



Gönderme Tarihi: 01.12.2018

Kabul Tarihi: 24.01.2019

*Bu bir kitap incelemesidir

21. yüzyılda e-öğrenme: sorgulayıcı öğrenme toplulukları kuramına dayalı araştırma ve uygulama (e-learning in the 21st century a community of inquiry framework for research and practice)

Öğr.Gör. Abdullah SAYKILI^a

^a Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, Eskişehir

Özet

Yirmi birinci yüzyılda bağlantıcı dijital teknolojiler bireylerin düşünme, öğrenme ve davranış biçimlerini derinden etkilemektedir. Eğitim alanında da derin değişim sancularına yol açan bu teknolojiler sağladıkları sürdürülebilir bağlantı, etkileşim ve işbirliği fırsatları nedeniyle e-öğrenmeye ilişkin kavramsal ve algısal yapıların değişmesine neden olmaktadır. Sorgulayıcı Öğrenme Toplulukları Kuramı (Community of Inquiry) bağlantıcı dijital teknolojilerin etkisiyle tekno-pedagojik gelişmeler doğrultusunda yeniden şekillenen e-öğrenme için tutarlı, kapsamlı ve araştırmaya dayalı kuramsal bir çerçeve sunmaktadır. Bu nedenle bu makalede, D. Randy Garrison'ın kaleme aldığı 21. Yüzyılda E-öğrenme: Sorgulayıcı Öğrenme Toplulukları Kuramına Dayalı Araştırma ve Uygulama (E-Learning in the 21st Century A Community of Inquiry Framework for Research and Practice) kitabı değerlendirilecektir.

Anahtar Sözcükler: Sorgulama Toplulukları, Sorgulayıcı Öğrenme Toplulukları, e-öğrenme, dijital çağ, dijital teknolojiler, açık ve uzaktan öğrenme

Abstract

The digital connective technologies in the 21st century deeply impact the way individuals think, learn and behave. These technologies which trigger change pressures in education have also caused reconsideration of theoretical and conceptual structures associated with e-learning. Community of Inquiry framework offers a comprehensive and coherent theory for e-learning which has been reshaped with the impact of techno-pedagogical advancements caused by digital connective technologies. Therefore, this article reviews the book E-Learning in the 21st Century A Community of Inquiry Framework for Research and Practice authored by D. Randy Garrison.

Keywords: Community of Inquiry, e-learning, digital age, digital technologies, open and distance learning

Kaynak Gösterme

Saykılı, A. (2019). 21. yüzyılda e-öğrenme: sorgulayıcı öğrenme toplulukları kuramına dayalı araştırma ve uygulama (e-learning in the 21st century a community of inquiry framework for research and practice) [Kitap tanıtım e-Learning in the 21st century a community of inquiry framework for research and practice by D. Randy Garrison(Ed.)]. *AUAd*, 5(1), 117-125.

Giriş

Yirmi birinci yüzyıla damgasını vuran bağlantıcı dijital teknolojiler toplumların işleyişini derinden etkilemekte ve bireylerin iletişim kurma, sosyalleşme, iş yapma, bilgiye erişme ve öğrenme biçimlerini şekillendirmektedir. Yirmi birinci yüzyılda dünya hiç olmadığı kadar bağlantılı durumdadır: insanların diğer insanlarla, insanların dijital araçlarla, hatta dijital araçların diğer araçlarla sürekli bağlantıda ve etkileşimde kalmasını sağlayacak teknolojiler hayatın tüm alanlarında kökten değişimlere ve dönüşümlere neden olmaktadır. Ancak, bağlantıcı dijital teknolojilerin hayatın tüm alanlarında yol açtığı derin izlere ve değişimlere rağmen, eğitim dünyasının bu yüzyıla ayak uydurma noktasında gerekli dijital dönüşümü sağlamada ve öğrenenlere daha zengin ve anlamlı öğrenme deneyimleri sağlamada eksik kaldığı gözlenmektedir. Pasif bilgi aktarımı eğitim uygulamalarında halen yoğun olarak kullanılmaktadır. Oysa bilgi toplumunda sosyal ve iş yaşamında daha etkin yer alabilmeleri için bireylerin geliştirmeleri gereken 21. yüzyıl becerilerinden olan eleştirel düşünme, yaratıcılık, işbirliği ve problem çözme gibi becerilerin geliştirilmesinde bağlantıcı dijital teknolojilerin sunduğu olanaklardan eğitim ortamlarında yeterince faydalanılmamaktadır. D. Randy Garrison, 21. Yüzyılda E-öğrenme: Sorgulayıcı Öğrenme Toplulukları Kuramına Dayalı Araştırma ve Uygulama (E-Learning in the 21st Century A Community of Inquiry Framework for Research and Practice) kitabının 3. baskısına eğitim dünyasına yönelttiği bu eleştiriyi başlatmaktadır. Garrison'a (2017) göre teknolojik gelişmelerin öğrenme ortamlarındaki baskın etkisi ve yüksek düzey eğitsel kazanımların geliştirilmesi bağlamında geleneksel eğitim paradigmasının yeniden değerlendirilmesi gerekmektedir. E-öğrenme ise 21. yüzyılda derin ve anlamlı öğrenme yaşantılarının geliştirilmesi yolunda eğitimcilere yol gösteren teknolojik ve pedagojik gelişmelerin merkezinde yer almaktadır.

Öğrenenlerin; öğreten, diğer öğrenenler, alan uzmanları gibi beşeri öğrenme kaynaklarının yanı sıra çoklu medya tabanlı dijital öğrenme kaynaklarıyla etkileşimler kurmasına ve bu etkileşimlerin sürdürülebilir hale getirilmesine olanak tanıyan e-öğrenme, derin ve anlamlı öğrenme deneyimlerinin sadece yüz yüze sınıflarla sınırlı olmadığını göstermektedir. Bu bağlamda, sürdürülebilir etkileşim ve işbirliği olanakları sunması açısından e-öğrenme, eğitsel deneyimlere dair görüşleri derinden etkilemektedir. Öte yandan, sağladığı sürdürülebilir bağlantı, etkileşim ve işbirliği fırsatları nedeniyle 21. yüzyıl bağlantıcı dijital teknolojileri e-öğrenmeye ilişkin kavramsal ve algısal yapıların değişmesine neden olmaktadır. Garrison'a (2017) göre öğrenme yaşantısının merkezinde yansıtmaya - bir başka deyişle bireyin kendi öğrenme süreçlerini kendi bilişsel süzgecinden geçirip değerlendirmesine -

olanak tanıyan yansıtıcı diyalog ve derin öğrenme yaklaşımlarını destekleyen sürdürülebilir öğrenme toplulukları yer almaktadır. Bağlantıcı dijital teknolojileri ise sözü edilen öğrenen topluluklarını destekleme potansiyeliyle e-öğrenmenin ana akım eğitim uygulamaları arasına girmesine katkıda bulunmaktadır. Garrison (2017), e-öğrenmeyle birlikte gelen pedagojik gelişmelerin sonucu olarak eğitimin de dönüşüme uğradığına vurgu yapmaktadır. Sürdürülebilir e-öğrenme topluluklarına dayalı eğitim yaklaşımları anlamlı ve derin öğrenme deneyimlerinin nasıl gerçekleşebileceğine dair görüşlerin yeniden gözden geçirilmesine neden olmakta ve kapsamlı ve bütüncül kuramsal çerçevelerin geliştirilmesine duyulan ihtiyacı artırmaktadır. D. Randy Garrison, 21. Yüzyılda E-Öğrenme: Sorgulayıcı Öğrenme Toplulukları Kuramına Dayalı Araştırma ve Uygulama (E-Learning in the 21st Century A Community of Inquiry Framework for Research and Practice) kitabının değerlendirme için seçilmesinin nedeni 21. yüzyılda ortaya çıkan tekno-pedagojik gelişmeler doğrultusunda e-öğrenmeye ilişkin tutarlı, kapsamlı ve araştırmaya dayalı kuramsal bir çerçeve olan Sorgulayıcı Öğrenme Topluluğu Kuramını sunması ve bu kurama dair araştırmalarla desteklenen kuramsal dayanakları vermenin yanı sıra öğretim tasarımı ve ölçme-değerlendirme dahil olmak üzere uygulama yönergeleri sunmasıdır. Bu nedenle, bu kitap makro seviyede e-öğrenmeye dair anlayışın geliştirilmesi ve açık ve uzaktan öğrenme (AUÖ) sistemlerinin tasarımı düzeylerinde, meso seviyede öğretim programlarının pedagojik yapı taşlarının belirlenmesi ve mikro seviyede öğretim tasarımı ve öğrenenlerin öğrenme yaşantılarının inşası boyutlarının yeniden şekillendirilmesinde önemli rol oynayabilecek kuramsal çerçeve sunmaktadır.

Kitabın İçeriği

Garrison (2017) kitaba çevrimiçi (online) ve karma (blended) öğrenme alanlarında yapılan araştırma ve geliştirilen uygulamaların son beş yılda katlanarak arttığına vurgu yaparak giriş yapmaktadır. Açık ve Uzaktan Öğrenme (AUÖ) alanında gözlemlenen değişim ve dönüşüm dalgasının beraberinde getirdiği yenilikçi uygulamalar e-öğrenmenin yeniden ele alınmasını ve değerlendirilmesini gerektirmektedir. Çevrimiçi ve karma öğrenme uygulamalarının ana akım eğitim uygulamaları arasındaki yerini, yenilikçi dijital teknolojileri de yanına alarak, her geçen gün sağlamlaştırdığı bir dönemde e-öğrenmenin eğitim alanında yol açtığı derin etkilerin gözden geçirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Yirmi Birinci Yüzyılda E-Öğrenme kitabının ana amacı yükseköğretimde e-öğrenme uygulamalarına dair bir kuramsal çerçeve sunmaktadır. Bu noktada, e-öğrenmeye dair geliştirilen farklı tanım ve anlayışlar nedeniyle, Garrison'un (2017) kitapta operasyonel olarak

kullandığı e-öğrenme tanımını vermek yararlı olacaktır. Garrison (2017) e-öğrenmeyi çevrimiçi olarak ağ teknolojileri yoluyla gerçekleştirilen öğrenme olarak tanımlamaktadır. Garrison, ‘çevrimiçi ağ teknolojileri’ çerçevesinde bir tanım geliştirmesine rağmen, bu tanımın yüz yüze öğrenme deneyimlerinin bileşenleri de dahil olmak üzere herhangi bir yaklaşım veya teknolojiyi dışlamadığını belirtmektedir. Ancak, kitap boyunca geliştirilen kuramsal ve kavramsal açıklamaların çevrimiçi elektronik araçlarla sınırlandırıldığının da altını çizmektedir.

Yirmi Birinci Yüzyılda E-Öğrenme kitabına yön veren temel kuramsal çerçeve Sorgulayıcı Öğrenme Toplulukları (Community of Inquiry - CoI) kuramıdır. Ancak, kitabın ilk iki baskısında CoI kuramının baskın rolü kitabın başlığında görülmemektedir. Bu nedenle yazar, üçüncü baskıda başlığa eklediği alt başlıkla kuramın şekillendirici rolünü daha ön plana çıkarmayı hedeflemiştir. Garrison’a (2017) göre eğitime ilişkin kavramsal tartışmaların, uygulama ve araştırmalarının odak noktasında işbirlikli yaklaşımların yer almasının CoI kuramının e-öğrenme bağlamında yol gösterici kuram olmasının gerekçesi olabileceği belirtmektedir. Garrison özellikle CoI kuramına dayalı olarak yapılan e-öğrenme araştırmalarının sayısının son beş yılda katlanarak arttığına dikkat çekmektedir. Son beş yılda yapılan araştırma sayısı (2012-2017 yılları arası), kuramın geliştirilmesinden sonraki on yılda yapılan (2000-2010 yılları arası) araştırma sayısından daha fazladır.

Kitabın 2003 yılında yayınlanan ilk baskısında CoI kuramını geliştiren ana araştırmacıların kaleme aldığı ve kuramın ortaya çıkışına dayanak olan kavramsal çerçevenin ve araştırmaların ele alındığı bölümler yer almaktadır. 2011 yılında yayınlanan ikinci baskıda ise birinci, dördüncü ve on ikinci bölümler yeniden yazılmış ve yeni bir bölüm olan sekizinci bölüm (Karma Öğrenme) eklenmiştir. Ayrıca, ikinci baskı CoI kuramına ilişkin ilk baskıdan bu yana yapılan önemli sayıda araştırmaların sonuçlarını yansıtacak biçimde yeniden şekillendirilmiştir. Öte yandan son baskı olan üçüncü baskıda ise çevrimiçi ve karma öğrenmeye ilişkin geliştirilen yeni uygulamalar ve araştırmaları yansıtacak biçimde her bir bölüm yeniden ele alınmıştır. Özellikle kitabın ikinci ana bölümü olan CoI Kuramının Uygulanması (Part II. Applying the CoI Framework) altındaki Öğretim Teknolojileri olan yedinci bölümün başlığı günümüzdeki yönelime uygun olarak öğrenmeyi merkeze alan bir yapıya dönüştürülerek başlık Öğrenme Teknolojileri olarak değiştirilmiştir. Ayrıca, bu bölümde alt başlık olan Öğretim ve Teknoloji alt başlığı benzer bir biçimde Öğrenme ve Teknoloji olarak değiştirilmiştir. Bunlara ek olarak, yedinci bölüm altındaki Sosyal Medya ve Mobil Öğrenme başlıklarının genişletilmesinin yanı sıra, bu kısma üçüncü baskıda yeni bir

başlık olarak son yıllarda eğitim dünyasında ve özellikle AUÖ alanında dikkatleri üzerine çeken Kitlesel Çevrimiçi Açık Dersler (Massive Online Open Courses - MOOCs) başlığı eklenmiştir. Kitabın MOOCs bölümünde, yapılandırılmamış (informal) öğrenme ihtiyaçlarını karşılamada etkili olduğu belirtilen Kitlesel Çevrimiçi Açık Dersler, yüksek kalitede öğretim bulunuşluğu (teaching presence) sağlamadıkları ve bu katılımcılarının birbirleriyle bağlantılar kurmalarında ve aralarında sürdürülebilir ve anlamlı diyaloglar geliştirmelerinde sıkıntılar yaşanmasının yüksek dersi bırakma (drop-out) oranlarına neden olması açısından eleştirilmektedir.

Kitabın Giriş (Introduction) bölümü yenilikçi e-öğrenme uygulamalarının eleştirel yansıtma ve diyalog yoluyla işbirlikli olarak bilgi inşa etme olgusuna dayalı özgün öğrenme ve öğretme yaklaşımlarını yansıttığının vurgusunu yaparak başlamaktadır. Ayrıca bu bölümde e-öğrenmenin gelişimi ve bu kavramın tanımının ayrıntılarına da yer verilmektedir. Bu bölümde özellikle e-öğrenme, çevrimiçi öğrenme ve karma öğrenme kavramları arasındaki ilişkiler de ele alınarak, bu bağlamda CoI kuramının rolüne kısaca değinilmektedir.

Kitabın birinci ana bölümünü oluşturan ‘Kavramsal Çerçeve’ (Part I: Conceptual Framework) başlığı altında kuramının geliştirilmesinde temel olan kuramsal dayanaklara yer verilmektedir (Bölüm 2: Kuramsal Temeller – Theoretical Foundations). Bölüm 3: Sorgulayıcı Öğrenme Topluluğu (Community of Inquiry) bölümünde ise yazar CoI kuramının tanımını yapmaktadır: CoI, ana işlevi işbirlikli düşünme ve öğrenme dinamiklerini yönetme ve izleme olan transaksyonel eğitim deneyimini içeren tutarlı ve kapsamlı bir kuramsal çerçevedir. Bu bölüme Garrison, CoI kuramını oluşturan temel üç bileşen olan Sosyal Bulunuşluk (Social Presence), Bilişsel Bulunuşluk (Cognitive Presence) ve Öğretim Bulunuşluğu (Teaching Presence) kısaca tanımlamakta ve göstergelerinden söz etmektedir. Yazar, dördüncü, beşinci ve altıncı bölümlerde sırasıyla her bir bulunuşluğu, yeni araştırma ve uygulamalardan elde edilen sonuçlar ışığında yeniden kaleme almıştır. Her bir bulunuşluğun detaylı bir biçimde ele alındığı bu bölümlerde, ilgili bulunuşluğa dair kanıtlar ve yeni geliştirilen anlayışlara yer verilmektedir. Bunun yanı sıra, her bir bulunuşluğun kategorileri, göstergeleri ve uygulamaya dönük çıktılarına değinilmektedir.

Kitabın ikinci ana bölümünü oluşturan CoI Kuramsal Çerçevesini Uygulamak (Applying the CoI Framework) bölümünde Garrison, 1960’lardan günümüze öğrenme teknolojilerinin kısa tarihçesini sunmakla birlikte Web 2.0, Sosyal Medya, Mobil Öğrenme ve MOOCs gibi e-öğrenme yaklaşımlarına da değinmektedir. Bu bölümde ayrıca yazar, öğrenme ve teknoloji arasındaki ilişkiyi özellikle alanyazında kült haline gelen Clark (1983) ve Kozma (1994)

arasındaki medyanın (ortamın) öğrenme üzerinde etkisi olup olmadığı tartışmasına atıf yaparak başlamaktadır. Garrison bu noktada özellikle yazılı iletişimin kendi dinamiklerinin olduğu ve sözlü iletişimin gölgesi olarak değerlendirilmesinin doğru olmayacağını ifade etmektedir. Sonuç olarak, Garrison öğrenme deneyimlerinin gerçekleştirilmesi amacıyla yararlanılan medyanın özellikle yüksek seviye öğrenme çıktıları üzerinde etkiye neden olabileceğini belirtmektedir. Garrison, sekizinci bölümü ise özellikle Kuzey Amerika’da artan popüleritesi nedeniyle ‘yeni normal’ haline geldiğini ifade ettiği Karma Öğrenmeye ayırmıştır. Dokuzuncu bölümde, özellikle Öğreten Bulunuşluğu kategorilerini içeren Uygulamaya Dönük Kılavuz (Guidelines for Practice) sunularak, kuramın öğrenme deneyimlerine uygulanması için yönergeler verilmektedir. CoI Kuramı bağlamında Ölçme ve Değerlendirme (Assessment and Evaluation) için ayrılan onuncu bölümde CoI kuramı benimsenen bir programda veya derste öğrenmenin değerlendirilmesinin yanı sıra dersin değerlendirilmesine dair ipuçlarına değinilmektedir. Örgütsel Konular (Organizational Issues) bölümünde ise Garrison, eğitim kurumlarının öğrencilerin pasif olarak dinledikleri derslerden uzaklaşmak gerekliliğinin farkına vardıklarını ve bilgi toplumunda öğrenme ortamlarını ve akademik kültürü zenginleştirmenin yolunun öğrencilerin aktif olarak işbirlikli düşünme ve öğrenmesini gerektiren derslere geçiş yapmakla mümkün olacağını ifade etmektedir. Garrison’a (2017) göre, çevrimiçi ve karma öğrenme nedeniyle eğitim kurumları dönüşüme uğramaktadır ve bu dönüşümü yönetmek için liderlik, vizyon ve stratejik planlama gerekmektedir. Bu yüzden bu bölümde Garrison, Stratejik Yenilik (Strategic Innovation), Altyapı (Infrastructure), Liderlik (Leadership) ve Öğretim Elemanı Yetiştirme (Faculty Development) gibi başlıklar altında CoI bağlamında kurumlara yol gösterici niteliğinde tavsiyelerde bulunmaktadır. Kitabın son bölümü olan Gelecek Yön (Future Directions) bölümünde ise Garrison, öncelikle e-öğrenmenin geçmişine kısa bir yolculuğa çıkarmakta ve geleceğe dair tahminlerde bulunmaktadır. E-öğrenmenin geleceğinde sosyal medyanın önemli roller üstlenmeye devam edeceği vurgulanmaktadır. Ayrıca, e-öğrenmenin öğrenme deneyimlerini hem bilişsel hem de sosyal olarak zenginleştirecek şekilde öğrenenlerin daha bağlantılı hale gelecekleri sofistike yaklaşımlara doğru evrileceği tahmin edilmektedir.

Sonuçlar

Bağlantıcı dijital teknolojiler yaşamın bütün alanlarında değişim ve dönüşüm baskılarına neden olmaktadır. Eğitim alanı da bu baskılardan etkilenmekle birlikte, dijital dönüşüme diğer alanlar kadar hızlı tepki verememektedir. Endüstri çağında işlevsel olan pasif bilgi aktarımı

modelinden bilgi toplumunun gereksinimlerine daha iyi hizmet eden öğrenenlerin işbirlikli olarak bilgi inşa ettikleri modele geçiş yapılması gerekmektedir. Bu bağlamda, bağlantıcı dijital teknolojilerin sağladığı olanaklardan etkilenerek yeniden şekillenen e-öğrenme bilgi toplumunun gereksinimlerini karşılayacak biçimde derin ve anlamlı öğrenme yaşantılarının geliştirilmesi yolunda eğitimcilere yol gösteren teknolojik ve pedagojik gelişmelerin merkezinde yer almaktadır.

Sorgulayıcı Öğrenme Toplulukları (CoI) Kuramı, öğrenme ortamlarındaki etkisi yadsınamayacak hale gelen ve derin ve anlamlı öğrenme yaşantılarının inşasında bağlantıcı dijital teknolojilere dayanan e-öğrenme için kapsamlı, tutarlı ve uygulanabilir bir kuram olarak karşımıza çıkmaktadır. Yirmi Birinci Yüzyılda E-Öğrenme kitabının amacı yükseköğretimde e-öğrenme uygulamalarına dair CoI temelinde bir kuramsal çerçeve sunmanın yanı sıra uygulamaya ve ölçme-değerlendirmeye dönük pratik ipuçları vermektedir. Ayrıca, kitap eğitim kurumlarının dijital çağda gerekli dönüşümleri gerçekleştirebilmesi adına yönetsel yapıları da ele almaktadır. Bu yönüyle kitap, salt bir kuramsal eser olmaktan uzaklaşmakta ve AUÖ ile ilgilenen mikro düzeyde uygulamacı, araştırmacı ve öğretim elemanlarına; makro düzeyde ise politika geliştiricilere ve yöneticilere yol göstermektedir.

Öneriler

Eğitim alanında, özellikle yükseköğretim seviyesinde, yüz yüze ve Açık ve Uzaktan Öğrenme arasındaki sınırlar daha geçişken hale gelmektedir. Bu durum çevrimiçi öğrenmeyle yüz yüze eğitimin birlikte kullanıldığı daha fazla karma öğrenme uygulamaları geliştirileceğini göstermektedir. Öte yandan, bilgi toplumunda daha etkin bireyler olabilmek için günümüzde öğrenenlerin işbirlikli olarak düşünmesi ve öğrenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, CoI kuramına dayalı tasarlanan programların veya derslerin 21. yüzyılda öğrenenlerin geliştirmeleri beklenen becerilerin geliştirilmesine ne oranda katkı sağladığı araştırılmalıdır. Öte yandan, farklı kültürlerde, bağlamlarda ve eğitim seviyelerinde (örn; ortaöğretim) hangi bulunuşluğun daha etkili kullanıldığı ve bulunuşluklar arası dinamiğin nasıl çalıştığının incelenmesi gerekmektedir. Son olarak, özellikle kitlesel sayıda yüksek öğrenen sayılarına sahip, tamamen AUÖ yoluyla yürütülen derslerde yüksek düzey eğitsel becerilerin kazanılmasında CoI kuramının rolünün araştırılması önerilmektedir.

Kaynakça

Garrison, D. R. (2017). *E-Learning in the 21st Century: A Community of Inquiry framework for research and practice* (3 b.). New York, NY: Routledge.

Yazar Hakkında

Abdullah SAYKILI



Lisans eğitimini İngilizce Öğretmenliği ve yüksek lisans eğitimini Uzaktan Eğitim alanında tamamlamıştır. Doktora eğitimine ise yine aynı alanda, Uzaktan Eğitim alanında, devam etmektedir. Orta ve yükseköğretim seviyelerinde yabancı dil olarak İngilizce dersleri vermiştir. Yazar, 2017 yılından beri Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Öğrenme Teknolojileri AR-GE biriminde öğretim görevlisi olarak görev yapmaktadır. Yazarın ilgilendiği konular arasında, açık ve uzaktan öğrenmede etkileşim ve ders tasarımı, sosyal medya ve öğrenme, çevrimiçi öğrenme ortamlarında çok kültürlülük ve uzaktan yabancı dil eğitimi yer almaktadır.

Posta adresi: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, Eskişehir

Tel (İş): +90 222 3350580 / 5616

Eposta: asaykili@anadolu.edu.tr