

Kültür Varlıkları ve Koruma Konusunda Aktif Öğrenme Temelli Tasarlanan Bir TÜBİTAK-4004 Projesi Değerlendirmesi*

Evaluation of an Active Learning based TÜBİTAK-4004 Project on Heritage and Protection

Ali Cenap YOLOĞLU**, Meltem UÇAR***

Öz: Bu çalışmanın amacı “aktif öğrenme” temelli olarak tasarlanan “Ben Bir Kâşifim, Yaşadığım Kenti Keşfediyorum” başlıklı TÜBİTAK 4004 Bilim ve Toplum Projesinin bulgularını paylaşmaktır. Projenin amacı, öğrencilere bilimsel bakış açısı kazandırarak, bilimsel düşünme ve araştırma yönteminin uygulanması ile tarihi çevrenin sahip olduğu değerler konusunda farkındalık oluşturmaktır. Hedef grup Mersin İli Tarsus ilçesinde yaşayan 5. ve 6. sınıf öğrencileri olarak belirlenmiştir. 25’er katılımcıdan oluşan üç grup halinde yapılan etkinliğe toplanda 75 öğrenci katılmıştır. Proje kapsamında uygulanan etkinlikler “aktif öğrenme” yaklaşımına göre tasarlanmıştır. Proje sonuçlarını proje amaçları doğrultusunda değerlendirebilmek için bir ön-test ve biri etkinlik sonu diğeri bir ay sonra olmak üzere iki son-test uygulanmıştır. Ön-test ve son -testte aynı soruları içeren aynı çoktan seçmeli test kullanılmıştır. Test sonuçları SPSS ile analiz edilmiştir. Bu çerçevede dört bölümden oluşan bu çalışma kapsamında birinci bölümde aktif öğrenme yaklaşımı; ikinci bölümde proje tasarımı; üçüncü bölümde analiz sonuçları; son bölümde ise proje değerlendirme ve benzer projeler için öneriler yer almaktadır.

Anahtar Kelimeler: Aktif öğrenme, kültür varlıklarını koruma, ortaokul öğrencileri

Abstract: The aim of this study is to share the findings of a TÜBİTAK 4004 Science and Society Project titled as “I am an explorer and I am exploring my town”. The aim of the project was, to raise awareness about the values of cultural environment by providing scientific point of view to students. The target group consists of the 75 students from 5th and 6th grade students in Tarsus, county of Mersin. The project involved 3 periods and in each period, there were 25 students from different schools. The activities were designed based on active learning principles. One pre-test and two post- tests, one of which was at the end of the activities and the other was after a month, were applied for evaluation of the activities. In the pre-test and post-tests the same multiple-choice exam was applied to evaluate the outcomes of the project. SPSS software is used to evaluate the results. In this context, this study has four main parts in generally. The first part presents the development of active learning phenomenon; the second part includes Project design and the content; the third part presents the findings of the project and the conclusion includes evaluations and proposals for similar studies.

Keywords: Active learning, conservation of cultural heritage, secondary school students

Giriş

Son zamanlarda geleneksel öğretim yöntemlerinin yoğun şekilde eleştirildiğine tanıklık edilmektedir. Geleneksel yöntem, eğitimin öğretmen merkezli olması, öğrencinin edilgen bir konumda olması ve kullanılan tekniklerin tek düze olması nedeniyle eleştirilmektedir (Aydede ve Matyar, 2009, 118). Özmen’e (2002, 108) göre geleneksel öğretim yöntemleriyle öğretilen öğrenciler konuları ve kavramları istenen düzeylerde öğrenememekte ve öğrenmeler çoğu

*4004 kodlu TÜBİTAK Bilim ve Toplum Proje Destekleme Programı kapsamında 113B207 proje no ile desteklenen “Mersin Çocuk Üniversitesi; Ben Bir Kâşifim, Yaşadığım Kenti Keşfediyorum” başlıklı projenin sonuçlarından üretilmiştir.

**Yrd. Doç. Dr., Mersin Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mersin-Türkiye, e-posta: acyologlu@mersin.edu.tr.

***Yrd. Doç. Dr., Mersin Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mersin-Türkiye, e-posta: mucar@mersin.edu.tr.

zaman hazır bilginin ezberlenmesi şeklinde olmaktadır. Fer (2011, 1) geleneksel yöntemi öğrencileri hazıra alıştırdığı, ezbere yönelttiği, merak duygusunu azalttığı, sorgulamayan ve buna bağlı olarak üretmeyen bireylerin yetişmesine neden olduğu için eleştirmektedir. Geleneksel yöntemde öğretmenler; bilgiyi farklı yollardan öğrenebilen öğrencilere uygun öğretim yöntemleri uygulamakta yetersiz kalmaktadırlar (Aytaç, 2009 110). Ün Açıkgöz'e (2003, 43) göre geleneksel yöntem yalnızca öğrencinin edimi üzerinde durmaktadır; edimin nedenleri, uyarın-tepki bağı oluşurken olup bitenlerle ilgilenmemektedir; diğer bir deyişle geleneksel yöntemi takip eden öğrenmenin gözlenemeyen bölümüyle ilgilenmemektedir.

White'e (1998, 59) göre 1960'lı yıllara kadar öğretim ortamlarının düzenlenmesinde geleneksel yöntemi tarifleyen davranışçı kuram dikkate alınmıştır. Bu yaklaşım insan zihnini şekillendirilmesi gereken boş bir levha olarak görmektedir. Davranışçılık, öğretilen konu içeriğini, öğrencilerin ihtiyaçlarını, amaçlarını, tutumlarını, fiziksel yapılarını ve yetenekleri arasındaki farklılıkları dikkate almamaktadır. Davranışçı kuramcılar öğrenmeyi; uyarın, tepkisel koşullanma, pekiştirme, gözlenebilir davranış, güdülenme ve model alma ile açıklarken; davranışların niçin oluştuğunu değil, nasıl oluştuğunu incelerler (Fer, 2011, 6). Bu çerçevede Ün Açıkgöz'e (2003) göre öğretim yöntemlerinde geleneksel tekniklerin uygulanması ile çağın gereksinimleri yakalanamamaktadır. Bu eksiklikleri aşmaya yönelik olarak eğitim kuramında bilişselci yöntem geliştirilmiştir.

Demircioğlu ve diğerlerine (2004, 21) göre 1960'lardan sonra başlayan bilişselci yaklaşım için öğrenme zihinsel bir süreçtir ve zihne ulaşan bilgilere anlam verilmesi ile gerçekleşmektedir. Ün Açıkgöz'e (2003, 81) göre bilişselciler; bilginin yapısı, nasıl elde edildiği, nasıl kavrandığı, nasıl hatırlandığı, problem çözmeye nasıl kullanılacağı gibi konuları açıklamaya çalışmaktadırlar.

Geleneksel eğitim yöntemlerine karşı geliştirilen bilişsel yaklaşımın iki temel kaynaktan beslendiği söylenebilir. Bunlardan birincisi "Çoklu Zekâ" kuramı, diğeri ise "Yapılandırmacı" yaklaşımdır.

Arslan'a (2012, 104) göre çoklu zekâ kuramı, insan zekâsının dünyadaki içeriğe nasıl tepkide bulunduğunu ve bu içeriği nasıl içselleştirip zihinde yorumladığını açıklamaya çalışır. Bu bağlamda çoklu zekâ kuramı açısından bakıldığında zekâ çok yönlü bir kapasitedir, potansiyeldir veya yetidir.

Çoklu zekâ teorisinin vurguladığı nokta zekânın çok yönlü olduğudur. Çoklu zekâ kuramına göre çok sayıda zekâ vardır. Her zekâ önemlidir ve diğer zekâlardan bağımsız değerlendirilmelidir, bu nedenle birbirinden bağımsız olarak kullanılabilir ve biçimlendirilebilirler (Ün Açıkgöz, 2003, 284).

Çoklu zekâ kuramına göre insanda bulunan zekâ türleri şöyle sıralanabilir:

1. sözel/dilsel zeka,
2. mantıksal/matematikselsel zeka,
3. görsel/uzaysal zeka,
4. bedensel/hareketsel zeka,
5. müziksel/ritmik zeka,
6. kişiler arası zeka,
7. kişi-içi zeka
8. doğalcı zeka

Ün Açıkgöz'e (2003, 286-287) göre her insan yukarıda tanımlanan zekâ türlerinden hepsine sahiptir. Ancak her insanda bazı zekâ türü veya türleri diğerlerine göre daha gelişmiştir. Tüm zekâ türleri farklı gelişmişlik düzeyi ile bir araya gelerek insanların zekâ profilini meydana getirmektedir. Buna göre insan zekâ türünün güçlü olduğu alanlarda ileri çıkarken, zayıf zekâ türüne sahip olduğu alanlarda geri planda kalabilir. Bu durumun doğal bir sonucu olarak çoklu zekâ teorisine göre; eğitimde, "öğrenemeyen-yetersiz öğrenci" diye bir kavramın yeri yoktur; her birey her bilgiyi aynı yolla öğrenme yeteneğine sahip olmadığı gibi, aynı yolla öğrenmek zorunda da değildir. Bu nedenle, çoklu zekânın eğitimde uygulanmasına ihtiyaç vardır. (Aytaç, 2009, 110).

Çoklu zekâ kuramına göre her insanın zekâ yapısı birbirinden farklı olduğuna göre öğrenme yetisi de birbirinden farklıdır. İnsanlar arasındaki bu farklılıktan yola çıkarak eğitim sürecinin de bu farklılıklara hitap edebilecek çeşitlilikte tasarlanması ve öğrenenlerinin zihin yapılarına bir şekilde dokunulması gerekmektedir. Diğer bir deyişle insanlar farklı biçimlerde öğrenmekte ve öğrendiklerini farklı biçimlerde kullanmaktadır (Ün Açıkğöz, 2003, 296).

Özmen'e (2002, 110) göre "öğrenme-öğretme sürecinde ne kadar çok duyu organına hitap edilebilirse, o ölçüde etkili ve verimli bir öğrenme ortamı oluşturulabilir. Bunun için, eğitmenin mümkün olduğunca öğrencileri harekete geçiren ve derse aktif katılımlarını sağlayan yöntem ve etkinliklere yer vermesi, çeşitli araç-gereçlerle dersi desteklemesi, öğrencilerin derslere ilgi ve motivasyonunu artırarak bilgi ve becerilerinin gelişmesine ortam hazırlaması gerekir."

Bilişsel yaklaşımın diğer temel kaynağı olan yapılandırmacılığı Akınoğlu (2004, 74), "öz olarak, kişinin deneyimleri, gözlemleri, mantıksal çözümlenmeleri sonucunda bilginin kendine özgü anlam yüklenerek şekillendirilmesi, yapılandırılması olarak tanımlamaktadır. Kuramın temel dayanağı; bilgiyi aktarmak değil, bilginin yeniden yapılandırılması olan üretici öğrenme, keşfederek öğrenme, duruma bağlı öğrenme gibi teorilerin birleşmesi ile oluşan görüştür. Öğrenmede, bireyin yaşantıları, kültürel ve sosyal çevre ile dil etkilidir." Dolayısıyla her birey anlamı/bilgiyi kendi deneyimleri ve kendine özgü mantıksal süreçler sonucunda yapılandırır.

Fer'e (2011, 8) göre "yapılandırmacı öğrenme, bireyin öğrenme sürecinde bilgiyi nasıl yapılandırdığını, yapılandırma sürecinde ne türden işlemler yaptığını ve bu süreci etkileyen unsurların neler olduğunu; diğer bir deyişle bilgi, bilme ve anlama sürecini açıklar. Yapılandırmacı öğrenme, bireyin yeni bilgi ile önceki bilgisi ve deneyimi arasında ilişki kurarak kavramları, ilişkileri ve bilgiyi aktif olarak keşfetme ve böylece anlamı yapılandırma sürecidir."

Akınoğlu'na (2004, 82-84) göre yapılandırmacı öğrenmenin en önemli uygulama biçimleri şöyledir:

- İşbirliğine dayalı öğrenme: Bireylerin düşüncelerini, eylemlerini ve yaklaşımlarını geliştirmek için bir gruba gereksinimleri vardır.
- Sorgulamaya dayalı öğrenme: Sorgulama, öğrenenlerin araştırma becerilerini ve ilgilerini artırmaktadır.
- Probleme dayalı öğrenme: Etkinliklerde öğrenenler, öğrenme sorumluluğu taşımakta, işbirlikli grup çalışmalarıyla görev odaklı çalışmaktadırlar.
- Araştırmaya dayalı öğrenme: Öğrenenlerin aktif katılımı, önbilgilerin uygulanması, öğrenenlerin ilgilerini geliştirmektedir.
- Değerlendirme: Değerlendirme bilgiyi hatırlamak yerine, bilgiyi yeni durumlara uygulama, açıklama ve tahmin etmelerle ilgilidir.
- Yapılandırmacı düşünceye göre, öğrenmenin etkili ve anlamlı olabilmesi için, öğrencinin öğrenme faaliyetlerine aktif olarak katılması ve öğrenmede sorumluluk alması gerekmektedir (Özmen, 2002:108).

Ün Açıkğöz'e (2003, 59) göre aktif öğrenmenin kuramsal temelleri yapılandırmacılığa ve onun öğrenme alanındaki versiyonu olan bilişselciliğe dayanmaktadır. Yapılandırmacı yaklaşımla ilişkili olarak aktif öğrenme şöyle tanımlanmıştır: "öğrenenin öğrenme sürecinde kendi öğrenmesinin sorumluluğunu üstlendiği, öğrenene öğrenme sürecinin çeşitli yönleriyle ilgili karar alma ve öz düzenleme yapma fırsatlarının verildiği ve karmaşık öğretimsel işlerle öğrenenin, öğrenme sırasında zihinsel yeteneklerini kullanmaya zorlandığı bir öğrenme sürecidir" (Ađđül Yalçın ve Avinç Akpınar, 2010, 3). Aykaç'a (2009, 111-112) göre yapılandırmacı eğitim sürecinde aktif yöntem ve tekniklere yer verilmesi gerekmektedir.

Yapılandırmacı yaklaşım eğitim çalışmalarında önemsendiği kadar eleştiriyeye de tabi tutulmuştur. Yapılandırmacı yaklaşıma yöneltelen temel eleştiriler aşağıdaki gibidir:

- Özden'e (2011, 63) göre bilgi üretimi önceki bilgileri gözden geçirmeyi ve onları yeniden ilişkilendirmeyi gerekli kıldığı için zaman alır.

- Noddings'e (Akt. Akınoğlu, 2004, 85) göre öğrenme, öğrencinin kavramsal anlamayı gerçekleştirebildiklerinde başarılı olduğu için kapasitesi zayıf olan öğrencilerde kavramsal öğrenme gerçekleşmeyebilir. Her öğrencinin tam ve aktif katılımı garanti altına alınamaz. Her öğrenen orijinal görüşler üretmeyebilir. Buna ek olarak etkinlik yapmış olmak için etkinlik yapma durumu ortaya çıkabilir.

Kuramsal çerçevede davranışçı paradigmadan bilişselci paradigmaya geçişin pratikteki karşılığı eğitimde aktif öğrenme uygulamalarıdır. Ün Açıkgöz'e (2003) göre aktif öğrenme, öğrenenin öğrenme sürecinde en aktif rolü üstlendiği ve sorumluluk aldığı bir süreç olarak tanımlanmaktadır. Öğrenme sürecindeki bu baskın konumdan dolayı öğrenen her türlü kapasitesini de kullanmak durumundadır.

Aydede ve Kesercioğlu'na göre (2012, 37) aktif öğrenmede öğrenen; sürekli eylem halinde olan, eylemleri üzerinde düşünen, öğrendiği şeyleri uygulamaya geçiren, uygulama sonuçlarını önceki bilgileriyle karşılaştıran ve çelişkili durumlarda sonucu sorgulayan ve sonuçta sadece bilgiyi almakla kalmayıp onu aynı zamanda yapılandıran bir konumdur.

Aktif öğrenme uygulamalarında sonuçtan daha çok sürecin önemli olduğu defalarca vurgulanmıştır. Demirel'e (2015, 174) göre eğitim değerlendirme modellerinden birisi de R. Taylor tarafından geliştirilen "hedefe dayalı değerlendirme" modelidir. Bu modelde hem hedeflerin hem de sürecin etkinliğine bakılır. Eğer hedeflerin belirlenmesinde bir sorun yoksa; o hedefe ulaşmak için en başarılı süreç saptanmaya çalışılır. Ün Açıkgöz'de (2003) aktif öğrenmenin süreç odaklı bir model olduğunu vurgulayarak aktif öğrenmede üründen daha çok sürecin hedefleri belirlemede belirleyici olmasına vurgu yapmaktadır.

Kalem ve Fer'e (2003, 435) göre aktif öğrenme genel anlamı ile öğrencilerin aktif olduğu öğrenme durumudur. Öğreneni pasif izleyici ve gözlemci konumundan çıkarıp öğrenme olayının içine çekmektir. Aktif öğrenme öğrencilere öğrenme deneyimleri kazanmaları için fırsat sağlar. Aktif öğrenmede geleneksel öğretimin tersine, öğrenenlerin sosyal, entelektüel, kültürel, bireysel ve fiziksel kapasitelerini kullanmalarına olanak sağlanmaktadır.

Aktif öğrenmenin temel ilkeleri çeşitli yazarlarca şöyle tanımlanmıştır:

Bayrak'a (aktaran Kalem ve Fer, 2003, 436-437) göre:

1. Öğrenenin bireysel hâkimiyeti, katılımı ve iş birliği esaslı olmak,
2. Öğreneni motive etmek,
3. Demokratik bir atmosfer ve kültür oluşturmak.

Saban'a (2014, 226) göre:

1. Dersi yüksek düzeyde öğrenci katılımını sağlayacak biçimde plânlamak ve yürütmek,
2. Öğrencileri aktif hâle getirmek,

Pekin'e (aktaran Kalem ve Fer, 2003, 436-437) göre

1. Görevlerde ve müdahalede esneklik sağlanmalıdır

Sökmen'e (aktaran Kalem ve Fer, 2003, 436-437) göre:

1. Öğrenciler çok iyi tanınmalıdır.
2. Ders iyi plânlanmalıdır.
3. Ders, öğrencilerin etkileşimine fırsat vermelidir.
4. Ders, öğrenci ilgi ve ihtiyacına uygun olmalı, öğrenciyi motive etmelidir.
5. Görsel, işitsel oluşumlardan yeterince yararlanılmalıdır.
6. Ders içi ve dışı bağlantılar iyi yapılmalı, konuların günlük yaşamla ilgisi kurulmalıdır.

Ezberden kaçınma, ezber yerine kuşku, merak ve araştırma isteği uyandırma; uygulama ve denemeye ağırlık verme, bilgiyi gerçek yaşamda sınıyarak öğrenmeyi kalıcı kılmak; öğreneni öğrenme sürecinde özgür kılmak ve öğrenme sürecinin odağına koymak aktif öğrenme sürecinin diğer temel ilkeleri olarak değerlendirilebilir.

Kalem ve Fer (2003, 436) aktif öğrenme ile geleneksel öğrenme yöntemleri arasındaki farkı şöyle tabloştırmışlardır:

Tablo-1. Geleneksel ve aktif öğrenmenin karşılaştırılması

Öğeler	Geleneksel yaklaşım	Aktif öğrenme modeli
Bilgi	Öğretenden öğrenene	Öğreten ve öğrenen birlikte
Öğrenen	Öğretmen tarafından doldurulacak boş kap	Aktif, yapıcı, keşfedici ve bilgiyi dönüştüren
İletişim ve ilgi	Yoktur	Öğretmen – öğrenci arasında karşılıklı
Çalışma stratejisi	Ferdî ve yarışmacı	Paylaşmacı- iş birlikçi
Öğretmen	Uzman	Öğrenmeye rehberlik eden
Hedef	Sınıflamaya ve ayırmaya dayalı	Öğrenenlerin becerilerini geliştirmeye dayalı

Smith, 1991, s. 1 -7'den uyarlanarak alınmıştır

Busbridge ve Özçelik'e (Akt. Kalem ve Fer, 2003, 437) göre aktif öğrenme etkinliklerinin özellikleri ise şöyledir:

1. Öğrencilerin zihinsel gelişimine uygun olmalı ve çıkabilecekleri en üst düzeydeki davranışı göstermeye sevk etmelidir.
2. Öğrencilerin yaşantılarına dayanmalı, kavrama yapılarını (özümseme, uyma, uyum ve daha üst düzeyde dengeleme) geliştirmelidir.
3. Öğrencilere uygun yoğunluk ve hız ile sunulmalıdır.

Aktif öğrenme sürecinin başarıya kavuşabilmesi için bazı koşulların sağlanması gerektiği de çoğu kez vurgulanmaktadır. Ağgöl Yalçın ve Akpınar (2010, 3) öğrencilere kendi kavramlarını oluşturmalarına fırsat verecek koşulların sağlanması gerektiğini ifade etmektedirler. Durmuş'a (2001, 94) göre insanların bilgiyi nasıl inşa ettiklerinin farkında olarak ona uygun bir öğrenme ortamı yaratılmalıdır. Arslan'a (2012) göre aktif öğrenme sürecinde çok fazla duyu organı etkin olarak kullanıldığı için eğitim koşullarının çok fazla duyu organını uyuracak şekilde tasarlanması gerekmektedir.

Ün Açıkgöz (2003, 15) aktif öğrenmenin avantajlarını *kullanışlılık* ve *ekonomiklik* şeklinde özetlemektedir:

Kullanışlılık: Aktif öğrenme teknikleri birkaç dakika gibi çok kısa süreli etkinliklerden bir dönem gibi çok uzun süreli etkinliklere kadar çok çeşitli zaman dilimlerinde kullanılabilir... Ayrıca, aktif öğrenmenin tek bir öğretim yöntemi değil, birçok öğretim yöntemini içeriyor olması da onun kullanılabilirliğini artırmaktadır. Kısacası; her konu alanında, her zaman, her düzeyde ve her amaç için uygun bir aktif öğrenme tekniği bulunabilir.

Ekonomiklik: Aktif öğrenme diğer öğrenme modellerinde olduğunun tersine ek görevliler, pahalı araçlar, özel mekânlar olmadan da uygulanabilir. Aktif öğrenmede, disiplin, dersin öğrenilmesi vb. sorunlarla zaman kaybedilmediği için öğretimsel sürecin tümü öğrenmek için kullanılır. Bu da verimi artırmaktadır.

Aktif öğrenme sürecinin öğrencilerin ders/konu anlama başarılarında yarattığı iyileşmeye ilişkin olarak pek çok ampirik gözlem mevcuttur. Ağgöl Yalçın ve Avinç Akpınar'ın (2010, 13) yaptığı çalışmaya göre lise düzeyinde "Asit-Baz" konusunun öğretiminde 5E öğrenme modeline uygun olarak hazırlanan aktif öğrenme etkinliklerinin farklı öğrenme stillerine sahip olan öğrencilerin akademik başarılarında artışa neden olduğu ortaya konmuştur. Öztürk Ürek ve Tarhan'ın (2005, 175) yaptığı çalışmaya göre "Kovalent Bağlar" konusunun öğrenilmesine yönelik yapılandırıcılığa dayalı aktif öğrenme etkinlikleriyle bezenmiş rehber materyalin kullanılması sonucunda öğrenciler arasında kavram yanlışlarının büyük oranda giderildiği belirlenmiştir. Tekbiyık ve diğerleri (2013, 1384-1385) yaz bilim kampına katılan ilköğretim öğrencilerinin "Bilime ve Fen Laboratuvarına" yönelik tutumlarının kamp sonrasında, kamp öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yükseldiğini göstermiştir. Ayva'nın (2010, 279) yaptığı çalışmaya göre "Sosyal Bilgiler" dersinin işlenmesinde aktif öğrenme yöntemlerinin uygulanması öğrencilerin daha fazla mutlu olmasına, derse karşı olumlu tutumlar geliştirmesine, konu alanına motive olmasına neden olmaktadır. Kalem ve Fer'in (2003, 450-

451) yaptığı çalışmada aktif öğrenme ortamının bireylere demokratik, renkli, rahat ve katılımcı bir ortam sunduğu için öğrencilerin iletişim ve aktif katılım boyutuna ilişkin olumlu düşünceler ortaya koydukları görülmüştür. Aydede ve Matyar (2009, 122) “Fen Bilgisi” öğretimiyle ilgili yaptıkları çalışmada öğrencilerle yapılan görüşmelere dayanarak aktif öğrenme yaklaşımı ile gerçekleşen derslerin daha eğlenceli ve daha anlaşılır olduğu, öğrenciler arasında dersi başaramama korkusunun azaldığı ve dersle ilgili çalışma isteklerinin arttığı sonucuna ulaşımlardır. Kaptan ve Korkmaz (Akt. Akay, 2013, 327) aktif öğrenme yöntemiyle ders işlendiğinde fen derslerinde öğrencilerin güdülerinin arttığını, fen öğrenmede ısrarlı hale geldiklerini vurgulamaktadır.

Aktif öğrenmeye ilişkin yukarıdaki olumlu görüş ve bulgulara rağmen aktif öğrenme ilgili dikkatli davranılması gerektiği yönünde telkinler de mevcuttur. Prince (2004, 223-225) aktif öğrenme yöntemiyle ilgili bazı noktalara dikkat çekmektedir:

- Aktif öğrenme yönteminin farklı uygulamaları farklı unsurları ön plana aldığı için ‘neyin ölçüldüğüne’ dikkat edilmezse; aktif öğrenmenin etkililiğine ilişkin yazın kafa karıştırıcı sonuçlar üretilmesine neden olabilir.
- Bir öğretim yönteminin çalışıp çalışmadığı yorum meselesidir ve bir yöntemin taraftarları ve karşıtları kolayca farklı sonuçlara ulaşabilir.
- Başarı ölçemeye ilgili birçok sorun bulunmaktadır. Sorunlardan birisi ‘sorun çözme yeteneği’ gibi birçok öğrenim çıktısının ölçmeye elverişli olmamasıdır. Diğer bir problem ise herhangi bir iyileşme/ilerlemenin anlamlı düzeyde olup olmadığının tespitidir.
- Herhangi bir yerde başarılı olmuş bir yöntemin uygulanmasının aynı başarıyı getirmesi garanti değildir. Çünkü öğrenmeyi etkileyen tüm değişkenlerin aynı anda kontrolü pek mümkün değildir.
- Aktif öğrenme diye etiketlenen yöntemlerin farklılaşması, aktif öğrenme diye neyin desteklendiğinin karışmasına neden oluyor. Bu nedenle aktif öğrenmeyi bir model olmaktan ziyade bir yaklaşım olarak yorumlamak daha doğrudur.

Kirschner, Sweller ve Clark (2006) 50 yıllık ampirik verinin aktif öğrenmenin, öğrenme sürecinin erken aşamalarında kullanılmasını desteklemediğini, geleneksel yapılandırılmış yöntemlerin ilgili alanda güçlü bir altyapı oluşturmak için gerekli olduğunu, bu altyapının aktif öğrenme yöntemleri ile geliştirilebileceğini ifade etmişlerdir.

“Ben bir kâşifim yaşadığım kenti keşfediyorum” projesi tasarımı

TÜBİTAK 4004 programı kapsamında tasarlanan projelerin geleneksel öğretim tekniklerinin tekrarlanmasından ziyade aktif-öğrenme paradigmasının kabullerine göre tasarlanması esastır. Program hakkındaki genel bilgiler bu tür projelerde, yürütülecek bilimsel etkinliklerin yaparak-yaşayarak öğrenme ve aktif öğrenmeyi merkeze alarak düzenlenmesi fikrini ortaya koymaktadır (Akay, 2013, 327). Tekbıyık ve diğerleri de (2013) TÜBİTAK destekli bilim kamplarının aktif öğrenme sürecine göre kurgulandığını ve öğrenci tepkilerinin bu amaca ulaşıldığını gösterdiğini vurgulamaktadır.

Kültür varlıkları ve koruma konusunda çocuklarda farkındalık oluşturmak üzere hem yurt içinde hem de yurt dışında örneklerini görebileceğimiz, sivil toplum örgütleri, akademisyenler ve meslek sahipleri tarafından yürütülmüş ve yürütülmekte olan birçok çalışma bulunmaktadır (Uçar, 2014, 93-99). Tarihi yapılar ve çevreler etkinlikler için mevcut yerinde uygulama alanları sundukları için ve korumanın temelinde, problem çözme düşünme sistematığı içinde alan özelinde çözümler geliştirilmesi gerekliliği olduğu için, örneklerini görebildiğimiz konu ile ilgili uygulamalar genellikle alanda, öğrencilerin aktif katılımını sağlayan, grup ve bireysel çalışmaları içeren ve farklı zeka türlerine hitap edebilen, bu özellikleri ile de aktif öğrenme yaklaşımına uygun uygulamalardır (Uçar, 2014, 93-99).

Bu çerçevede geliştirilen ve 4004 kodlu TÜBİTAK Bilim ve Toplum Proje Destekleme Programı kapsamında 113B207 proje no ile desteklenen “Mersin Çocuk Üniversitesi; Ben Bir Kâşifim, Yaşadığım Kenti Keşfediyorum” başlıklı projenin amacı; öğrencilerin bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak tarihi çevrenin sahip olduğu değerleri keşfetmelerini

sağlamaktır. Belirlenen amaç doğrultusunda oğrencilerin, sızlő tarih, yerinde gözlem ve görüşme gibi veri toplama yöntemlerini kullanarak yaşadıkları tarihi çevrenin korunmasını gerekli kılan değerleri kendi tespitleri doğrultusunda keşfetmeleri; uzmanların sunumları ile yaşadıkları şehrin tarihi dokusu hakkında bilgi edinmeleri; yaşadıkları kenti koruma bilimi bakış açısı ile yeniden anlamlandırmaları hedeflenmiştir.

Hedef kitle olarak ortaokul 6. ve 7. sınıf öğrencileri olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin 6. ve 7. Sınıf düzeyinden seçilmesinin nedeni, Sosyal Bilgiler dersi 4. ve 5. sınıf müfredatında “Kültür ve Miras” öğrenme alanı ile 5. sınıf müfredatında “Küresel Bağlantılar” öğrenme alanlarının yer almasıdır. Böylece kültür varlığı konusunda bilgisi olan öğrencilerin, öğrendikleri bilgileri yaşadıkları çevredeki kültür varlıkları ile ilişkilendirmelerinin ve proje ile kazanacakları bilimsel yaklaşımları uygulamalarının projenin uygulanmasını kolaylaştıracağı düşünülmüştür. Etkinliğe üç okuldan toplamda 75 öğrenci katılmıştır. Okullar Tarsus’ta biri tarihi kent merkezinden (A), biri yeni yerleşim bölgesinden (B) biri de yatılı bölge okulu (C) olarak belirlenmiştir. Öğrenciler, hepsi aynı okuldan olan 25’şer kişilik gruplar halinde ardışık üçer günden oluşan üç dönem halinde projeye katılmışlardır. Proje süresince öğrenciler iki gece otelde konaklamışlardır.

Üç günlük proje sürecinin ilk günü öğrenciler, Mersin Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü stüdyo ve dersliğinde drama, oyun ve sunumlarla bilimsel düşünme süreci, araştırma yöntemleri, tarihi kentlerin oluşum süreçleri, ülkemizdeki kültür varlıkları ve Dünya Miras Listesi konularında bilgi edinmişlerdir. İkinci gün Tarsus tarihi kent merkezine gezi düzenlenerek kentsel ve arkeolojik alanlar ile Tarsus Müzesi gezilmiştir; Tarsus Belediyesi bünyesinde kurulmuş olan KUDEB ziyaret edilerek yetkililerle görüşme çalışması yapılmıştır ve yerel halktan biriyle sözlü tarih çalışması yapılarak tarihi yapılar hakkında bilgi toplanmıştır. Üçüncü gün ise öğrenciler topladıkları verileri değerlendirerek, kendi keşifleri doğrultusunda Tarsus'un kültür varlıklarını anlatacak maket ve posterler hazırlamışlardır. Öğrenciler tarafından hazırlanan maket ve posterler daha sonra öğrencilerin geldikleri okullarda sergilenmiştir ve okuldaki diğer öğrencilere proje sürecini anlatan bir sunum yapılmıştır.

Aktif öğrenme metodunun temel yaklaşımı olan öğrencilerin farklı zekâ özelliklerine hitap edecek farklı öğrenme metotlarının uygulanması gerekliliği çerçevesinde sözel/dilsel, mantıksal/matematikselsel, görsel, bedensel, kişiler arası, kişi içi, doğalcı zekâ türlerine hitap edecek biçimde etkinlik programı tasarlanmıştır. Bu çerçevede proje amacına yönelik drama, oyun, görsel sunu, alan gezisi, yerinde inceleme, resim, bilimsel yöntem uygulamaları, maket/poster hazırlama etkinlikleri düzenlenmiştir. Proje kapsamında düzenlenen etkinlikler (Tablo 1) ve etkinliklerde kullanılan araç ve yöntemlerin detayları aşağıda sunulmaktadır.

Tablo-2. Etkinlik Programı

Sıra No	Etkinlik Adı	Gün	Başlangıç	Bitiş	Sıra No	Etkinlik Adı	Gün	Başlangıç	Bitiş
1	Ulaşım	1. gün	09:00	09:30	26	Tarsus tarihi merkezinde gezi	2. gün	10:00	11:00
2	Oynuyorum	1. gün	09:30	10:10	27	Ara öğün	2. gün	11:00	11:15
3	Ön test ve son test	1. gün	10:10	10:30	28	Tarsus Müzesi gezisi	2. gün	11:15	12:00
4	Ara öğün	1. gün	10:30	10:45	29	Öğle yemeği	2. gün	12:00	13:30
5	Ülkemi Tanıyorum	1. gün	10:45	11:30	30	Sözlü tarih uygulaması	2. gün	13:30	14:15
6	Dikkatliyim	1. gün	11:30	12:00	31	Görüşme uygulaması	2. gün	14:15	15:30
7	Öğle yemeği	1. gün	12:00	13:30	32	Ulaşım	2. gün	15:30	16:00
8	Bilimsel bakış açısı nedir?	1. gün	13:30	13:50	33	Ara öğün ve dinlenme	2. gün	16:00	17:00
9	Dünya Mirası yap-boz oyunu	1. gün	13:50	14:20	34	Resim atölye çalışması	2. gün	17:00	17:45

Kültür Varlıkları ve Koruma Konusunda Aktif Öğrenme Temelli Tasarlanan Bir TÜBİTAK-4004 Projesi Değerlendirmesi

10	Çok katmanlı kentler	1. gün	14:20	14:45	35	Dinlenme	2. gün	17:45	18:30
11	Ara	1. gün	14:45	15:00	36	Akşam yemeği	2. gün	18:30	19:30
12	Sözlü tarih çalışması	1. gün	15:00	15:45	37	Film gösterisi	2. gün	19:30	21:30
13	Ara öğün	1. gün	15:45	16:00	38	Uyku	2. gün	21:30	08:30
14	Görüşme çalışması	1. gün	16:00	16:45	39	Sabah kahvaltısı	3. gün	08:30	09:00
15	Harita ile Mersin Üniversitesi Kampusu turu	1. gün	16:45	17:15	40	Ulaşım	3. gün	09:00	09:15
16	Ulaşım	1. gün	17:15	17:30	41	Sunuş hazırlama	3. gün	09:15	11:00
17	Dinlenme	1. gün	17:30	18:30	42	Ara öğün	3. gün	11:00	11:15
18	Otelde akşam yemeği	1. gün	18:30	20:00	43	Ülkemi Tanıyorum	3. gün	11:15	11:45
19	Ulaşım	1. gün	20:00	20:15	44	Ön test ve son test	3. gün	11:45	12:15
20	Bowling	1. gün	20:15	21:15	45	Öğle yemeği	3. gün	12:15	13:30
21	Ulaşım	1. gün	21:15	21:30	46	Ulaşım	3. gün	13:30	14:00
22	Kişisel temizlik	1. gün	21:30	22:00	47	Hazırlık	3. gün	14:00	15:00
23	Uyku	1. gün	22:00	09:00	48	Sunuş yapılması	3. gün	15:00	15:40
24	Sabah kahvaltısı	2. gün	09:00	09:30	49	İletişim bilgilerinin alınması	3. gün	15:40	16:00
25	Ulaşım	2. gün	09:30	10:00	50	Ön test ve son test	3. gün	09:30	10:00

Proje kapsamında yapılan etkinlikler

Projenin ilk günü öğrencilerle Tarsus tarihi kent merkezinde yapılacak çalışmaya hazırlık oluşturmak üzere bilimsel düşünme süreci ve kültür varlıklarının önemi üzerine çalışmalar yapılmıştır.

Bilimsel düşünme süreci içinde veri toplama, topladıkları verileri düzenleme, analiz etme, değerlendirme ve bilimsel sonuç oluşturma konuları bir sunum ile öğrencilere aktarılmıştır. Daha sonra veri toplama yöntemleri olarak "sözlü tarih" ve "görüşme" yöntemleri üzerine çalışmalar düzenlenmiştir. Tarsus tarihi kent merkezinde yapılacak kültür varlıklarının değerini anlama amaçlı sözlü tarih uygulaması için eğitmen tarafından sözlü tarih çalışması anlatılmıştır; daha sonra öğrencilerin katılımıyla bir sözlü tarih soru fişi oluşturulmuştur ve uygulamada soruları sormak için katılımcılar arasından beş kişi seçilmiştir. Görüşme uygulaması için eğitmen tarafından görüşme çalışmasının yöntemi anlatılmış ve yine katılımcılar, Tarsus Belediyesi bünyesinde görev almakta olan KUDEB görevlileri yapılacak görüşme çalışması için Tarsus'un tarihi yapılarını anlamaya yönelik sorular oluşturmuşlardır. İki çalışma için de hazırlanan sorular çoğaltılarak bütün öğrencilere dağıtılmıştır.

Tarsus tarihi kent merkezinde yapılacak keşif gezisi öncesi öğrencilerin tarihi kentlerin oluşumu, kültür varlıklarının önemi ve korunmasının gerekliliği konularında mevcut 4. ve 5. sınıf müfredatında tanımlı kazanımları pekiştirmeleri ve bilgilerini geliştirmeleri için çalışmalar yapılmıştır. Bu çerçevede çok katmanlı tarihi kentlerin oluşum sürecini anlatan bir sunum yapılmıştır. Sunuma ek olarak, kültür varlıklarının sahip oldukları önem hakkında farkındalık oluşturmak, ülkemizdeki kültür varlıklarını tanıtmak ve "Dünya Miras Listesi" hakkında bilgilendirmek için proje kapsamında geliştirilen iki adet eğitim materyalinden yararlanılmıştır.

Proje kapsamında geliştirilen eğitim materyallerinden birincisi "Ülkemi tanıyorum" oyun setidir. Öğrencilerin Türkiye'deki kültür varlıkları hakkındaki bilgilerinin oyunla test edilmesi ve geliştirilmesi amacı ile kurgulanan set, yaklaşık 60/140 cm. boyutlarında miknatıslı Türkiye haritası, kültür varlığı magnetleri, tarihi yerler bilgi fişleri, tombala poşeti ve numaralarından oluşmaktadır. Bu oyunla hazırlanan bilgi fişleri ve ait oldukları kültür varlığı

magnetleri, arkeolojik alan, sivil mimarlık örneği, anıtsal yapı, doğal özellikleri ile korunması gerekli alanlar, somut olmayan miras ve birden fazla özelliği taşıyan karma alanlar olmalarına göre farklı renklerle birbirlerinden ayırıştırılmıştır. Örneğin bütün arkeolojik alanlar mor renkte; anıtsal yapılar turuncu renkte düzenlenmiştir. Böylece oyun kapsamında farklı türdeki kültür varlıkları konusunda da tartışma ve farkındalık oluşturma amaçlanmıştır. Oyun kapsamında öğrencilerin her birine 1 adet "Ülkemi Tanıyorum" oyun seti verilmiştir. Öncelikle öğrencilerin kendilerine verilen ve içinde 99 adet bulunan tarihi yerler bilgi fişlerinden rastgele 9 tane seçmesi istenmiştir. Diğer bilgi fişleri kutularına koyularak oyundan çıkarılmıştır. Oyunun kuralı şöyle belirlenmiştir: 1) Tombala poşetinden çekilen numara seslice okunur. 2) Herkes elinde bulunan rastgele seçtiği bilgi fişine bakar. 3) Okunan numara ile bilgi fişindeki numara aynıysa Türkiye haritasında bulunan yere yerleştirmesi istenir. 4) Türkiye haritasına 3 tarihi yeri doğru yerleştiren ilk öğrenci 1. çinko yapar ve herkes tarafından alkışlanır. Bu öğrencinin yerleştirdiği tarihi yerler hakkında bilgi fişinde yazan bilgileri sınıfa okuması istenir ve bilgilenme pekiştirilir. 5) 6 tarihi yeri doğru yerleştiren ilk öğrenci 2. çinko yapar ve herkes tarafından alkışlanır. Bu öğrencinin yerleştirdiği tarihi yerler hakkında bilgi fişinde yazan bilgileri sınıfa okuması istenir ve bilgilenme pekiştirilir. 6) 9 tarihi yeri doğru yerleştiren ilk öğrenci tombala yapar ve herkes tarafından alkışlanır. Bu öğrencinin yerleştirdiği tarihi yerler hakkında bilgi fişinde yazan bilgileri sınıfa okuması istenir ve bilgilenme pekiştirilir (Resim-1).



Resim-1. Ülkemi Tanıyorum oyunu

İkinci eğitim materyali olarak "Dünya Mirası Yap-boz Oyunu" tasarlanmıştır. Dünya Mirası Listesi hakkında bilgi vermek amacıyla tasarlanan oyun, küçük küplerden oluşan ve boyutu 2.5x2.5 m. olan bir yap-bozdur. Altı yüzeyden oluşan küplerin her yüzeyinde ülkemizdeki Dünya Mirası Listesi'ne girmiş farklı bir yer bulunmaktadır. Böylece öğrenciler yap-bozu kullanarak 6 değişik yer yapabilmektedirler. Oyun kapsamında katılımcılar iki gruba ayrılmışlardır. Her grup Mimarlık Fakültesi stüdyosunda kurulmuş olan Dünya Mirası Yap-boz Oyunu'nda proje ekibi tarafından belirlenen yerin yap-bozunu tamamlamışlardır. Her tamamlanan yerin adı, nerede olduğu ve değeri hakkında proje ekibi öğrencilere bilgi vermiştir (Resim-2).



Resim-2. Dünya Mirası Yap-boz Oyunu



Resim-3. Harita ile Kampus turu

Tarsus tarihi kent merkezini gezerken harita üzerinden gezdikleri yerleri takip edebilmeleri için harita okuma çalışması yapılmıştır. Bu çerçevede Mersin Üniversitesi Kampusu harita ile gezilmiş ve gezilen yerler harita üzerine işaretlenmiştir (Resim- 3).

İkinci gün Tarsus tarihi kent merkezine keşif gezisi düzenlenmiştir. Gezi kapsamında önce arkeolojik buluntuların ortaya çıkartıldığı alan gezilerek Tarsus'un tarihi katmanları hakkında bilgi alınmıştır; sonra tarihi kent merkezinde sivil mimarlık örneği konut yapıları ve anıtsal yapılar gezilerek sürdürülmekte olan restorasyon çalışmaları yerinde gözlemlenmiştir; tarihi yapıların bilgilendirme levhaları okunarak hem yapılar hem de Tarsus'la ilgili efsaneler hakkında bilgi edinilmiştir (Resim-4).



Resim-4. Tarsus tarihi kent merkezi gezisi

Gezi kapsamında Tarsus Müzesi gezilerek etnografik eserler ve arkeolojik eserler hakkında bilgi alınmıştır (Resim-5). Sözlü tarih çalışması yapılarak Tarsus'un kültür varlıkları ve korunma durumları hakkında bilgi toplanmıştır (Resim-6). Projenin ilk günü hazırlanan sorular doğrultusunda, seçilen öğrenciler, yerel biriyle sözlü tarih çalışması yaparak çalışmayı ses kayıt cihazı ile kaydetmişlerdir. Tarsus Belediyesi'ne bağlı KUDEB ziyaret edilerek görevlilerle konuşulmuştur (Resim-7). KUDEB hakkında bilgi alınmıştır; projenin ilk günü hazırlanan sorular KUDEB'de görev alan kişilere sorularak Tarsus'un tarihi yapılarının mevcut durumu ve koruma çalışmaları hakkında bilgi toplanmıştır. Görüşme çalışması ses kaydı yapılarak belgelenmiştir. Tarsus gezisi sonrası resim atölyesi çalışması yapılarak tarihi merkezdeki gözlemlerini resme aktarmışlardır (Resim-8).



Resim-5. Tarsus Müzesi gezisi

Resim-6. Sözlü tarih çalışması

Resim-7. Görüşme çalışması



Resim-8. Resim Atölyesi Çalışmaları

Projenin üçüncü günü ise öğrenciler beş gruba ayrılmışlardır ve Tarsus'taki kültür varlıkları ile ilgili topladıkları veriler doğrultusunda keşfettikleri Tarsus'u anlatan poster ve maketler hazırlamışlardır; iki grup poster, üç grup maket çalışması yapmıştır (Resim-9).

Proje bitiminde bütün katılımcılara "kent kâşifi" belgesi verilmiştir (Resim-10).



Resim-9. Poster ve maket çalışmaları



Resim-10. Kent Kâşifi belgesi verilmesi **Resim-11.** Okullarda sergi ve sunum

Etkinlik sonunda katılımcılarca hazırlanan maket, poster ve resimler kendi okullarında sergilenmiştir ve projeye katılmayan diğer öğrencilere sunulmuştur (Resim-11).

Proje amacı doğrultusunda yukarıda sunulan etkinlikler dışında katılımcılarla film izleme, çocuk oyunları oynamak ve bowling oynamak gibi etkinlikler de yapılmıştır.

Projenin katkılarını değerlendirebilmek için ön-test ve son-test uygulamaları yapılmıştır. Aşağıda testlerin değerlendirmesi sunulmaktadır.

Ön-test son-test yöntem ve sonuçları

Test toplamda çoktan seçmeli 35 sorudan oluşmaktadır. Test soruları temelde iki konu üzerinden değerlendirme yapmak amacı ile oluşturulmuştur; proje amacına paralel olarak, birinci konu kültür varlıkları ve koruma, ikinci konu bilimsel araştırma yöntemleri olarak belirlenmiştir. Kültür varlıkları ve koruma konusunda farkındalık seviyesinde değişim yaratmak öncelikli proje amacı olduğu için toplam soru sayısının %75'i bu alandan hazırlanmıştır.

Proje dokümanlarında bahsedilen "Kültür ve Miras" öğrenme alanı ile "Küresel Bağlantılar" öğrenme alanları; 4. sınıf Sosyal Bilgiler dersinin "Geçmişimi Öğreniyorum (ünite-

2)" ve "Uzaktaki Arkadaşım (ünite-8)" ile 5. sınıf Sosyal Bilgiler dersinin "Adım Adım Türkiye (ünite-2)" ve "Hepimizin Dünyası (ünite-8)" bölümlerinde işlenmektedir. Proje kapsamındaki etkinlikler, yukarıda belirtilen mevcut müfredatta yer alan ünitelerde tanımlı kazanımlara yönelik olarak hazırlanmıştır. Bu çerçevede internet ortamında ilgili sitelerde yer alan soru örneklerinden oluşan bir soru havuzu oluşturulmuş ve oluşturulan bu havuzdan proje kapsamında tasarlanan etkinliklere uygun olan 26 soru seçilmiş ve bu sorular etkinlik içeriklerine uyarlanarak test soruları haline getirilmiştir. Bilimsel araştırma yöntemleri alanındaki sorular etkinlik içerikleri ve amaçları dikkate alınarak oluşturulmuştur.

Test proje sırasında toplam 3 kez uygulanmıştır. Bunlardan ilki proje başlangıcında öğrencilerin konuyla ilgili genel bilgi düzeylerini ölçmek amacıyla yapılan testtir. İkinci test ise 3 günlük etkinlik sonunda projenin etkilerini ölçmeye yönelik olarak aynı testin yeniden yapılmasıdır. Üçüncü test ise etkinlikten 1 ay sonra öğrencilerin okullarına gidilerek yapılan ve amacı projenin etkilerinin kalıcılığını değerlendirmeye yönelik aynı testin tekrar uygulanmasıdır.

Proje kapsamında Mersin İli, Tarsus İlçesinde bulunan A, B ve C Okullarında okuyan 25'er öğrencinin proje etkinliklerine katılması planlanmıştır. Ancak A okulundan 21 öğrencinin projeye dâhil olması üzerine eksik kalan 4 öğrenci başka okullardan tamamlanmıştır. Bununla birlikte proje etkilerinin değerlendirilmesine yönelik olarak yapılan çalışmalarda bu 4 öğrenci, sonuçlarda bir sapma yaratma riskine karşı değerlendirme dışı bırakılmıştır.

İlk test sonuçlarının değerlendirilmesi

Üç okul için elde edilen değerlerin değerlendirmesine geçmeden önce değerlendirme yönteminin belirlenmesi gerekmektedir. Uygulamalı istatistik alanında hipotez testlerinin doğru bir şekilde yapılması için ilk aşama; verilerin normal dağılıp dağılmadığının ve varyanslarının homojen olup olmadığının tespit edilmesidir. Elde edilen sonuçlara göre parametrik ya da non-parametrik yöntemlerin kullanılmasına karar verilecektir (Alpar, 2010).

Dağılımların normal dağılıp dağılmadığını test etmek amacıyla kullanılan yöntemlerden birisi Kolmogorov Smirnov (K-S) yöntemleridir. Her üç okul için elde edilen verilerin normal dağılıp dağılmadığına bakıldığında öğrenci skorlarının normal dağıldığı görülmüştür ($A_p=0.997$, $p > 0.05$, $B_p=0.992$, $p > 0,05$, $C_p=0.862$, $p > 0.05$).

Öğrenci skorlarının varyanslarının homojen olup olmadığına bakıldığında varyansların homojen olduğu görülmüştür ($p=0.595$, $p > 0.05$).

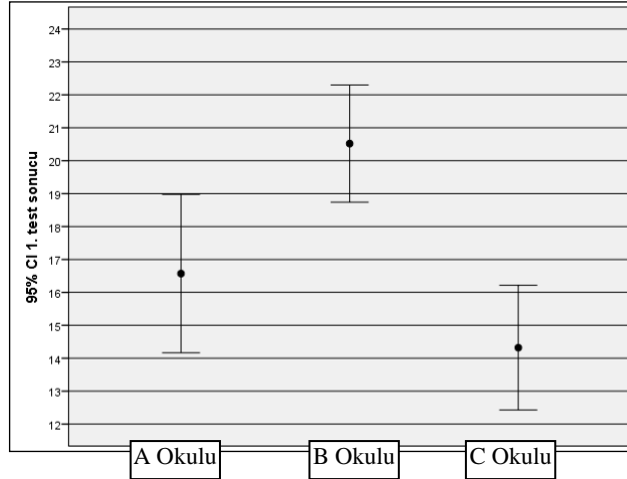
Öğrenci skorlarının okullar bazında normal dağılması ve varyanslarının homojen olması verilerin karşılaştırılmasında parametrik testlerin uygulanmasını zorunlu kılmaktadır. Değişken sayısı (ölçüm yapılan okul sayısı) da 2'den büyük olduğu için karşılaştırma yöntemi olarak "One-way ANOVA" kullanılmıştır.

Buna göre her üç okul öğrencilerine ait skorlarda fark olduğu görülmüştür ($F(2-68)=11.053$, $p=0.000$, $p < 0.05$).

Tablo-3. Öğrenci skorları arasındaki farkın anlamlılık tablosu (ANOVA)

1. test sonucu	Kareler toplamı	df	Ortalama kare	F	Anlamlılık
Gruplar Arası	491.149	2	245.574	11.053	.000
Grup içi	1510.823	68	22.218		
Toplam	2001.972	70			

Öğrencilerin sınav sonucunda elde ettikleri skorlar okul bazında değerlendirildiğinde ortalama öğrenci başarısına göre üç okul içinde en başarılı okulun B Okulu'nun (20.5 doğru cevap) olduğu görülmektedir. Bununla birlikte A Okulu'nun (16.6 doğru cevap) ikinci olduğu ve C Okulu'nun (14.3 doğru cevap) üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir.



Grafik-1. Okulların genel başarı durumu

Üç test sonucunun karşılaştırılması

Bu bölümün amacı ise proje süresince yapılan etkinliklerin öğrencilerin bilgi düzeyinde bir etki yapıp yapmadığı, bir etki yaptı ise öğrencilerin bilgi düzeyindeki değişimin kalıcı mı, geçici mi? olduğunu almaya çalışmaktır.

Bir grup üzerinde birden fazla ölçüm tapılırsa o grup bağımlı grup olarak değerlendirilir. Proje sırasında aynı öğrenci grubuna proje başlangıcında, proje sonunda ve proje bittikten 1 ay sonra olmak üzere aynı test üç kez uygulanmıştır. Her okul için toplam öğrenci sayısı yeterince büyük olduğu için başarı değerlendirme yöntemi olarak “tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi” kullanılmıştır.

Tablo-4. Farklı zamanlarda yapılan ölçümler arasındaki farkın anlamlılık tablosu (Nesnel İçi Kontrastlar Testi: Ölçü=ÖLÇÜ_1)

Okul	Kaynak	faktör1	Tip III kareler toplamı	df	Ortalama kare	F	Anlamlılık
A	faktör1	Lineer	19.184	1	19.184	2.461	.134
		Karesel	1.061	1	1.061	.196	.663
	Hata(faktör1)	Lineer	140.316	18	7.795		
		Karesel	97.439	18	5.413		
B	factor1	Lineer	1.114	1	1.114	.081	.779
		Karesel	30.068	1	30.068	6.807	.016
	Hata(faktör1)	Lineer	289.386	21	13.780		
		Karesel	92.765	21	4.417		
C	factor1	Lineer	82.881	1	82.881	27.345	.000
		Karesel	5.786	1	5.786	1.410	.249
	Hata(faktör1)	Lineer	60.619	20	3.031		
		Karesel	82.048	20	4.102		

Ancak, hangi testler arasındaki farkın anlamlı olduğunu anlayabilmek için testlerin ikişerli olarak (1. test ile 2. test, 1. test ile 3. test ve 2 test ile 3. test) olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu amaç için Bonferroni testi sonuçları incelenmiştir.

Tablo-5. Ölçümlerin ikili karşılaştırılmasının anlamlılık tablosu (İkili Karşılaştırmalar: Ölçü=ÖLÇÜ_1)

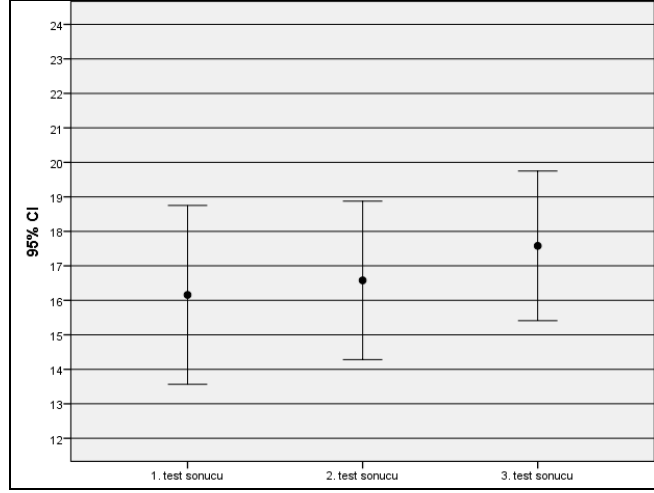
Okul	(I) faktör1	(J) faktör1	Ortalama farkı (I-J)	Standart hata	Anlamlılık. ^a	%95 faklılık için güven aralığı ^a	
						Alt sınır	Üst sınır
A	1	2	-.421	.971	1.000	-2.984	2.142
		3	-1.421	.906	.402	-3.812	.970
	2	1	.421	.971	1.000	-2.142	2.984
		3	-1.000	.567	.284	-2.497	.497
	3	1	1.421	.906	.402	-.970	3.812
		2	1.000	.567	.284	-.497	2.497
B	1	2	-1.591*	.486	.011	-2.856	-.326
		3	-.318	1.119	1.000	-3.230	2.593
	2	1	1.591*	.486	.011	.326	2.856
		3	1.273	.996	.646	-1.318	3.864
	3	1	.318	1.119	1.000	-2.593	3.230
		2	-1.273	.996	.646	-3.864	1.318
C	1	2	-2.048*	.656	.016	-3.762	-.333
		3	-2.810*	.537	.000	-4.213	-1.406
	2	1	2.048*	.656	.016	.333	3.762
		3	-.762	.547	.538	-2.192	.668
	3	1	2.810*	.537	.000	1.406	4.213
		2	.762	.547	.538	-.668	2.192

Beklenen marjinal ortalamaya bağlı olarak

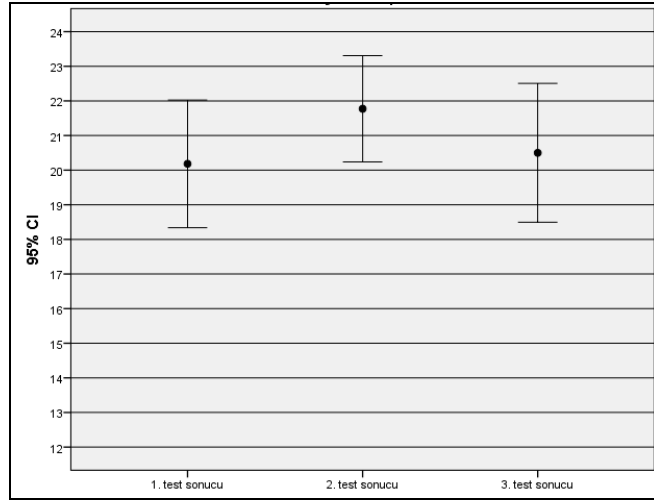
*. Ortalama farkı 0.05 düzeyinde anlamlı

a. Çoklu karşılaştırmalar için uyarılama: Bonferroni.

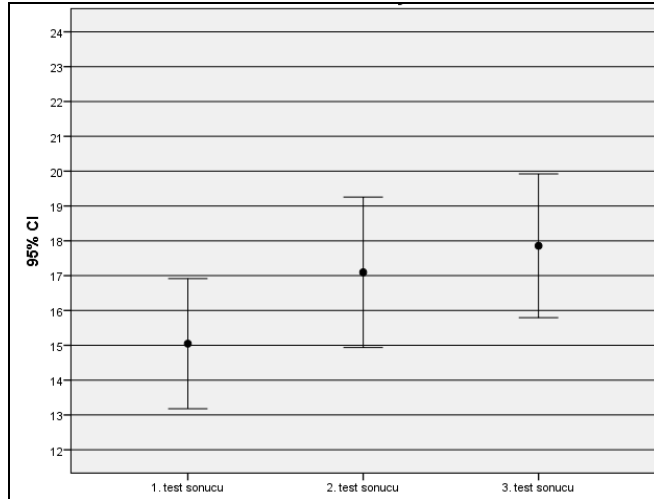
- Daha önce belirtildiği üzere A Okulu için, uygulanan üç test sonucu arasında istatistiksel açıdan bir fark yoktur. 1. test ile 2. test skoru arasındaki fark ($p=1.000$, $p > 0.05$); 1. test ile 3. test arasındaki fark ($p=0.402$, $p > 0.05$) ve 2. test ile 3. test arasındaki fark ($p=0.284$, $p > 0.05$) istatistiksel açıdan anlamlı değildir. Diğer bir deyişle A Okulu öğrencileri arasında bilgi birikimi açısından projenin geçici ve kalıcı etkisi gözlenmemiştir.
- B okulu için ise 1. test ile 2. test skoru arasındaki fark ($p=0.011$, $p < 0.05$) istatistiksel açıdan anlamlı iken; 1. test ile 3. test arasındaki fark ($p=1.000$, $p > 0.05$) ve 2. test ile 3. test arasındaki fark ($p=0.646$, $p > 0.05$) istatistiksel açıdan anlamlı değildir. Buna göre B Okulu öğrencileri arasında proje geçici bir etki yaratırken, kalıcı bir değişiklik meydana getirmemiştir.
- C okulu için ise 1. test ile 2. test skoru arasındaki fark ($p=0.016$, $p < 0.05$) ile 1. test ile 3. test arasındaki fark ($p=0.000$, $p < 0.05$) istatistiksel açıdan anlamlı iken; 2. test ile 3. test arasındaki fark ($p=0.538$, $p > 0.05$) istatistiksel açıdan anlamlı değildir. Diğer bir deyişle C Okulu öğrencileri arasında proje hem geçici hem de kalıcı bir etki yaratmıştır.



Grafik-2. A Okulu test sonuçları



Grafik-3. B Okulu test sonuçları



Grafik-4. C Okulu test sonuçları

- A Okulu konum itibariyle projenin gerçekleştirildiği Tarsus Tarihi Kent Merkezi'nin içinde yer almaktadır. Proje alanının öğrencilerin gündelik yaşamlarının geçtiği alanın

içinde yer alması öğrencilerin projeye odaklanması açısından zorluk yaratmıştır. Bu nedenle proje sonucunda öğrenciler arasında geçici ve kalıcı etki gözlenmemiştir.

- B Okulu öğrencileri arasında geçici bir iyileşme gözlenirse de kalıcı bir etki gözlenmemiştir. Okulun Tarsus Tarihi Kent Merkezi içinde yer almaması kısa erimde öğrencilerin konuya odaklanmasını sağlasa da uzun erimde öğrencilerin kent yaşamıyla sürekli ilişki içinde olması projenin kalıcı etkisinin olmamasına neden olmuştur.
- C Okulu öğrencileri okul isminden de anlaşılacağı üzere yatılı eğitim gören öğrencilerdir ve dolayısıyla gündelik yaşamlarında kent ile olan mekânsal ilişkileri zayıftır. Bu anlamda proje konusu, söz konusu üç okul arasında en çok yatılı okul öğrencilerinin dikkatini çekmiştir. Buna bağlı olarak projenin öğrenciler üzerindeki hem geçici hem de kalıcı etkisini gözlemek olanaklıdır.

Genel olarak C Okulu istisnası dışında öğrenciler arasında projenin kalıcı etkisi gözlenmemiştir. Bu tür projelerin kalıcı etkisinin olabilmesi için bunların bir program dâhilinde ve birbirini tamamlar nitelikte bir projeler dizisi olarak tasarlanması gerekmektedir.

Sonuçlar ve Tartışma

Koruma konusunda bilgili ve bilinçli bireylerin yetiştirilmesi ile tarih boyunca birçok önemli uygarlığın yaşadığı ve mimari eserler bıraktığı ülkemiz topraklarında, kültür varlıklarının korunmasında toplumsal katılım ve toplumsal destek sağlanabilecektir. Bunun yanı sıra, ülkemizdeki kültürel miras konusunda bilgi sahibi bireylerin yetişmesi ile kültürel kimliğinin farkında olan, dünya üzerinde farklı kültürler içinde kendi kültürel kimliğinin yerini ve değerini bilen, kimliğini korumanın önemini fark eden ve farklı kültürlerle saygılı bireylerin yetişmesine katkı sağlanacaktır. Bu niteliklere sahip bireylerin yetiştirilmesi, toplumda bireyler arasında aidiyet ve birlik duygularını oluşturarak toplumsal birlikteliği sağlarken, farklı kültürlerle saygı bilinci ile dünya barışına da katkıda bulunacaktır.

Bu çerçevede projenin genel olarak iki amacı olduğu söylenebilir. Bunlardan birincisi öğrencilerin koruma konusundaki bilgi düzeylerini arttırmakken; ikincisi ise öğrenciler arasında konu hakkında bir farkındalık yaratmaktır. Birinci amaca yönelik olarak çocuklar arasında kısa erimli bir bilgi düzeyi artışı gözlemlenmişken, söz konusu iyileşmenin kalıcı olmadığı ve öğrencilerin proje bitiminden yaklaşık bir ay sonra konu hakkında ilk bilgi düzeylerine geri döndükleri gözlenmiştir. Diğer bir deyişle projenin geçici etkileri gözlenebilirken, kalıcı etkilerini tespit etmek olanaklı olmamıştır. Proje öğrenciler arasında akademik anlamda kalıcı bir etki yaratma konusunda istenen başarıyı gösteremese de, projenin ikinci amacı olan farkındalık yaratma konusunda başarılı olduğu söylenebilir.

Projenin yarattığı sosyal etkiyi; proje ekibi tarafından okullara yapılan ziyaretler sırasındaki öğrencilerin tepkileri ve okul yönetimi ile yapılan görüşmeler olmak üzere, iki farklı kaynaktan takip etmek mümkün olmuştur. Okul ziyaretleri sırasında o an okulda olan tüm öğrenciler proje ekibinin yanına gelmiş ve sevinçlerini dile getirmişlerdir. Proje ekibinde yer alıp o an için okul ziyaretinde yer almayan yürütücü/uzman/öğretmenlerin neden gelmedikleri ise ayrıca sorulmuştur. İkili diyaloglarda öğrenciler önümüzdeki süreçte yeni projelerin olup olmayacağını, olursa mutlaka katılmak istediklerini belirtmişlerdir. Okul yönetimleri ile yapılan görüşmelerde ise öğrencilerin okul yönetimine proje ile ilgili son derece olumlu görüşler ilettikleri belirtilmiştir. Bunun yanında öğrenci velilerine ilişkin olarak da daha önce öğrencileri bu tür projeler için göndermekte isteksiz olan ailelerin projeye katılan çocukların olumlu söylemlerinden etkilenen kendi çocukları yüzünden gelecek projeler için kendi çocuklarını göndermek istediklerini belirtmişlerdir. Hem öğrencilerin tepkilerinden hem de okul yönetiminin aktarımlarından projenin öğrenciler ve aileler üzerinde son derece olumlu bir etki yarattığı izlenimi edinilmiştir. Aşağıda öğrenci görüşlerinden yapılan alıntılar bunun en somut göstergesidir.

Şekil-1. Öğrenci görüşü

KUDEP'e gitmeyi çok sevdim.
Orak de kalmaya, Maket
yapmak. Bütün kocaların
içti olması.

her şey güzeldi Antik roma
yolu Eski epeleri medrese,
müze gördüm hepsi
güzeldi hiç kolu olan
bir şey yoktu.

Şekil-2. Öğrenci görüşü

1. odalar çok güzel.
2. ayndıgımız oyunlar çok
güzel.
3. okul çok güzel
4. otel çok güzel
5. öğretmenimiz çok iyi

burda tarihimizin
nasıl önemli olduğunu
gördüm ve diğer arka-
darlarımızda görmelerini
istiyim.

Çok memnun oldum. Soru
çözüle, oyun oynadık. Tarsus'
tarihi eserleri gezdik
Bunlardan birkaçı Şahmeran
Hamamı, Roma yolu, Eski
Camii. Çok güzeldi.

- Tarihi yerleri görmek
bize çok şey kazandırdı.
- Otobüsle görmek keyifliy-
di.
- Bowling güzeldi.
- Film çok hoştu.
- Resim yapmak keyifliydi.
- Otel güzeldi.
- Öğrenciler ile ilgilenim önceki
yıllara göre daha iyiydi.

Tarihi yerler hakkında bil-
mediğim bilgileri öğrendim
Arkadaşlarımla odayı
paylaşmayı öğrendim
Bilgisayarsızda hayat
oluyormuş onu öğrendim
İlk defa bowling oynadım
Ve çeşitli oyunlar öğrendim
En sonunda
Çok iyi öğretmenler
kızdım.

Proje bana tarihi es-
erlerin güzelliklerini
göstendi.

Şekil-3. Öğrenci görüşleri

Projeye katılan öğrencilerin projeye ilişkin yukarıda yapılan alıntlarından: KUDEP ziyareti etkinliğinden koruma konusundaki idari bir örgütlenmenin varlığı konusunda; film, otobüs gezisi, bowling oyunu ve otelde konaklama aktivitelerinden sosyal becerilerin geliştirilmesi konusunda; resim, maket, oyun ve soru sorma etkinliklerinden koruma konusunda

öğrenmeyi kolaylaştıran eğitim yöntemlerinin etkinliği konusunda; tarihi yerlere ilişkin farkındalık konusunda ve tarih bilincinin önemi konusunda projenin pozitif çıktılarının olduğu gözlenmiştir.

Bununla birlikte projenin yarattığı etkilerin sürdürülebilirliğinin sağlanması önem taşımaktadır. Katılımcıların kazanımlarının devamlılığını ve gelişimini sağlayabilmek için bu tip çalışmaların bir kerede sonlandırılmaması, yürütülen çalışmaların devamlılığının sağlanması gerekmektedir. Bu çerçevede bilgilenme sürecinin devamlılığını ve yaygınlığını sağlamak amacıyla proje sonrası "Ülkemi Tanıyorum" oyun seti katılımcıların geldikleri okullara hediye edilmiştir. Katılımcıların bu oyun setinin oyun kurallarını okullarındaki diğer öğrencilere aktarmakla görevlendirilmişlerdir.

Ancak test çalışmasında da ortaya çıktığı üzere eğitim-öğretim çıktıları yönünden öğrenci düzeyinde kalıcı bilgi birikiminin oluşturulması için bu tür projelerin, bir projeler dizisi halinde birbirini tamamlar şekilde ve zaman içinde kendini tekrar edebilecek şekilde kurgulanması gerekmektedir. Bu tür projelerin bir bütün çerçevesinde kurgulanması öğrencilerin yeni öğrendikleri bilgileri daha kolay yapılandırmalarını sağlayacaktır.

Kaynaklar

- Ağgül Yalçın, F. ve Avinç Akpınar, İ. (2010). Asit-Baz konusunun öğretiminde 5E öğrenme modelinin farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin akademik başarılarına etkisi. *EÜFBED Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3 (1), 1-17.
- Akay, C. (2013). Ortaokul öğrencilerinin yaparak-yaşayarak öğrenme temelli TÜBİTAK 4004 bilim okulu projesi sonrası bilim kavramına yönelik görüşleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (2), 326-338.
- Akinoğlu, O. (2004). Yapılandırmacı öğrenme ve coğrafya öğretimi, *Marmara Coğrafya Dergisi*, 10, 73-94.
- Alpar, R. (2010). *Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik – güvenirlik*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Arslan, M. (Edt.) (2012). *Öğretim ilke ve yöntemleri* (5. Baskı). Ankara: Anı
- Aydede, M. N. ve Kesercioğlu, T. (2010). Aktif öğrenme uygulamalarının öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine etkisi. *DEÜ Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 14-22.
- Aydede, M. N. ve Kesercioğlu, T. (2012). Aktif öğrenme uygulamalarının öğrencilerin kendi kendine öğrenme becerilerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 37-49.
- Aydede, M. N. ve Matyar, F. (2009). Fen bilgisi öğretiminde aktif öğrenme yaklaşımının bilişsel düzeyde öğrenci başarısına etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 6 (1), 115-127.
- Aykaç, N. (2009). *Öğretme ve öğrenme sürecinde aktif öğretim yöntemleri* (2. Baskı). Ankara: Naturel.
- Ayva, Ö. (2010). Sosyal bilgiler dersi öğrenme öğretme süreci ile ilgili öğrenci görüşleri, *International Conference on New Trends in Education and Their Implications*. 276-282, ISBN: 978 605 364 104 9.
- Demircioğlu, G. ve diğ. (2004). Bütünleştirici öğrenme kuramına dayalı olarak geliştirilen etkinliklerin uygulanmasının etkinliğinin araştırılması. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 1(1), 21-34.
- Demirel, Ö. (2015). *Eğitimde program geliştirme: kuramdan uygulamaya* (22. Baskı). Ankara: Pagem Akademi.
- Durmuş, S. (2001). Matematik eğitimine oluşturmacı yaklaşımlar, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1, 91-107.
- Fer, S. (2011). *Öğretim tasarımı* (2. Baskı). Ankara: Anı.
- Kalem, S. ve Fer, S. (2003). Aktif öğrenme modeliyle oluşturulan öğrenme ortamının öğrenme, öğretme ve iletişim sürecine etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 3 (2), 433-461.

- Kirschner, P.A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: an analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41 (2), 75-86.
- Özden, Y. (2011). *Öğrenme ve öğretim* (11. Baskı). Ankara: Pagem Akademi.
- Özmen, H. (2002). Fen öğretiminde öğrenme teorileri ve teknoloji destekli yapılandırıcı öğrenme. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3 (1), 100-111.
- Öztürk Ürek, R. ve Tarhan, L. (2005). “Kovalent bağlar” konusundaki kavram yanlışlarının giderilmesinde yapılandırıcılığa dayalı bir aktif öğrenme uygulaması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 168-177.
- Prince, M. (2004). Does active learning work? a review of the research. *Journal of Engineering Education*. 93 (3), 223-231.
- Saban, A. (2014). *Öğrenme-öğretim süreci: yeni teori ve yaklaşımlar* (7. Baskı), Ankara: Nobel.
- Tekbıyık, A. ve diğ. (2013). Aktif öğrenmeye dayalı bir yaz bilim kampının öğrenciler üzerindeki etkilerinin incelenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6 (1), 1383-1406.
- Tonbul, Y. (2003). Yükseköğretim kurumlarında aktif öğrenmeyi uygulamada gerekli örgütsel yapı. *Ege Eğitim Dergisi*, 3 (1), 89-101.
- Uçar, M. (2014). İlköğretim düzeyinde kültür varlığı ve koruma konularındaki eğitimin etkinliği ve sivil toplum örgütlerinin eğitime katkısının değerlendirilmesi. *Megaron*, 9 (2), 85-102.
- Ün Açıkğöz, K. (2003). *Aktif öğrenme* (2. baskı), İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.
- White, R. T. (1998). Research, theories of learning, principles of teaching and classroom practice, examples and issues. *Studies in Science Education*, 31, 55-70.

Extended Abstract

Introduction

The aim of this study is to share the findings of a TÜBİTAK 4004 Science and Society Project titled as “I am an explorer and I am exploring my town”.

The aim of the project was, to raise awareness about the values of cultural environment by providing scientific point of view to students. Students are targeted to identify the cultural values of their historic environment through scientific research methods such as oral history, observation and interviews; gain knowledge about the historical characteristics of their town; and identify their town with a new perspective of conservation of cultural heritage. The target group consists of the 75 students from 5th and 6th grade students in Tarsus, County of Mersin. The project involved 3 periods and in each period there were 25 students from different schools.

Method

The activities of the project were designed based on “active learning” principles. There were different activities designed specific for different intelligence types and considering learning-by-doing principle.

In the first day of three-day project, students got information about drama, scientific thinking process, research methods, evolution process of historical cities, national cultural properties, UNESCO World Heritage List in the studios and classrooms of Faculty of Architecture in Mersin University. In the second day, students visited the historical center of Tarsus, where they saw the archeological sites and also they went to Tarsus Archeology Museum. Then they visited the Center of Conservation, Implementation and Control established under Tarsus Municipality and had semi-structured interview with the staff as well. They also came together with a local people interested in local history and made oral history study to gather information about historical buildings. In the third day, students made models and posters describing cultural properties of Tarsus with their own interpretations according to impression they formed during their visit of Tarsus. These models and posters were exhibited at their own

schools. In addition to that presentations describing the project to other students of the school were made also.

All the activities of the project were proposed according to Active Learning Principles accepting the existence of different intelligence types namely verbal/linguistic, logical/mathematical, visual, physical, interpersonal, intrapersonal and naturalist. Drama, game, presentation, field visit, site survey, picturing, application of scientific research methods, model/poster making activities were designed within this framework.

The outcomes of the project were evaluated through pre-test and post-test. One pre-test and two post- tests, one of which was at the end of the activities meanwhile the other was after a month, were applied for evaluation of the activities. In the pre-test and post-tests the same multiple-choice exam was applied to evaluate then outcomes of the project. The results of the exams are evaluated through SPSS software.

Results and Discussion

For students of school A; there were no statistically meaningful differences between pre-test and first end-test and between pre-test and second end-test. In other words, students of school A showed no progress in their knowledge level temporarily and permanently.

For students of school B; while there was a statistically meaningful difference between pre-test and first end-test, it was not between pre-test and second end-test. Therefore, students of school B showed temporary progress but not permanent progress in their knowledge level.

For students of school C; there were statistically meaningful differences between pre-test and first end-test and between pre-test and second end-test. In other words, students of school C showed temporary and permanent progress in their knowledge level.

The reasons of these differences between students of different schools could be explained as such. Location of school A was in the historical city center. Therefore, project field was in the living spaces of these students. Therefore, it was difficult for student to focus on the project. Location of school B was in the newly developing section of the Tarsus. Therefore, project field attracted the attentions of the students however, no permanent progress in knowledge level was observed. School C was a boarding school. The students' relations to city were relatively weak compared to students of other two schools. Therefore, the topic of the project attracted the most attention of these students. Correspondingly, it was available to observe temporary and permanent progress in the knowledge level of these students.

Apart from the details mentioned above, the results of the analysis stated that, students showed a progress in their knowledge level in the first post-test compared to pre-test. Additionally, the positive effects of the project on social and behavioral development of the students were also observed. However, the results of the second post-test indicated a decrease in the participants' knowledge level compared to the first post-test. The decrease showed that such projects, which are designed according to one-time impact character, have limited effects on the participants' knowledge level. Hence, such projects need to be designed regularly, in a holistic approach, by sustaining the continuity of communication with participants.