

## Öğrencilerin Kişilik Özellikleri ve Performanslarına İlişkin Bir Sosyal Ağ Analizi

Ümmühan Avcı  
Esin Ergün

DOI:.....

[Makale Bilgileri](#)

Yükleme:06/02/2017 Düzeltme:10/07/2017 Kabul:11/11/2017

### Özet

Sosyal ağ analizi insanlar, gruplar, örgütler, bilgisayar ya da diğer bilgi akışının yaşandığı her şey arasındaki ilişkileri ölçer ve haritalandırır. Bu araştırmanın katılımcılarını Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersini alan 22 öğrenci oluşturmaktadır. Bu araştırma kapsamında derste çeşitli öğretim teknolojilerini dijital ders materyalleri üretmek, ödev yapmak ve konu anlatmak gibi amaçlarla kullanan öğrencilerden bilgiye ulaşmak üzere en çok ve en az tercih edilenlerin ve bunun olası nedenlerinin belirlenmesi, ayrıca bu öğrencilerin performansları ve kişilik özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Böylece günümüzde teknoloji destekli öğrenme ortamlarında öğrenme ilişkilerinin nasıl olduğunun anlaşılmasına, bu ortamların etkililiğinin ve öğrencilerin performanslarının artırılmasına yönelik ipuçları elde etmek hedeflenmiştir. En çok tercih edilen öğrencilerin iç-derece merkezilik puanları ile derse ilişkin performansları arasında anlamlı yüksek bir ilişki ( $r=0,703$ ) görülmüştür. Öğrencilerin kişilik özellikleri ve iç-derece merkezilik puanları arasında ise anlamlı bir ilişki görülmemiştir. Bu bulgu en çok tercih edilen öğrencilerin kişilik özelliklerinde görülen çeşitlilik ile desteklenmektedir. Bu öğrencilerde duygusal denge ve duygusal dengesizlik ile deneyime açıklık ve gelişmemişlik kişilik özellikleri bir arada görülebilmektedir. Ancak bu öğrencilerin hepsinin dışa dönüklük, yumuşak başlılık ve sorumluluk faktör puanlarının yüksek olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Sosyal ağ analizi, İç-derece merkeziliği, Performans puanları, Beş faktör kişilik modeli

## Giriş

Sınıflar öğrenciler arasındaki iletişimin, etkileşimin ve sosyal ilişkilerin oluştuğu en temel yerlerdir. Bu ilişkiler büyük ağları oluşturur ve öğrenci davranışları üzerinde önemli etkilere sahiptir. Sosyal ağ analizi (SAA) sınıfta oluşan bu ilişkilerin anlaşılmasında ve öğrenciler üzerindeki çeşitli etkilerinin araştırılmasında bilgi sağlamaktadır. Karmaşık bir yapı içinde bulunan sosyal hayatı analiz etmek amacıyla bireyler arasındaki etkileşimleri göz önüne alarak geliştirilmiştir (Gürsakar, 2009). SAA öğrenci ile çeşitli unsurlar arasındaki ilişkilerin özelliklerini ve sayısını incelemek üzere çeşitli alanlarda uygulanmaktadır. Bu alanlardan bir tanesi de eğitimidir. Özellikle teknoloji desteğinin yaygınlaştığı eğitim ortamlarında bu ilişkiler daha yoğun şekliyle karşımıza çıkmaktadır. Web 2.0 uygulamalarına dayanan birçok teknoloji destekli öğrenme ortamı, öğrencilere içerik üretebilmek amacıyla işbirliği yapmalarını sağlayarak ve öğrenciler arasında sosyal ağlara sebebiyet vererek öğrenme sürecini derinden etkilemektedir (Cela, Sicilia ve Sánchez, 2015). Bu ortamlarda öğrenciler birbirleriyle e-posta ve mesajlaşma yoluyla kolaylıkla iletişim kurabilmektedirler, ayrıca Facebook, Twitter gibi sosyal ağ ortamlarında işbirliği yapabilmektedirler. Bu nedenle öğrenmenin sosyal boyutunu anlayabilmek, eğitim araştırmalarının birçok alanında odak noktası haline gelmiştir (Dawson, 2010).

Alanyazında, SAA kullanılarak öğrencilerin başarılarını etkileyen faktörlerin ortaya konulduğu çalışmalar yer almaktadır. Örneğin, Cho, Gay, Davidson ve Ingraffea (2007), bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme topluluklarında SAA yaparak öğrenme performansı, iletişim stilleri ve sosyal ağlar arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Ağsal pozisyonun öğrencilerin öğrenme performanslarını anlamlı bir şekilde etkilediğini, hatta bazı öğrencilerin bu pozisyonlarından iyi ya da kötü etkilenebildiklerini belirtmişlerdir. Divjak ve Peharda (2010) ise sosyal ağ içinde bireylerin konumlarının tek başına akademik başarıyı tahmin etmede yeterli olmadığını dile getirmektedirler. Ancak başarılı, derslere düzenli katılım gösteren ve sorumluluk sahibi öğrencilerin sosyal ağda daha iyi konumlarda bulunma eğilimlerinin olduğunu belirtmektedirler.

Türkiye’de reklam, coğrafya, tarih gibi birçok farklı alanda SAA çalışmalarının yapıldığı görülmektedir. Ancak öğrenme ortamlarında sosyal ağ analiz ile yapılmış çalışmaların azlığı dikkat çekmektedir. Akbay Doğan (2007) bir tartışma forumunda bilişim teknolojileri öğretmenlerinin mesleki paylaşımları için ayrılan bölümde en fazla mesaj alan başlıkta yazışmalar yapan bilişim teknolojileri öğretmenleri ile yapmış olduğu yüksek lisans tezinde SAA ile öğretmenlerin mesleki gelişimlerinde etkili olan çevrimiçi iletişim desenlerini tanımlamıştır. Araştırmacı sosyal ağ ilişkilerini ortaya koymuş ve bu sosyal ağın yapısal özelliklerini incelemiştir. Çalışmasının sonunda çevrimiçi grupların verimliliğinin artırılması için yapılabilecek düzenlemelere, alınabilecek önlemlere, grubun liderliğini üstelenecek kilit rolündeki bireylerin ve grubun performansını düşüren bireylerin

belirlenmesine ilişkin fikirler elde etmiştir. Teknolojinin yer aldığı öğrenme ortamlarında, bireylerin iletişim ve etkileşim düzeylerinin belirlenmesinin ortamın etkililiğinin artırılması ve devamlılığının sağlanması bağlamında yardımcı olacağını belirtmiştir. Ayrıca araştırmacı SAA ile demografik özellikler, aktif öğrenme, eleştirel düşünme gibi öğrenmeye ilişkin değişkenlerin de işe koyulması gerektiğini önermiştir. Bakioğlu ve Banoğlu (2013) ise bir okulda görev yapan öğretmenlerin sosyal ağ yapısı ile kariyer basamakları uygulamasına yönelik duygu ve düşünceleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. SAA yaparak elde ettikleri sonuçlar ile öğretmenlerin kariyer basamaklarına ilişkin olumlu tutum geliştirmelerine yardımcı olacak öneriler getirmişlerdir. Alanyazın incelendiğinde SAA ile yapılan çalışmaların öğrenme ortamları dışında genellikle tartışma topluluklarında yapıldığı görülmektedir. Ancak sınıf ortamında oluşan etkileşimin incelendiği SAA uygulamalarına rastlanmamıştır. Alanyazında görülen bu eksikliklerden, önerilerden ve gereklilikten yola çıkılarak bu araştırmaya yön verilmiştir.

Modern teknolojinin gelişmesiyle birlikte insanların davranış ve kişilikleri de hızla değişmektedir. Kişilik bir insanın bütün ilgilerini, tavırlarını, niteliklerini, yeteneklerini, konuşma tarzını, dış görünüşünü ve çevresine uyum tarzını özetleyen bir terimdir (Yıldız ve Dilmaç, 2015). İnsanların hayatta yaptıkları birçok seçimde ve davranışlarında kişilik özelliklerinin etkisinin olduğu dile getirilmektedir (Dolgova, Van Olffen, Van den Bosch ve Volberda, 2010; Yi ve Park, 2003). Öğretmen adaylarının ya da üniversite öğrencilerinin mesleklerine ilişkin düşünceleri (Karataş, 2010), tutumları (Bedel, 2008), problem çözme becerileri (Dündar, 2009) ile kişilik özellikleri arasında ilişkiler olduğu belirtilmektedir. Rentfrow ve Gosling (2003) kişilik özelliklerinin müzik tercihlerini etkilediğini; Selfhout, Burk, Branje, Denissen, vanAken ve Meeus (2010) kişilik özelliklerinin Facebook'ta arkadaş tercihlerini etkilediğini belirtmektedirler. İnsanların gösterdikleri bireysel farklılıklarla birlikte kişilik yapısını kapsayacak bir sınıflamanın olabileceği temel varsayımı ile kişilik değerlendirmesinin ortak bir tanımı olarak Beş Faktör Kişilik Modeli ortaya atılmıştır (Tatlılıoğlu, 2014). Modele göre, bu beş temel kişilik özellikleri şunlardır: 1. Dışadönüklük, 2. Uyumluluk (Yumuşak Başlılık), 3. Öz-disiplin (Sorumluluk), 4. Deneyime Açıklık ve 5. Duygusal dengesizlik (Nevrotiklik)'tir. Bireylerin davranışlarının ağdaki konumlarına nasıl bağlı olduğu araştırılmaktadır (Wehrli, 2008). Alanyazın incelendiğinde sosyal ağ içinde davranışların kişilik özelliklerinden etkilendiğini gösteren çalışmalar mevcuttur (Amichai-Hamburger ve Vinitzky, 2010; Ross, Orr, Sisic, Arseneault, Simmering ve Orr, 2009; Wehrli, 2008). Bireylerin kişilik özelliklerinin farklı davranışlar üzerinde farklı etkilerinin olduğu görülmektedir. Ağda daha merkezi durumda olan, daha yoğun ve geniş bir ağ yapısı olan bireyler bilgiye ve yardıma daha hızlı erişebilmektedirler (Borgatti ve Foster, 2003). Özellikle informal iletişim kuran ve dışa dönük özellikteki öğrenciler bilgi paylaşmaya daha

gönüllü olmaktadır. Bu öğrencilerin sınıftaki diğer arkadaşlarına göre derece merkezilik puanları da yüksek olmaktadır (Cho ve diğerleri, 2007).

Sınıflarda oluşan öğrenme ilişkilerinin ve öğrenmenin sosyal boyutunun nasıl olduğunun anlaşılması, bu ilişkilerin öğrenme çıktıları üzerindeki etkisini görmenin yanında, eğitimcileri çeşitli yollarla eğitmek ve eğitsel reformları geliştirmek adına önemlidir. Uça-Güneş ve Eby (2014) uzaktan eğitim programlarında oluşan sosyal ağ yapısının alanlara göre farklılık gösterdiğini ve SAA'nın uzaktan eğitim programlarına ilişkin durum tespiti yapmak ve program ile ilgili saptanan eksikliklerin giderilmesini sağlamak amacıyla kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Ayrıca yapılan bazı çalışmalarda birçok araştırmanın kişilik, iletişime gönüllülük, eğitim seviyesi ve akademik performans gibi ağ dışı öğrenen değişkenleri ile SAA arasındaki bir dizi ilişkiyi dikkate alınması gerektiği önerilmektedir (Cela ve diğerleri, 2015; Kamakara, 2013). Bu nedenle bu çalışmada derste çeşitli öğretim teknolojilerini dijital ders materyalleri üretmek, ödev yapmak ve konu anlatmak gibi amaçlarla kullanan öğrencilerin bilgiye ulaşma bağlamında tercih edilme düzeyleri ve bunun olası nedenlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca en çok ve en az tercih edilen öğrencilerin kişilik özellikleri ve kişilik özellikleri ile performansları arasındaki ilişki incelenmiştir. Böylece alanyazında ayrı ayrı ve birbirinden çok farklı olan çalışmalarda yer verilen değişkenler bu çalışmada birlikte ele alınmıştır. Araştırma sonunda günümüzde teknoloji destekli öğrenme ortamlarında öğrenme ilişkilerinin nasıl olduğunun anlaşılmasına, bu ortamların etkililiğinin ve öğrencilerin performanslarının artırılmasına yönelik ipuçları elde etmek hedeflenmiştir. Bu doğrultuda aşağıdaki araştırma problemlerine yanıt aranmıştır:

- a) Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersine ilişkin ödevlerin yapımı sürecinde öğrencilerin diğer arkadaşları tarafından bilgiye ulaşma bağlamında tercih edilme düzeyleri nedir?
- b) Öğrencilerin diğer arkadaşları tarafından bilgiye ulaşma bağlamında tercih edilme nedeni nedir?
- c) En çok ve en az tercih edilen öğrencilerin teknoloji destekli materyal geliştirme süreçlerindeki performansları nasıldır?
- d) En çok ve en az tercih edilen öğrencilerin kişilik özellikleri nelerdir?

### **Yöntem**

Bu çalışmada nicel ve nitel veri toplama tekniklerinin birlikte kullanıldığı karma yöntem modellerinden birisi olan gömülü tasarım modeli kullanılmıştır. Gömülü tasarım modelindeki çalışmalarda veriler eş zamanlı olarak toplanır, ancak bir veri biçimi diğerini desteklemek için

kullanılır (Creswell 2012). Bu araştırmada birincil veri toplama yöntemi nicel verilerdir, nitel veriler ise nicel verilere ilişkin sonuçları desteklemek amacıyla kullanılmıştır.

### **Çalışma Grubu**

Bu araştırma 2015-2016 eğitim öğretim yılı bahar döneminde Ankara'da özel bir üniversitede Eğitim Fakültesi Okul Öncesi Öğretmenliği bölümünde okuyan ve Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersini alan 22 kız öğrenciyle yürütülmüştür. Öğrencilerin yaşları 20 ile 24 arasında değişmektedir. Öğrencilerin %70'i orta seviyede, %26'sı ileri seviyede ve %4'ü başlangıç seviyesinde bilgisayar teknolojilerini kullandığını belirtmişlerdir. Ayrıca öğrenciler %44'ü 9 yıl ve üstü, %39'u altı-dokuz yıldır, %13'ü üç-altı yıldır, %4'ü bir-üç yıldır bilgisayar teknolojilerini kullandıklarını belirtmişlerdir.

### **Ders Süreci**

Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinde öğrenciler tarafından dijital materyaller tasarlanmış ve geliştirilmiştir. Öğrencilerin sadece geliştirilen bu materyallere ilişkin performansları bu çalışmaya dâhil edilmiştir. Materyal geliştirme süreci yaklaşık 12 haftayı kapsamıştır. Öğrencilere geliştirmeleri istenen her bir materyalin kapsamına göre tamamlama süresi verilmiştir. Bir materyalin en fazla 3 haftalık bir tamamlama süreci olmuştur. Geliştirilmesi gereken materyal dağılımları her hafta işlenecek konu başlıklarına göre yapılmıştır. Öğrenciler materyallerini kendi alanlarının müfredatından seçtikleri konulara göre tasarlamışlardır. Örneğin derste "Öğrenmeyi Görsel, Ses, Video ve Çoklu Ortam Uygulamaları ile Destekleme" konusu dersin öğretim elemanı tarafından anlatılmış ve bu konuyla ilişkili olan "Video tasarlama" görevi öğrencilere verilmiştir. Öğrenciler Okul Öncesi müfredatına uygun olan ve ileride meslek yaşamlarında öğrencilerine uygulayabilecekleri bir konu seçmişlerdir. Daha sonra basit bir video oluşturma aracı olan Moviemaker ve ses kaydedici aracılığıyla, planladıkları videoyu resim, metin, ses ve görüntü yönüyle tasarlamışlardır. Bunun benzeri şekilde öğrenciler ders sürecinde ve evde bulmaca, sunum, ders notu ve çalışma yaprağı, video, poster ve kavram haritası tasarlamışlardır. Bu materyalleri hazırlamak için onlara çeşitli Web 2.0 teknolojileri yardımcı olmuştur. Bulmaca hazırlamak için çevrimiçi bulmaca hazırlama araçları, sunum hazırlamak için Prezi, ders notu ve çalışma yaprağı hazırlamak için Word, poster hazırlamak için Glogster, kavram haritası hazırlamak için Inspiration programlarını kullanmışlardır. Öğrencilerin materyalleri her hafta dersin öğretim elemanı tarafından incelenmiş ve geliştirilmesi adına öğrencilere dönütler verilmiştir. Bu süreç sonunda öğrencilerin her bir materyale ilişkin performans puanları elde edilmiştir.

## Veri Toplama Araçları

SAA uygulaması için gerekli olan veriler için araştırmacılar tarafından geliştirilen görüşme formu kullanılmıştır. Bu formda öğrencilere “Derste bilgisayar teknolojilerini kullanırken takıldığınız bir konuda ilk fikrini alacağınız kendi sınıfınızdaki arkadaşlarınızı tercih sıranıza göre 1’den 5’e doğru (1 en fazla 5 en az) sıralayınız.” sorusu yöneltilmiştir. SAA verilerinde katılımcıların gerçek isimleri değil kod isimler kullanılmıştır. Bu formdan elde edilen veriler ile bitişiklik matrisi kullanılmıştır. Matrisde yatay ve dikey eksenlere katılımcı isimleri yerleştirilmiş, her bir katılımcının diğer bir katılımcıya vermiş olduğu puan ilgili hücrelere yazılmıştır. Ayrıca öğrencilere sıralama yaparken neden o arkadaşını tercih ettiğini yazması istenmiştir.

Öğrencilerin kişilik özelliklerini belirleyebilmek için Bacanlı, İlhan ve Aslan (2009) tarafından geliştirilen Beş Faktör Kuramına Dayalı Kişilik Ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek duygusal dengesizlik/nevrotizm, dışadönüklük, deneyime açıklık, yumuşak başlılık ve sorumluluk alt boyutlarından oluşmaktadır. Duygusal dengesizlik/duygusal denge bir kişinin yaşadığı sinirlilik, sabırsızlık, tedirginlik, tutarsızlık, karamsarlık, huzursuzluk, kaygılı olmayı ifade eder. Dışadönüklük/içedönüklük kişilerin ne kadar sosyal (topluluğu seven), atak, canlı, delidolu, neşeli, öne çıkan, baskın, belirgin, etkili, coşkulu olduğunu ifade eder. Deneyime açıklık/gelişmemişlik kişilerin sanata ilgili, hayal gücü kuvvetli, geniş görüşlü, yenilikçi, meraklı, liberal, ilgileri geniş, yeni ilişkilere açık olduğunu ifade eder. Yumuşak başlılık/hırçınlık kişilerin affedici, yardımsever, işbirliği yapan, alçakgönüllü, uysal, merhametli, fedakâr, hoşgörülü ve uzlaşmacı yönünü ifade eder. Sorumluluk/dağınıklık alt boyutu ise kişilerin düzenli, sorumluluk sahibi, hırslı, dikkatli, gayretli, hazırlıklı ve disiplinli olduğunu ifade eder. Ölçeğin yapı geçerliğini sağlamak amacıyla Temel Bileşenler Faktör Analizi gerçekleştirilmiştir. Uyum geçerliğini sağlamak amacıyla ise diğer ölçeklerle (Sosyotropi Ölçeği, Çatışmalara Tepki Ölçeği, Negatif-Pozitif Duygu Ölçeği, Sürekli Kaygı Envanteri) arasındaki ilişkilere bakılmış ve bu ölçeklerle orta düzeyde ve anlamlı bir yapı ortaya koyduğu görülmüştür. Ölçeğin güvenilirliğini sağlayabilmek amacıyla ise iç tutarlık katsayıları hesaplanmış ve .73 ile .89 aralığında değiştiği ve güvenilir olduğunu gösterdiği belirtilmiştir.

Öğrenciler Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersi kapsamında geliştirdikleri toplam altı materyalin her birinden on üzerinden performans puanı almışlardır. Aldıkları toplam performans puanları 60 üzerinden elde edilmiş ve bu puanlar 100 üzerinden bir puana dönüştürülmüştür.

## Verilerin Analizi

Derste öğrenciler arasında kimin merkezde olduğunu belirleyebilmek adına oluşturulan bitişiklik matrisi kullanılarak SAA gerçekleştirilmiştir. Bunun için UCINET 6.0 ve NetDraw programları kullanılmıştır. SAA ölçümlerinden biri olan iç derece merkeziliği kullanılmıştır.

### Sosyal Ağ Analizi (SAA)

SAA, sosyal varlıklar arasındaki ilişkilerin nicel olarak değerlendirilmesi ve yorumlanması için bir dizi teknik içerir. SAA bu sosyal yapı içindeki kurumlar, kişiler, gruplar ya da birbiriyle ilişki içinde olan her türden yapıyı analiz etmek ve bir birey veya bir gruba ilişkin çıkarımlar yaparak bilgi üretmek amacıyla kullanılmaktadır (Ergün ve Usluel Koçak, 2016). Tüm sosyal ağlar 2 bileşenden oluşur: düğümler/ aktörler ve bağlar. Düğümler, ağda hareket eden, ağ etkileyen bileşendir. Bunlar, kurumlar, küçük gruplar ya da bireyler olabilir (Haythornthwaite, 2005). Bağlar ise, aktörler arasındaki ilişkiyi gösteren yapılardır (Doğan, 2010). SAA kullanılarak:

- Herhangi bir düğümün ağ içinde ne ölçüde bağlantılı olduğu,
- Herhangi bir düğümün ağdaki önemi,
- Herhangi bir düğümün ne ölçüde merkezi olduğu,
- Ağda bilginin nasıl aktığı,

belirlenebilir (Gürsakal, 2009). SAA ile kullanılan ölçümler sayesinde öğrencilerin ağdaki konumları belirlenebilmekte ve konumlarının öğrenme ortamını nasıl etkilediği ortaya koyulabilmektedir. Bu ölçümlerden biri de derece merkeziliğidir.

Derece merkeziliği aktörlerin bireysel bağlantı sayıları bulunarak hesaplanmaktadır. Eğer bir birey yüksek derece merkezilik puanına sahipse ağdaki bir grupta diğer aktörlerle en çok bağlantıya sahip olan, en popüler kişi olarak belirtilebilirken, tam tersine bu ölçümü düşük olan bireyler grubun dışında kenarda kalan kişiler olarak belirtilebilir (Picciano, 2002). Kısaca bu ölçüm gruptaki önemli aktörleri belirler.

Derece merkeziliği iç ve dış derece merkeziliği olmak üzere iki ölçüme ayrılmaktadır. İç derece merkeziliği ağ içinde bir oyuncuya doğrudan (direkt) gelen bağların sayısını gösterirken dış derece merkeziliği de, ağ içinde oyuncunun diğer öğrencilere bağlandığı bağların sayısını gösterir. Bu araştırmada sınıf içerisinde ders ile ilgili bilgi almak amacıyla en çok ve en az tercih edilen öğrencileri belirleyebilmek için öğrencilerin iç derece merkezilik ölçümleri kullanılmıştır.

Araştırma kapsamında belirlenen değişkenler arasındaki ilişkiler için Pearson Korelasyon katsayısına bakılmıştır. Bu analizde ise SPSS 16.0 programı kullanılmıştır. Öğrencilerin bilgiye ulaşma

bağlamında tercih edilme nedenlerine ilişkin nitel verilerin analizinde ise betimsel analizden yararlanılmıştır.

## Bulgular

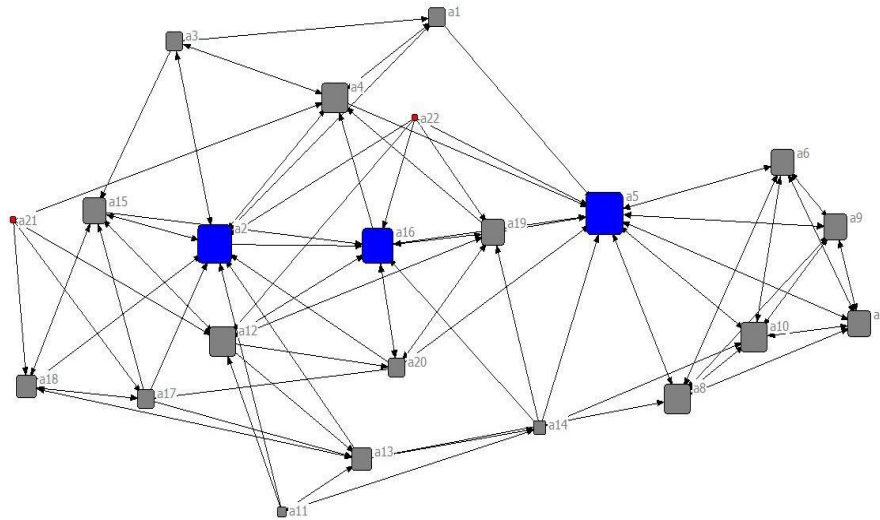
### Öğrencilerin Bilgiye Ulaşma Bağlamında Tercih Edilme Düzeylerine İlişkin Bulgular

Öğrencilerin bilgisayar teknolojilerinin ödev yapma, konu anlatımı, bilgi paylaşımı gibi amaçlarla diğer öğrenciler tarafından tercih edilme düzeyi, SAA ölçümlerinden iç derece merkeziliği kullanılarak hesaplanmıştır. Bu ölçümlere ilişkin sonuçlar Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Öğrencilerin iç derece merkezilik puanları

Öğrenci	İç-derece merkeziliği	Öğrenci	İç-derece merkeziliği	Öğrenci	İç-derece merkeziliği
a1	12,381	a9	19,048	a17	10,476
a2	31,429	a10	13,333	a18	13,333
a3	10,476	a11	4,762	a19	19,048
a4	7,619	a12	19,048	a20	10,476
a5	30,476	a13	12,381	a21	0
a6	8,571	a14	3,810	a22	0
a7	13,333	a15	8,571		
a8	19,048	a16	27,619		

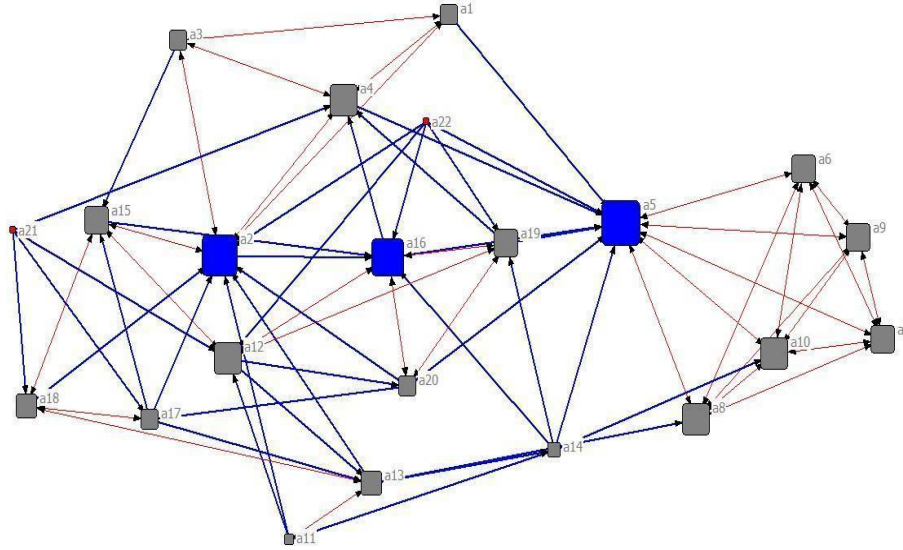
Tablo 1’e göre, teknoloji destekli materyal geliştirme sürecinde en fazla fikir danışılan ve en yüksek iç-derece merkeziliğine sahip öğrenciler sırasıyla a2, a5 ve a16’dır. a21 ile a22 kodlu öğrenciler ise sınıfta bulunan diğer öğrencilere göre fikir sorulmayan ve en düşük iç- derece merkeziliğine sahip öğrencilerdir.



Şekil 1. Öğrencilerin iç derece merkeziliğine göre oluşturulmuş ağ haritası



Şekil 1'deki her bir düğüm bir öğrenciyi temsil etmektedir. Düğümlerin büyüklükleri iç derece merkezilik puanları ile orantılı olarak verilmiştir. Mavi ile belirtilen düğümler en çok tercih edilen öğrenciyi, kırmızı ile belirtilen düğümler ise en az tercih edilen öğrenciyi göstermektedir.



Şekil 2. Öğrencilerin iç derece merkeziliğine göre oluşturulmuş karşılıklı bağları gösteren ağ haritası

Şekil 2'de ise öğrenciler arasındaki bağların karşılıklı olup olmadığı gösterilmiştir. Karşılıklı olma, kişiler arası bağların simetrik olma özelliğidir. A öğrencisi B' den fikir alıyorken, aynı zamanda B de A'dan fikir alması durumudur. Şekil 2'de mavi ile çizilmiş bağlar bireyler arasındaki bağın karşılıklı olmadığını, kırmızılar ise karşılıklı olduğunu göstermektedir. Kişilerin birbirlerine duydukları güvenin bir göstergesi olarak ele alınabilir (Wasserman ve Faust, 1994). En çok fikri alınan öğrencilerin (a2, a5 ve a16) diğer öğrenciler ile arasında kurulan bağların genel olarak yaklaşık %60 civarında karşılıklı olduğu söylenebilir.

### Öğrencilerin Bilgiye Ulaşma Bağlamında Tercih Edilme Nedenlerine İlişkin Bulgular

Öğrencilerin bilgiye ulaşma bağlamında tercih edilme nedenlerine ilişkin bulgular incelendiğinde öğrencilerin daha çok arkadaşlarının kişilik özelliklerini belirttikleri görülmektedir. Bu verileri ders ve ödev konularında ön plana çıkan düşünceleri takip etmektedir. Elde edilen veriler dört kategoriye ayrılmıştır: Genel kişilik özelliği, derslere yönelik kişilik özelliği, ders-ödev ve diğer (Tablo 2). Öğrenciler arkadaşlarının yardımsever ve bilgili kişiler olmaları, içeriği ve ayrıntıları iyi bilmeleri, derslere düzenli katılmaları ve yakın arkadaşları olmaları nedeniyle en fazla tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Öğrencilerin tercih etme nedenleri incelendiğinde arkadaşlarının daha çok kişilik özelliklerine odaklandıkları görülmektedir. Nitekim öğrenciler kişilik özellikleri testini görüşme formundan daha sonra görmüşlerdir. Bu testten etkilenme olasılıklarının olmadığı belirtilebilir. Bu bağlamda elde edilen bulgular, bu çalışma kapsamında öğrencilerin kişilik özelliklerini incelemenin anlamlı olduğunu desteklemektedir.

Tablo 2. Öğrencilerin bilgiye ulaşma bağlamında tercih edilme nedenleri

Tercih edilme nedenleri	f
<i>Genel kişilik özelliği</i>	
yardımsever	10
iyi bir dinleyici/iletişimi iyi	6
arkadaş canlısı/sıcakkanlı/iyi biri	2
<i>Ders-ödev</i>	
içeriği/ayrıntıları bilir	6
derslere düzenli katılır	6
bilgisayardan anlar	4
derslere ilgili	4
zamanında ödev yapar	3
konuları/ödevleri takip eder	3
bilgileri doğru/iyi açıklar, aktarır	2
iyi tasarlanmış ödev yapar	2
düzenli ödev yapar	1
derste farklı fikirler sunar	1
<i>Derslere yönelik kişilik özelliği</i>	
bilgili	8
dikkatli	6
çalışkan-başarılı	3
disiplinli/sorumluluk sahibi	2
aktif	2
paylaşımçı	1
çözümçü	1
<i>Diğer</i>	
yakın arkadaş	6
kolay ulaşırım/eve yakın	2
en önde oturuyor	2
ortak fikirler üretebiliyoruz	1
ortak ders alıyoruz	1

### En Çok ve En Az Tercih Edilen Öğrencilerin Performanslarına İlişkin Bulgular

Öğrencilerin teknoloji destekli materyal geliştirme süreçlerindeki başarı durumları on iki hafta boyunca çeşitli aralıklarla verilen toplam 6 ödev üzerinden aldıkları puanlar üzerinden hesaplanmıştır. Öğrencilerin iç-derece merkezilik puanları ile ödevlerde göstermiş oldukları performansları arasındaki ilişki Pearson Korelasyon katsayısı hesaplanarak incelenmiş ve elde edilen değerler Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Öğrencilerin iç-derece merkezilik puanları ile ödevlerde göstermiş oldukları performansları arasındaki ilişkiye ilişkin korelasyon sonuçları

	Öğrencilerin ödev performansları		
	N	r	p
İç-derece merkezilik puanları	22	,703	.000*

\*p<.01

Tablo 3 incelendiğinde, öğrencilerin derse ilişkin performansları ile iç-derece merkezilik puanları arasında anlamlı ve yüksek pozitif bir ilişki görülmüştür ( $r=.703$ ,  $p<.01$ ). Bu ilişki ayrıntılı incelendiğinde merkezde bulunan a2 (76 puan), a5 (73 puan) ve a16 (100 puan) öğrencilerinin performans puanlarına bakıldığında sınıf ortalamasına (66 puan) göre yüksek olduğu görülmektedir. Aynı şekilde en az tercih edilen a21 (23 puan) ve a22 (28 puan) öğrencilerinin ise performans puanlarının sınıf ortalamasından düşük olduğu görülmüştür.

### En Çok ve En Az Tercih Edilen Öğrencilerin Kişilik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Öğrencilerin bilgiye ulaşma bağlamında en çok ve en az tercih edilme düzeyleri ile kişilik özellikleri arasındaki ilişki sonuçları incelenmiştir. Bunun için SAA ile elde edilen iç derece merkezilik puanları ile ölçek puanları ele alınmıştır.

Tablo 4. Öğrencilerin iç-derece merkezilik puanları ile kişilik özellikleri arasındaki ilişkiye ilişkin korelasyon sonuçları

		Duygusal	Dışa	Gelişmemişlik	Yumuşak	Sorumluluk
		dengeşizlik	dönüklük		başlılık	
İç derece	r	,163	,117	-,028	,017	,292
merkezilik	p	,468	,604	,901	,939	,188
puanları	N	22	22	22	22	22

Tablo 4 incelendiğinde öğrencilerin kişilik özellikleri ve iç-derece merkezilik puanları arasında anlamlı bir ilişki görülmemektedir. Öğrencilerin kişilik özellikleri onların tercih edilme düzeylerini artırmamaktadır.

Tablo 5. En çok tercih edilen öğrencilerin beş faktör kişilik faktörleri ortalama puanlarına ilişkin bulgular

A2	A5	A16
Faktör	Faktör	Faktör
Puan	Puan	Puan
Duygusal dengeşizlik/ nevrotizm	Duygusal dengeşizlik/ nevrotizm	Duygusal dengeşizlik/ nevrotizm
3,43	4,57	2
Dışa dönüklük	Dışa dönüklük	Dışa dönüklük
5,78	6,89	6,56
Deneyime açıklık	Deneyime açıklık	Deneyime açıklık
4,88	6,5	6,5
Yumuşak başlılık	Yumuşak başlılık	Yumuşak başlılık
6,11	6,44	7
Sorumluluk	Sorumluluk	Sorumluluk
6	6	6,71

Tablo 6. En az tercih edilen öğrencilerin beş faktör kişilik faktörleri ortalama puanlarına ilişkin bulgular

A11	A21	A22
Faktör	Faktör	Faktör
Puan	Puan	Puan

Duygusal dengesizlik/ nevrotizm	3,43	Duygusal dengesizlik/ nevrotizm	2,14	Duygusal dengesizlik/ nevrotizm	4,14
Dışa dönüklük	5,44	Dışa dönüklük	5,67	Dışa dönüklük	6,11
Deneyime açıklık	5,38	Deneyime açıklık	7	Deneyime açıklık	4,75
Yumuşak başlılık	5,78	Yumuşak başlılık	5,33	Yumuşak başlılık	5,89
Sorumluluk	6,29	Sorumluluk	3,71	Sorumluluk	4,57

Öğrencilerin beş faktör kişilik faktör puanları grup ortalama puanları incelenerek yorumlanmıştır. Tablo 5 incelendiğinde en çok tercih edilen öğrencilerin kişilik özelliklerinde çeşitlilik görülmektedir. Örneğin, A2 ve A16 kodlu öğrencilerin duygusal dengesizlik faktör puanı düşükken, A5 kodlu öğrencinin yüksektir. Bu öğrencilerde duygusal denge ve duygusal dengesizlik ile deneyime açıklık ve gelişmemişlik kişilik özellikleri bir arada görülebilmektedir. Ancak bu öğrencilerin hepsinin dışa dönüklük, yumuşak başlılık ve sorumluluk kişilik özelliklerine sahip oldukları görülmektedir. Bu çeşitlilik ilişki bulunamamasına ait bulguyu destekler niteliktedir. Tablo 6 incelendiğinde benzer çeşitlilik en az tercih edilen öğrencilerde de görülmektedir. Örneğin, A21 kodlu öğrencinin sorumluluk faktör puanı düşükken, A11 ve A22 kodlu öğrencilerin yüksektir. Bu öğrencilerde duygusal denge ve dengesizlik, deneyime açıklık ve gelişmemişlik, sorumluluk ve dağınıklık kişilik özellikleri bir arada görülmektedir. Bu öğrencilerin hepsinin dışa dönük ve yumuşak başlılık puanları yüksektir.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırma özellikle Türkçe alanyazın olmak üzere eğitimde teknolojinin kullanıldığı bir öğrenme ortamında SAA ve öğrencilerin kişilik özellikleri ile performanslarının incelendiği çalışmaların az olması ihtiyacıyla doğmuştur. Bu bağlamda bu çalışma kapsamında sınıfta bilgiye ihtiyaç duyulduğunda en çok ve en az tercih edilen öğrenciler ve bunun olası nedenleri incelenmiştir. Bu nedenler arasında kişilik özelliklerinin etkili olduğu görülmüş ve bu araştırma kapsamında bu öğrencilerin kişilik özellikleri incelenmiştir. En çok tercih edilen öğrencilerin derse ilişkin performanslarının ortalamasının üzerinde olduğu, en az tercih edilenlerin ise ortalamasının altında olduğu dolayısıyla aralarında anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Alanyazında bu bulguyu destekleyen çalışmalar yer almaktadır. Sosyal ağ içinde bireylerin konumlarının performans çıktıları üzerine katkı sağladığını belirten çalışmalar bulunmaktadır (Divjak ve Peharda, 2010; Fang, Landis, Zhang, Anderson, Shaw ve Kilduff, 2015; Makara, 2013; Skiera, Hinz ve Spann, 2015). Marcos, García-Lopez, García-Cabot, Amelio, Medina-Merodio, Domínguez ve diğerleri (2016), bazı sosyal ağ ölçümlerinin öğrenci performansı ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Divjak ve Peharda (2010) ise ağsal konumun tek başına akademik başarıyı tahmin etmede yeterli olmadığını, ancak başarılı öğrencilerin sosyal ağda daha iyi konumlarda bulunma eğilimlerinin olduğunu belirtmişlerdir. Bu araştırma kapsamında öğrenciler arkadaşlarını başarılı oldukları, derslerini ve ödevlerini zamanında,

düzenli, ayrıntılı yaptıkları için tercih ettiklerine ilişkin görüş bildirmişlerdir. En çok tercih edilen öğrencilerin genel başarıları anlamında performanslarının iyi olması bu eğilimi destekler niteliktedir.

Öğrencilerin en çok tercih edilmesiyle kişilik özellikleri arasında anlamlı bir ilişki görülmemektedir. İlgili öğrencilerin farklı kişilik özelliklerinin baskın olduğu görülmektedir. Bu öğrencilerde duygusal denge ve duygusal dengesizlik ile deneyime açıklık ve gelişmemişlik kişilik özellikleri bir arada görülebilmektedir. Wehrli (2008) dışa dönüklüğün ağ bağlarının oluşmasında en önemli role sahip olduğunu ancak deneyime açıklık ve yumuşak başlılık ile ağ özellikleri arasında herhangi bir ilişki olmadığını belirtmiştir. Fang ve diğerleri (2015) ise bireylerin beş faktör kişilik özelliklerinden ziyade kendini ayarlama (self-monitoring) özelliklerinin bireylerin sosyal ağdaki konumunu etkilediğini dile getirmişlerdir.

Bir başka yönden en çok tercih edilen öğrencilerde dışa dönüklük, yumuşak başlılık ve sorumluluk ortak kişilik özellikleri olarak görülmektedir. Öğrencilerin bireysel görüşlerinden elde edilen bulgular ile kişilik testinden elde edilen bulgular bu yönde birbirini destekler niteliktedir. Örneğin; kişilik testinde en fazla tercih edilen öğrencilerin dışa dönük olması onların öne çıkan, baskın, etkili olduğunu ifade etmektedir. Bu özellikler öğrencilerin arkadaşlarını tercih etme nedenleri arasında derslere yönelik kişilik özelliklerinde ön plana çıkmaktadır. Öğrenciler arkadaşlarını derste aktif oldukları ve hem dersin öğretim elemanı hem de sınıftaki diğer arkadaşlarıyla iyi ilişkiler içinde olduğu için tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Benzer şekilde yumuşak başlılık kişilik özelliği yardımsever, işbirliği yapan bireyi ifade etmektedir. Bu özellikler öğrencilerin arkadaşlarını tercih etme nedenleri arasında genel ve derslere yönelik kişilik özelliklerinde yardımsever, paylaşımcı olarak ön plana çıkmaktadır. Sorumluluk kişilik özelliği ise düzenli, dikkatli, gayretli, disiplinli gibi özellikleri ifade eder. Öğrenciler ise arkadaşlarını çalışkan olmaları, düzenli ödev yapmaları, düzenli derse katılmaları, dikkatli olmaları, disiplinli ve sorumluluk sahibi olmaları gibi özellikleri nedeniyle tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Bu bulgu sınıflarda oluşan öğrenme ilişkileri ve işbirlikli çalışmalar üzerinde önem arz edebilir. Grup çalışmalarında tercih edilme sürecinde merkezde olan öğrencilerin gruplara eşit dağılımının sağlanması, böylece bu öğrencilerin tetikleyici rol oynayabilmelerini sağlanabilir. Bu bağlamda bir sınıfın öğrenme ilişkileri ve düzeyi olumlu yönde farklılaşabilir. Yüksek derece merkeziliğine sahip bireyler ağda iki şekilde en popüler kişi konumuna sahip olmaktadır. Birincisi bilginin kaynağına ulaşmak bu bireyler sayesinde daha az çaba gerektirir. Çünkü bu bireyler bilginin kaynağını daha hızlı ve kolay bulabilirler, sınıf arkadaşlarıncı iyi bilinirler ve kimin ne bildiğini bilirler. İkincisi bu bireyler buldukları kaynaklardan bilgi edinecekleri zaman güçlü bir etkiye sahip olabilirler çünkü bu bireyler ağ içinde etki ve itibara sahiptirler (Wasserman ve Faust, 1994).

Bu araştırma dijital teknolojiler ile desteklenmiş olan Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Öğrencilere derste uygulama yaparken ve ödevleri üzerinde çalışırken bu teknolojileri kullanımları esnasında, görüşünü almak için tercih edecekleri arkadaşlarının kimler olduğu ve bunun nedenleri sorulmuştur. Arkadaşlarının bilgisayardan ve içerikten iyi anlamaları ve görsel bakımdan iyi tasarlanmış ödev yapmaları, öğrencilerin arkadaşlarını tercih etme nedenleri arasında görülmektedir. Ayrıca öğrenciler için arkadaşlarının dersin amacına yönelik iyi materyal tasarlayabilmesi ve ilgili teknolojiyi iyi kullanabilmesi öne çıkan nedenler olarak görülmektedir. Bu bulgu özellikle günümüzde teknoloji destekli öğrenme ortamlarında öğrenme ilişkilerinin nasıl olduğunun anlaşılması bakımından önem taşımaktadır.

Bu araştırma küçük bir öğrenci grubunda ve tek bir ders kapsamında yapılması yönüyle sınırlılık taşımaktadır. Bu bulguların desteklenmesi ya da farklı yönlerin ortaya çıkması amacıyla gelecek araştırmacılara bazı öneriler verilebilir. Ele alınan çalışma grubu sınıf düzeyinde sınırlandırılmadan tüm bölüm kapsamında incelenebilir. Böylece öğrencilerin üst ya da alt sınıflarla olan ağ yapıları incelenebilir. Öğrencilerin kişilik özellikleri belirlenirken farklı testlerle karşılaştırma yapılabilir hatta öğrencilerden bu yönde nitel veriler toplanabilir. Çevrimiçi bir öğrenme ortamı kullanılarak öğrencilerin belirttiği bu ağ yapısının dijital ortamdaki yansımalarına ve aralarındaki benzerlik durumuna bakılabilir. Ayrıca bu çalışmada öğrenciler arası bağ ilişkileri öğrencilerin kendi yazdığı isimlere göre belirlenmiştir. Öğrencilerin kullandıkları web tabanlı ortamlardaki log kayıtları incelenerek öğrenciler arasındaki ilişkilerin belirlenmesi farklı sonuçları ortaya çıkarabilir.

### Kaynaklar

- Akbay Doğan, H. (2007). *Çevrimiçi öğrenme topluluklarının sosyal ağ analizi: Bir öğretmen forumu örneği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Amichai-Hamburger, Y., and Vinitzky, G. (2010). Social network use and personality. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1289–1295.
- Bacanlı, H., İlhan, T. ve Aslan, S. (2009). Beş faktör kuramına dayalı bir kişilik ölçeğinin geliştirilmesi: sıfatlara dayalı kişilik testi (SDKT). *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 261-279.
- Bakioğlu, A. ve Banoğlu, K. (2013). Öğretmenlikte kariyer basamakları uygulamasına ilişkin öğretmen görüşlerinin metaforlar ve sosyal ağ analizi yöntemiyle incelenmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 37,28-55.
- Bedel, E. F. (2008). Interactions among attitudes toward teaching and personality constructs in early childhood preservice teachers. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 4 (1),31-48.
- Borgatti, S.P. and Foster, P. (2003). The network paradigm in organizational research: A review and typology. *J. of Management*, 29(6) 991-1013.

- Cela, K.L., Sicilia, M.Á. and Sánchez, S. (2015). Social network analysis in e-learning environments: A preliminary systematic review. *Educational Psychology Review*, 27(1), 219-246.
- Cho, H., Gay, G., Davidson, B. and Ingraffea, A. (2007). Social networks, communication styles, and learning performance in a CSCL community. *Computers & Education*, 49, 309-329.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*, 4th edition, Boston: Pearson.
- Dawson, S. (2010). "Seeing" the learning community: an exploration of the development of a resource for monitoring online student networking. *British Journal of Educational Technology*, 41(5), 736-752.
- Divjak, B. and Peharda, P. (2010). Social network analysis of study environment. *Journal of Information and Organizational Sciences*, 34(1), 67-80.
- Dolgova, E, van Olffen, W., van den Bosch, F.A.J. and Volberda, H.W. (2010). The interaction between personality, social network position and involvement in innovation process. 9 Ekim 2016 tarihinde <http://hdl.handle.net/1765/26295> adresinden erişilmiştir.
- Dündar, S. (2009). Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(2), 139-150.
- Ergün, E. ve Usluel, Koçak, Y. (2016). An analysis of density and degree-centrality according to the social networking structure formed in an online learning environment. *Educational Technology & Society*, 19 (4), 34-46.
- Fang, R., Landis, B., Zhang, Z., Anderson, M., H., Shaw, J., D., and Kilduff, M. (2015). Integrating personality and social networks: A meta-analysis of personality, network position, and work outcomes in organizations. *Organization Science*, 26(4), 1243-1260.
- Gürsakal, N. (2009). Sosyal Ağ Analizi. Bursa, Dora Yayıncılık
- Karataş, S. (2010). Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri (BÖTE) öğretmen adaylarının mesleklerine ilişkin zihin haritalarının analizi (Gazi Üniversitesi örneği). *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11( 1), 159-173.
- Makara, K., A. (2013). *Students' peer relationships, social and academic goals, and academic achievement: A social network analysis approach*. Unpublished PhD thesis, Education and Psychology, in the University of Michigan
- Marcos, L., García-Lopez, E., García-Cabot, A., Amelio, J., Medina-Merodio, J. A. and Domínguez, A., (2016). Social network analysis of a gamified e-learning course: Small-world phenomenon and

- network metrics as predictors of academic performance. *Computers in Human Behavior*, 60, 312-321.
- Rentfrow, P.J. and Gosling, S. D. (2003). The do re mi's of everyday life: The structure and personality correlates of music preferences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(6), 1236–1256.
- Ross, C., Orr, E. S., Sisic, M., Arseneault, J. M., Simmering, M. G. and Orr, R. R. (2009). Personality and motivations associated with Facebook use. *Computers in Human Behavior*, 25, 578–586.
- Selfhout, S., Burk, W., Branje, S., Denissen, J., van Aken, M. and Meeus, M. (2010). Emerging late adolescent friendship networks and Big Five personality traits: A social network approach. *Journal of Personality*, 78 (2), 509–538.
- Skiera, B., Hinz, O. and Spann, M. (2015). Social media and academic performance: Does the intensity of facebook activity relate to good grades?. *Schmalenbach Business Review (SBR)*, 67, 54-72.
- Tatlıhoğlu, K. (2014). Üniversite öğrencilerinin Beş Faktör Kişilik Kuramı'na göre kişilik özellikleri alt boyutlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Tarih Okulu Dergisi*, 17, 939-97.
- Uça-Güneş, P. ve Eby, G. (2014). Uzaktan eğitim programlarının yapılandırılması için bir yaklaşım: Sosyal ağ sentezi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(3).
- Wasserman, S. And Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications*, Cambridge University, New York.
- Wehrli, S. (2008). Personality on social network sites: An application of the Five Factor Model. *ETH Zurich Sociology Working*, 7, 1-16.
- Yı, J-S. and Park, S. (2003). Cross-cultural differences in decision –making styles: a study of collage students in five countries. (Çeviren: Engin İdemen). *An International Journal of Social Behavior and Personality*, 31 (1), 35-48.
- Yıldız, M. ve Dilmaç, B. (2012). Öğretmen adaylarının sahip oldukları değerler ile kişilik özellikleri arasındaki ilişkilerini incelenmesi. *Mersin Üniversitesi (MEÜ) Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(3).



# **A Social Network Analysis for Students' Personal Traits and Performance**

## **Introduction**

Classes are the most main places where relationships among students are formed. These relationships create big networks and have significant effects on student behaviors. This study aimed to determine the most or least preferred students and the possible reasons to get information concerning the use of computer technologies for the purposes such as lecturing, doing homework or producing digital course materials and to examine these students' performance scores and personality traits. Variables such as personal traits, the extent to which students are preferred, and their performance scores- which are considered separately in the literature - are considered together in this study. It is thought that analysing those variables would be important in training educators in number of ways and in improving the educational reforms as well as in understanding the social dimensions of learning relations formed in classrooms and seeing the effects of those relations on learning outputs.

## **Methodology**

Embedded design model, one of the mixed models in which quantitative and qualitative data collection techniques are used together, is employed in this study. The research for the study was conducted with 22 female participants attending the pre-school teaching department of the educational faculty of a private university in Ankara and taking the course of instructional technologies and materials design in the 2015-2016 academic year. Digital materials were designed and developed by students in the course. The process of material development lasted approximately 12 weeks. The interview form developed by the researchers was used in collecting the data needed for the application of social network analysis (SNA). Personality Scale based on Five Factors Theory, which was developed by Bacanlı, İlhan and Aslan (2009), was used to determine students' personal traits. Students' performance scores in relation to the materials developed were considered here. Social Network Analysis was performed so as to find which student is preferred by classmates and which student is not preferred during lessons. Pearson's correlations coefficient was calculated for the correlations between variables determined within the scope of the study. In the analysis of the quantitative data concerning the reasons why certain students are preferred in reaching knowledge, on the other hand, descriptive analysis was used.

## **Results**

The students who were consulted the most and had the highest levels of closeness centrality were a2, a5, and a16, respectively. The students coded as a21 and a22 were the ones who were not asked for their opinions and who had the lowest levels of closeness centrality. No significant

correlations were found between being the most students and those students' personal traits. However, positive, significant and high correlations were found between their performance in classes and their closeness centrality scores. It was found that those who were preferred most had performance above average whereas those who were preferred least had performance below average and that therefore there were significant correlations between the two. The findings showed that the reasons why certain students were preferred in reaching knowledge were related rather with those students' personal traits according to their classmates. These data are followed by thoughts in relation to lessons and homework. The data obtained were divided into 4 categories: General personal traits, personal traits in relation to classes, lessons-homework, and other.

### **Discussion and Conclusion**

The findings obtained can be important in learning relations created in classrooms and cooperative activities. Students preferred in group work can be distributed equally into groups, and thus it can be assured that they play triggering roles. In this way, the learning relations and levels in a classroom can change positively. Recommendations may be made to prospective researchers to support research results or to make sure that different aspects are also discovered. The study group under analysis can be considered as a whole department without restricting them to grade levels. Thus, students' network structures with the upper or lower grade levels can be analysed. Comparisons can be made through different tests while determining students' personality traits and even qualitative data can also be collected from students for this purpose. The reflections of this network structure into digital medium and the similarities between them can be examined by using an online learning environment. This study determined the relations between students according to the students' names written down by students. Analysing and determining the relations between students by examining the log records in web-based environments can find differing results. This research was carried out within the course of Instructional Technologies and Material Design supported by digital technologies. The question was asked to students "When you were practicing in classes and working on your homework, who would you prefer to get classmates' opinion and why they were?". According to their answers, students prefer their friends who are well informed about the computer and the content, and doing well designed homework. To be able to design good materials for the purpose of the course and to use the related technology well are also seen as leading reasons for students. This finding is particularly important in terms of understanding how learning relationships are in today's technology-supported learning environments.