

# Mimarlık Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri ve Öğrenme Stilleri

## Personality Traits and Learning Styles Among Architecture Students

Gökçe Ketizmen<sup>1</sup>

Atıf:

Ketizmen, G. (2023) Özgül Mimarlık Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri ve Öğrenme Stilleri, *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi* 7(16), 500-517, DOI: 10.57135/jier. 1380726

### Öz

Bu çalışma, mimarlık öğrencilerinin öğrenme stillerini ve bu stillerin kişilik, cinsiyet, yaş ve akademik performansla ilişkisini üç akademik yıl boyunca araştırmaktadır. Kolb'un öğrenme stili envanteri ve Beş Büyük Envanteri kullanılarak, yaygın öğrenme tipleri ve kişilikler belirlenmiştir. Sonuçlar, ayrıştırıcı ve değiştirenlerin birincil stiller olduğunu, dördüncü yılda değiştirenlerin, çok az farkla da ikinci ve üçüncü yılda ise ayrıştırıcıların öne çıktığını göstermektedir. Öğrenme stilleri ve kişilik arasındaki korelasyonlar, değiştiren öğrencilerin dışadönüklük, açıklık ve vicdanlılık sergilediklerini ortaya koymaktadır. Bulgular, mimarlık öğretmenlerinin etkili ders materyali sunumu için öğrencilerin öğrenme tercihlerini dikkate almaları gerektiğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kolb'un deneysel öğrenme teorisi, Beş büyük envanteri, mimarlık öğrencileri, kişilik, cinsiyet, yaş, GPA

### Abstract

This study investigates the learning styles of architecture students and their relationship with personality, gender, age and academic performance over three academic years. Using Kolb's learning style inventory and the Big Five Inventory, common learning types and personalities were identified. The results show that divergers and assimilators are the primary styles, with divergers predominating in the fourth year, and assimilators in the second and third years by a small margin. Correlations between learning styles and personality reveal that switchers exhibit extraversion, openness and conscientiousness. The findings suggest that architecture instructors should take students' learning preferences into account for effective course material presentation.

**Keywords:** Kolb's experimental learning styles, Big Five Inventory, architecture students, personality, gender, age, GPA

### GİRİŞ

Eğitim araştırmalarında uygun müfredat oluşturmak için öğrencilerin düşünme biçimleri ve kişilik özelliklerinin belirlenmesi literatürde özellikle 1990'lardan sonra tartışılan bir konu haline gelmiştir (Ayalp, 2016; Busato, Prins, Elshout ve Hamaker,1999; Chamorro-Premuzic, Furnham ve Lewis, 2007; Durling, Cross ve Johnson, 1996; Fatahi, Moradi ve Kashani-Vahid, 2016; Geisler-Brenstein, Schmeck ve Hetherington, 1996 ; İbrahimoglu, Ünalı, Samancıoğlu, Bağlıbel, 2013; Khan, vd., 2018, Khatibi ve Khormaei, 2016; Li ve Armstrong, 2015; Olsson, Lachmann, Kalén, Ponzer, ve Mellstrand Navarro, 2020; Siddiquei ve Khalid, 2018; Zonash ve Naqvi, 2011) . Yapılan Web of Science veri tabanı taramasında öğrenme stilleri konusu altında kişisel özellikler anahtar kelimesi ile yapılan aramada toplam 237 adet tam metin makaleye ulaşılmıştır (URL-1). Scopus veri tabanında ise bu alanda toplam 48 tam metin makale bulunmaktadır (URL-2). Bu aramaların

<sup>1</sup>Doç. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Müh.-Mim. Fakültesi Mimarlık Bölümü, Eskişehir-Türkiye, e-posta: gonal@ogu.edu.tr, orcid.org/0000-0002-7603-7243

her ikisindeki anahtar kelimeye mimarlık eğitimi girildiğinde ise hiçbir yayına rastlanmamıştır ( URL-3, URL-4 ). Ulusal TR Dizin veri tabanında yapılan aramada ise sadece 19 adet çalışmaya rastlanmıştır (URL-5). Bu aramaya mimarlık eğitimi anahtar kelime olarak girildiğinde de hiçbir çalışmaya rastlanmamıştır (URL-6). Bu araştırmanın konusu olan mimarlık eğitiminde öğrenme stili, kişisel özellikler, yaş, cinsiyet, akademik performans ilişkisine odaklanan çalışmalar ne ulusal ne de uluslararası ilgili veri tabanlarında yer almamaktadır. Bu anlamda literatürdeki önemli bir boşluğu dolduran bu çalışma, mimarlık eğitimi alanında öğrencilerin öğrenme stillerinin ve bunların belirli kişilik özellikleriyle korelasyonu hakkındaki bulgular ile eğitimcilerle kritik öngörüler sağlaması açısından özgün bir niteliğe sahiptir. Mimarlık eğitim müfredatlarının geliştirilmesine yönelik olarak bu tür çalışmaların azlığı da bu araştırmanın rehber niteliğinde olmasını sağlamaktadır. Ayrıca bu çalışma ile eğitimciler belirli kişilik özelliklerine sahip öğrencilerin (dışadönüklük, açıklık ve vicdanlılık gibi) hangi öğrenme ortamlarında daha başarılı olabileceklerini anlayabilecek, ilgi çekici ve etkileşimli sınıf deneyimleri oluşturabileceklerdir. Bütün bunlara ek olarak bu araştırma sadece mimarlıkta değil, diğer disiplinlerde de kişilik, öğrenme stilleri ve akademik performansın kesişimi araştıran gelecekteki çalışmalar için değerli bir temel oluşturmaktadır. Hem Kolb'un Öğrenme Stili Envanterinin hem de Beş Büyük Envanterinin kullanılması, öğrenme stilleri ve kişilik özelliklerinin incelenmesine yönelik kapsamlı bir yaklaşım sunmaktadır.

İlgili çalışmaların bir kısmı öğrencilerin kişilik özellikleri ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi incelerken (Durling, Cross ve Johnson, 1996), diğer bir kısmı da öğrenme stili ve akademik başarı arasındaki ilişkiye (Cano, 1999; Demirkan ve Demirbaş, 2010; Karimi Moshaver, 2012; Khan, vd., 2018; Kvan ve Yunyan, 2005; Tezel ve Casakin, 2010) bazı çalışmalar ise öğrenme stillerini başarı, motivasyon, cinsiyet, yaş, üniversite türü arasındaki ilişkiye odaklanmaktadır (Ayalp, 2016; Busato, Prins, Elshout ve Hamaker,1999; Furnham, 1992; Mirmoradi, 2018). Durling, Cross ve Johnson (1996), sanat temelli tasarım öğrencilerinin düşünme ve öğrenme modellerini araştırmış ve tasarım öğrencilerinin kişilik çalışmasını tanımlamıştır. Tasarımcıların benzer öğrenme modellerini paylaştığı tespit etmiş ve öğretme ve öğrenmeyi tamamlamak için ilgili önerilerde bulunmuştur. Mirmoradi (2018) ise Kolb'un deneyimsel öğrenme teorisine dayanarak mimarlık öğrencilerinin öğrenme stillerine odaklanmıştır.

Son zamanlarda, eğitimciler mimarlık ve tasarım eğitiminde öğrenci öğrenme stilleri ve kişilik faktörlerinin yönlerini araştırmaya başlamıştır (Demirbaş ve Demirkan, 2003; Demirkan ve Demirbaş, 2007, 2010 ; Kim vd., 2013). Literatür, tasarım öğrencilerinin tasarım zorluklarını çözerken deneyim, biliş ve eylem yoluyla öğrenmeleri gerektiğini göstermektedir (Demirbaş ve Demirkan, 2003). Bu nedenle, tasarım eğitimi Kolb'un Deneyimsel Öğrenme Teorisi (1984) ile uyumludur (Demirbaş ve Demirkan, 2003, 2007; Mirmoradi, 2018). Ayrıca Kolb'un bu teorisi; uygulamaya yönelik hazır ipuçları sağlaması bir derste çeşitli öğretim yöntemlerinin kullanılmasını sağlanması için yönlendirici olması, eğitimcilerin halihazırda yaptıklarına yönelik teorik bir gerekçe sunması ve ardından bu uygulamayı nasıl geliştirebileceğimize dair önerilerde bulunması ile öğrencileri düşünmeye teşvik etmenin ve öğrenmelerini pekiştirmek için onlara geri bildirim sağlamanın önemini açıkça ortaya koyması; çeşitliliğin farkında olan bir sınıf geliştirmemize destek olması ve etkili öğrenme için farklı öğrenme stillerinin nasıl bir araya getirilmesi gerektiğinin farkına varmamızı sağlaması açısından önemli bir rehber niteliğindedir ( Healey ve Jenkins, 2000). Bu anlamda bu çalışmada, Kolb'un Deneyimsel Öğrenme Teorisini (*Experiential Learning Theory (ELT)*) merkeze alarak mimarlık öğrencilerinin öğrenme stiline odaklanmayı amaçlamaktadır.

Deneyimsel Öğrenme Teorisi öğrenmeyi "deneyimin yeni bilgiye aktarılması" olarak tanımlar. Deneyimin kavranması ve değiştirilmesinin birleşimi bilgiyi üretir" (Kolb 2015: 41). Bu model, deneyimi kavramanın diyalektik olarak bağlantılı iki aşama olduğunu göstermektedir: Somut Deneyim (SD) ve Soyut Kavramsallaştırma (SK) ve deneyimi değiştirmenin iki yolu ise Yansıtıcı Gözlem (YG) ve Aktif Deneyimsel Öğrenme (AD). Deneyimsel Öğrenme Teorisi, bu idealize edilmiş öğrenme döngüsünün bireyin öğrenme stiline ve koşullarına göre değişeceğini savunmaktadır. (Kolb, 2015; Kolb, Boyatzis ve Mainemelis, 2001). Şekil 1'de ifade edildiği gibi Kolb, somut

deneyim (SD) (*Concrete Experience*) edinimi ile başlayan ve bu deneyim üzerinde yansıtıcı gözlem (YG) (*Reflective Observation*) ile devam eden dört aşamalı bir öğrenme döngüsü geliştirmiştir. Teori formülasyonunu veya soyut kavramsallaştırmayı (SK) (*Abstract Conceptualization*) takip eden aşama aktif deneyimdir (AD) (*Active Experiential Learning*). Dolayısıyla, deneyimler yeni somut duyular yarattıkça döngü devam eder (Furnham, 1992). Somut deneyim (SD) perspektifi, mevcut insani olayların deneyimlenmesine ve bunlara aktif olarak tepki verilmesine vurgu yapar. Mantık yerine duyguya, teoriler ve genellemeler yerine mevcut olanın benzersizliğine ve karmaşıklığına ve bilimsel bir yaklaşım yerine problem çözmeye yönelik sezgisel ve sanatsal bir yaklaşıma öncelik verir. Hayata bakış açıları iyimserdir. Bu birey yeni insanlarla tanışmaya ve özgün faaliyetlerde bulunmaya ilgi duyar (Kolb, 2015: 105). Yansıtıcı gözlemin (YG) amacı, dikkatli gözlem ve nesnel tanımlama yoluyla kavramların ve durumların önemini belirlemektir. Yansıtıcı insanlar, kendileri için bir şeylerin değerini değerlendirmeyi severler ve önemlerini kavramakta ustadırlar. Farklı bakış açılarını görmekte ve anlamakta ustadırlar. Bu bireyler azim, adalet ve bilinçli karar vermeye saygı duyarlar (Kolb, 2015: 105). Soyut kavramsallaştırma yaklaşımı mantığı, fikirleri ve kavramları vurgulamak için tasarlanmıştır (SK). Soyut-kavramsal yönelime sahip bir kişi, hassas planlama, soyut sembol manipülasyonu ve nicel analizden hoşlanır ve bu konularda başarılı olur. Bu yönelime sahip bireyler hassasiyete, fikirleri analiz etmenin titizliğine ve disiplinine ve birleşik bir fikir sisteminin estetik çekiciliğine değer verirler (Kolb, 2015: 105). Aktif deneysellik (AD), insanları ve çevrelerini aktif olarak değiştirmeyi vurgulayan bir düşünce tarzıdır. Kavramların kavramsallaştırılmasından ziyade pratik uygulamalarını vurgular.

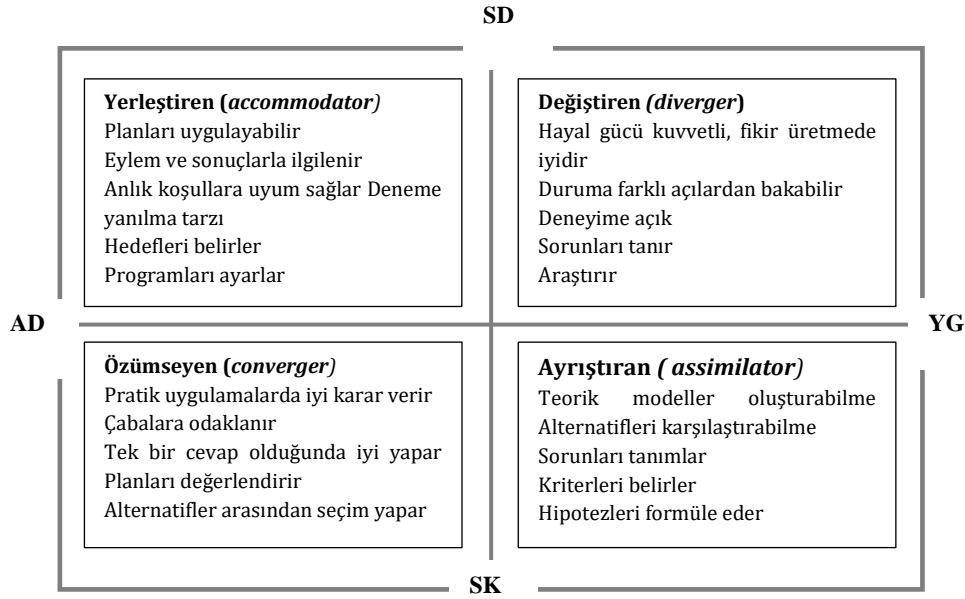
### Şekil 1.

*Kolb'un deneyimsel öğrenme döngüsü (Jenkins, 1998 ; akt. Healey ve Jenkins, 2000)*



Deneyimsel öğrenme teorisine göre, öğrenme bir döngüdür ve her bireyin baskın bir öğrenme stili vardır (Jonassen ve Grobowski 1999; akt. Li ve Armstrong, 2015). Şekil 2'de gösterildiği gibi bu stiller değiştirenler (*divergers*), özümseyenler (*convergers*), yerleştirenler (*accommodators*) ve ayırıştırıcılar (*assimilators*). Değiştirenler somut olayları çeşitli açılardan gözlemlenme konusunda en beceriklilerdir; harekete geçmek yerine düşünmeyi tercih ederler. Diğer yandan bu öğrenme stiline sahip olan öğrenciler problem çözmeye yatkın, iyi organize olmuş, çalışmaya odaklı, iyi liderlik ve odaklanma özelliklerine sahip bireyler olarak tarif edilir (Çelenk ve Lehimler, 2019 ). Diğer yandan değiştirenler durumlara birçok açıdan bakabilir ve büyük ölçüde beyin

fırtınasına ve fikir üretmeye dayanır. Hayal gücü kuvvetli, fikir üretmede iyidir, duruma farklı açılardan bakabilir, deneyime açık, sorunları tanır ve araştırır (Healey ve Jenkins, 2000). Bu tür öğrenme stiline sahip olanlar somut deneyim (SD) ve yansıtıcı gözlem (YG) başlıca öğrenme becerileridir.



Şekil 2. Kolb'un öğrenme stillerinin özellikleri (Kolb 1984: 8; akt. Healey ve Jenkins, 2000)

Öte yandan, özümseyenler, teoriyi pratikte test ederler. Soyut kavramsallaştırma (SK) ve aktif deneyim (AD) başlıca öğrenme becerileridir. Özümseyenler, bir şey hakkında düşünür ve sonra fikirlerinin pratikte işe yarayıp yaramadığını görmek için denerler. Öğrendiklerinde nasıl olacaklarını sorarlar ve işlerin pratikte nasıl yürüdüğünü anlayarak öğrenmek isterler. İzlemek yerine dinamik davranmayı öğrenirler. Düşünce odaklı olmaktan çok eylem odaklıdırlar. Rutinleri küçümserler ve neler olacağını görmek için yaratıcı riskler alırlar (Çelenk ve Lehimler, 2019). Pratik uygulamalarda iyi karar verir, çabalara odaklanır, tek bir cevap olduğunda iyi yapar, planları değerlendirir, alternatifler arasından seçim yaparlar. Özümseyenler büyük ölçüde varsayımsal-tümdengelimsel akıl yürütmeye dayanır.

Yerleştirenlerin en güçlü becerileri somut deneyim (SD) ve aktif deneyim (AD) ve sezgisel becerileri fazla, açık fikirli, organize olabilen, somut düşünme yeteneğine sahip ve teoriye meraklı bireylerdir. Reaktif yapıları nedeniyle, genellikle en büyük risk alıcılar ve maceracılar. Ayrıntılı düşünme ve planlarını bir anda değiştirme konusunda iyidirler, planlar ve deneyler gerçekleştirir ve anlık koşullara uyum sağlar. Eylem ve sonuçlarla ilgilenirler, hedefleri belirler ve programları ayarlar (Healey ve Jenkins, 2000).

Ayrıştıranlar ise iyi sentez yapabilen, tasarım, kavramsal modellemeye meraklı, mekanik olmayan bir akıl yürütme özelliğine sahip ve mantıksal ve güçlü karar verme özelliklerine sahiptirler. En önemli öğrenme becerileri yansıtıcı gözlem (YG) ve soyut kavramsallaştırma (SK) 'dır (Smith ve Kolb, 1996). Dürtüyle hızlı hareket etmek yerine, teorik modelleri/senaryoları anlamak ve geliştirmek en güçlü yönlerinden biridir. Soyut fikirlerden daha çok etkilenme eğilimindedirler ve tümevarımsal akıl yürütmeyi kullanır ve teorik modeller oluşturma becerisine sahiptir. Alternatifleri karşılaştırabilme, sorunları tanımlama, kriterleri belirleme, hipotezleri formüle etme yetenekleri vardır (Healey ve Jenkins, 2000). Yerleştiren ve Ayrıştıranların öğrenme nitelikleri birbirine zıttır. Bu dört öğrenme stiline genel anlamda bakıldığında ayrıştıranların genellikle STEM alanlarında veya planlama ve araştırma içeren alanlarda başarılı oldukları, değiştirenlerin ise yaratıcı, duygusal ve fikir dolu olma eğiliminde oldukları bilinmektedir. Müzisyenler, sanatçılar, psikologlar ve güzel sanatlara, beşerî bilimlere ve liberal sanatlara yoğun

ilgi duyan bireyler bu öğrenme stiline sahip olma eğilimindedir. Yerleştiren ise teorik tabanlı disiplinlerde, özümseyenlerin ise genellikle teknik alanlarda veya satış ve pazarlama gibi eylem odaklı işlere eğilimleri olduğu kabul edilmektedir.

Kolb'un öğrenen özellikleri tanımı ile eğitim literatüründe yaygın olarak incelenen kişilik özellikleri arasındaki bağlantı, deneysel öğrenme stilleri hakkında fikir verebilir (Chamorro-Premuzic, Furnham ve Lewis, 2007; Furnham, 1992; Güngör, Yaylı, Sofracı ve Çelik, 2016; İbrahimioğlu, Ünal, Samancıoğlu, Bağlıbel, 2013; Kamarulzaman, 2012; Khan, vd., 2018; Li ve Armstrong, 2015; Salehi, Hedjazi, Hossein ve Ebrahimi, 2018). Kolb (1984) daha önce Deneysel Öğrenme Teorisi ile kişilik tipleri arasındaki ilişkiyi tanımlamış, en büyük ve kalıcı ilişkilerin somut/soyut, hisseden/düşünen, aktif/yansıtıcı ve dışadönük/içedönük arasında ortaya çıkma eğiliminde olduğunu belirtmiştir. Jung'un dışadönük/içedönük ve hissetme/düşünme boyutları beş faktörlü kişilik modeliyle de oldukça bağlantılıdır (örneğin, Furnham, 1996; Li ve Armstrong, 2015). Kişilik araştırmaları ilerledikçe, beş faktör modeli kişilik özellik yapısının en etkili modellerinden biri olarak ortaya çıkmıştır (Costa ve McCrae, 1992; McCrae ve Costa, 1987, 2003, 2007, 2008).

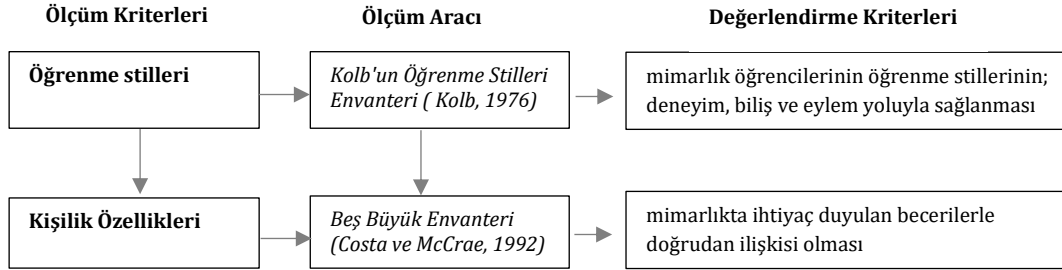
Bu tanımlar doğrultusunda, bu araştırmanın amacı Kolb'un öğrenme stilleri ile mimarlık öğrencilerinin kişilikleri arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Ayrıca, mimarlık öğrencilerinin yaş, cinsiyet, akademik performans ve eğitim yılının etkisini araştırmak üzere tasarlanmıştır. Literatürde, mimarlık öğrencilerinde Kolb'un öğrenme stilleri üzerine yapılan araştırmalar, öğrencilerinin baskın stillerinin yanı sıra çeşitli öğrenme stillerinin cinsiyet, yaş ve bu alandaki akademik başarı ile ilişkili başarı oranları hakkında çeşitli bulgular üretmiştir (Ayalp ve Erman, 2015; Faizi ve Dezhassand, 2022; Fulani, Alagbe, Aderonmu, Jegede ve Adewale, 2016) Maturakarn ve Moorapun, 2017; Mirmoradi, 2018). Ancak, bu çalışmalarda öğrencilerin kişilik özellikleri değerlendirmeye katılmamıştır. Özellikle Kolb'un Öğrenme Stilleri Envanteri ve Beş Faktör Envanteri ile ilgili olarak, mimarlık öğrencileri arasında öğrenme stili ile kişilik, cinsiyet, yaş, öğrencilerin akademik başarısı ve eğitim yılı arasındaki ilişkiyi inceleyen bir araştırma bulunmamaktadır. Bu çalışma, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf mimarlık öğrencileri arasında öğrenme stili ile kişilik, cinsiyet, yaş, öğrencilerin akademik başarısı ve mimarlık eğitim yılı arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçlamaktadır. Ölçme aracı olarak Kolb'un Öğrenme Stilleri Envanteri ve Beş Büyük Envanteri kullanılmıştır. Veri analizi için SPSS.29 yazılımı kullanılmıştır. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi'nde ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf mimarlık öğrencilerinden oluşan bir örneklem (N= 150) grubu seçilmiştir.

## YÖNTEM

Bu çalışma, 2022-2023 Bahar döneminde Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mimarlık Bölümü'nde okuyan ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf mimarlık öğrencilerinden oluşan toplam 150 adet öğrencinin öğrenme biçimleri ile kişilik özellikleri arasındaki ilişkiyi araştırmaya odaklanmaktadır. Ayrıca, seçilen örneklem grubunun yaş, cinsiyet, akademik performans ve eğitim yılının bu ilişki sistemine etkileri de araştırmanın diğer hedefleri arasındadır. Şekil 3'de tanımlanan araştırma kullanılan ölçeklerden Kolb'un Öğrenme Stilleri Envanteri yoluyla öğrencilerin öğrenme stilleri, kişilik özelliklerinin tespiti ise Beş Büyük Envanteri yoluyla değerlendirilmiştir. Bu iki envanterin tercih edilme sebepleri ise mimarlık eğitiminde hakim olan öğrenme biçimlerinin deneyim, biliş ve eylem yoluyla gerçekleşiyor olması ve Kolb'un Deneysel Öğrenme modeli olarak tanımladığı model için geliştirdiği Öğrenme Stilleri Envanterinin bu öğrenme biçimlerini ölçmeye odaklanması anlamında tercih edilmiştir (bkz. Demirbaş ve Demirkan, 2003, 2007; Mirmoradi, 2018). Diğer yandan literatürde, kişilik özelliklerinin değerlendirilmesi bağlamında geliştirilen Beş Büyük Envanterinin yaygın kabul gören ve bazıları tarafından kişiliğin en sembolik ölçüsü olarak kabul edilen bir kişilik modeli olmasından dolayı tercih edilmiştir (Li ve Armstrong, 2015). Buna ek olarak açıklık (yaratıcılık, hayal gücü) ve vicdanlılık (detaylara dikkat, organizasyon) gibi özelliklerin mimarlıkta ihtiyaç duyulan becerilerle doğrudan ilişkisi olması da bu envanterin tercih edilme sebebidir. Diğer yandan



Kolb'un Öğrenme Stilleri Envanteri ile önemli ve güvenilir bir korelasyona sahip olması da Beş Büyük Envanterinin kullanılmasının bir diğer sebebidir (bkz. Akbar, Khanam ve Manzoor, 2020; Khan, vd., 2018; Li ve Armstrong, 2015). Araştırmada her iki envanter yardımıyla elde edilen veriler Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı olan SPSS.29 yazılımı ile hesaplanmıştır.



Şekil 3. Araştırma kullanılan ölçekler ve açıklamaları

### Katılımcılar

Çalışmanın katılımcıları Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mimarlık Bölümü ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinden oluşan 150 öğrencidir. Mimarlık bölümünün birinci sınıfında okuyan öğrenciler, henüz akademik başarı puanları olmadığı için çalışma dışında bırakılmıştır. Katılımcılardan araştırmanın çeşitli bölümleri hakkında çevrimiçi bir anket formu doldurmaları istenmiştir. Öğrenciler, öğretim görevlisi tarafından teste katılımlarının SurveyMonkey (<http://surveymonkey.com>) aracılığıyla çevrimiçi olacağı konusunda bilgilendirilmiş ve anket linki çevrimiçi platformlar aracılığıyla katılımcılarla paylaşılmıştır. 150 öğrenci testlere gönüllü olarak katılmıştır. Ayrıca çalışma için Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 2023-13 'nolu etik kurul onayı alınmıştır. İlk olarak öğrencilerden onay formu doldurmaları istenmiş, ardından yaş, cinsiyet, akademik performans ve eğitim yılı bilgileri alınmıştır. Daha sonra öğrencilere uygulanan iki envanter sırasıyla Kolb'un Öğrenme Stilleri Envanteri ve Beş Büyük Envanteri olarak belirlenmiştir.

### Ölçekler

#### Kolb'un Öğrenme Stilleri Envanteri

Öğrencileri öğrenme özelliklerine göre tanımlamak için Öğrenme Stili Envanteri (Kolb ve Kolb, 2005) verilmiştir. Envanterde toplam 12 soru bulunmaktadır. Her biri dört öğrenme stilinden birine ait olan dört farklı ifade öğrenciler tarafından değerlendirilmiştir. Envanterin tamamında yer alan ilk dört ifade sırasıyla Somut Deneyim (SD), Yansıtıcı Gözlem (YG), Soyut Kavramsallaştırma (SK) ve Aktif Deneyimleme (AD) ile ilgilidir (Delialioğlu, 2003). Dört öğrenme stili için ham değerler 12 ile 48 arasında değişmektedir. Her bir maddede bulunan dört seçenek 1 ile 4 arasında puanlanmaktadır. 4'lü Likert ölçeği kullanılarak sorular hazırlanmış olup, soruların puanlanması 1: hiç katılmıyorum 1 puan, 2: Katılıyorum 2 puan, 3: Ne katılıyorum ne katılmıyorum 3 puan ve 4: tamamen katılıyorum cevabı da 4 puan olacak şekilde puanlanmıştır. Bu puanlamadan sonra birleştirilmiş puanlar hesaplanmaktadır. Birleştirilmiş puanlar Soyut Kavramsallaştırma (S.K)-Somut Deneyim (S.D) ve Aktif Deneyim (A.D.)-Yansıtıcı Gözlem (Y.G) birbirlerinden çıkartılarak hesaplanmıştır ve bu işlem sonucunda alınan puanlar -36 ile +36 arasında değişmektedir. S.K-S.D ile elde edilen pozitif puan öğrenmenin soyut, negatif puan ise somut olduğunu; benzer şekilde, A.D-Y.G ile elde edilen puanlar, öğrenmenin aktif ya da yansıtıcı olduğunu göstermektedir (Gürsoy, 2008).

Daha yüksek puanlar, belirli bir öğrenme stratejisine daha güçlü bir vurgu yapıldığını göstermektedir. Bir kişinin öğrenme stilini belirlemek için dört öğrenme stilinin bulguları birleştirilmiştir. (SK-SD) puanı, somut dil yerine soyut dilin tercih edildiğini göstermektedir. Benzer şekilde, (AD-YG) puanı da düşünce yerine eylemin tercih edildiğini göstermiştir. Envanter Delialioğlu (2003) tarafından Türkçeye çevrilmiş ve anadili İngilizce ve Türkçe olan iki akademisyen ölçeği orijinal metinle karşılaştırmıştır.

### *Beş Büyük Envanteri*

Costa ve McCrae tarafından 1992 yılında geliştirilen Büyük Beş Envanteri (BFI) kişilik özellikleri çerçevesi, bir kişinin kişiliği ile çeşitli akademik eylemler arasındaki bağlantıyı anlamak için güvenilir ve etkili bir model olarak yaygın bir şekilde kabul görmüştür (Goldberg, 1992; Komarraju, Karau, Schmeck ve Avdic, 2011; Siddiquei ve Khalid, 2018). Birçok çalışma, bu Kolb'un Öğrenme Stilleri Envanteri ile Beş Büyük Envanteri arasında önemli ve güvenilir bir korelasyon olduğunu göstermektedir (Akbar, Khanam ve Manzoor, 2020; Khan, vd., 2018; Li ve Armstrong, 2015). Açıklık, vicdanlılık, dışadönüklük, uyumluluk ve nevroitiklik Beş Büyük Envanter'in kişilik özellikleri olarak tanımlanmaktadır (McCrae ve Costa, 1989; John, Donahue, Kentle, 1991; Khan, vd., 2018). Açıklık; benzersizliği, meraklılığı ve yaratıcılığı gerektirir. Dışadönüklük; konuşkanlık, cesaret, vicdanlılık; dikkatlilik, sorumluluk, uyumluluk; iyi huyluluk ve cana yakınlık ile karakterize edilir. Nevrotiklik ise tipik olarak kaygı, depresyon, kendinden şüphe duyma ve diğer olumsuz duygulara eğilim olarak tanımlanır. Nevrotiklik de dahil olmak üzere tüm kişilik özellikleri bir spektrumda yer alır. Büyük 5 bağlamında nevroitiklik bazen düşük duygusal istikrar veya olumsuz duygusallık olarak tanımlanır (Watters ve Spas, 2020).

Büyük Beşli, dört alt ölçeği olan dördümlü Likert ölçeği (1 = kesinlikle katılmıyorum ile 4 = kesinlikle katılıyorum) kullanan beş kişilik özelliğini yansıtan beş alt ölçeğe sahip 44 maddelik bir bataryadan oluşan bir envanterdir (Watters, 2017). Bazı maddeler tersten puanlanmıştır. Ölçek, Watters (2017)'in çalışmasının İngilizce versiyonundan ana dili İngilizce ve Türkçe olan bir uzman tarafından Türkçeye çevrilmiş, daha sonra ana dili Türkçe olan başka bir uzman tarafından tekrar çevrilmiştir. Test öğrencilere sunulmadan önce çeviri hataları giderilmiştir.

### **BULGULAR**

Örneklem grubunda yaşları 19-26 arasında değişen 150 denek bulunmaktadır. Katılımcıların 96'sı (%64) 22-24 yaş aralığındadır. Katılımcıların 80'i (%53) kadın, 70'i (%47) erkektir. Katılımcıların ikinci sınıf öğrencisi (50, %33), üçüncü sınıf öğrencisi (58, %38,7) ve dördüncü sınıf öğrencisidir (42, %28). Tablo 1' de görüldüğü gibi tüm sınıflardan önemli ölçüde katılım sağlanmıştır.

İlk olarak, Kolb'un Öğrenme Stilleri Envanteri- III test verileri kullanılarak dört öğrenme stili arasındaki bireylerin oranı hesaplanmıştır. Değiştiren öğrenme stiline sahip olanların kadın ve erkek toplam sayısı 78 (%52) olup, bu sayı diğer öğrenme stili tercihlerinden daha fazladır; öğrencilerin çoğunluğunun öğrenme stili tercihleri sırasıyla ayrıştırıcı (32, 21%), yerleştiren (31, %20) ve özümseyen (9, %7) şeklindedir (Tablo 2). Tablo 3'de öğrenme stilleri envanterinin güvenilirlik değerleri gösterilmektedir. Güvenilirlik için genel puan 0.770'tir ve bu oldukça mükemmeldir (Kalaycı, 2008). Özümseyen öğrencilerin oranının düşük olmasının soyut kavramsallaştırma için daha düşük güvenilirlik derecelerine (.505) katkıda bulunduğu düşünülmektedir.

Tablo 1. Katılımcıların sayı ve oranları

Katılımcılar	N	%
<b>CİNSİYET</b>		
KADIN	80	53
ERKEN	70	46
<b>YAŞ</b>		
19-21	52	34.57
22-24	96	64.1
25 ve üstü	2	1.33
<b>OKUL YILI</b>		
İKİNCİ SINIF	50	33.3
ÜÇÜNCÜ SINIF	58	38.7
DÖRDÜNCÜ SINIF	42	28
<b>AKADEMİK PERFORMANS (GPA)</b>		
1.00-2.00	31	20
2.00-3.00	58	38
3.00-4.00	61	42

Tablo 2. Öğrencilerin Cinsiyet, Yaş Grubu, Eğitim Yılı ve Akademik performansına göre öğrenme stilleri sayı ve yüzdeleri ile Kruskal Wallis (p) değerleri

	Cinsiyet					Yaş Grubu						Eğitim yılı						Okul akademik performans (GPA)								
	Kadın		Erkek		p	19-21		22-24		25 üstü		p	İki		Üç		Dört		p	1.00-2.00		2.00-3.00		3.00-4.00		p
	N	%	N	%		N	%	N	%	N	%		N	%	N	%	N	%		N	%	N	%	N	%	
<b>AY</b>	19	23	13	18	.105	15	28	33	34	0	0	.492	16	33	22	37	10	22	.330	10	32	25	43	13	21	<b>.040</b>
<b>ÖZ</b>	2	3	7	1	.794	7	13	11	11	0	0	.818	11	22	6	10	1	2	<b>.014</b>	4	12	7	12	7	11	.980
<b>DE</b>	48	60	30	42	<b>.040</b>	21	40	38	39	2	100	.229	15	30	20	34	26	61	.757	13	41	18	31	30	49	.132
<b>YE</b>	11	14	20	39	.643	9	19	14	16	0	0	.757	8	16	10	17	5	11	<b>.004</b>	4	12	8	13	11	18	.746

Not: AY: ayrıştıran, ÖZ: Özümseyen DE: Değiştiren, YE: Yerleştiren, (p<.005).

İkinci olarak, öğrenme stillerinin ortalama puanları hesaplanmıştır. Değiştiren en yüksek ortalama puana sahipken, daha sonra sırasıyla ayrıştıran ve yerleştiren gelmektedir (sırasıyla M=.41, M=.32, M=.15). Özümseyen en düşük ortalamaya sahiptir ( M=.12) ( Tablo 4). Bu bulgu, mimarlık öğrencilerinin değiştirenler olarak: somut olayları çeşitli açılardan gözlemleme konusunda becerikli; harekete geçmek yerine düşünmeyi tercih eden ve genellikle yaratıcı ve duygusal olan kişilerdir. Smith ve Kolb (1996) soyut kavramsallaştırmayı ve yansıtıcı gözlem özelliğine sahip olan bu öğrencilerin mimarlık eğitimi temel amacıyla da örtüşen bir öğrenme stili olduğu ortadadır. Değiştirenlerden kadınların sayısı (48) erkeklerden (30) daha fazladır ve bu öğrencilerin % 40'ı 19 ila 21 yaş arasındadır. Bu oranı %39 ile 22-24 yaş arası takip etmektedir. Tablo 2'de belirtildiği üzere En fazla değiştiren stiline sahip olan öğrenci dördüncü sınıf (%61) gelmektedir ve çoğu yüksek akademik performansa sahiptir (3.00-4.00 (%49)).



Tablo 3. Öğrenme Stilleri Envanterinin güvenilirlik değerleri

Öğrenme Stilleri, Süreçleri	Cronbach's alfa değeri
Somut deneyim _SD	.669
Yansıtıcı gözlem YG	.595
Soyut kavramsallaştırma_SK	.505
Aktif deney_AD	.713
Soyut-Somut (SK-SD)	.597
Aktif-Yansıtıcı (AD-YG)	.403

\* Toplam Cronbach's alpha değeri = .770

Tanımlayıcı istatistiklerden sonra, tüm maddeler SPSS v.29'da Lilliefors düzeltilmiş K-S kullanılarak normallik test edilmiştir. Öğrenme stillerinin ortalama puanları, verilerin normal dağılmadığı boş hipotezini reddetmiştir ( $p < 0.01$ ). ( $H_0$ : Mimarlık 2.,3. ve 4. Sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin kişilik özelliği, yaş, cinsiyet, akademik performansları ve eğitim yılı ile bir ilişkisi yoktur.)

Mimarlık öğrencilerinin öğrenme stili, kişilik özellikleri, yaş, cinsiyet, eğitim yılı ve akademik performansları arasında bir fark olup olmadığını araştırmak için Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Sonuçlar değiştiren ile cinsiyet ( $p = .040$ ), özümseyen ve yerleştiren ile eğitim yılı (sırasıyla  $p = .014$ ,  $p = .004$ ) ve ayrıştıran ile akademik performans ( $p = .040$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu göstermiştir (bkz. Tablo 2). Puanların çoğunun normal dağılım göstermediği göz önüne alındığında, öğrenme stilleri, kişilik, yaş, cinsiyet, eğitim yılı ve akademik performans ile ne derece ilişkili olduğunu belirlemek amacıyla katılımcıların testlerdeki performansları arasındaki ilişkiyi analiz etmek için parametrik olmayan test istatistiği Spearman's rho testi kullanılmıştır (bkz. Tablo 4). Teste göre dört öğrenme stili arasında; Somut Deneyim (SD); Yansıtıcı Gözlem (YG), Soyut Kavramsallaştırma (SK) ve Aktif Deney (AD) ile negatif ilişkilidir ( $p < .001$ ).

Somut Deneyim (SD), yerleştiren, değiştiren, dışadönüklük, uyumluluk ve akademik performans (GPA) ile pozitif ilişkilidir (sırasıyla;  $p < .001$ ,  $p = .006$ ,  $p = .003$ ,  $p = .002$ ,  $p = .002$ ). Ayrıca, Yansıtıcı Gözlem (YG) değiştiren, ayrıştıran, dışadönüklük ve uyumluluk ile pozitif yönde ilişkilidir (sırasıyla  $p = .022$ ,  $p = .035$ ,  $p < .001$ ,  $p = .016$ ); Soyut Kavramsallaştırma (SK), değiştiren ve özümseyen ile negatif, ayrıştıran ile pozitif korelasyon göstermiştir ( $p < .001$ ,  $p < .001$ ). Aktif Deneycilik (AD), değiştiren ile negatif ( $p < .001$ ), yerleştiren ve uyumluluk ile pozitif bir korelasyon göstermiştir ( $p < .001$ ) ( bkz. Tablo 4) .

Dört öğrenme stili arasında, değiştiren; ayrıştıran ve özümseyen ile negatif bir korelasyona sahiptir ( $p < .001$ ). Ayrıca değiştiren; dışadönüklük, vicdanlılık ve açıklık ile pozitif yönde ilişkilidir (sırasıyla  $p = .006$ ,  $p = .038$ ,  $p = .022$ ). Benzer şekilde değiştiren, cinsiyet ve eğitim yılı ile pozitif korelasyon göstermiştir ( $p = .040$ ,  $p = .003$ ) .Diğer yandan ayrıştıran, özümseyen ile negatif bir korelasyona sahiptir ( $p = -.002$ ). Ayrıca özümseyen ile dışadönüklük arasında negatif bir korelasyon vardır ( $p = < .001$ ). Açıklık, öğrencilerin yaşı ( $p = .047$ ) ve eğitim yılı ile pozitif bir korelasyona sahiptir ( $p = .006$ ) ve son olarak öğrencilerin akademik performansı (GPA) ) eğitim yılı ile pozitif ilişkilidir ( $p = .010$ ) ( bkz. Tablo 4).

Tablo 4. Tüm değişkenler için ortalama, standart sapma, güvenilirlik ve korelasyonlar (n = 150)

	M	SD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>1.CİNS.</b>	.69	.46																
		3																
<b>2.EĞ.YIL</b>	2.9	.78	.14															
	5	4	3															
<b>3. SD</b>	34.	3.5	.09	<b>.010</b>														
	53	5	3	*														
<b>4. YG</b>	34.	3.2	.35	.051	-													
	30	6	7		<b>&lt;.00</b>													
					<b>1**</b>													
<b>5.SK</b>	36.	3.1	.52	.715	-	-												
	39	2	9		<b>&lt;.00</b>	<b>&lt;.00</b>												
					<b>1**</b>	<b>1**</b>												
<b>6.AD</b>	37.	3.8	.94	.324	-	-	<b>&lt;.00</b>											
	47	3	0		<b>&lt;.00</b>	<b>&lt;.00</b>	<b>1**</b>											
					<b>1**</b>	<b>1</b>												
<b>7. YE</b>	.15	.36	.64	.619	<b>&lt;.00</b>	.923	.337	<b>&lt;.00</b>										
		2	4		<b>1**</b>			<b>1**</b>										
<b>8. DE</b>	<b>.41</b>	.49	<b>.04</b>	<b>.003</b>	<b>.006</b>	<b>.022*</b>	-	-	-									
		3	<b>0*</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	*	<b>&lt;.00</b>	<b>&lt;.00</b>	<b>&lt;.00</b>									
							<b>1**</b>	<b>1</b>	<b>1</b>									
<b>9. AY</b>	.32	.46	.10	.463	.108	<b>.035*</b>	<b>&lt;.00</b>	.302	-	-								
		8	6				<b>1**</b>		<b>&lt;.00</b>	<b>&lt;.001</b>								
									<b>1**</b>	<b>**</b>								
<b>10. ÖZ</b>	.12	.32	.79	-	-	-	-	.322	.055	-	-							
		6	5	<b>.003</b>	<b>&lt;.00</b>	<b>&lt;.00</b>	<b>&lt;.00</b>			<b>&lt;.001</b>	<b>.002</b>							
				<b>**</b>	<b>1**</b>	<b>1**</b>	<b>1**</b>			<b>**</b>	<b>**</b>							
<b>11.DIŞ</b>	2.6	.26	.86	.320	<b>.003</b>	<b>&lt;.00</b>	<b>.006*</b>	.551	.668	<b>.006*</b>	.932	-						
		2	3	9	<b>**</b>	<b>1**</b>	*			*		<b>&lt;.00</b>						
												<b>1**</b>						
<b>12.UY</b>	2.7	.20	.14	.634	<b>.002</b>	<b>.016*</b>	.053	<b>&lt;.00</b>	.197	.161	.060	.393	.070					
		5	5	0	<b>**</b>			<b>1**</b>										
<b>13.VİC</b>	2.8	.20	.15	.107	.484	.555	.320	.223	.841	<b>.038*</b>	.356	-	.079	.28				
		3	6	4							<b>.042*</b>		0					
<b>14.NEV</b>	2.5	.22	.97	.115	.328	.186	.164	.818	.534	.622	.064	-	.150	.99	<b>&lt;.00</b>			
		8	5	9								<b>.009*</b>	3	<b>1**</b>				
												*						
<b>15.AÇIK</b>	2.8	.22	.60	<b>.006</b>	.518	.688	.144	.809	.794	<b>.022*</b>	.053	.334	<b>&lt;.00</b>	<b>.00</b>	<b>&lt;.00</b>	-		
		7	2	<b>**</b>									<b>1**</b>	<b>5**</b>	<b>1**</b>	<b>.04</b>		
																<b>3*</b>		
<b>16.GPA</b>	2.2	.75	.93	<b>.010</b>	<b>.002</b>	.370	.403	.371	.463	.232	.090	.846	.910	.22	.718	.38	.80	
		0	9	<b>**</b>	<b>**</b>								0		3	0		
<b>17.YAŞ</b>	1.6	.50	.16	<b>&lt;.00</b>	.892	.485	.735	.901	.571	.753	.665	.639	.199	.53	.233	.56	<b>.04</b>	.29
		6	0	<b>1**</b>									5		6	<b>7*</b>	7	

Not. AY: ayrıştırıcı, ÖZ: Özümseyen DE: Değiştiren, YE: Yerleştiren, SD: Somut Deneyim YG: Yansıtıcı Gözlem SK: Soyut kavramsallaştırma, AD: Aktif deney, DIŞ: Dışadönüklük, UY: Uyumluluk, VİC: Vicdanlılık, NEV: Nevrotiklik AÇIK: Açıklık, M = ortalama; SD = Standard sapma, Pearson iki-kuyruklu test. \* p<.05.\*\* p<.01.

Bulguların geçerliliğinin devam ettiğini doğrulamak için değişkenler üzerinde çoklu regresyon analizi yapılmıştır (Tablo 5). SPSS (versiyon 29) kullanılarak, dört çeşit öğrenme stili, beş kişilik faktörü, yaş, cinsiyet, eğitim yılı ve akademik performans arasındaki ilişkileri incelemek için sekiz regresyon analizi yapılmıştır. İlk analiz (Model 1) somut deneylilik, beş kişilik faktörü, yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi ve akademik performans arasındaki ilişkiye odaklanmıştır. İkinci analiz (Model 2) yansıtıcı gözlem (YG), beş kişilik faktörü, yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi ve akademik performans arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Üçüncü analiz (Model 3) Soyut Kavramsallaştırma (SK), yaş, cinsiyet, eğitim yılı ve akademik performansını beş kişilik özelliği için değerlendirmiştir.

Dördüncü analizde (Model 4) aktif deney (AD), beş kişilik özelliği, yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi ve akademik performans incelenmiştir.

Beşinci, altıncı, yedinci ve sekizinci analizler (Model 5,6,7,8) sırasıyla değiştiren, yerleştiren, ayırıtıran ve özümseyen ile beş kişilik özelliği, yaş, cinsiyet, eğitim yılı ve akademik performans arasındaki ilişki incelemiştir. İlk dört analizde bağımlı değişken dört öğrenme stili boyutudur. Regresyon varsayımları olan normallik, regresyonun homo-elastikliği ve aykırı değerlerin olmaması SPSS regresyonu kullanılarak değerlendirilmiştir. Standartlaştırılmamış regresyon katsayısı b, bununla ilişkili F ve R2 ve standartlaştırılmış regresyon katsayıları Tablo 5'te gösterilmiştir. Beş kişilik faktörünün regresyon katsayıları dışadönüklük ve uyumluluk, vicdanlılık, açıklık ve nevrotiklik ile istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermiştir. SD'nin regresyon katsayısı dışadönük ve uyumluluktaki varyansın yüzde 23.3'ünü ( $R^2 = 23.3$ ,  $p < .001$ ,  $p = .004$ ) açıklamaktadır. Ayrıca SD, akademik performanstaki varyansın yüzde 23.3'ünü açıklamaktadır ( $R^2 = 23.3$ ,  $p = .019$ ). YG' nin regresyon katsayısı dışadönüklük ve uyumluluktaki varyansın yüzde 20,5'ini ( $R^2 = 20,5$ ,  $p < .001$ ,  $p = .004$ ) açıklamaktadır. Ayrıca YG, eğitim yılındaki varyansın yüzde 32'sini açıklamaktadır ( $R^2 = 32$ ,  $p = .032$ ). Ek olarak, SK regresyon katsayısı dışadönüklük ( $R^2 = 14$ ,  $p = .002$ ), uyumluluk ( $R^2 = 14$ ,  $p = .025$ ) ve açıklık ( $R^2 = 14$ ,  $p = .038$ ) değişkenlerindeki varyansın yüzde 14'ünü açıklamaktadır. AD regresyon katsayısı uyumluluk ( $R^2 = 15.3$ ,  $p < .001$ ) ve vicdanlılık ( $R^2 = 15.3$ ,  $p = .044$ ) değişkenlerindeki varyansın yüzde 15.3'ünü açıklamaktadır. Değiştiren regresyon katsayısı cinsiyet ( $R^2 = 14.1$ ,  $p = .018$ ) ve eğitim yılı ( $R^2 = 14.1$ ,  $p = .018$ ) değişkenlerindeki varyansın yüzde 14.1'ini açıklamaktadır. Özümseyen regresyon katsayısı dışadönüklük ( $R^2 = 15.9$ ,  $p = .002$ ) ve nevrotiklik ( $R^2 = 15.9$ ,  $p = .046$ ) ve eğitim yılı ( $R^2 = 15.9$ ,  $p = .015$ ) değişkenlerindeki varyansın yüzde 15.9'unu açıklarken, yerleştiren ve özümseyici değişkenleri diğer değişkenlerle ilişkili bulunmamıştır.

Tablo 5. Öğrenme stilleri, kişilik alt ölçekleri, yaş ile çoklu regresyon analizleri

MODEL	Y= bağımlı değişken	Yordayıcıları	Standartlaştırılmamış b	t	p-value	F	R <sup>2</sup>
1	Y= SOMUT DENEYİM (SD)	<b>DIŞADÖNÜKLÜLÜK</b>	4.314	3.960	<b>&lt;.001**</b>	4.720	.233
		<b>UYUMLULUK</b>	4.100	2.955	<b>.004*</b>		
		VİCDANLILIK	-.439	-.290	.772		
		NEVROTİKLİK	1.285	.972	.333		
		AÇIKLIK	-2.814	-1.859	.065		
		YAŞ	-.592	-1.019	.310		
		EĞİTİM YILI	.714	1.866	.060		
		CİNSİYET	1.093	1.842	.068		
		GPA	.850	2.363	<b>.019*</b>		
2	Y= YANSITICI GÖZLEM (YG)	<b>DIŞADÖNÜKLÜLÜK</b>	4.277	4.196	<b>&lt;.001**</b>	4.001	.205
		<b>UYUMLULUK</b>	3.823	2.945	<b>.004*</b>		
		VİCDANLILIK	-.976	-.688	.492		
		NEVROTİKLİK	1.606	1.298	.196		
		AÇIKLIK	-2.554	-1.804	.073		
		YAŞ	-.418	-.769	.443		
		<b>EĞİTİM YILI</b>	.763	2.168	<b>.032*</b>		
		CİNSİYET	.743	1.340	.183		
		GPA	.122	.362	.718		
3	Y= SOYUT KAVRAMSALLAŞTIRMA (SK)	<b>DIŞADÖNÜKLÜLÜK</b>	3.212	3.173	<b>.002*</b>	2.525	.140
		<b>UYUMLULUK</b>	2.932	2.274	<b>.025*</b>		
		VİCDANLILIK	-1.628	-1.157	.249		
		NEVROTİKLİK	1.916	1.559	.121		
		<b>AÇIKLIK</b>	-2.950	-2.098	<b>.038*</b>		
		YAŞ	-.025	-.046	.963		
		EĞİTİM YILI	-.307	-.877	.382		
		CİNSİYET	-.125	-.227	.821		
		GPA	.402	1.202	.231		
4	Y= AKTİF DENEYİM (AD)	<b>DIŞADÖNÜKLÜLÜK</b>	.340	.276	.783	2.806	.153
		<b>UYUMLULUK</b>	6.425	4.089	<b>&lt;.001**</b>		
		<b>VİCDANLILIK</b>	-3.492	-2.035	<b>.044*</b>		
		NEVROTİKLİK	1.627	1.086	.279		
		AÇIKLIK	.666	.389	.698		
		YAŞ	-.223	-.339	.735		
		EĞİTİM YILI	-.628	-1.473	.143		
		CİNSİYET	.593	.884	.378		
		GPA	.385	.945	.346		
5	Y= DEĞİŞTİREN	<b>DIŞADÖNÜKLÜLÜK</b>	.304	1.906	.059	2.551	.141
		<b>UYUMLULUK</b>	.175	.861	.390		
		VİCDANLILIK	.212	.955	.341		
		NEVROTİKLİK	-.139	-.715	.476		
		AÇIKLIK	.061	.276	.783		
		YAŞ	-.023	-.272	.786		
		<b>EĞİTİM YILI</b>	.132	2.387	<b>.018*</b>		
		<b>CİNSİYET</b>	.132	2.387	<b>.018*</b>		
		GPA	.020	.372	.711		
6	Y= YERLEŞTİREN	<b>DIŞADÖNÜKLÜLÜK</b>	-.080	-.643	.521	.450	.028
		<b>UYUMLULUK</b>	.171	1.080	.282		
		VİCDANLILIK	-.055	-.317	.751		
		NEVROTİKLİK	.113	.747	.456		
		AÇIKLIK	.107	.617	.538		
		YAŞ	-.045	-.677	.500		
		EĞİTİM YILI	-.024	-.553	.581		
		CİNSİYET	-.019	-.284	.777		
		GPA	.034	.824	.411		
7	Y= AYRIŞTIRAN	<b>DIŞADÖNÜKLÜLÜK</b>	.110	.704	.483	1.627	.095
		<b>UYUMLULUK</b>	-.324	-1.631	.105		
		VİCDANLILIK	-.062	-.285	.776		
		NEVROTİKLİK	.281	1.487	.139		
		AÇIKLIK	-.240	-1.110	.269		
		YAŞ	.036	.439	.661		
		EĞİTİM YILI	-.019	-.359	.720		
		CİNSİYET	-.142	-1.678	.095		
		GPA	-.058	-1.132	.260		
8	Y= ÖZÜMSEYEN	<b>DIŞADÖNÜKLÜLÜK</b>	-.334	-3.193	<b>.002</b>	2.935	.159
		<b>UYUMLULUK</b>	-.023	-.174	.862		
		VİCDANLILIK	-.095	-.656	.513		
		<b>NEVROTİKLİK</b>	-.255	-2.013	<b>.046</b>		
		AÇIKLIK	.072	.497	.620		
		YAŞ	.032	.568	.571		
		<b>EĞİTİM YILI</b>	-.089	-2.452	<b>.015</b>		
		CİNSİYET	-.001	-.013	.989		
		GPA	.005	.135	.892		

## TARTIŞMA

Bu çalışma, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi'ndeki mimarlık öğrencilerinin öğrenme stillerini araştırmayı ve öğrenme stilleri ile kişilik, cinsiyet, yaş ve akademik performansları ve eğitim yılları arasındaki ilişkiye odaklanır. Sonuçlar, 150 öğrencinin yüzde 40'ının değiştiren, %32'sinin ayırıştırıcı olması ile mimarlık öğrencilerinin baskın öğrenme stiline değiştiren olduğunu göstermiştir. Bulgulara göre, değiştiren kadınların sayısının erkeklerden daha fazla olduğu ve değiştiren öğrencilerin yüzde 67'sinin 22-24 yaşları arasında olduğu tespit edilmiştir. En fazla değiştiren öğrenme stiline öğrenciler dördüncü sınıf (%61) ve üçüncü sınıfta (%34) olduğu ve çoğunun yüksek akademik performansına sahip olduğu görülmüştür.

Toplam 50 kişi olan ikinci sınıf öğrencilerinde baskın olan öğrenme stiline ayırıştırıcı ( %33) ile değiştiren (%30) olduğu tespit edilmiştir. Aynı sonuç toplam 58 kişi olan üçüncü sınıf öğrencilerin de ise baskın olan öğrenme stiline ayırıştırıcı ( %37) ile değiştiren (%34 ) olduğu görülmüştür. Bu anlamda ikinci ve üçüncü sınıf öğrencilerinin benzer öğrenme stiline sahip olduğu ve çok az farkla ayırıştırıcı stile sahip oldukları görülmüştür. Ayırıştırıcıların öğrenme yönelimleri soyut kavramsallaştırma ve yansıtıcı gözlem olduğundan, bu öğrenciler yargıda bulunmadan önce gözlem yapma, konulara farklı perspektiflerden bakma becerisine sahiptir, ayrıca fikirleri mantıksal olarak analiz edebilir, sistematik olarak planlayabilir ve bir durumun entelektüel anlayışına göre hareket edebilirler (Ayalp, 2016). Ayrıca ayırıştırıcılar bilgiyi organize etme, kavramsal modeller geliştirme, teorileri ve fikirleri test etme ve nicel verileri analiz etme becerisine sahiptir (Kolb, 1984). İkinci ve üçüncü sınıftaki mimarlık eğitimi, öğrencileri yeni düşünme ve hareket etme yolları geliştirmeye, yeni fikirler denemeye, sorunlara en iyi yanıtı seçmeye, hedefleri tanımlamaya ve seçimler yapmaya yönlendirir.

Buna karşılık, dördüncü sınıf öğrencilerinin baskın öğrenme stilleri % 61 ile değiştiren olduğu tespit edilmiştir. Hayal gücü kuvvetli, fikir üretmede iyi, duruma farklı açılardan bakabilen , deneyime açık , sorunları tanıyan ve araştıran özellikleri ile değiştirenler aynı zamanda da somut olayları çeşitli açılardan gözleme konusunda becerikli; harekete geçmek yerine düşünmeyi tercih ederler. Diğer yandan bu öğrenme stiline sahip olan öğrenciler problem çözmeye yatkın, iyi organize olmuş, çalışmaya odaklı, iyi liderlik ve odaklanma özelliklerine sahip bireyler olarak tarif edilir.

Öğrenme stilleri ve kişilik arasındaki korelasyonlar doğrultusunda, bulgular değiştiren öğrencilerin baskın kişilik özelliklerinin dışadönüklük, açıklık ve vicdanlılık olduğunu ortaya koymuştur. Değiştirenlerin iyimser, yeni insanlarla tanışmaya ve özgün etkinliklere katılmaya ilgi duyan kişiler olduğu ve grup çalışması, açık fikirli dinleme ve bireysel geribildirim alma gibi ayırıştırıcı stillerin bu araştırmada önemli ilişkiler ortaya çıkardığı açıktır (Kolb, 2015). Vicdanlılık, bir görevi iyi yapma ve kişinin başkalarına karşı yükümlülüklerini ciddiye alma dürtüsüdür. Motivasyonsuz ve kaotik olmanın aksine, vicdanlı insanlar genellikle çalışkan ve organize olurlar. Diğer taraftan, açıklık bir kişinin zihin açıklığını, yaratıcılığını ve içgörüsünü ifade eder. Dışadönüklük, hoş duygular hissetme eğiliminin yanı sıra sokulgan, hareketli ve enerjik olma gibi özelliklerle karakterize edilir. Dışadönükler ayrıca sıcaklık, pozitifizm, sokulganlık ve heyecan ihtiyacı ile karakterize edilir (Lucas ve Diener, 2001; Kolb, 2015). Bu tanımlardan yola çıkarak, bu çalışmada değiştiren olarak tanımlanan öğrencilerin organize, dışa dönük, yaratıcı ve açık fikirli bireyler oldukları ortaya çıkmıştır ki mimarlık eğitiminde öğrencilerin bu özelliklere sahip olmaları gerekmektedir.

Bu araştırma, 150 mimarlık öğrencisinden oluşan bir örneklem kullanarak, kişilik ile Kolb'un deneyimsel öğrenme yöntemi arasındaki bağlantıyı da incelemekte ve bireysel farklılıklar hakkındaki bilgilerimize katkıda bulunmaktadır. Dışadönüklük somut deney, yansıtıcı gözlem ve soyut kavramsallaştırma ile ilişkilendirilmiştir. Somut deneyler insanlarla ilişki kurmak, duygulara ve insanlara duyarlı olmakla ilgili olduğundan bu sonuç makul görünmektedir. Regresyon analizi, dışadönük öğrencilerin yeni bilgileri aktif deneyimlerden ziyade somut deneyimler yoluyla edinmeye yatkın olduklarını, deneyimleri değiştirme eğiliminde olduklarını



ve esnek bir öğrenme stiline sahip olduklarını ortaya koymuştur. Dolayısıyla dışadönüklük, Kolb'un (1984) deneyimsel öğrenme döngüsüyle ilişkili tek kişilik özelliği olarak gösterilmiştir. Fry (1978) ve Kolb (1976) MBA öğrencileri ve mimarlık yüksek lisans öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmalara dayanarak, çevredeki duyusal, algısal ve sembolik yönelimlerin özelliklerinin somut deneyim, yansıtıcı gözlem ve soyut kavramsallaştırmada öğrenen becerileriyle ilişkili ve gerekli olduğunu keşfetmiştir (akt. Kolb, 2015). Fry (1978) ve Kolb'un (1976) araştırmaları, dışadönüklük ile somut deneyim, yansıtıcı gözlem ve soyut kavramsallaştırma arasındaki en güçlü ilişkiyi doğrularak, değiştirenlerin mantık, benzersizlik ve problem çözmeye sistematik, bilimsel bir yaklaşımdan ziyade sezgisel, sanatsal bir yaklaşım yerine duyguyu nasıl vurguladıklarını göstermektedir. Bu çalışma, kişilik faktörleri ve öğrenme stillerinin mimarlık eğitimi üzerindeki etkisine dair bazı önemli içgörüler sağlamasına rağmen, sınırlılıklarını da belirtmek gerekir. En önemlisi, gelecekteki araştırmalar sadece not ortalamalarını değil, aynı zamanda öğrencilerin mimarlık stüdyosundaki tasarım süreci yoluyla elde ettikleri tasarım becerilerinin ölçülmesi ile de ilişkilendirilebilir.

## SONUÇ

Öğrenme stillerini tanımlamak için en yaygın kullanılan araçlardan biri olan Kolb'un öğrenme stili envanteri ve kişiliği tanımlamak için yaygın olarak kullanılan Büyük beş envanteri, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi 150 adet mimarlık öğrencisinin kişilik ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için kullanılmıştır. Yapılan araştırmada öğrencilerin büyük çoğunluğunun değiştiren öğrenme stillerine sahip olduğu görülmüştür. Bu sonuç, mimarlığın bir sanat formu olarak kabul edilmesi, mimarların yaratıcılık, hayal gücü ve estetiği kullanması nedeniyle anlamlı bulunmuştur. Ayrıca değiştirenlerin, alternatif fikirler ve çıkarımlar üretme, metaforlar icat etme, beyin fırtınası ve araştırma yapma, bulguları paylaşma ve öğrendiklerini yansıtmak için sorgulamaya dayalı öğrenme gibi faaliyetlerde buldukları için mimarlık eğitimi araştırmalarında önemli bir bulgu olarak kabul edilmelidir. Neredeyse tüm değiştirenlerin en yüksek akademik performansa sahip olması da değiştirenlerin mimarlık eğitiminde daha başarılı olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Kişilik özellikleri ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkiye bakılınca da değiştiren öğrencilerin baskın kişilik özelliklerinin dışadönüklük, açıklık ve vicdanlılık olduğu saptanmıştır. Bu anlamda dışadönük kişiler tipik olarak sosyal, enerjiktir ve başkalarıyla etkileşime girmekten hoşlanırlar. Bu anlamda bu özelliklere sahip öğrenciler akranlarıyla aktif olarak etkileşime girebilecekleri grup tartışmalarında ve işbirliğine dayalı projelerde başarılı olabilirler. Örneğin münazaralar, sunumlar veya grup beyin fırtınası oturumları gibi interaktif unsurlar içeren yöntemleri tercih edebilirler. Diğer yandan açıklık düzeyi yüksek öğrencilerin yaratıcı düşünme ve kavramları farklı perspektiflerden keşfetmeyi gerektiren görevlerde başarılı olmaları muhtemeldir. Genellikle yeni metodolojilere, teorilere ve öğrenmeye yönelik alışılmadık yaklaşımlara daha açıktırlar. Geniş ilgi alanları, farklı konular arasında bağlantı kurmalarına yardımcı olarak öğrenme deneyimlerini geliştirebilir. Yüksek vicdanlılığa sahip kişiler ise yenilikçi düşünceyi sistematik bir yaklaşımla dengeleyerek yaratıcı projeleri etkili bir şekilde yönetmek için organize yapılarını kullanabilirler. Vicdanlı yapıları, hassasiyet gerektiren alanlarda değerli bir beceri olan işlerinde ayrıntılara çok dikkat etmelerine yardımcı olabilir.

Eğitimciler, sosyal etkileşim ve yaratıcı özgürlük ihtiyacını, değiştirenlerin vicdani yönüne hitap eden yapılandırılmış bir yaklaşımla dengelemeyi hedeflemelidir. Değiştirenlerin grup ortamlarında yaratıcı yönlerini keşfetmeye teşvik ederken, aynı zamanda net yönergeler ve hedefler sağlanmalıdır. Ayrıca çeşitli öğretim yöntemleri hazırlanarak dışadönük özelliğe sahip öğrencilerin (grup çalışması, tartışmalar), açıklık özelliğine sahip öğrencilerin (yaratıcı ödevler, yeni fikirlerin keşfi) ve vicdanlılık özelliğine sahip öğrencilerin ise (yapılandırılmış projeler, net beklentiler) hitap eden çeşitli öğretim yöntemleri kullanılabilir. Bu dinamikleri anlamak, eğitimcilerin öğretim stratejilerini değiştirenlerin ihtiyaçlarına daha iyi uyacak şekilde uyarlamalarına yardımcı olabilir ve sonuçta öğrenme deneyimlerini ve akademik performanslarını artırabilir.

Bu anlamda eğitimcilerin, öğrencilerin çeşitli öğrenme stillerine sahip olduğunu kabul etmeli ve bu farkındalık ile daha kapsayıcı ve etkili öğrenme ortamları yaratmaları mümkün olabilir. Ayrıca eğitim müfredatı, çalışmada tespit edilen farklı öğrenme stillerine hitap eden aktivitelerin bir dengesini içerecek şekilde dönüştürülebilir. Her bir öğrencinin farklı öğrenme stiline sahip olduğu fikri benimsenerek farklı kişilik tipleri için katılımı artıran öğretim stratejileri uygulanabilir. Bu sonuç, ders içeriklerini erişilebilir ve anlaşılabilir kılmak için öğrencilerin sahip olduğu öğrenme stillerinin farkında olması gereken mimarlık eğitimcileri için önemlidir. . Böylece, mimarlık öğrencilerinin öğrenme stillerine göre müfredatların hazırlanması akademik performanslarını artırabilir.

Bu araştırmanın güçlü yönleri hem Kolb'un Öğrenme Stili Envanterini hem de Beş Büyük Envanterini entegre ederek kişiliğin öğrenme stillerini nasıl etkilediğine dair bütünsel bir bakış açısı sunuyor olmasıdır. Diğer yanda yaratıcılığın ve pratik becerilerin çok önemli olduğu bir alan olan mimarlık öğrencilerine odaklanması, çalışmayı özellikle ilgili ve hedefe yönelik kılmaktadır. Ayrıca bulgular, mimarlık alanındaki eğitimciler için uygulanabilir öneriler sunmakta ve öğretim yöntemlerini çeşitli öğrenme stilleri ve kişilik özelliklerine göre uyarlamının yollarını önermektedir. Dışadönüklük ile belirli öğrenme yöntemleri (somut deneyler gibi) arasındaki ilişkiyi araştırmak için regresyon analizinin kullanılması, bu ilişkilerin incelikli bir şekilde anlaşılmasını sağladığı için güçlü bir yön olarak kabul edilmektedir. Diğer yandan araştırma tek bir üniversiteden 150 öğrenci ile sınırlıdır. Daha büyük ve daha çeşitli bir örneklem, bulguların genellenebilirliğini artırılması sağlanabilir. Ayrıca çalışmanın bulguları Eskişehir Osmangazi Üniversitesi'nin kültürel ve eğitim bağlamına özgü olabilir ve diğer kültürel ortamlar için geçerli olmayabilir. Çalışmada güçlü nicel yöntemler kullanılmış olsa da nitel yöntemlerin de dahil edilmesi, öğrencilerin öğrenme stillerini ve kişilik özelliklerini nasıl algıladıklarına dair daha derin öngörüler sağlayabilir.

Bu araştırma ile öğrenme stilleri ve akademik performansın daha fazla araştırılması konularında geliştirilebilecek ileriki araştırmalarda mimarlık öğrencilerinde öğrenme stillerinin ve akademik performansın zaman içinde nasıl geliştiğini gözlemlemek için boylamsal araştırmalar yürütülebilir, ayrıca bulguların evrenselliğini veya özgünlüğünü anlamak için öğrenme stillerini ve akademik performansı farklı kültürel ve eğitimsel bağlamlarda karşılaştırma çalışmaları yapılabilir. Bunlara ek olarak mimarlık eğitiminde çeşitli öğrenme stillerine göre uyarlanmış farklı öğretim yöntemlerinin etkinliği incelenebilir ve bu yolla farklı öğrenme stillerine hitap eden müfredat değişikliklerinin öğrenci katılımını ve öğrenme çıktılarını nasıl etkilediği araştırılabilir.

#### KAYNAKÇA

- Akbar, H., Khanam, A., ve Manzoor, S. (2020). Relationship among Personality Traits, Dışadönüklük ve Agreeableness with Students Preferred Learning Styles at Higher Education. *Sir Syed Journal of Education ve Social Research*, 3(1), 1-8. DOI: <https://doi.org/10.36902/sjesr-vol3-iss1-2020>.
- Ayalp, G. G. (2016). Learning Styles of Undergraduate Civil Engineering Students and the Relationship with Construction Management Success. *J. Prof. Issues Eng. Educ. Pract.*, 142(1), 05015002.
- Ayalp, G. S., ve Erman, O. (2015). Exploring the Learning Style Characteristics of Turkish Freshman Architecture Students with the Evidence of Learning Style Inventory. *BAÜ Fen Bil. Enst. Dergisi*, 17(2), 68-82.
- Busato, V. V., Prins, F. J., Elshout, J. J., ve Hamaker, C. (1999). The relation between learning styles, the Big Five personality traits and achievement motivation in higher education. *Personality and Individual Differences*, 26, 129-14.
- Cano, J. (1999). The relationship between learning style, academic major, and academic performance of college students. *Journal of Agricultural Education*, 40(1), 30-37.
- Çelenk, K., ve Lehimler, E. (2019). A Study on Learning Styles of Individuals Receiving Vocational Music Education. *Journal of Education and Training Studies*, 7(10), 108-122.
- Chamorro-Premuzic, T., Furnham, A., ve Lewis, M. (2007). Personality and approaches to learning predict preference for different teaching methods. *Learning and Individual Differences*, 17, 241-250.
- Costa, P., ve McCrae, R. (1992). Neo PI-R professional manual. *Psychol Assess Resour.*, 396.

- Delialioğlu, F. (2003). The Roles of Cinsiyet and Learning Styles on Tenth Grade Students' Kinematics Graphing Skills. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi . Ortadoğu Teknik Üniversitesi . Ankara
- Demirbas, O. O. (2001). The relation of learning styles and performance scores of the students in interior architecture education. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Bilkent University. Ankara
- Demirbas, O. O., ve Demirkan, H. (2007). Learning styles of design students and the relationship of academic performance and Cinsiyet in design education. *Learning and Instruction*, 17 , 345-359.
- Demirbas, O., ve Demirkan, H. (2003). Focus on architectural design process through learning styles. *Design Studies*, 24, 437-456.
- Demirkan, H., ve Demirbaş, Ö. O. (2010). The effects of learning styles and Cinsiyet on the academic performance of interior architecture students., *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 1390-1394,.
- Durling, D., Cross, N. ve Johnson, J. (1996). Personality and learning preferences of students in design and design-related disciplines. *IDATER 96* (pp. 1-7). Loughborough University: IDATER 96.
- faizi, M., ve dezhpasand, S. (2022). Analysis of Learning Styles to Improve Architectural Education (Case Study: Architecture Students of Urmia University). *Journal of Iranian Architecture Studies*, 7(14), 149-169. doi: 10.22052/1.14.149.
- Fatahi, S., Moradi, H., ve Kashani-Vahid, L. (2016). A survey of personality and learning styles models applied in virtual environments with emphasis on e-learning environments. *Artif Intell Rev.*, 46, 413-429. DOI 10.1007/s10462-016-9469-7.
- Fry, R. E. (1978). Diagnosing Professional Learning Environments: An Observational Framework for Assessing Situational Complexity. Unpublished Ph.D. thesis. Massachusetts ,USA: Massachusetts Institute of Technology.
- Fulani, O., Alagbe, O., Aderonmu, P., Jegede, F., ve Adewale, B. (2016). Cinsiyet, Learning Styles and Performance of 1st Year Architecture Students: First Stage of A Longitudinal Study. 8th International Conference on Education and New Learning Technologies (pp. 5730-5736.). Barcelona, Spain: EDULEARN16 Proceedings.
- Furnham, A. (1992). Personality and learning style: a study of three instruments. *Personality and Individual Differences*, 13(4), 429-438.
- Furnham, A. (1996). The big five versus the big four: The relationship between the Myers- Briggs Type Indicator (MBTI) and NEO-PI five factor model of personality. *Personality and Individual Differences*, 21, 303-307.
- Geisler-Brenstein, R., Schmeck, R., ve Hetherington, J. (1996). An Individual Difference Perspective on Student Diversity. *Higher Education*, 31(1), 73-96.
- Goldberg, L. R. (1992). The development of markers for the Big-Five factor structure. *Psychological Assessment*, 4(1), 26-42.
- Güngör, F., Yaylı, D., Sofracı, G., ve Çelik, D. (2016). İngilizce Hazırlık Okulu Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ve Başarı Puanlarının Öğrenme Stilleri ve Cinsiyetleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(3), 1055-1070. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kefdergi/issue/22607/241653>.
- Gürsoy, T. (2008) Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi .Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Aydın
- Healey , M. ve Jenkins, A. (2000) Kolb's Experiential Learning Theory and Its Application in Geography in Higher Education, *Journal of Geography*, 99:5, 185-195, DOI: 10.1080/00221340008978967
- İbrahimoğlu, N., Ünalı, I., Samancıoğlu, M., ve Bağlıbel, M. (2013). The Relationship Between Personality Traits And Learning Styles: A Cluster Analysis. *Asian Journal of Management Sciences and Education*, 2(3), 93-108.
- John, O. P., Donahue, E. M., ve Kentle, R. (1991). The Big Five Inventory version 4a and 54. Berkeley, CA: Institute of Personality and Social Research, University of California.
- Jonassen, H. D., ve Grobowski, B. L. (1999). Handbook of individual differences, learning and instruction. New York.: Taylor ve Francis.
- Jung, C. G. (1971). *Psychological Types*. . Princeton: Princeton University Press.
- Kalaycı, Ş. (2008). Multivariable statistic techniques at SPSS. Ankara, Turkey : Asil Publishing (in Turkish).
- Kamarulzaman, W. (2012). Critical Review On Affect Of Personality On Learning Styles Proceeding of the 2nd International Conference on Arts, Social Science ve Technology (pp. 1-7). Penang, Malaysia.; International Conference on Arts, Social Science ve Technology .
- Karimi Moshaver, M. (2012). Relation Between Learning Styles and Student Performance in Architecture Design Studios. *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar*, 9(20), 3-12.

- Khan, A., Shin, L. P., Hishan, S. S., Mustaffa, M. S., Madihie, A., ve Sabil, S. (2018). Effect of personality traits and learning styles towards students' academic achievement in Johor Bahru. *International Journal of Engineering ve Technology*, 7 (2.10), 4-9.
- Khatibi, M., ve Khormaei, F. (2016). Learning and Personality: A Review. *Journal of Educational and Management Studies*, 6(4), 82-90.
- Kim, J., Lee, A., ve Ryu, H. (2013). Personality and its effects on learning performance: Design guidelines for an adaptive e-learning system based on a user model. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 1-12. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ergon.2013.03.001>.
- Kolb, A. Y., ve Kolb, D. A. (2005). *The Kolb Learning Style Inventory—Version 3.1 Technical Specifications*. Hay Group .
- Kolb, D. (1976). *Learning Style Inventory*. Boston, MA: McBer ve Company.
- Kolb, D. (2015). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Second Ed. New Jersey: Pearson FT Press.
- Kolb, D. A., Boyatzis, R. E., ve Mainemelis, C. (2001). *Experiential Learning Theory: Previous Research and New Directions* . In R. J. Sternberg, ve L.-f. Z. (eds.), *Perspectives on Thinking, Learning, and Cognitive Styles*. 1st Edition (pp. 228-247). New York, London: Routledge.
- Komaraju, M., Karau, S. J., Schmeck, R. R., ve Avdic, A. (2011). The Big Five personality traits, learning styles, and academic achievement. *Personality and Individual Differences*, 51(4), 472-477. doi:10.1016/j.paid.2011.04.019.
- Kvan, T., ve Yunyan, J. (2005). Students' learning styles and their correlation with performance in architectural design studio. *Design Studies*, 26, 19-34.
- Li, M., ve Armstrong, S. J. (2015). The relationship between Kolb's experiential learning styles and Big Five personality traits in international managers. *Personality and Individual Differences*, 86, 422-426.
- Lucas, R., ve Diener, E. (2001). *Dışadönüklülük* raversion. In N. J. Smelser, ve P. B. Baltes, *International Encyclopedia of the Social ve Behavioral Sciences* (pp. 5202-5205). Pergamon.
- Maturakarn, C., ve Moorapun, C. (2017). Design thinking: Interior architecture and interior design in Thailand. *Environment- Behaviour Proceedings Journal*, 2(6), 71-79.
- McCrae, R. R. (1987). Creativity, divergent thinking, and Açıklıkness to experience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 1258- 1265. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.52.6.1258>.
- McCrae, R. R., ve Costa, P. T. (2007). Brief versions of the NEO-PI-3. *Journal of Individual Differences*, 28, 116-128.
- McCrae, R. R., ve Costa, P. T. (2008). The Five-Factor Theory of Personality . In O. P. John, R. W. Robins, ve L. A. Pervin, *Handbook of Personality, Theory and Research* (pp. 159-181). New York: The Guilford Press .
- McCrae, R., ve Costa, P. (1987). Validation of the Five-Factor Model of Personality Across Instruments and Observers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(1), 81-90.
- McCrae, R., ve Costa, P. (2003). *Personality in Adulthood*. New York: W.W.Norton ve Company.
- Mirmoradi, S. S. (2018). The study of architecture students' learning styles and their relationships with gender, academic performance, and duration of study in this discipline. *Int. J. Architect. Eng. Urban Plan*, 28(2), 135-147. DOI: 10.22068/ijaup.28.2.135.
- Olsson, C., Lachmann, H., Kalén, S., Ponzer, S., ve Mellstrand Navarro, C. (2020). Personality and learning styles in relation to attitudes towards interprofessional education: a cross-sectional study on undergraduate medical students during their clinical courses. *BMC Med Educ*, 20, 398.
- Salehi, E., Hedjazi, Y., Hossein, S. M., ve Ebrahimi, M. S. (2018). The Effect of Personality Types on the Learning Styles of Agricultural Students (A case study in Iran). *The Online Journal of New Horizons in Education*, 4(2), 126-135.
- Siddiquei, N. L., ve Khalid, R. (2018). The relationship between Personality Traits, Learning Styles and Academic Performance of E-Learners. *Açıklık Praxis*, 10(3), 249-263.
- Smith, D. M., ve Kolb, D. A. (1996). *User's Guide for the Learning- Style Inventory: A Manual for Teachers and Trainers*. Boston : McBer ve Company.
- Tezel, E., ve Casakin, H. (2010). Learning Styles and Students performance in Design Problem Solving. *International Journal of Architectural Research: Archnet-IJAR*, 4(2/3), 262-277.
- URL-1 . Web of Science veri tabanı, <https://www.webofscience.com/wos/woscc/summary/ec82734e-d81d-4c21-9bb3-7f0acb9eec36-9fa475ed/relevance/1>, Erişim tarihi Eylül 24, 2023
- URL-2 . Scopus veri tabanı, <https://www.scopus.com/results/results.uri?sort=plf-fvesrc=svest1=learning+stylesvesid=2ad6df5c6e4638af8c098be4fc2def2bvesot=bvesdt=clvesl=3Oves=%28TITLE-ABS->

- KEY%28learning+AND+styles%29+AND+KEY%28personality+traits%29%29veorigin=resultslist  
veeditSaveSearch=veyearFrom=Before+1960veyearTo=PresentvesessionSearchId=2ad6df5c6e46  
38af8c098be4fc2def2bvelimit=10vecluster=scosubtype%2C%22ar%22%2Ct, Erişim tarihi Eylül  
24 , 2023
- URL-3 Web of Science veri tabanı, <https://www.webofscience.com/wos/woscc/summary/733bf59f-c903-46b2-b5fc-15168461f8c0-9fa4b0f8/relevance/1>, Erişim tarihi Eylül 24, 2023
- URL-4 Scopus veri tabanı , <https://www.scopus.com/results/results.uri?sort=plf-fvesrc=svest1=learning+stylesvesid=2ad6df5c6e4638af8c098be4fc2def2bvesot=bvesdt=bvesl=30ves=%28TITLE-ABS-KEY%28learning+AND+styles%29+AND+KEY%28personality+AND+traits%29+AND+KEY%28architecture+education%29%29veorigin=searchbasicveeditSaveSearch=veyearFrom=Before+1960veyearTo=PresentvesessionSearchId=2ad6df5c6e4638af8c098be4fc2def2bvelimit=10vecluster=cosubtype%2C%22ar%22%2Ct>, Erişim tarihi Eylül 24, 2023
- URL-5. TRDizin veritabanı,  
<https://search.trdizin.gov.tr/en/publication/search?q=abstract%3A%28%28öğrenme+AND+stili%29+AND+%28kişilik+OR+özellikleri%29%29>, Erişim tarihi Eylül 24 2023
- URL-6. TRDizin veritabanı,  
<https://search.trdizin.gov.tr/en/publication/search?q=abstract%3A%28%28öğrenme+AND+stili%29+AND+%28kişilik+OR+özellikleri%29+AND+%28%22mimarlık+eğitimi%22%29%29&searchName=&order=year-DESC&page=1&limit=20>, Erişim tarihi Eylül 24 , 2023
- Watters, P. (2017). Measuring the Creativity of Architecture Students. Doctor of Philosophy . Rhode Island, Rhode Island, USA.
- Watters, P., ve Spas, J. (2020). Finding creativity in the Dışadönüklülükkrinsically motivated environment of architecture students. Innovations in Education and Teaching International, 57(2), 231-241.
- Zonash, R., ve Naqvi, I. (2011). Personality Traits and Learning Styles among Students of Math



# Personality Traits and Learning Styles Among Architecture Students

Gökçe Ketizmen<sup>1</sup>

Cited:

Ketizmen, G. (2023) Özgül, Personality Traits and Learning Styles Among Architecture Students, Journal of Interdisciplinary Educational Research 7(16), 500-517, DOI: 10.57135/jier. 1380726

## Abstract

This study investigates the learning styles of architecture students and their relationship with personality, gender, age and academic performance over three academic years. Using Kolb's learning style inventory and the Big Five Inventory, common learning types and personalities were identified. The results show that divergers and assimilators are the primary styles, with divergers predominating in the fourth year, and assimilators in the second and third years by a small margin. Correlations between learning styles and personality reveal that switchers exhibit extraversion, openness and conscientiousness. The findings suggest that architecture instructors should take students' learning preferences into account for effective course material presentation.

*Keywords:* Kolb's experimental learning styles, Big Five Inventory, architecture students, personality, gender, age, GPA

## INTRODUCTION

The literature has extensively discussed the topic of determining students' thinking styles and personality traits in educational research, particularly since the 1990s. Numerous studies (Ayalp, 2016; Busato, Prins, Elshout, & Hamaker, 1999; Chamorro-Premuzic, Furnham, & Lewis, 2007; Durling, Cross, & Johnson, 1996; Fatahi, Moradi, & Kashani-Vahid, 2016; Geisler-Brenstein, Schmeck, & Hetherington, 1996; İbrahimoglu, Ünalı, Samancıoglu, Bağlıbel, 2013; Khan, et al., 2018; Khatibi and Khormaei, 2016; Li and Armstrong, 2015; Olsson, Lachmann, Kalén, Ponzer, and Mellstrand Navarro, 2020; Siddiquei and Khalid, 2018; Zonash and Naqvi, 2011) have contributed to this area of research. A comprehensive search using the Web of Science database yielded 237 full-text papers related to the topic of learning styles and specifically focusing on personal characteristics (URL-1). There are a total of 48 full-text articles in this field in the Scopus database (URL-2). No publications were discovered when the keyword "architectural education" was used in both of these searches (URL-3, URL-4). Only 19 studies were retrieved from the National TR Index database during the search (URL-5). No study was identified when the keyword "architectural education" was used in this search (URL-6). The current study does not find any existing research in national or international databases that investigates the correlation between learning style, personal traits, age, gender, and academic achievement in architecture education. This study addresses a significant vacuum in the existing literature and offers valuable insights to educators in the field of architecture education. It specifically examines the relationship between students' learning styles and specific personality features. The limited availability of such studies regarding the establishment of architecture education curricula therefore positions this study as a valuable reference. Moreover, this study will enable educators to comprehend the specific learning situations in which students with particular personality qualities, such as extraversion, openness, and conscientiousness, can achieve greater success. This understanding will facilitate

<sup>1</sup>Assoc. Prof. Dr., Eskişehir Osmangazi University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of Architecture, Eskişehir-Turkey, e-mail: gonal@ogu.edu.tr, orcid.org/0000-0002-7603-7243

the creation of captivating and engaged classroom experiences. Furthermore, this research establishes a significant basis for future investigations into the convergence of personality, learning styles, and academic achievement, not just within the field of architecture but also across other academic fields. Employing both Kolb's Learning Style Inventory and the Big Five Inventory offers a comprehensive methodology for examining learning styles and personality traits.

Some studies explore the correlation between students' personality traits and learning styles (Durling, Cross, & Johnson, 1996). Others investigate the connection between learning style and academic achievement (Cano, 1999; Demirkan & Demirbaş, 2010; Karimi Moshaver, 2012; Khan, et al, 2018; Kvan & Yunyan, 2005; Tezel & Casakin, 2010). Additionally, certain studies examine the relationship between learning styles and achievement, motivation, gender, age, and university type (Ayalp, 2016; Busato, Prins, Elshout, & Hamaker, 1999; Furnham, 1992; Mirmoradi, 2018). Durling, Cross, and Johnson (1996) examined the cognitive and learning frameworks utilized by design students with a focus on art-based design. They also provided an analysis of the personality traits exhibited by these students. Researchers discovered that designers possess comparable learning models and provided pertinent recommendations to enhance instruction and learning. Mirmoradi (2018) examined the learning styles of architecture students using Kolb's experiential learning theory as a framework.

In recent times, researchers in the field of architecture and design education have begun to explore several elements related to students' learning styles and personality traits (Demirbaş & Demirkan, 2003; Demirkan & Demirbaş, 2007, 2010; Kim et al., 2013). Research indicates that design students benefit from experiential learning, cognitive processes, and active problem-solving while tackling design difficulties (Demirbaş & Demirkan, 2003). Thus, design education aligns with Kolb's Experiential Learning Theory (1984) as supported by Demirbaş & Demirkan (2003, 2007) and Mirmoradi (2018). In addition, Kolb's theory offers practical guidelines for incorporating a range of teaching methods in a course. It also provides a theoretical rationale for current educational practices and suggests ways to enhance them. Furthermore, it emphasizes the significance of promoting critical thinking among students and providing them with feedback to enhance their learning. Moreover, it assists in creating an inclusive classroom environment that acknowledges diversity and highlights the importance of integrating various learning styles for optimal learning outcomes (Healey & Jenkins, 2000). This study intends to examine the learning style of architecture students by specifically focusing on Kolb's Experiential Learning Theory (ELT).

According to Experiential Learning Theory, learning is defined as the process of transferring past experiences into new knowledge. Knowledge is generated through the process of comprehending and altering one's experiences (Kolb 2015: 41). This model demonstrates that the process of acquiring knowledge and understanding through grasping involves two interconnected stages: Concrete Experience (CE) and Abstract Conceptualization (AC). Additionally, there are two methods of adjusting one's experience: Reflective Observation (RO) and Active Experiential Learning (AL). The Experiential Learning Theory posits that the optimum learning cycle will differ based on the individual's learning style and circumstances (Kolb, 2015; Kolb, Boyatzis, & Mainemelis, 2001). Figure 1 illustrates Kolb's four-stage learning cycle, which commences with the acquisition of concrete experience (CE) and progresses to reflective observation (RO) of such experience. After the process of theory construction or abstract conceptualization comes active experimentation (AE), which is also known as active experiential learning. Consequently, the cycle persists as experiences generate novel tangible perceptions (Furnham, 1992). The concrete experience (CE) approach focuses on the direct encounter and active engagement with present-day human occurrences. It places a higher importance on emotions rather than logic, the distinctiveness and intricacy of the current situation rather than theories and generalizations, and an intuitive and creative method of addressing problems rather than a scientific approach. They possess a positive perspective on life. The person is eager to socialize with unfamiliar individuals and participate in genuine experiences (Kolb, 2015: 105). Reflective observation (RO) aims to ascertain the significance of concepts and situations by use of meticulous observation and

unbiased description. Reflective individuals possess a propensity for independently evaluating the worth of various entities and possess a skillful ability to comprehend their importance. They possess a remarkable ability to perceive and comprehend many perspectives. These individuals value determination, equity, and well-informed judgment (Kolb, 2015: 105). The abstract conceptualization approach is specifically designed to prioritize the logical analysis, generation of ideas, and comprehension of concepts (AC). An individual who possesses an abstract-conceptual orientation derives pleasure from and demonstrates exceptional skill in meticulous planning, abstract symbol manipulation, and quantitative analysis. Individuals that possess this orientation prioritize precision, rigor, and discipline while studying ideas. They also appreciate the aesthetic appeal of a cohesive system of ideas (Kolb, 2015: 105). Active experimentation (AE) is a cognitive approach that places emphasis on actively modifying individuals and their surroundings. It prioritizes the practical implementation of ideas rather than their conceptual understanding.

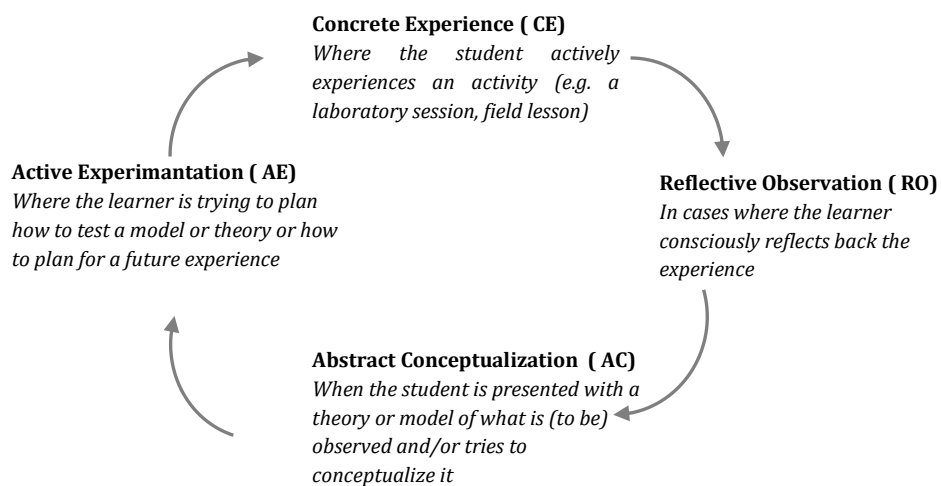


Figure 1. Kolb's experiential learning cycle (Jenkins, 1998 ; cited in Healey ve Jenkins, 2000)

Experiential learning theory posits that learning follows a cyclical process, and each person has a predominant learning style (Jonassen & Grobowski, 1999; as referenced in Li & Armstrong, 2015). Figure 2 illustrates the presence of four styles: divergers, convergers, accommodators, and assimilators. Divergers excel in perceiving tangible occurrences from multiple perspectives; they prefer contemplation over action. Conversely, students exhibiting this learning style are characterized as individuals who possess a propensity for problem-solving, are well organized, prioritize studying, and demonstrate strong leadership and concentration abilities (Çelenk & Lehimler, 2019). Conversely, divergers possess the ability to examine issues from multiple perspectives and heavily depend on the process of brainstorming and generating ideas. They possess a strong imagination, excel at producing ideas, possess the ability to analyze situations from multiple perspectives, are receptive to new experiences, and demonstrate the capacity to identify and investigate problems (Healey & Jenkins, 2000). Individuals with this particular learning style primarily utilize concrete experience (CE) and reflective observation (RO) as their main learning skills.

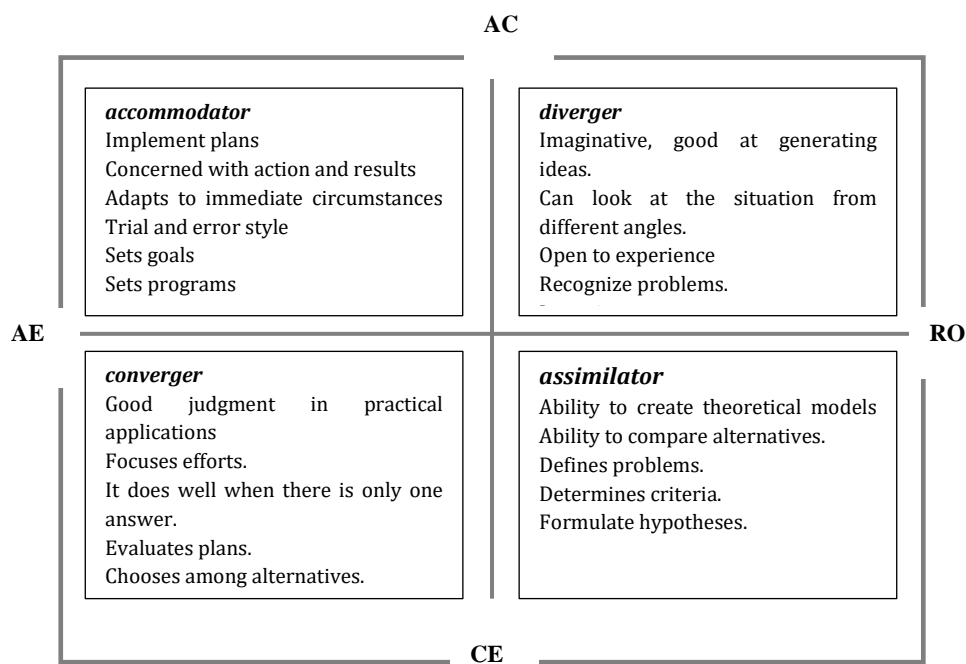


Figure 2. Kolb'un learning styles (Kolb 1984: 8; cited. Healey and Jenkins, 2000)

Assimilators, conversely, put theories to the test through practical application. The primary learning capabilities are abstract conceptualization (AC) and active experience (AE). Assimilators engage in thoughtful contemplation before putting their ideas into action to assess their practicality. They inquire about the experience of acquiring knowledge and express a desire to learn by comprehending the practical functioning of things. They acquire the ability to engage in dynamic action rather than passively observing. They prioritize action over contemplation. They have a strong aversion towards routines and willingly accept daring creative endeavors to explore the outcomes (Çelenk & Lehimler, 2019). They exhibit proficiency in making sound judgments in real-world scenarios, concentrate their endeavors, excel in situations with singular solutions, assess strategies, and select from several options. Assimilators heavily depend on the use of hypothetical-deductive reasoning.

The Accommodators possess exceptional proficiency in concrete experience (CE) and active experimentation (AE). They demonstrate intuition, open-mindedness, organization, and adeptness in concrete thinking. Additionally, they possess a deep understanding of theories. Because of their propensity for being responsive, they frequently exhibit the highest levels of risk-taking and adventurous behavior. They possess a strong aptitude for meticulous thinking and the ability to modify their plans spontaneously. They excel in devising strategies, conducting experiments, and swiftly adjusting to immediate situations. The individuals in question prioritize action and outcomes, establishing objectives and making necessary modifications to their timetables (Healey and Jenkins, 2000).

Assimilators possess excellent synthesis skills and a keen interest in design and conceptual modeling. They exhibit non-mechanical reasoning and demonstrate logical and robust decision-making ability. Reflective observation (RO) and abstract conceptualization (AC) are the two most crucial learning skills, as stated by Smith and Kolb (1996). Their greatest strength lies in their ability to comprehend and construct theoretical models or scenarios, rather than hastily responding on impulse. They exhibit a greater susceptibility to abstract concepts and employ inductive reasoning, demonstrating proficiency in constructing theoretical frameworks. According to Healey and Jenkins (2000), individuals possess the capacity to assess different options, articulate issues, determine standards, and develop educated guesses. The learning characteristics of Accommodators and Assimilators are diametrically opposed. When considering

these four learning styles in broad terms, it is recognized that assimilators typically excel in STEM disciplines or in fields that need preparation and research, whereas divergers tend to be imaginative, emotionally driven, and brimming with ideas. This learning style is commonly found among musicians, painters, psychologists, and persons who have a strong passion for fine arts, humanities, and liberal arts. Accommodators typically gravitate towards subjects rooted in theory, whereas assimilators are generally more attracted towards technical professions or action-oriented occupations like sales and marketing.

The relationship between Kolb's definition of learner characteristics and personality traits, which have been extensively studied in the educational literature, can offer valuable insights into experiential learning styles (Chamorro-Premuzic, Furnham, & Lewis, 2007; Furnham, 1992; Güngör, Yaylı, Sofracı, & Çelik, 2016; İbrahimioğlu, Ünalı, Samancıoğlu, Bağlıbel, 2013; Kamarulzaman, 2012; Khan, et al., 2018; Li & Armstrong, 2015; Salehi, Hedjazi, Hossein, & Ebrahimi, 2018). Kolb (1984) previously outlined the connection between Experiential Learning Theory and personality types, highlighting that the strongest and most long-lasting relationships typically arise between individuals with contrasting traits such as concrete/abstract, feeling/thinking, active/reflective, and extraverted/introverted. Additionally, Jung's extraverted/introverted, and feeling/thinking dimensions show a strong correlation with the five-factor model of personality, as supported by studies conducted by Furnham (1996) and Li & Armstrong (2015). The five-factor model has become a prominent and important model in the field of personality research, as it provides a comprehensive framework for understanding the organization of personality traits (Costa & McCrae, 1992; McCrae & Costa, 1987, 2003, 2007, 2008).

The objective of this study is to establish the correlation between Kolb's learning styles and the personalities of architecture students, in accordance with the aforementioned definitions. Additionally, its purpose was to examine the impact of age, gender, academic achievement, and academic year on architecture students. Studies in the field of architecture have yielded diverse results regarding the effectiveness of Kolb's learning styles in students, as well as the impact of different learning styles on gender, age, and academic performance. These findings have been documented by Ayalp & Erman (2015), Faizi & Dezhassand (2022), Fulani, Alagbe, Aderonmu, Jegede, & Adewale (2016). (Maturakarn & Moorapun, 2017; Mirmoradi, 2018). Nevertheless, the assessment used in these research did not incorporate students' personality qualities. There is a lack of study investigating the correlation between learning style and personality, gender, age, academic achievement, and years of schooling among architecture students, particularly in connection to Kolb's Learning Styles Inventory and Five Factor Inventory. The objective of this study is to examine the correlation between learning style and personality, gender, age, academic achievement, and year of study among architecture students in their second, third, and fourth years. The measurement techniques employed were Kolb's Learning Styles Inventory and Big Five Inventory. Data analysis was conducted using the SPSS 29 program. A representative sample (N=150) of second, third, and fourth-year architecture students from Eskişehir Osmangazi University was chosen.

## **METHOD**

This study aims to examine the correlation between learning styles and personality features among 150 architecture students in their second, third, and fourth years of study at Eskişehir Osmangazi University's Department of Architecture during the Spring semester of 2022-2023. Furthermore, the research aims to investigate the impact of age, gender, academic achievement, and year of education on this relationship system within the selected sample group. In the research outlined in Figure 3, Kolb's Learning Styles Inventory was employed to evaluate students' learning styles, while the Big Five Inventory was utilized to evaluate personality qualities. The reason these two inventories were chosen is because they align with the primary learning styles in architectural education, which involve experience, cognition, and action. Kolb's Learning Styles Inventory, specifically designed for his Experiential Learning model, is used to assess these learning styles (see Demirbaş & Demirkan, 2003, 2007; Mirmoradi, 2018). However,



the Big Five Inventory, a personality assessment tool widely recognized in the field, was chosen because to its extensive use and reputation as a highly representative measure of personality traits (Li & Armstrong, 2015). Moreover, characteristics such as openness (which encompasses creativity and imagination) and conscientiousness (which involves attention to detail and order) are closely linked to the aptitudes required in the field of architecture. Additionally, the Big Five Inventory is advantageous due to its strong and consistent correlation with Kolb's Learning Styles Inventory, as evidenced by studies conducted by Akbar, Khanam, and Manzoor (2020), Khan et al. (2018), and Li and Armstrong (2015). The data collected from both inventories in the study were analyzed using the Statistical Program for Social Sciences (SPSS.29).

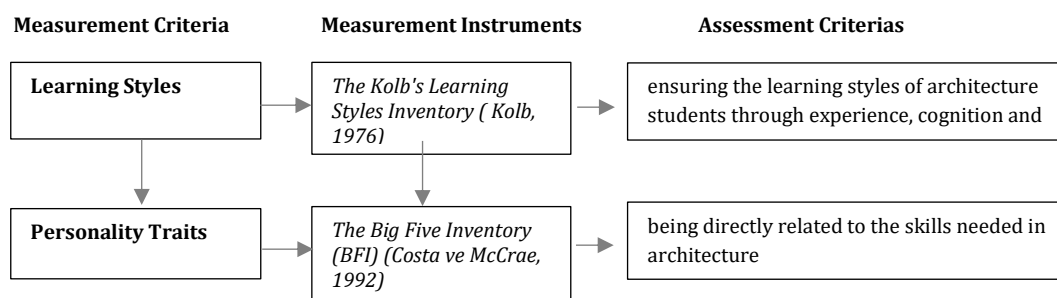


Figure 3. Scales used in the research and their descriptions.

### Participants

The study included a total of 150 students from the second, third, and fourth years of the Department of Architecture at Eskişehir Osmangazi University. The study eliminated first-year architecture students due to their lack of academic accomplishment scores. The participants were requested to complete an online questionnaire about different aspects of the study. The instructor notified the students that the test will be conducted online using SurveyMonkey (<http://surveymonkey.com>). The survey URL was subsequently distributed to the participants through internet platforms. A total of 150 students willingly participated in the examinations. The study received ethical committee approval number 2023-13 from the Human Research ethical Committee for Social Sciences and Humanities at Eskişehir Osmangazi University. Initially, the students were requested to complete a consent form, followed by the collection of their age, gender, academic performance, and year of schooling. Subsequently, the students were assessed using Kolb's Learning Styles Inventory and Big Five Inventory, respectively.

### Measures

#### *The Kolb's Learning Styles Inventory*

The Learning Style Inventory, developed by Kolb and Kolb in 2005, was employed to categorize students based on their individual learning traits. The inventory consists of a total of 12 questions. The students evaluated four distinct propositions, each corresponding to one of the four learning styles. The initial four statements in the complete inventory correspond to Concrete Experience (CE), Reflective Observation (RO), Abstract Conceptualization (AC), and Active Experiencing (AE) respectively (Delialioğlu, 2003). The raw values for the four learning styles go from 12 to 48. Each item consists of four options that are assigned scores ranging from 1 to 4. The questions were formulated with a 4-point Likert scale, with the scoring system as follows: 1 point for "Strongly disagree," 2 points for "Agree," 3 points for "Neither agree nor disagree," and 4 points for "Strongly agree." Following this evaluation, the scores are aggregated. The composite scores were derived by subtracting Abstract Conceptualization (AC) from Concrete Experience (C.E.) and Active Experience (AE) from Reflective Observation (RO). The resulting scores varied from -36 to +36. The use of the S.K-S.D. assessment yields a positive score when learning is abstract and a negative score when learning is concrete. Similarly, the A.D-Y.G. assessment scores show whether learning is active or reflective (Gürsoy, 2008).

Greater scores signify a more pronounced focus on a specific learning technique. The data of the four learning styles were combined to define a person's learning style. A score of (SD-SD) signifies a predilection for abstract language rather than concrete language. Likewise, the (AD-LD) score demonstrated an inclination towards acting rather than engaging in contemplation. Delialioglu (2003) translated the inventory into Turkish, and two academics proficient in both English and Turkish compared the scale to the original text.

### *The Big Five Inventory (BFI)*

The Big Five Inventory (BFI) is a personality traits framework that was developed by Costa and McCrae in 1992. It has gained widespread acceptance as a reliable and effective model for understanding the relationship between an individual's personality and their academic behaviors (Goldberg, 1992; Komarraju, Karau, Schmeck, & Avdic, 2011; Siddiquei & Khalid, 2018). Multiple research have demonstrated a high and consistent association between Kolb's Learning Styles Inventory and the Big Five Inventory (Akbar, Khanam, & Manzoor, 2020; Khan, et al., 2018; Li & Armstrong, 2015). The personality qualities of the Big Five Inventory are characterized as openness, conscientiousness, extraversion, agreeableness, and neuroticism (McCrae & Costa, 1989; John, Donahue, Kentle, 1991; Khan, et al., 2018). Openness necessitates possessing distinctiveness, inquisitiveness, and inventiveness. Extraversion is defined by traits such as loquaciousness, bravery, diligence, attentiveness, accountability, affability, amiability, and sociability. Neuroticism is commonly defined as a disposition marked by a proclivity towards experiencing worry, despair, self-doubt, and other adverse feelings. Every personality characteristic, including neuroticism, exists along a continuum. Within the framework of the Big 5 personality traits, neuroticism is occasionally characterized as having little emotional stability or a tendency towards negative emotionality (Watters & Spas, 2020).

The Big Five is a comprehensive assessment tool that includes a set of 44 questions. These questions are designed to measure five distinct personality qualities. The respondents rate their agreement with each statement on a four-point Likert scale, ranging from strongly disagree to strongly agree. The assessment consists of four subscales (Watters, 2017). Certain items are scored in the other direction. The scale was translated into Turkish by a bilingual expert proficient in both English and Turkish, based on the English version of Watters' (2017) study. Subsequently, another native Turkish expert performed an additional translation. The translation mistakes were rectified prior to the test being administered to the students.

### **Findings**

The sample group consists of 150 participants, with ages ranging from 19 to 26 years. A total of 96 individuals, accounting for 64% of the total, fell into the age range of 22-24. Out of the total participants, 80 (53%) were female and 70 (47%) were male. The sample consisted of second year students (50, 33%), third year students (58, 38.7%), and fourth year students (42, 28%). Table 1 demonstrates that there was substantial involvement from all grade levels.

Initially, the ratio of persons belonging to each of the four learning styles was determined by analyzing the data obtained from the Kolb's Learning Styles Inventory- III test. The combined number of individuals with a modified learning style, including both males and females, was 78, accounting for 52% of the total. This percentage is higher compared to other learning style preferences. The majority of students preferred divergers (32, 21%), accommodators (31, 20%), and assimilators (9, 7%) learning styles, respectively (Table 2). The dependability values of the learning styles inventory are presented in Table 3. The dependability score, as reported by Kalaycı (2008), is 0.770, indicating a high level of excellence. The lower dependability (.505) for abstract conceptualizing is believed to be influenced by the smaller percentage of integrating students.

Table 1. Number of Participants

PARTICIPANTS	N	%
<b>GENDER</b>		
FEMALE	80	53
MALE	70	46
<b>AGE</b>		
19-21	52	34.57
22-24	96	64.1
25 ve üstü	2	1.33
<b>YEAR OF EDUCATION</b>		
SECOND GRADE	50	33.3
THIRD GRADE	58	38.7
FOURTH GRADE	42	28
<b>GPA</b>		
1.00-2.00	31	20
2.00-3.00	58	38
3.00-4.00	61	42

Table 2 Number and percentages of learning styles and Kruskal Wallis (p) values according to gender, age group, year of education and academic performance (GPA) of students

	Gender		Age					Year of Education					GPA					p								
	FEMAL	MALE	19-21		22-24		25 over		second	Third	Fourth		1.00-2.00		2.00-3.00		3.00-4.00									
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N		%							
<b>ASS</b>	19	23	13	18	.105	15	28	33	34	0	0	.492	16	33	22	37	10	22	.330	10	32	25	43	13	21	<b>.040</b>
<b>CO</b>	2	3	7	1	.794	7	13	11	11	0	0	.818	11	22	6	10	1	2	<b>.014</b>	4	12	7	12	7	11	.980
<b>DIV</b>	48	60	30	42	<b>.040</b>	21	40	38	39	2	100.229	15	30	20	34	26	61	.757	13	41	18	31	30	49	.132	
<b>ACC</b>	11	14	20	39	.643	9	19	14	16	0	0	.757	8	16	10	17	5	11	<b>.004</b>	4	12	8	13	11	18	.746

Note: ASS: assimilator CO: converger DIV: diverger, ACC: accommodator, (p<.005).

Furthermore, the average scores of the learning styles were computed. The diverger had the highest average score, followed by the assimilators and the accommodator (M=.41, M=.32, M=.15, respectively). The converger has the lowest average score, with a mean of 0.12, as seen in Table 4. This discovery implies that architecture students possess the following characteristics as divergers: adept at perceiving tangible occurrences from several perspectives; inclined towards contemplation rather than action; and typically exhibit creativity and emotional sensitivity. Smith and Kolb (1996) have observed that individuals with abstract conceptualization and introspective observation had a learning style that aligns with the primary objective of architecture education. The number of females (48) exceeds that of males (30), and 40% of these students fall within the age range of 19 to 21. The 22-24 age group comes next, comprising 39% of the total. Table 2 shows that fourth graders have the highest percentage (61%) of diverger style among children. Additionally, a majority of these students (49%) have a high academic performance, ranging from 3.00 to 4.00.

Table 3. Reliability values of the Learning Styles Inventory

Learning Styles and Process	Cronbach's alfa değeri
Concrete Experience (CE)	.669
Reflective Observation (RO)	.595
Abstract Conceptualization (AC)	.505
Active Experimentation (AE)	.713
Abstract – Concrete (AC–CE)	.597
Active – Reflective (AE–RO)	.403

\* Overall Cronbach's alpha value = .770

Following the calculation of descriptive statistics, all items underwent normality testing using the Lilliefors corrected Kolmogorov-Smirnov test in SPSS v.29. The mean scores of learning styles provided evidence against the null hypothesis of non-normal distribution of the data ( $p < 0.01$ ). The null hypothesis states that there is no correlation between the learning styles of 2nd, 3rd, and 4th year Architecture students and their personality traits, age, gender, academic performance, and year of study.

The Kruskal-Wallis test was utilized to examine potential disparities among learning style, personality attributes, age, gender, year of education, and academic performance among architecture students. The findings revealed substantial statistical disparities between diverger and gender ( $p = .040$ ), assimilator and accommodator and year of study ( $p = .014$ ,  $p = .004$  respectively), and assimilator and academic performance ( $p = .040$ ) (Table 2). Considering the majority of the scores had a non-normal distribution, the nonparametric test statistic The Spearman's rho test was employed to examine the correlation between participants' test performance and several factors such as learning styles, personality, age, gender, years of education, and academic success (Table 4). Based on the test results, there is a negative correlation ( $p < .001$ ) between the Concrete Experience (CE) learning style and the Reflective Observation (RO), Abstract Conceptualization (AC), and Active Experimentation (AE) learning styles.

Concrete Experience (CE) is significantly correlated with Accommodating, Diverger, Extraversion, Agreeableness, and Academic Performance (GPA) ( $p < .001$ ,  $p = .006$ ,  $p = .003$ ,  $p = .002$ ,  $p = .002$ ,  $p = .002$ , respectively). Furthermore, Reflective Observation (RO) is significantly correlated with the traits of adaptability, analysis, sociability, and agreeability ( $p = .022$ ,  $p = .035$ ,  $p < .001$ ,  $p = .016$ ; respectively). The relationship between Abstract Conceptualization (AC) and diverger and assimilator was negative, whereas it was positive with assimilator ( $p < .001$ ,  $p < .001$ ). Active Experimentation (AE) exhibited a significant negative association with the diverger ( $p < .001$ ), and a significant positive correlation with the accommodator and accommodation ( $p < .001$ ) (Table 4).

Among the four learning styles, the diverger learning style had negative connection with both the converger and assimilator learning styles ( $p < .002$ ). Furthermore, the diverger exhibits a positive correlation with extraversion, conscientiousness, and openness ( $p = .006$ ,  $p = .038$ ,  $p = .022$  respectively). Furthermore, there was a significant positive correlation between the diverger and both gender and years of education ( $p = .040$ ,  $p = .003$ ). Conversely, there was a negative association between converger and assimilator ( $p = -.002$ ). Furthermore, there exists a negative association between assimilator and extraversion, with a statistically significant p-value of less than 0.001. The level of openness in students is favorably associated with their age ( $p = .047$ ) and years of study ( $p = .006$ ). Additionally, students' academic success, as measured by their GPA, is positively correlated with the number of years they have studied ( $p = .010$ ) (Table 4).

Table 4. Mean, standard deviation, reliability and correlations for all variables (n = 150)

	M	SD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>1.GENDER</b>	.69	.46																
		3																
<b>2.YEAR OF EDU.</b>	2.9	.78	.14															
	5	4	3															
<b>3. CE</b>	34.53	3.5	.09	<b>.010</b>														
		5	3	*														
<b>4. RO</b>	34.30	3.2	.35	.051	-													
		6	7		<.001**													
<b>5.AC</b>	36.39	3.1	.52	.715	-	-												
		2	9		<.001**	<.001**												
<b>6.AE</b>	37.47	3.8	.94	.324	-	-	<.001**											
		3	0		<.001**	<.001**	1**											
<b>7. ACC.</b>	.15	.36	.64	.619	<.001**	.923	.337	<.001**										
		2	4		1**			1**										
<b>8. DIV.</b>	<b>.41</b>	.49	<b>.04</b>	<b>.003</b>	<b>.006</b>	<b>.022*</b>	-	-	-									
		3	0*	**	**	*	<.001**	<.001**	<.001**									
<b>9. ASS</b>	.32	.46	.10	.463	.108	<b>.035*</b>	<.001**	.302	-	-								
		8	6				1**		<.001**	<.001**								
<b>10. CON.</b>	.12	.32	.79	-	-	-	-	.322	.055	-	-							
		6	5		<b>.003</b>	<.001**	<.001**	<.001**		<.001**	<b>.002</b>							
<b>11.EXT.</b>	2.6	.26	.86	.320	<b>.003</b>	<.001**	<b>.006*</b>	.551	.668	<b>.006*</b>	.932	-						
	2	3	9		**	1**	*			*		<.001**						
<b>12.AGG.</b>	2.7	.20	.14	.634	<b>.002</b>	<b>.016*</b>	.053	<.001**	.197	.161	.060	.393	.070					
	5	5	0		**			1**										
<b>13. CONS.</b>	2.8	.20	.15	.107	.484	.555	.320	.223	.841	<b>.038*</b>	.356	-	.079	.28				
	3	6	4									<b>.042*</b>	0					
<b>14. NEV</b>	2.5	.22	.97	.115	.328	.186	.164	.818	.534	.622	.064	-	.150	.99	<.001**			
	8	5	9									<b>.009*</b>	3	1**				
<b>15. OPEN</b>	2.8	.22	.60	<b>.006</b>	.518	.688	.144	.809	.794	<b>.022*</b>	.053	.334	<.001**	<b>.00</b>	<.001**	-		
	7	2	5	**									1**	5**	1**	<b>.04</b>		
<b>16. GPA</b>	2.2	.75	.93	<b>.010</b>	<b>.002</b>	.370	.403	.371	.463	.232	.090	.846	.910	.22	.718	.38	.80	
	0	9	2	**	**								0	3	0			
<b>17. AGE</b>	1.6	.50	.16	<.001**	.892	.485	.735	.901	.571	.753	.665	.639	.199	.53	.233	.56	<b>.04</b>	.29
	6	0	3	1**									5	6	7*	7		

Note. ASS: Assimilator, CON:Cconverger DIV: Diverger, ACC: Accommodator, SD : Concrete Experience, RO: Reflective Observation SK: Abstract Conceptualization, AE: Active Experimentation , EXT.: Extraversion, AGG.: Agreeableness, CONS.: Conscientiousness , NEV : Neuroticism OPEN: openness, M =Mean; SD = Standard deviation, Pearson 2-tailed test. \* p<.05.\*\* p<.01.

A multiple regression analysis was performed on the variables to verify the ongoing accuracy of the results (Table 5). Eight regression analyses were performed using SPSS (version 29) to investigate the correlations among the four learning styles, five personality characteristics, age, gender, years of education, and academic performance. The initial analysis (Model 1) examined the correlation between concrete experimentation, the five personality traits, age, gender, amount of schooling, and academic achievement. The second study (Model 2) investigated the correlation between reflective observation (RO), the five personality traits, age, gender, educational level, and academic performance. The third study, referred to as Model 3, examined the relationship between Abstract Conceptualization (AC), age, gender, years of education, academic performance,

and the five personality factors. The fourth study (Model 4) investigated Active Experimentation (AE), the five personality traits, age, gender, educational level, and academic success.

The fifth, sixth, seventh, and eighth analyses (Models 5, 6, 7, 8) investigated the correlation between diverger, accommodator, decomposer, and assimilator, and the five personality traits, age, gender, years of education, and academic performance, respectively. The dependent variable in the initial four analyses was the four dimensions of learning styles. The normality, homogeneity of regression, and lack of outlier's assumptions were assessed using SPSS regression. Table 5 displays the unstandardized regression coefficient  $b$ , the corresponding  $F$  and  $R^2$  values, and the standardized regression coefficients. The regression coefficients for the five personality variables indicate that extraversion, agreeableness, conscientiousness, openness, and neuroticism were found to be statistically significant. The regression coefficient of standard deviation (SD) accounted for 23.3 percent of the variability in extraversion and agreeableness. The coefficient of determination ( $R^2$ ) was 23.3, indicating a significant relationship ( $p < .001$ ,  $p = .004$ ). Furthermore, the variable SD accounts for 23.3 percent of the variability in academic achievement, as indicated by an  $R$ -squared value of 23.3 and a  $p$ -value of .019. The regression coefficient of RO accounts for 20.5 percent of the variability in extraversion and agreeableness ( $R^2 = 20.5$ ,  $p < .001$ ,  $p = .004$ ). Furthermore, AC regression coefficient accounts for 14 percent of the variability in extraversion ( $R^2 = 14$ ,  $p = .002$ ), agreeableness ( $R^2 = 14$ ,  $p = .025$ ), and openness ( $R^2 = 14$ ,  $p = .038$ ). The regression coefficient for AD accounts for 15.3 percent of the variability in agreeableness ( $R^2 = 15.3$ ,  $p < .001$ ) and conscientiousness ( $R^2 = 15.3$ ,  $p = .044$ ). The coefficient of the modifying regression accounts for 14.1 percent of the variability in the gender variable ( $R^2 = 14.1$ ,  $p = .018$ ) and years of education variable ( $R^2 = 14.1$ ,  $p = .018$ ). The regression coefficient of the converger was found to explain 15.9 percent of the variance in extraversion ( $R^2 = 15.9$ ,  $p = .002$ ), neuroticism ( $R^2 = 15.9$ ,  $p = .046$ ), and years of education ( $R^2 = 15.9$ ,  $p = .015$ ). However, there was no significant relationship found between the variables of accommodating and assimilating and the other variables.



Table 5. Multiple regression analyses with learning styles, personality subscales, age

MODEL	Y= dependent variable	Predictors	Standartilized b	t	p-value	F	R <sup>2</sup>
1	Y= Concrete Experience (CE.)	<b>Extraversion</b>	4.314	3.960	<b>&lt;.001**</b>	4.720	.233
		<b>Agreeableness</b>	4.100	2.955	<b>.004*</b>		
		Conscientiousness,	-.439	-.290	.772		
		Neuroticism	1.285	.972	.333		
		Openness	-2.814	-1.859	.065		
		Age	-.592	-1.019	.310		
		Year of education	.714	1.866	.060		
		Gender	1.093	1.842	.068		
		GPA	.850	2.363	<b>.019*</b>		
		2	Y= Reflective Observation (RO).	<b>Extraversion</b>	4.277		
<b>Agreeableness</b>	3.823			2.945	<b>.004*</b>		
Conscientiousness,	-.976			-.688	.492		
Neuroticism	1.606			1.298	.196		
Openness	-2.554			-1.804	.073		
Age	-.418			-.769	.443		
<b>Year of education</b>	.763			2.168	<b>.032*</b>		
Gender	.743			1.340	.183		
GPA	.122			.362	.718		
3	Y= Abstract conceptualization (AC)			<b>Extraversion</b>	3.212	3.173	<b>.002*</b>
		<b>Agreeableness</b>	2.932	2.274	<b>.025*</b>		
		Conscientiousness,	-1.628	-1.157	.249		
		Neuroticism	1.916	1.559	.121		
		<b>Openness</b>	-2.950	-2.098	<b>.038*</b>		
		Age	-.025	-.046	.963		
		Year of education	-.307	-.877	.382		
		Gender	-.125	-.227	.821		
		GPA	.402	1.202	.231		
		4	Y= Active Experience (AE)	DIŞADÖNÜKLÜLÜK	.340	.276	.783
<b>Extraversion</b>	6.425			4.089	<b>&lt;.001**</b>		
<b>Agreeableness</b>	-3.492			-2.035	<b>.044*</b>		
Conscientiousness,	1.627			1.086	.279		
Neuroticism	.666			.389	.698		
Openness	-.223			-.339	.735		
Age	-.628			-1.473	.143		
Year of education	.593			.884	.378		
Gender	.385			.945	.346		
5	Y= diverger			Extraversion	.304	1.906	.059
		Agreeableness	.175	.861	.390		
		Conscientiousness,	.212	.955	.341		
		Neuroticism	-.139	-.715	.476		
		Openness	.061	.276	.783		
		Age	-.023	-.272	.786		
		<b>Year of education</b>	.132	2.387	<b>.018*</b>		
		<b>Gender</b>	.132	2.387	<b>.018*</b>		
		GPA	.020	.372	.711		
		6	Y= accommodator	Extraversion	-.080	-.643	.521
Agreeableness	.171			1.080	.282		
Conscientiousness,	-.055			-.317	.751		
Neuroticism	.113			.747	.456		
Openness	.107			.617	.538		
Age	-.045			-.677	.500		
Year of education	-.024			-.553	.581		
Gender	-.019			-.284	.777		
GPA	.034			.824	.411		
7	Y= assimilator			Extraversion	.110	.704	.483
		Agreeableness	-.324	-1.631	.105		
		Conscientiousness,	-.062	-.285	.776		
		Neuroticism	.281	1.487	.139		
		Openness	-.240	-1.110	.269		
		Age	.036	.439	.661		
		Year of education	-.019	-.359	.720		
		Gender	-.142	-1.678	.095		
		GPA	-.058	-1.132	.260		
		8	Y= converger	<b>Extraversion</b>	-.334	-3.193	<b>.002</b>
Agreeableness	-.023			-.174	.862		
Conscientiousness,	-.095			-.656	.513		
<b>Neuroticism</b>	-.255			-2.013	<b>.046</b>		
Openness	.072			.497	.620		
Age	.032			.568	.571		
<b>Year of education</b>	-.089			-2.452	<b>.015</b>		
Gender	-.001			-.013	.989		
GPA	.005			.135	.892		

## **DISCUSSION**

The objective of this study is to examine the learning preferences of architecture students enrolled at Eskişehir Osmangazi University. The study specifically explores the correlation between learning styles and factors such as personality, gender, age, academic performance, and duration of study. The findings indicated that among the architecture students, the prevailing learning style was identified as "divergers", with 40% of the 150 students falling into this category, while 32% were classified as "assimilators". Based on the findings, there is a higher proportion of females who are divergers compared to males. Additionally, 67 percent of the students who engage in diverger activities fall within the age range of 22-24. The fourth-year students had the highest percentage of divergers, at 61%, followed by the third-year students at 34%. Additionally, a majority of these switchers had strong academic achievement.

The study revealed that among the 50 second grade students, the prevailing learning methods were assimilator (33%) and diverger (30%). The findings revealed that among the total of 58 third-grade children, the prevailing learning style was identified as assimilators (37%) and diverger (34%). It was observed that the second and third grade students had comparable learning patterns, specifically a assimilator style, with minimal variation. Assimilators possess the learning orientations of abstract conceptualization and reflective observation. This enables them to carefully observe and analyze situations from various perspectives, make logical judgments, and systematically plan and act based on their intellectual understanding of a given situation (Ayalp, 2016). In addition, they possess the capacity to arrange information, construct abstract frameworks, validate hypotheses and concepts, and scrutinize numerical data (Kolb, 1984). During the second and third year of architectural education, students are encouraged to cultivate innovative thinking and behavior, experiment with novel concepts, analyze problems to determine optimal solutions, establish objectives, and make informed decisions.

Conversely, the prevailing learning style among fourth year students was identified as diverger, with a percentage of 61%. Divergers possess a vivid imagination and excel at producing ideas. They have the ability to analyze situations from multiple viewpoints and are open to new experiences. They are adept at identifying and exploring problems, as well as witnessing physical occurrences from diverse perspectives. Divergers tend to prioritize thinking over doing action. Conversely, children exhibiting this learning style are characterized as adept at problem-solving, well organized, studious persons with strong leadership skills and the ability to concentrate effectively.

The study found that diverger students exhibited dominating personality traits including as extraversion, openness, and conscientiousness, which align with the relationships between learning styles and personality. The research conducted by Kolb (2015) indicates that divergers exhibit optimism, a curiosity for meeting new individuals, and a desire to participate in genuine activities. Furthermore, the study highlights the significance of decomposition approaches, such as group work, open-minded listening, and getting individual feedback, in establishing meaningful connections. Conscientiousness refers to the inherent motivation to perform a work with excellence and to fulfill one's responsibilities towards others with utmost seriousness. Conscientious individuals, in contrast to those lacking motivation and orderliness, typically exhibit diligent work ethic and organizational skills. Conversely, openness pertains to an individual's receptiveness, imaginative thinking, and perceptive abilities. Extraversion is defined by qualities such as sociability, mobility, and high energy levels, as well as an inclination towards experiencing positive emotions. Extraverts are distinguished by their warmth, positivity, sociability, and need for excitement (Lucas & Diener, 2001; Kolb, 2015). According to these classifications, the students designated as "divergers" in this study were determined to possess qualities such as organization, extroversion, creativity, and open-mindedness. These attributes are considered essential for students pursuing architectural education.

This study investigates the relationship between personality traits and Kolb's experiential learning approach by analyzing a sample of 150 architecture students. Additionally, it enhances

our understanding of individual variations. Extraversion was linked to the act of engaging in concrete experimentation, reflective observation, and abstract conceptualization. This conclusion is plausible as concrete experimentation involve establishing connections with others and demonstrating sensitivity towards emotions and people. The regression analysis indicated that extraverted students prefer acquiring new knowledge through concrete experiences rather than active experiences. Additionally, they tend to adapt their experiences and possess a flexible learning style. Therefore, it was demonstrated that extraversion is the sole personality attribute linked to Kolb's (1984) experiential learning cycle. Fry (1978) and Kolb (1976) found that the sensory, perceptual, and symbolic aspects of the environment are connected to an essential for the development of learner skills in concrete experience, reflective observation, and abstract conceptualization, based on their research on MBA students and architecture graduate students (cited in Kolb, 2015). The research conducted by Fry (1978) and Kolb (1976) validates that extraversion is strongly associated with concrete experience, reflective observation, and abstract conceptualization. This demonstrates that individuals with extraverted traits prioritize emotion over logic, uniqueness, and an intuitive, artistic approach to problem-solving, rather than a systematic, scientific approach. While this study offers valuable insights into the impact of personality traits and learning preferences on architecture education, it is vital to acknowledge its limitations. Crucially, future studies might focus on assessing not just students' GPAs, but also their proficiency in design, which they develop through the architectural studio's design process.

## CONCLUSION

The study utilized Kolb's learning style inventory, a commonly employed tool for categorizing learning styles, along with the Big Five inventory, a widely utilized instrument for assessing personality traits. These assessments were employed to examine the correlation between personality and learning styles among a sample of 150 architecture students enrolled at Eskişehir Osmangazi University. The study revealed that most students possessed diverger learning methods. This finding is deemed significant due to the fact that architecture is widely regarded as an art form, and architects employ creativity, imagination, and aesthetics in their work. This should also be acknowledged as a significant discovery in the field of architectural education research, as individuals who bring about change actively participate in activities such as generating alternative ideas and inferences, creating metaphors, brainstorming, and conducting research, sharing their findings, and engaging in inquiry-based learning to reflect on their acquired knowledge. The nearly unanimous correlation between switchers and superior academic performance suggests that switchers tend to excel in architectural education.

The study revealed that individuals who are divergers tend to have dominating personality qualities such as extraversion, openness, and conscientiousness. Extraverts are commonly characterized as being sociable, lively, and deriving pleasure from engaging with people. Students possessing these characteristics can excel in group conversations and collaborative projects, since they can actively engage with their peers. For instance, individuals may prefer instructional approaches that incorporate interactive components, such as debates, presentations, or group brainstorming sessions. In contrast, children who possess elevated degrees of openness are prone to excelling in tasks that necessitate innovative thinking and the examination of things from several viewpoints. They frequently exhibit a greater receptiveness towards novel procedures, theories, and unorthodox approaches to the process of acquiring knowledge. Their diverse range of interests can enrich their learning experience by facilitating the establishment of connections between various subjects. Individuals with a high level of conscientiousness might use their structured disposition to proficiently oversee creative endeavors, harmonizing inventive ideation with a methodical methodology. Their serious disposition enables them to meticulously attend to details in their work, which is a highly valuable skill in fields that demand precision. Educators should aim to balance the need for social interaction and creative freedom with a structured approach that appeals to divergers' conscientiousness. Divergers should be encouraged to explore their creative side in group settings, while at the same time being provided with clear guidelines and goals. In addition, a variety of teaching methods can be prepared and used to appeal to

students with extraverted traits (group work, discussions), students with openness traits (creative assignments, exploration of new ideas) and students with conscientiousness traits (structured projects, clear expectations). Understanding these dynamics can help educators adapt their teaching strategies to better fit the needs of the divergers and ultimately improve their learning experience and academic performance.

Educators must acknowledge that students possess diverse learning styles. By doing so, they might potentially establish more comprehensive and efficient learning environments. Furthermore, the curriculum can be modified to incorporate a harmonious blend of activities that cater to the various learning styles found in the study. By adopting the concept that every student possesses a unique learning style, instructional techniques that enhance involvement for various personality types can be employed. This finding is significant for architectural educators who must be cognizant of students' cognitive preferences in order to render course material accessible and comprehensible. Hence, tailoring curriculum to align with the learning preferences of architecture students has the potential to enhance their academic achievement.

This research is commendable for its integration of both Kolb's Learning Style Inventory and the Big Five Inventory, which offers a comprehensive perspective on how personality impacts learning styles. Conversely, the emphasis on architecture students, a discipline that highly values creativity and practical abilities, renders the study extremely pertinent and specific. Moreover, the results offer practical suggestions for educators in the architectural sector and propose strategies to modify instructional approaches to accommodate diverse learning styles and personality features. Utilizing regression analysis to examine the correlation between extraversion and particular learning approaches, such as concrete experiments, is seen as advantageous due to its ability to offer a detailed comprehension of these associations. However, the study was constrained to a sample size of 150 students exclusively from a solitary university. Expanding the sample size and including a wider range of participants can enhance the applicability of the results. Moreover, the study's findings may pertain exclusively to the cultural and educational environment of Eskişehir Osmangazi University and may not be relevant to other cultural contexts. While the study employed robust quantitative methodologies, including qualitative methods could offer more profound insights into students' perceptions of learning styles and personality attributes.

Potential future research stemming from this study could encompass longitudinal studies to examine the progression of learning styles and academic performance in architecture students over an extended period. Additionally, comparative studies could be conducted to assess the relationship between learning styles and academic performance across diverse cultural and educational settings, thereby shedding light on the generalizability or particularity of the observed outcomes. Furthermore, one can analyze the efficacy of diverse instructional approaches tailored to distinct cognitive preferences in architectural education. This investigation can provide light on the impact of curriculum modifications targeting various learning styles on student involvement and academic achievements.

## REFERENCES

- Akbar, H., Khanam, A., ve Manzoor, S. (2020). Relationship among Personality Traits, Dışadönüklülük ve Agreeableness with Students Preferred Learning Styles at Higher Education. *Sir Syed Journal of Education ve Social Research*, 3(1), 1-8. DOI: <https://doi.org/10.36902/sjesr-vol3-iss1-2020>.
- Ayalp, G. G. (2016). Learning Styles of Undergraduate Civil Engineering Students and the Relationship with Construction Management Success. *J. Prof. Issues Eng. Educ. Pract.*, 142(1), 05015002.
- Ayalp, G. S., ve Erman, O. (2015). Exploring the Learning Style Characteristics of Turkish Freshman Architecture Students with the Evidence of Learning Style Inventory. *BAÜ Fen Bil. Enst. Dergisi*, 17(2), 68-82.
- Busato, V. V., Prins, F. J., Elshout, J. J., ve Hamaker, C. (1999). The relation between learning styles, the Big Five personality traits and achievement motivation in higher education. *Personality and Individual Differences*, 26, 129-14.

- Cano, J. (1999). The relationship between learning style, academic major, and academic performance of college students . *Journal of Agricultural Education*, 40(1), 30-37.
- Çelenk, K., ve Lehimler, E. (2019). A Study on Learning Styles of Individuals Receiving Vocational Music Education. *Journal of Education and Training Studies*, 7(10), 108-122.
- Chamorro-Premuzic, T., Furnham, A., ve Lewis, M. (2007). Personality and approaches to learning predict preference for different teaching methods . *Learning and Individual Differences*, 17, 241-250.
- Costa, P., ve McCrae, R. (1992). Neo PI-R professional manual. *Psychol Assess Resour.*, 396.
- Delialioğlu, F. (2003). The Roles of Cinsiyet and Learning Styles on Tenth Grade Students' Kinematics Graphing Skills. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi . Ortaoğu Teknik Üniversitesi . Ankara*
- Demirbas, O. O. (2001). The relation of learning styles and performance scores of the students in interior architecture education. *Yayınlanmamış Doktora Tezi. Bilkent University. Ankara*
- Demirbas, O. O., ve Demirkan, H. (2007). Learning styles of design students and the relationship of academic performance and Cinsiyet in design education. *Learning and Instruction*, 17 , 345-359.
- Demirbas, O., ve Demirkan, H. (2003). Focus on architectural design process through learning styles. *Design Studies*, 24, 437-456.
- Demirkan, H., ve Demirbaş, Ö. O. (2010). The effects of learning styles and Cinsiyet on the academic performance of interior architecture students,. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 1390-1394,.
- Durling, D., Cross, N. ve Johnson, J. (1996). Personality and learning preferences of students in design and design-related disciplines. *IDATER 96* (pp. 1-7). Loughborough University: IDATER 96.
- faizi, M., ve dezhpasand, S. (2022). Analysis of Learning Styles to Improve Architectural Education (Case Study: Architecture Students of Urmia University). *Journal of Iranian Architecture Studies*, 7(14), 149-169. doi: 10.22052/1.14.149.
- Fatahi, S., Moradi, H., ve Kashani-Vahid, L. (2016). A survey of personality and learning styles models applied in virtual environments with emphasis on e-learning environments. *Artif Intell Rev.*, 46, 413-429. DOI 10.1007/s10462-016-9469-7.
- Fry, R. E. (1978). *Diagnosing Professional Learning Environments: An Observational Framework for Assessing Situational Complexity*. Unpublished Ph.D. thesis. Massachusetts ,USA: Massachusetts Institute of Technology.
- Fulani, O., Alagbe, O., Aderonmu, P., Jegede, F., ve Adewale, B. (2016). Cinsiyet, Learning Styles and Performance of 1st Year Architecture Students: First Stage of A Longitudinal Study. 8th International Conference on Education and New Learning Technologies (pp. 5730-5736.). Barcelona, Spain: EDULEARN16 Proceedings.
- Furnham, A. (1992). Personality and learning style: a study of three instruments. *Personality and Individual Differences*, 13(4), 429-438.
- Furnham, A. (1996). The big five versus the big four: The relationship between the Myers- Briggs Type Indicator (MBTI) and NEO-PI five factor model of personality. *Personality and Individual Differences*, 21, 303-307.
- Geisler-Brenstein, R., Schmeck, R., ve Hetherington, J. (1996). An Individual Difference Perspective on Student Diversity. *Higher Education*, 31(1), 73-96.
- Goldberg, L. R. (1992). The development of markers for the Big-Five factor structure. *Psychological Assessment*, 4(1), 26-42.
- Güngör, F., Yaylı, D., Sofracı, G., ve Çelik, D. (2016). İngilizce Hazırlık Okulu Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ve Başarı Puanlarının Öğrenme Stilleri ve Cinsiyetleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(3), 1055-1070. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kefdergi/issue/22607/241653>.
- Gürsoy, T. (2008) Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi .Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Aydın*
- Healey , M. ve Jenkins, A. (2000) Kolb's Experiential Learning Theory and Its Application in Geography in Higher Education, *Journal of Geography*, 99:5, 185-195, DOI: 10.1080/00221340008978967
- İbrahimoğlu, N., Ünalđı, I., Samancıoğlu, M., ve Bağlıbel, M. (2013). The Relationship Between Personality Traits And Learning Styles: A Cluster Analysis. *Asian Journal of Management Sciences and Education*, 2(3), 93-108.
- John, O. P., Donahue, E. M., ve Kentle, R. (1991). The Big Five Inventory version 4a and 54. Berkeley, CA: Institute of Personality and Social Research, University of California.
- Jonassen, H. D., ve Grobowski, B. L. (1999). *Handbook of individual differences, learning and instruction*. New York.: Taylor ve Francis.
- Jung, C. G. (1971). *Psychological Types*. . Princeton: Princeton University Press.
- Kalaycı, ř. (2008). *Multivariable statistic techniques at SPSS*. Ankara, Turkey : Asil Publishing (in Turkish).



- Kamarulzaman, W. (2012). Critical Review On Affect Of Personality On Learning Styles Proceeding of the 2nd International Conference on Arts, Social Science ve Technology (pp. 1-7). Penang, Malaysia; International Conference on Arts, Social Science ve Technology .
- Karimi Moshaver, M. (2012). Relation Between Learning Styles and Student Performance in Architecture Design Studios. *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar*, 9(20), 3-12.
- Khan, A., Shin, L. P., Hishan, S. S., Mustaffa, M. S., Madihie, A., ve Sabil, S. (2018). Effect of personality traits and learning styles towards students' academic achievement in Johor Bahru. *International Journal of Engineering ve Technology*, 7 (2.10), 4-9.
- Khatibi, M., ve Khormaei, F. (2016). Learning and Personality: A Review. *Journal of Educational and Management Studies*, 6(4), 82-90.
- Kim, J., Lee, A., ve Ryu, H. (2013). Personality and its effects on learning performance: Design guidelines for an adaptive e-learning system based on a user model. *International Journal of Industrial Ergonomics* , 1-12. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ergon.2013.03.001>.
- Kolb, A. Y., ve Kolb, D. A. (2005). *The Kolb Learning Style Inventory—Version 3.1 Technical Specifications*. Hay Group .
- Kolb, D. (1976). *Learning Style Inventory*. Boston, MA: McBer ve Company.
- Kolb, D. (2015). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Second Ed. New Jersey: Pearson FT Press.
- Kolb, D. A., Boyatzis, R. E., ve Mainemelis, C. (2001). *Experiential Learning Theory: Previous Research and New Directions* . In R. J. Sternberg, ve L.-f. Z. (eds.), *Perspectives on Thinking, Learning, and Cognitive Styles*. 1st Edition (pp. 228-247). New York, London: Routledge.
- Komaraju, M., Karau, S. J., Schmeck, R. R., ve Avdic, A. (2011). The Big Five personality traits, learning styles, and academic achievement. *Personality and Individual Differences* , 51(4), 472-477. doi:10.1016/j.paid.2011.04.019.
- Kvan, T., ve Yunyan, J. (2005). Students' learning styles and their correlation with performance in architectural design studio. *Design Studies*, 26, 19-34.
- Li, M., ve Armstrong, S. J. (2015). The relationship between Kolb's experiential learning styles and Big Five personality traits in international managers. *Personality and Individual Differences*, 86, 422-426.
- Lucas, R., ve Diener, E. (2001). *Dişadönüklülük* raversion. In N. J. Smelser, ve P. B. Baltes, *International Encyclopedia of the Social ve Behavioral Sciences* (pp. 5202-5205). Pergamon.
- Maturakarn, C., ve Moorapun, C. (2017). Design thinking: Interior architecture and interior design in Thailand. *Environment- Behaviour Proceedings Journal*, 2(6), 71-79.
- McCrae, R. R. (1987). Creativity, divergent thinking, and Açıklıkness to experience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 1258- 1265. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.52.6.1258>.
- McCrae, R. R., ve Costa, P. T. (2007). Brief versions of the NEO-PI-3. *Journal of Individual Differences*, 28, 116-128.
- McCrae, R. R., ve Costa, P. T. (2008). The Five-Factor Theory of Personality . In O. P. John, R. W. Robins, ve L. A. Pervin, *Handbook of Personality, Theory and Research* (pp. 159-181). New York: The Guilford Press .
- McCrae, R., ve Costa, P. (1987). Validation of the Five-Factor Model of Personality Across Instruments and Observers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(1), 81-90.
- McCrae, R., ve Costa, P. (2003). *Personality in Adulthood*. New York: W.W.Norton ve Company.
- Mirmoradi, S. S. (2018). The study of architecture students' learning styles and their relationships with gender, academic performance, and duration of study in this discipline. *Int. J. Architect. Eng. Urban Plan*, 28(2), 135-147. DOI: 10.22068/ijaup.28.2.135.
- Olsson, C., Lachmann, H., Kalén, S., Ponzer, S., ve Mellstrand Navarro, C. (2020). Personality and learning styles in relation to attitudes towards interprofessional education: a cross-sectional study on undergraduate medical students during their clinical courses. *BMC Med Educ*, 20, 398.
- Salehi, E., Hedjazi, Y., Hossein, S. M., ve Ebrahimi, M. S. (2018). The Effect of Personality Types on the Learning Styles of Agricultural Students (A case study in Iran). *The Online Journal of New Horizons in Education*, 4(2), 126-135.
- Siddiquei, N. L., ve Khalid, R. (2018). The relationship between Personality Traits, Learning Styles and Academic Performance of E-Learners. *Açıklık Praxis*, 10(3), 249-263.
- Smith, D. M., ve Kolb, D. A. (1996). *User's Guide for the Learning- Style Inventory: A Manual for Teachers and Trainers*. Boston : McBer ve Company.
- Tezel, E., ve Casakin, H. (2010). Learning Styles and Students performance in Design Problem Solving. *International Journal of Architectural Research: Archnet-IJAR*, 4(2/3), 262-277.
- URL-1 . Web of Science veri tabanı, <https://www.webofscience.com/wos/woscc/summary/ec82734e-d81d-4c21-9bb3-7f0acb9eec36-9fa475ed/relevance/1>, Erişim tarihi Eylül 24, 2023

- URL-2 . Scopus veri tabanı, <https://www.scopus.com/results/results.uri?sort=plf-fvesrc=svest1=learning+stylesvesid=2ad6df5c6e4638af8c098be4fc2def2bvesot=bvesdt=clvesl=30ves=%28TITLE-ABS-KEY%28learning+AND+styles%29+AND+KEY%28personality+traits%29%29veorigin=resultsliveeditSaveSearch=veyearFrom=Before+1960veyearTo=PresentvesessionSearchId=2ad6df5c6e4638af8c098be4fc2def2bvelimit=10vecluster=scosubtype%2C%22ar%22%2Ct>, Erişim tarihi Eylül 24 , 2023
- URL-3 Web of Science veri tabanı, <https://www.webofscience.com/wos/woscc/summary/733bf59f-c903-46b2-b5fc-15168461f8c0-9fa4b0f8/relevance/1>, Erişim tarihi Eylül 24, 2023
- URL-4 Scopus veri tabanı , <https://www.scopus.com/results/results.uri?sort=plf-fvesrc=svest1=learning+stylesvesid=2ad6df5c6e4638af8c098be4fc2def2bvesot=bvesdt=bvesl=30ves=%28TITLE-ABS-KEY%28learning+AND+styles%29+AND+KEY%28personality+AND+traits%29+AND+KEY%28architecture+education%29%29veorigin=searchbasicveeditSaveSearch=veyearFrom=Before+1960veyearTo=PresentvesessionSearchId=2ad6df5c6e4638af8c098be4fc2def2bvelimit=10vecluster=cosubtype%2C%22ar%22%2Ct>, Erişim tarihi Eylül 24, 2023
- URL-5. TRDizin veritabanı, <https://search.trdizin.gov.tr/en/publication/search?q=abstract%3A%28%28öğrenme+AND+stili%29+AND+%28kişilik+OR+özellikleri%29%29>, Erişim tarihi Eylül 24 2023
- URL-6. TRDizin veritabanı, <https://search.trdizin.gov.tr/en/publication/search?q=abstract%3A%28%28öğrenme+AND+stili%29+AND+%28kişilik+OR+özellikleri%29+AND+%28%22mimarlık+eğitimi%22%29%29&searchName=&order=year-DESC&page=1&limit=20>, Erişim tarihi Eylül 24 , 2023
- Watters, P. (2017). Measuring the Creativity of Architecture Students. Doctor of Philosophy . Rhode Island, Rhode Island, USA.
- Watters, P., ve Spas, J. (2020). Finding creativity in the Dışadönüklülükkrinsically motivated environment of architecture students. *Innovations in Education and Teaching International*, 57(2), 231-241.
- Zonash, R., ve Naqvi, I. (2011). Personality Traits and Learning Styles among Students of Math