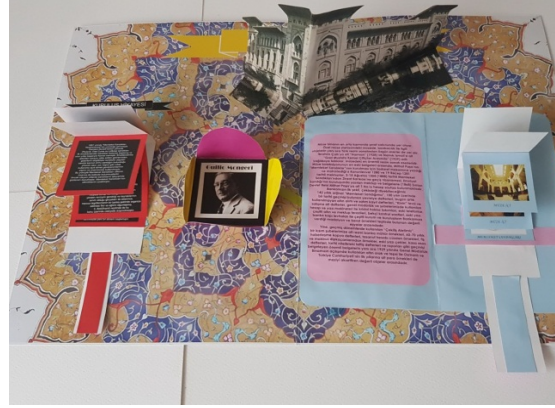
Abstract

This study aims to analyze effects of applications of multiple intelligences on architectural works of the Republican era as a subject of Art History. To do so, it employs a mixed research design. The quantitative dimension of the research was run with a pretest-posttest experiment model. On the qualitative dimension, it attempted to measure inclinations and perception levels of students in the experiment group. The research group includes 36 students randomly selected among those who were taking an illustration class at a vocational college with an experiment and a control group of 18 participants each. As a measurement tool in the study, a test of success was developed for architectural works of the Republican era, a topic of Art History. This test was implemented to obtain measurements of success and retention. The study finds that with the experimental method, the students in the experiment group obtained a higher score and were positively affected in learning subjects of art history. As for its effect on retention, no significant difference occurred between the experiment and control groups. According to qualitative findings of the research, a healthy perception in learning the topic as well as an increase in knowledge were achieved, and it was observed that applications of multiple intelligences ensure effective learning

Keywords: Art education, art history, theory of multiple intelligences, illustration, pop-up

EK: 1

Pop-Up Tekniğiyle Uygulanmış Deney ve Kontrol Grubu Üç Boyutlu Sayfa Tasarımı Örnekleri



Görsel-1, Ziraat Bankası deney grubu öğrenci çalışması
Görsel-2, Ziraat Bankası kontrol grubu öğrenci çalışması



Görsel-3, Cinah 19 deney grubu öğrenci çalışması
Görsel-4, Cinah 19 kontrol grubu öğrenci çalışması



Görsel-5, Gazi üniversitesi Rektörlük Binası deney grubu öğrenci çalışması
Görsel-6, Gazi üniversitesi Rektörlük Binası kontrol grubu öğrenci çalışması



Görsel-7, Ankara Palas Otel deney grubu öğrenci çalışması
Görsel-8, Ankara Palas Otel kontrol grubu öğrenci çalışması



Görsel-9, Osmanlı Bankası deney grubu öğrenci çalışması
Görsel-10, Osmanlı Bankası kontrol grubu öğrenci çalışması



Görsel-11, Ankara Devlet Resim ve Heykel Müzesi deney grubu öğrenci çalışması
Görsel-12, Ankara Devlet Resim ve Heykel Müzesi kontrol grubu öğrenci çalışması