

Öğretmen Adaylarının Sosyal Medya Destekli Bilimsel İletişimi Kullanmaları Üzerine Nitel Bir Çalışma

A Qualitative Study on Prospective Teachers' Usage of Social Media Supported Scientific Communication

Gökhan Dağhan*, Pınar Nuhoglu Kibar**, Nihal Menzi Çetin***, Esra Telli**** ve Buket Akkoyunlu*****

Öz

Bu araştırmada öğretmen adaylarının ağ günlüklerinde bilimsel iletişimi kullanım durumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden biri olarak kabul edilen durum çalışması yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Çalışmada Öğretmenlik Uygulaması dersine devam eden 17 öğretmen adayının kendi düşünme ve öğrenme süreçlerinin farkında olmaları, kontrollerini sağlayabilmeleri, öğretmen gibi düşünmeyi öğrenmeleri ve bilimsel iletişim becerilerine sahip olabilmeleri için ağ günlükleri oluşturulmuş ve ders sürecinde kullanmaları sağlanmıştır. Günlükler belirlenen ölçütler doğrultusunda içerik analiziyle incelendiğinde, öğretmen adaylarının ilk aşama olan diğer kişiler tarafından yayınlanmış çalışmalarını inceleme, sınıflandırma ve değerlendirme aşamasındaki görevleri gerçekleştirebildikleri, daha üst düzey bilgi ve beceri gerektiren aşamalarda yeni, orijinal fikirler üretme, ortaya çıkarları daha önceki çalışmalarla karşılaştırma ve sunma aşamalarındaki görevleri gerçekleştiremedikleri görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Ağ günlükleri; bilimsel iletişim; öğretmen adayları; öğretmenler; sosyal medya.

Abstract

Aim of this study is to determine prospective teachers' usage of social media based scientific communication within case study research method perspective. Study group consisted of seventeen prospective teachers who were enrolled in Teaching Practice Course. Within implementation process, blogs were designed and used as an online learning environment in order to provide them to see their thinking skills and their self awareness, to learn how to think as a teacher and equip them with scientific communication skills. As a result of the content analysis of blogs, it was observed that prospective teachers were successful on basic skills such as examining, classifying and evaluating the studies published by others, whereas, they were not successful in higher order thinking skills such as generating new ideas, comparing the information with previous studies and presenting it.

Keywords: Blogs; scientific communication; prospective teachers; teachers; social media.

Giriş

Bilgi ve İletişim Teknolojilerinde (BİT) yaşanan hızlı gelişmeler, teknolojinin erişilebilirliği,

* Dr., Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, e-posta: gokhand@hacettepe.edu.tr

** Arş. Gör., Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, e-posta: pnuhoglu@hacettepe.edu.tr

*** Arş. Gör., Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, e-posta: nmenzi@hacettepe.edu.tr

**** Arş. Gör., Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, e-posta: esratelli@hacettepe.edu.tr

***** Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, e-posta: buket@hacettepe.edu.tr

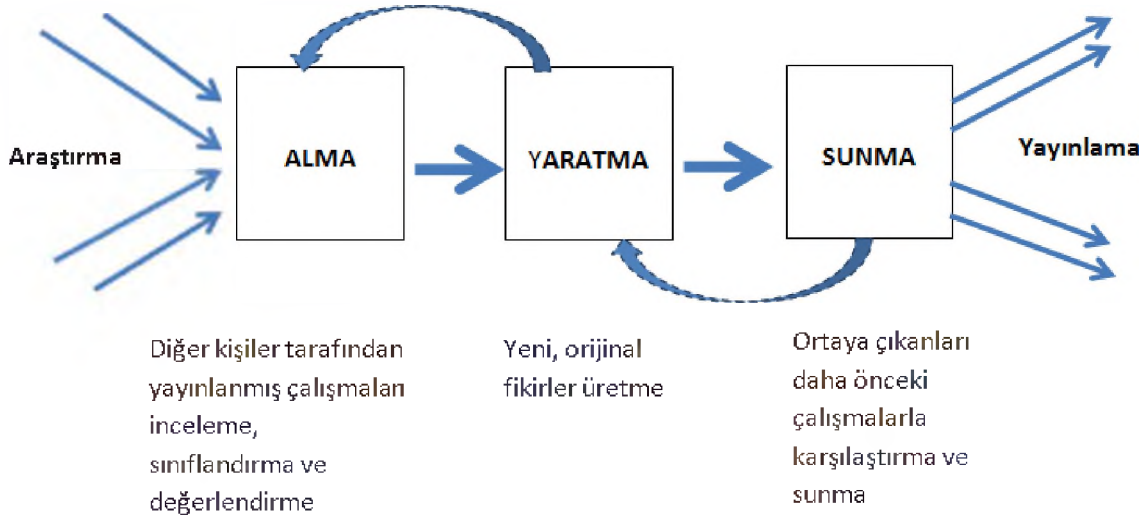
bireylerin yaşamlarını etkileyerek, önemli değişikliklere neden olmuştur. Yaşamı etkileyen bu değişikliklerden biri de sosyal medya araçlarıdır. Bireylerin birbirleriyle iletişim kurmalarını, çift taraflı ve eş zamanlı bilgi paylaşımını sağlayan sosyal medya, çevrimiçi iletişimi ve bilgi paylaşımını mümkün kılan, katılım ve işbirliğini destekleyen etkileşimli tüm araçları kapsar (Kaplan ve Haenlein, 2010, s. 61; Taşçı, 2010, s.73). Bireyler sosyal medya aracılığıyla yazı, resim, video ve ses dosyaları aracılığıyla birbirleriyle iletişime geçebilmektedirler. Bireylerin günlük yaşamının bir parçası haline gelen ve kullanımı gittikçe artan sosyal medya, bireyler arasında yeni iletişim ve ilişki biçimlerinin oluşmasına neden olmuştur. Sosyal medya başka bir deyişle yeni sanal dünya ilişkilerini ve iletişim biçimlerini de ortaya çıkarmıştır (Tanrıverdi ve Sağır, 2014, s. 776; Akyazı ve Tutgun Ünal, 2013, s. 2). Sosyal medya uygulamalarını (Blogger, Twitter, Tumblr, Facebook, Youtube, Flickr, Facebook, Myspace, FriendFeed gibi) kullananların sayısı her geçen gün gittikçe artmıştır. 2014 istatistiklerine göre, 2015 yılına girerken dünya nüfusu 7 milyar 284 milyon 283 bindir. Dünya nüfusunun yaklaşık 2 milyar 500 milyonu aktif İnternet kullanıcısı iken 1 milyar 850 milyonu da sosyal medya kullanıcısıdır (Global Digital Statistics, 2014). Milyarlara ulaşan üye sayıları düşünüldüğünde iletişim ve bilgi paylaşımı olanağı sağlayan sosyal medyanın önemi daha da iyi anlaşılmaktadır.

Alan yazın incelendiğinde son yıllarda sosyal medyanın yalnızca günlük yaşamda değil, eğitimde de kullanılması gerektiği tartışılmaya başlanmıştır (Aydın, 2012, s. 1097; Greenhow, 2011, s. 39; Kabilan, Norlida ve Abidin, 2010, s. 185; Madge, Meek, Wellens ve Hooley, 2009, s. 142; Rampai, 2013, s. 1009; Yüksel ve Olpak, 2014, s. 173). Sosyal medya ve sosyal ağlar (Facebook, ağ günlükleri) akademik uygulamaları desteklemede potansiyeli olan etkili ve yararlı araçlardır (Madge ve diğerleri, 2009, s. 142). Bu araçların eğitime destek amaçlı kullanımının yararı onun paylaşımcı ve iletişimci mekanizması ile işbirlikli öğrenme modellerinde yatmakta (Mason, 2006, s. 126), öğrenci - öğretmen - içerik etkileşimini kolaylaştırmakta, öğrencilerin öğrenme - öğretme sürecinde kendilerini ifade etmelerini, yansıtma düşünme becerilerini geliştirmelerine neden olmaktadır (Hoffman, 2009, s. 28; Laire, Castelyn ve Mottart, 2012, s. 444; Özmen, Aküzüm, Sünkür ve Baysal, 2011, s. 503; Roblyer, McDaniel, Webb, Herman ve Vince Witty, 2010, s. 134; Tuncay, Keser ve Uzunboylu, 2010, s. 5652). Ayrıca, İşman ve Albayrak'ın (2014, s. 129) da belirttiği gibi, bu teknolojilerle birlikte, özgür kütüphaneler, ağ günlükleri, resim ve video paylaşımı ve sosyal ağlar oluşturularak kullanıcılara etkileşim kurabilecekleri ortamlar sunulmuş, herkese bilgiyi oluşturma ve sunma olanağı sağlamıştır. Sosyal medya araştırmacılara alanlarındaki diğer araştırmaları, çalışmalarını duyurmada ve birbirleriyle iletişime geçmede önemli bir araç olacaktır (Schleyer ve diğerleri, 2008).

Sosyal medyanın bir başka boyutu ise bloglardır. Türkçeye ağ günlükleri olarak çevrilen bloglar, bireylerin karmaşık ve üst düzey web bilgisine sahip olmadan oluşturabilecekleri, metin ve grafiklerle desteklenebilen çevrim içi kişisel not defterleri olarak tanımlanabilir (Karaman, Yıldırım ve Kaban, 2008, s. 36; Kolari, Finin ve Joshi, 2006, s. 2). Ağ günlüklerinde, içerikler kronolojik olarak arşivlenebilir, diğer web sayfalarına hiper bağlantılarla bağlanabilir. Ağ

günlüklerinin sunduğu bu olanaklar, ağ günlüklerinin eğitim ortamında, öğrenme - öğretme sürecini zenginleştirmek amacıyla yaygın olarak kullanılmasını sağlamıştır (Karaman, Kaban ve Yıldırım, 2010, s. 7). Ağ günlükleri, öğrencilerin bir konu hakkındaki aktif olarak sürece katılarak, görüşlerini paylaşabildikleri öğretmenlerin de bu görüşleri inceleyerek dönüt verdikleri ortamlardır. Böylece öğrenci - öğretmen etkileşimini de artırmaktadır. Bunun yanı sıra, kaynak paylaşımı, öğrencilerin yansıtıcı düşünme ve yazma becerilerini artırması gibi yararları da bu konuda yapılan araştırmalarda vurgulanmaktadır (Curran ve Marshall, 2011, s. 3516; Dalgarno, Reupert ve Bishop, 2015, s. 191; Hernández-Ramos, 2004, s. 10; Nelson ve Feinstein, 2007, s. 44; Petersen, Divitini ve Chabert, 2008; Wang ve Hsua, 2008, s. 375; Wassel ve Crouch, 2008).

21. yüzyılda, teknolojideki gelişmeler, bilgi birikiminin hızla artması ve bilginin sınırsızlığı sorunu ile karşı karşıya kalmamıza neden olmuştur. Bireylerin hangi bilginin amacına uygun, hangi bilginin değerli hangi bilginin değersiz olduğu, bilginin nereden ve nasıl alınacağı gibi sorunlar, eğitimcileri bu konuda çalışma yapmaya yönlendirmektedir. Bu nedenle, Blankenship (2011, s.42) ile Serhateri ve Yıldırım'ın (2014, s.222) da çalışmalarında belirttiği gibi, sosyal medya araçlarının eğitimde etkin kullanılmasında dikkat, katılım, işbirliği, ağ farkındalığı ve kritik tüketim gibi öğelere yer verilmelidir. Serhateri ve Yıldırım (2014, s. 222-223) bireyin sosyal medya araçlarını kullanırken dikkatini vereceği yeri veya zamanı bilmesini **dikkat**, yapacağı yorumun nasıl ve ne zaman uygun olacağını bilme durumunu **katılım**, üyesi olduğu ortamdaki diğer insanları dinleyip birlikte hareket etmesini **işbirliği**, bir sosyal medyanın nasıl kullanıldığını bilmesini **ağ farkındalığı**, İnternet ortamında bulunan sınırsız bilgidan işe yarar olanları seçebilmesini ise **kritik tüketim** olarak tanımlamışlardır. Daha önce de belirtildiği gibi, teknolojinin, herkese bilgiyi oluşturma ve bilgiyi sunma olanağı vermesi, başka bir deyişle ortak bilgi paylaşımı, bilimsel iletişimin önenini ortaya koymuştur. Bilimsel iletişim, bilimsel bir konunun, bir araştırmanın basılı ya da elektronik ortamda bulunan kitaplar, dergiler, makaleler, raporlar aracılığıyla bireylerle buluşmasıdır (Björk, 2005, s. 2; Hurd, 2000, s. 1281; Manthey, 2010). Uçak ve Al'a (2009, s. 2) göre ise bilimsel iletişim, bilim insanlarının yaptıkları araştırmalar sonucu elde ettikleri bilgileri bulguları sözlü ya da yazılı olarak sundukları bir süreçtir. Blankenship'in (2011) önerdiği öğeler, bilimsel iletişim kapsamında Manthey'in (2010) çalışmasında Şekil 1'de özetlenmiştir.



(Şekil 1): Bilimsel İletişim: Genel Süreç ve Aşamalar (Manthey, 2010).

Bireylerin ihtiyaç duydukları konularda araştırmacılar ya da diğer bireyler tarafından yapılan çalışmalarını inceleyip, sınıflandırıp, değerlendirerek yeni ve orijinal fikirler üretmesi, ürettikleri ile var olan çalışmalarını karşılaştırarak, basılı ya da elektronik ortamlarda sunmaları, yani başka bir deyişle diğer bireylerle buluşturması bilimsel iletişimin aşamalarını oluşturmaktadır. Bu araştırma sürecinde hangi bilginin işe yarar olduğu, nereden, nasıl ve ne kadarının alınacağı konusu önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Uçak ve Al'ın (2009, s.2) da belirttiği gibi bilimsel iletişimde bilginin araştırılıp, ortaya çıkmasından sunulmasına kadar uzayan iletişim sürecinde pek çok faktör önem kazanmaktadır. Uçak (2009), bilimsel çalışmaların daha önce yapılan çalışmalara dayandığı ve bunların devamı niteliğinde olduğunun altını çizerek, bireylerin araştırmalarına başlarken daha önce yapılan çalışmalarını dikkate almaları gerektiğini ve yararlandıkları kaynakların belirtilmesinin bilimsel etik kuralları arasında yer aldığını belirtmektedir. Bilimsel iletişim süreçlerinin bireylere eğitim yoluyla ve eğitim ortamlarında kazandırılması gerekmektedir. Bilimsel iletişim süreçlerinin eğitim ortamlarında kullanılmasının yararları ve sorgulayıcı bireylerin yetiştirilmesine sağladığı katkılar birçok çalışmada (Bell ve Linn, 2000, s. 809; Ebenezer ve Puvirajah, 2005, s. 568) ele alınmıştır. Kullanıcı sayısı ve popülerliği her gün artan sosyal medyanın, yaşamımızda yer alarak, neredeyse vazgeçilmez bir unsur haline gelmesi, bu çalışmanın çıkış noktalarından birini oluşturmaktadır. Eğitim aracı olarak sosyal medya kullanımı ortama esneklik (öğrenenin ne zaman, nerede ve nasıl öğreneceğini kendisinin belirlemesi), tekrar edilebilirlik (öğrenenin öğrendikleri bilgileri tekrar edebilmesi, istedikleri zaman tekrar çalıştığı konuya dönebilmesi), uygunluk ve ulaşılabilirlik (öğrenenin herhangi bir zamanda ve herhangi bir yerde herhangi bir şeye sosyal medya üzerinden erişim sağlayabilmesi) sağlar (Tanrıverdi ve Sağır, 2014; Özmen ve diğerleri, 2011). Ancak eğitim ortamlarında bir araç olarak sosyal medya üzerinden bilgi paylaşımında bulunulurken bilimsel iletişimde belli kurallara uyulması gerekmektedir.

Bilgiye ulaşabilen, bilgiye ulaşmada teknolojiyi kullanabilen, problem çözebilen, kendi

kendine öğrenebilen bireyler geleceğin başarılı bireyleri arasında yer alacaktır. Çağımızda, her öğrencinin/bireyin öğrenmeyi öğrenme becerisine sahip olması, başka bir deyişle, öğrendiklerini yeniden düzenleyerek, yeniden anlamlandırması gerekir. Bu durum bireylerin bilgiye çeşitli kaynakları kullanarak ulaşma, ulaştığı bilgiyi değerlendirme ve kullanma becerisine sahip olmasını gerektirmektedir.

Bilimsel iletişim becerilerinin öğrenme - öğretme ortamlarında kazandırılabilmesi için bilgi okuryazarlığı becerilerinin kazandırılması da önemlidir. İçinde yaşadığımız çağda, okulda, iş yaşamında ve kişisel yaşamda başarılı olmak, bilimsel iletişim becerilerine sahip olmak, iyi bir bilgi tüketicisi olmayı, bir başka deyişle, bilgiyi bulma, kullanma ve iletme becerilerine sahip olmayı gerektirmektedir. Bilgi okuryazarlığı bilgiye problem çözme, iletişim kurma, karar verme ve yeni bilgi üretme için ulaşabilmedir. Bunları gerçekleştirebilmek için ise teknolojiye yararlanmak gerekmektedir. Bu nedenle, bilgisayar/teknoloji okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığı ile kaynaştırıldığında “bilgiyi bilmek” değil, “bilgiyi kullanmak” ve “bilimsel iletişim” kavramları önem kazanmaktadır (AASL/AECT, 1998; ALA, 1989; Blankenship, 2011). Geleceğin başarılı bireyleri, bilgiye ulaşabilen, bilgiye ulaşmada teknolojiyi kullanabilen, problem çözebilen, kendi kendine öğrenebilen bireyler olacaktır. Bilgi çağında yetişen her öğrencinin/bireyin öğrenmeyi öğrenme temel becerisine, yani hızla değişen bilgiye çeşitli kaynaklardan ulaşma, bu bilgiyi değerlendirme ve kullanma becerisine sahip olması gerekmektedir. Bilgi okuryazarlarının hem bilgi kaynaklarını hem de bu kaynaklardan eriştikleri bilgiyi etkin şekilde kullanmaları gerekmektedir. Bu ise bireylerin üst düzey düşünme becerilerinin geliştirilmesiyle söz konusu olacaktır. Başka bir deyişle, bilgi çağında bilgi okuryazarı ve bilimsel iletişim becerilerine sahip bireylere gereksinim duyulmaktadır.

Bilimsel iletişim becerilerinin öğretim programlarına kaynaştırılarak öğretilmesi, disiplinler arası ilişkinin kurularak ve gerçek yaşamdan örneklerle nasıl öğretilebileceğinin planlanması gerekmektedir. Eğitim kurumlarının bilimsel iletişim becerilerine sahip bireyler yetiştirebilmeleri için önce öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının bu becerilere sahip olmaları gerekmektedir. Bu çalışmada, öğretmen adaylarının ağ günlüğü yazılarında sosyal medya destekli bilimsel iletişimi kullanmaları ele alınmıştır. Araştırmanın amacı, öğretmen adaylarının sosyal medya destekli bilimsel iletişimi kullanmalarında, konunun farklı boyutlarını öğretmen adaylarının penceresinden tartışarak alan yazına katkı sağlamaktır.

Yöntem

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olarak kabul edilen durum çalışması yönteminden yararlanılmıştır. Durum çalışması, bir olgunun gerçek yaşam bağlamında, bağlam ve olgunun sınırlarının kesin olarak belli olmadığı durumlarda araştırılması şeklinde ifade edilmekte (Yin, 2003, s. 39), her aşamasının dikkatlice desenlenerek sağlam gerekçelere dayandırılması gereken ve teknik araştırma bilgisi gerektiren bir araştırma yöntemi olarak nitelendirilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2006, s. 77). Bu çalışmada durum çalışması desenlerinden *bütüncül çoklu durum* deseni temel alınmıştır. Bu desende her bir durumun kendi içinde bütüncül olarak ele

alınması ve daha sonra birbirleriyle karşılaştırılması söz konusudur (Yıldırım ve Şimşek, 2006, s. 291). Araştırma kapsamında ele alınan iki durum, belirlenen ölçütlere göre sınıflandırılan iki farklı profildeki öğretmen adayları ve bilimsel iletişime geçebilme düzeyleridir.

Evren - Örneklem

Araştırmanın evrenini Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde öğrenim gören ve Öğretmenlik Uygulaması dersini alan 64 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Bu öğretmen adaylarından 17 tanesi nitel araştırmalarda amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan ölçüt örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Bu örnekleme yönteminin kullanılabilmesi için araştırmacılar tarafından öncelikle ölçütler belirlenmiştir. Söz konusu ölçütler, paylaşımlarda intihal yapmama (kaynak göstererek yazma), kullanılan iletişim ortamının kurallarına uyma, başkalarının paylaşımlarındaki hataları bildirme ve yapıcı eleştirilerde bulunma (bu konuda uyarı ve öneride bulunma), paylaşımlarda dili doğru kullanma ve yazım kurallarına dikkat etme şeklindedir. Söz konusu ölçütleri karşılayan dokuz ve karşılamayan sekiz öğretmen adayı seçilmiş ve bilimsel iletişim becerileri incelenmiştir. Söz konusu seçim işlemine başlamadan önce öğretmen adaylarının ağ günlükleri tüm araştırmacılar tarafından incelenmiş ve üç dereceli bir sınıflamaya (iyi, orta ve düşük) tabi tutulmuştur. İnceleme süreci öğretmen adayların kendi kişisel ağ günlüklerinde web ortamında gerçekleştirilmiştir. Söz konusu sınıflamalar her öğrenci için tüm araştırmacılar tarafından yapılmış ve karşılıklı bir uzlaş sağlanana kadar süreç devam ettirilmiştir. Daha sonra elde edilen sınıflamadan belirlenen ölçütleri sağlayan ve sağlamayan ağ günlükleri ölçüt örneklemeyle seçilmiştir. Tüm öğretmen adaylarının ağ günlüklerini incelemek yerine, araştırmacılar tarafından iki ayrı uçtan örnekler seçilmesine karar verilmiştir.

Veri Toplama Süreci

Öğretmen adaylarının, kendi düşünme ve öğrenme süreçlerinin farkında olmaları, kontrollerini sağlayabilmeleri, öğretmen gibi düşünmeyi öğrenmeleri ve bilimsel iletişim becerilerine sahip olabilmeleri için Öğretmenlik Uygulaması dersinde yansıtıcı ağ günlükleri oluşturulmuş ve bu amaçla elektronik bir ağ günlüğü ortamı tercih edilmiştir. “Öğretmenlik Uygulaması Günlüğü” adı altında web ortamında oluşturulan ağ günlüğü altında, her öğrenciden birer kişisel ağ günlüğü oluşturmaları istenmiştir. 14 hafta boyunca öğretmen adayları sırayla iyi bir öğretmenin özellikleri, öğretmenlik uygulaması sürecinde fakülte ve uygulama okulunun desteği, 21. yy öğrencisinin ve öğretmenin özellikleri, öğretmenlik uygulaması sürecinde öğrendiklerimiz ve sürecin genel bir değerlendirmesi konularında ağ günlüğü yazmışlardır. Konular ağ günlüğü web sayfasında tema1, tema2, ... tema5 başlıkları altında verilmiş, öğretmen adaylarından verilen temalardaki soruları okullardaki gözlem ve deneyimlerinden de yararlanarak cevaplamaları ve ağ günlüğü üzerinden paylaşmaları beklenmiştir. Çalışmanın verilerini Tema 3 (21. yy öğrencisinin ve öğretmenin özellikleri) başlığı altına yazılan ağ günlükleri oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarına verilen Tema 3’de aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır;

- 21. yüzyıl öğrencisinin özelliklerini farklı kaynak türlerinden (makale, kitap, elektronik ortam vb.) araştırarak yazınız.
- Bu özelliklere sahip öğrencilerin gelecekteki öğretmenleri olarak sizler hangi özelliklere sahip olmalısınız? Tartışınız. Bunun için Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından hazırlanan Bilişim Teknolojileri Öğretmenliği alan yeterliklerini de inceleyebilirsiniz.
- Yazdıklarınızı ağ günlüğünüz üzerinden paylaşınız. Kendi şubenizde yer alan arkadaşlarınızın ağ günlüklerinde yazdıklarını okuyarak, görüş ve önerilerinizi paylaşınız.

Öğrencilere kişisel ağ günlüklerini yazmaları için bir haftalık süre verilmiştir ve bir haftanın sonunda birbirlerinin ağ günlüklerini incelemeleri ve katkı getirmeleri için bir haftalık daha süre tanınmıştır. Bu aşamada öğrencilerden şu ölçütleri göz önünde bulundurmaları istenmiştir: Kullanılan kaynakları metin içinde göndermede bulunarak ifade etme ve kaynakçada verme, kullanılan iletişim ortamının kurallarına uyma, paylaşımlarda dili doğru ve etkili kullanma ve yazım kurallarına dikkat etme, diğer öğretmen adaylarının paylaşımlarına yorum yaparken yapıcı eleştirilerde bulunma.

Verilerin Analizi

Belirlenen ölçütlere göre seçilen ağ günlükleri, bilimsel iletişim becerileri açısından araştırmacılar tarafından derinlemesine incelenmiştir. Söz konusu inceleme 1) kaynak gösterme, 2) kullanılan iletişim ortamının kurallarına uyma, 3) başkalarının paylaşımlarındaki hataları bildirme, bu konuda uyarı ve öneride bulunma ve 4) paylaşımlarda dili doğru kullanma ve yazım kurallarına dikkat etme boyutlarında incelenerek puanlanmış, alınan puanlara göre öğretmen adayları alt ve üst olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Ağ günlükleri, öğretmen adaylarının bilimsel iletişim becerilerine sahip olma düzeyleri bakımından içerik analizine alınmış, tüm ağ günlükleri Manthey'in (2010) bilimsel iletişim süreci ve temel aşamalarına ulaşma düzeylerine göre incelenmiş ve araştırma bulgularına ulaşılmıştır.

Bunlar,

- Paylaşımlarında intihal yapmama (kaynak göstererek yazma)
- Kullandığı iletişim ortamının kurallarına uyma
- Başkalarının paylaşımlarındaki hataları bildirme (bu konuda uyarı ve öneride bulunma)
- Paylaşımlarında dili doğru kullanma ve yazım kurallarına dikkat etmedir.

Bulgular

Araştırma bulguları doğrultusunda, öğretmen adaylarının alt ve üst gruplarının Manthey (2010) tarafından ifade edilen bilimsel iletişim süreci ve temel aşamalarına ulaşma düzeyleri Tablo 1'de görülmektedir.

(Tablo 1): Bilimsel İletişim Sürecinin Aşamalarına İlişkin Öğretmen Adaylarının Değerlendirme Sonuçları

Öğretmen adayı	Diğer kişiler tarafından yayınlanmış çalışmaları...			Yeni, orijinal fikirler üretme	Ortaya çıkanları daha önceki çalışmalarla karşılaştırma ve sunma	
	İnceleme	Sınıflandırma	Değerlendirme			
Üst Grup	Ö1	+	+	+	+	-
	Ö2	+	+	-	-	-
	Ö3	+	+	-	-	-
	Ö4	+	+	+	+	-
	Ö5	+	+	-	+	-
	Ö6	+	+	+	+	-
	Ö7	+	+	+	+	-
	Ö8	+	+	-	+	-
	Ö9	+	+	+	-	-
Alt Grup	Ö10	+	-	-	-	-
	Ö11	+	-	-	-	-
	Ö12	-	-	-	-	-
	Ö13	-	-	-	-	-
	Ö14	+	-	-	-	-
	Ö15	-	-	-	-	-
	Ö16	+	-	-	-	-
	Ö17	-	-	-	-	-

Tablo 1’de görüldüğü üzere diğer kişiler tarafından yayınlanmış çalışmaları inceleme ve sınıflandırma aşamasında üst gruptaki öğretmen adaylarının tümünün, değerlendirme aşamasında ise yaklaşık yarısının başarılı olduğu görülmektedir. Üst gruptan beş öğrenci çalışmaları hem incelemiş, hem sınıflandırmış, hem de değerlendirmiştir. Dört öğrenci ise incelemiş ve sınıflandırmış, ancak değerlendirmemiştir. Alt gruptaki öğretmen adaylarının ise yarısının, inceleme aşamasında ölçütleri yerine getirdiği görülürken, sınıflandırma ve değerlendirme aşamasında hiçbir öğretmen adayının ölçütleri karşılamadığı sonucuna ulaşılmıştır. Diğer kişiler tarafından yayınlanmış çalışmaları inceleme, sınıflandırma ve değerlendirme aşamalarına ilişkin öğretmen adaylarının ağ günlüklerinden alınan örnek cümleler aşağıdaki gibidir:

“Dünyada yapılan çalışmalar (İnternet kullanımları, teknolojilere sahip olma oranları, İnternet tabanlı öğrenme ortamlarında öğrencilerin İnternete karşı tutumları, yaş ve BIT yeterlilikleri kesişimleri, Avrupa ve ABD’deki Yeni Binyılın öğrencilerinin özellikleri) da bu çıkarımları destekler niteliktedir (XXXX, 2009).”
(Ö4)

“21. yüzyıl öğrenci özellikleri, bazı noktalarda benzerlikler gösterse de farklı şekillerde sınıflandırıldığı görülmektedir. ISTE öğrencilerin dijital dünyada etkili öğrenmeler gerçekleştirebilmeleri için bazı standartlara sahip olmaları gerektiğini vurgulamıştır.” (Ö7)

“O halde bireyler yeni dünya düzeninde, karşılaştığı sorunlara çözüm üretebilen, kendini yönetebilen, kendi öğrenme profilini bilen kişiler olacaktır.” (Ö5)

“Öğretim hedeflerine uygun şekilde teknolojik kaynakları seçecek, öğrenci özelliklerine uygun ve onları öğrenmeye güdüleyici materyaller hazırlamalıyız. Çeşitli öğrenme yönetim sistemlerini etkili kullanıp değerlendirmeliyiz. Uzaktan eğitim, sesli video konferans, iş birliğine dayalı projeler, web temelli öğretim ve teknolojik öğrenme uygulamalarını etkili kullanmalıyız. Bilişim teknolojileriyle ilgili kavramları doğru ve yerinde kullanabilmeli, amaca uygun bilgisayar sistemleri kurabilmeli bu sistemlerle uyumlu yazılımlar geliştirebilmeliyiz. Özel gereksinimli öğrencileri dikkate alarak uygulamalar yapabilmeliyiz. Son olarak da 21. Yüzyılın akıllı öğrencileri karşısında tıpkı onlar gibi hazır cevap olmalıyız.” (Ö1)

“...21. yüzyılda eğitici olacakların eğitimini düşündüğümüzde, bu kişilerin edinmesi gereken beceriler ve değerler ülkemiz için şunlardır;

- *Bilgisayar ve İnternet kullanabilen (computer literate),*
- *Girişimcilik yanı güçlü olan,*
- *...*
- *...*
- *Gelecekle ilgili yeni paradigma ve metodolojilere aşina olan,*
- *Gelecek ile ilgili oluşturulmuş öneri ve çözümlerin okullarla nasıl iletişime gireceği konusunda bilgilendirilmiş bireyler olabilmelidir.” (Ö2)*

“Sonuç olarak; 21.yüzyıl öğrencisi araştıran, kendini öğrenmesinin sorumluluğunu alan bireyler olması gerekir. 21.yüzyıl öğretmeni ise eğitim ortamını öğrenenin kendi öğrenme sorumluluklarını alabilmelerini sağlayacak şekilde tasarlanmasını sağlamalıdır.” (Ö3)

“Gördüğünüz gibi 21.yüzyıl öğrencileri bilgiyi yaşamın her anına alan bilgiyi su gibi ihtiyaç olarak gören bir hal almıştır. Bu öğrencileri eğitme görevini üstlenen biz öğretmenler de çağın gereklerine ayak uydurmalı her an kendimizi geliştirmeliyiz. Yeniliklere açık olmayı yansıtıcı düşünce ile düşünmeyi öğrenmeliyiz. Yapılandırmacı yaklaşıla öğrencilerin bilgilerini yaşamın her anında kullanmalarına olanak sağlamalıyız. Öğrencilerle, velileriyle, okul idaresi ile her an iş birliği içinde olabilmeliyiz. Unutmamalıyız ki biz saf bilgi veren kişiler değiliz biz öğrenciyi yönlendiren rehber kişileriz. Onları gerek eğitimsel olarak, gerek yönlendirme ile

gerek müşavirlikle, sosyal olarak, kültürel olarak, sporsal faaliyetlerle her açıdan yönlendirebilmeliyiz". (Ö3)

"21. yüzyıla damgasını vuran bilgi toplumunda eğitim, toplumların birbirlerine kesin çizgilerle kapalı olduğu ve... Çünkü 21. yüzyıl öğrencisi devamlı yeni bilgilerle karşılaşan, bilgiyi anında birçok kaynaktan öğrenebilen, devamlı yeni bilgilere ihtiyacı olan bir yapıya sahiptir." (Ö3)

"...Bilginin önemi insan yaşamı için olmazsa olmazı taşımasıdır (XXXX, 1997, s. 24). Bilgi bu denli önemliken biz öğretmenler olarak öğrenenlerin bilgiyi en doğru şekilde bulmaları için onlara rehber olmalıyız." (Ö3)

"...O zaman da her şeyi bilmek yerine hangi bilgiyi nereden, nasıl edinebileceğini öğrenmek yani öğrenmeyi öğrenmek isteyen seçici ve eleyici bir profil de insan ortaya çıkmaktadır (XXXX, 1997, s. 53). Yani öğrenci eski dar kalıplarından çıkmış öğretmen rehberliğinde "öğrenmeyi öğrenen birey" konumundadır." (Ö3)

Yeni ve orijinal fikir üretme, başka bir deyişle ulaştıkları bilgilere dayanarak yorumlayıp kendi çalışmaları doğrultusunda yeni çıkarımlarda bulunma aşamasında, üst grupta yer alan dokuz öğretmen adayından altısı başarılı olmuştur. Yayınlanmış çalışmaları inceleme, sınıflandırma ve değerlendirme aşamalarının tümünde başarılı olan öğretmen adaylarının çoğunluğunun yeni ve orijinal fikirler üretme aşamasında da başarılı olduğu görülmektedir. Alt gruptaki öğretmen adaylarının hiçbirinin yeni ve orijinal fikir üretme aşamasında başarılı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

"En önemlisi ise tüm bunlar için öğretmen yeterlilikleri iyileştirilebilir. Bunların hepsinin etkili bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için öğretmenler yetiştirirken bu teknolojilerin ve öğrencilerin özellikleri dikkate alınarak bir yetiştirme programı hazırlanmalıdır." (Ö4)

"Bu sorunları çözmek yetkin öğretmen adaylarının yetiştirmekle de olmuyor. Bu araştırmamdan çıkaracağım bir sonuç da çağın gereksinimlerine cevap verecek öğretmen adayları yetiştirdiğinizde dahi bunları kullanabilmesi için bir ortam sunmadığınız sürece yaptıklarınız tam anlamıyla karşılığını bulmayabilir." (Ö4)

"Öğrencilerin bireysel özelliklerine duyarlı olan ortamlarda gerçekleşen öğrenme daha kolay, etkili ve kalıcı olmaktadır." (Ö5)

"Bu özellikler çoğaltılabilir. Ben de yaptığım stajda birkaç gözlemden buldum. Örneğin öğrenciler derste yazmaya yetiştiremedikleri notları tahtadan fotoğraf çekerek alıyorlar. Bütün öğrenciler akıllı tahtayı doğru bir şekilde kullanıyorlar. Yaratıcı fikirler sürerek dersi hocalarıyla birlikte daha özgür bir ortamda işleyebiliyorlar." (Ö6)

"Bence durağan olmak bu mesleğin en kötü yanındır. Belli bir noktadan sonra kendini

tekrar etmek bir öğretmenin başına gelebilecek en kötü şey olsa gerek. Eğer ben öğretmen olarak öğrencilerimin karşısında bulunacaksam, açık bir zihinle olmayı isterim. Körelmemiş bir zihin her yeniliğe açıktır.” (Ö6)

“Öğrenci profilinde önemli olan diğer bir noktada bu öğrencilerin gelecekteki öğretmenler olduğunu yani şuan birer öğretmen adayı oldukları unutulmamalıdır. Öğretmen adaylarının, gerek kendilerinin henüz öğrenci olmaları gerekse geleceğin potansiyel öğretmenleri olmaları nedeniyle, 21. yüzyıl öğrenci özellikleri konusundaki farkındalıkları önem taşımaktadır.” (Ö7)

“Çağın gerekleri ve getirdikleri öğrencilerin sahip oldukları ve olabilecekleri bakımından belirleyici bir rol oynadığı gibi; bu öğrencilerin de geleceğin öğretmenleri olacağını düşündüğümüzde ileriye yönelik öğretmenlerin sahip olabileceği ve beklentiler doğrultusundaki özelliklerini öngörebiliriz ve bunun temelini oluşturduğumuz farkına varabiliriz.” (Ö8)

“Öğretim hedeflerine uygun şekilde teknolojik kaynakları seçecek, öğrenci özelliklerine uygun ve onları öğrenmeye güdüleyici materyaller hazırlamalıyız. Çeşitli öğrenme yönetim sistemlerini etkili kullanıp değerlendirmeliyiz. Uzaktan eğitim, sesli video konferans, iş birliğine dayalı projeler, web temelli öğretim ve teknolojik öğrenme uygulamalarını etkili kullanmalıyız. Bilişim teknolojileriyle ilgili kavramları doğru ve yerinde kullanabilmeli, amaca uygun bilgisayar sistemleri kurabilmeli bu sistemlerle uyumlu yazılımlar geliştirebilmeliyiz. Özel gereksinimli öğrencileri dikkate alarak uygulamalar yapabilmeliyiz.” (Ö1)

Bilimsel iletişim sürecinin son aşaması olan ortaya çıkanları daha önceki çalışmalarla karşılaştırma ve sunma, başka bir deyişle elde ettikleriyle yeni çıkarımlarda bulunduktan sonra daha önce yapılan çalışmalarla benzerlik ve farklılıkları ortaya koyma becerisi açısından üst ve alt gruptan hiçbir öğrenci başarı gösterememiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Dünyamızı biçimlendiren ve yaşantımıza hızla giren ve bilgiye ulaşmada, bilgiyi kullanmada ve bilgiyi paylaşmada önemli yeri olan teknolojinin öğrenme ortamlarında etkili olarak kullanımı aynı hızda olmamıştır. Bilginin niteliğinde ve niceliğinde yaşanan değişimler, bireyleri ve toplumları bir değişim ve dönüşüm sürecine zorlamış, bireylerin bilgi toplumunun temel donanımlarına sahip olmalarını zorunlu kılmıştır (Karadeniz ve Demiralay, 2010, s. 821). Bu çağın özelliği bireylerin yaşamları boyunca yoğun miktarda bilgiye maruz kalmalarıdır. Aşırı miktarda bilgi ile başa çıkabilme, bilgiyi doğru kullanma, bilgi üretme ve paylaşmanın yolu ise bilimsel iletişim becerilerine sahip olmaktır. Bu nedenle önceki bölümde açıklandığı gibi bilgi okuryazarlığı becerilerinin önemi gündeme gelmektedir. Bu çalışmada gelecek kuşakları yetiştirecek olan öğretmen adaylarının sosyal medya destekli bilimsel iletişim becerilerini kullanma durumları incelenmiştir.

Belirlenen ölçütlere göre sınıflanan öğretmen adaylarına ait ağ günlüklerinde Manthey'in (2010) bilimsel iletişim süreci ve temel aşamalarına ulaşma düzeyleri incelendiğinde, ortaya çıkanları daha önceki çalışmalarla karşılaştırma ve sunma kategorisine hiçbir öğretmen adayının ulaşamamış olması, bilimsel iletişim becerilerinin öğretmen adaylarında yeterince yerleşmediği düşüncesini akla getirmektedir. Ortaya çıkanları daha önceki çalışmalarla karşılaştırma ve sunma kategorinde çalışma grubunu oluşturan öğretmen adaylarından hiçbirinde bilimsel iletişim becerilerin yerleşmediği söylenebilir. Üst grup olarak nitelendirilen öğretmen adaylarında bile yeni ve orijinal fikirler üretme aşamasına sınırlı sayıda bireyin çıkabilmiş olması, bilimsel iletişim becerilerinin işe koşulması bakımından var olan durumun yetersiz olduğu ve öğretmen adaylarının bu konuda eğitilmesi gerektiği sonucunu doğurmaktadır. Öğrencilerin bu aşamayı gerçekleştirebilmeleri için verilen araştırma sorusu doğrultusunda 21. yüzyıl öğrenen ve öğretmen özelliklerine yönelik yeni ve orijinal görüşler ortaya koyması ve bu görüşlerini üst düzey eleştirel düşünme becerileri doğrultusunda önceki görüşlerle karşılaştırmaları gerekmektedir. Alt grupta yer alan öğretmen adaylarında ise bilimsel iletişim sürecinde yer alan aşamalardaki becerilerin hiçbirine sahip olmadıkları açıkça görülmektedir.

Öğretmen adaylarının ağ günlükleri, diğer kişiler tarafından yayınlanmış çalışmalarını inceleme, sınıflandırma ve değerlendirme olmak üzere üçe ayrılarak incelenip, kaynaklara verdikleri referanslar dikkate alındığında, alt ve üst gruptaki öğretmen adaylarının tümünün yayınlanmış çalışmalarını inceledikleri sonucuna ulaşılmıştır. Sınıflandırma açısından bakıldığında ise alt gruptaki öğretmen adaylarının ulaştıkları kaynakları temel alacak biçimde bilginin içeriğine yönelik sınıflandırma yapmaksızın farklı kaynaktan ulaştıkları bilgileri sıraladıkları, herhangi bir bilgi örgütleme yoluna gitmedikleri ve ulaştıkları 21. yüzyıl öğrenen ve öğretmen özelliklerini maddeler halinde açıklamayı tercih ettikleri söylenebilir. Üst gruptaki öğretmen adayları ise farklı kaynaklardan ulaştıkları bilgiyi gruplandırarak sınıflandırma yapmış, paragraflar halinde bilgiyi örgütleyerek vermeyi tercih etmişlerdir.

İçinde bulunduğumuz yüzyılın temel değeri çok hızlı değişimdir. Teknolojideki gelişim ve erişim kolaylığı, bilginin hızla çoğalmasına, erişimi ve iletimini de kolaylaştırmış ve erişim ve iletim hızını artırmıştır. Formal ve informal ortamların öğrenme süreçlerinin iç içe geçtiği bu yüzyılda, öğrenme ve paylaşmayı da aynı şekilde zamandan ve mekândan bağımsız hale getirmektedir. Okullarda öğrenme ve öğretme süreçlerinde yeni çağın dijital öğrenenlerine uygun ortamlar yaratma zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Sosyal medya araçları, günlük yaşamdaki kullanımın yanı sıra, öğrenme öğretme ortamlarında da yer almaya başlamıştır. Ayrıca, yukarıda da belirtildiği gibi, bilgi teknolojideki hızlı gelişimle birlikte bilgi hızındaki artış yeni sorunları beraberinde getirmiş, bilgi okuryazarlığı becerilerini zorunlu kılmıştır (Köğce, Özpınar, Mandacı Şahin ve Aydoğan Yenmez, 2014, s. 186). İçinde yaşadığımız yüzyılın bireylerinin/ öğrencilerinin varlıklarını sürdürebilmeleri, yaşadıkları toplumda başarılı olabilmeleri için yaşanan hızlı değişime ayak uydurabilmeleri, toplumların ihtiyacı olan bilgi ve becerilere sahip olmaları gerekmektedir. Bilgiye erişmek, bilgiyi kullanmak ve en önemlisi bilgi üretmek, başka

bir deyişle, var olan bilginin üzerine yenilerini koymak için bilimsel iletişim becerileri önem kazanmaktadır.

Bilimsel iletişim becerilerine öğrenme - öğretme sürecinde çok erken sınıflarda yer verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Öğretmenlerin ve kütüphanecilerin işbirliğiyle, bilimsel iletişimin derslerle kaynaştırılarak öğretilmesi, bu yüzyılda var olabilmek, bilgiyi üretenler arasında yer almak, bilmenin ötesinde yapabilen bireyler yetiştirebilmek bakımından çok önemlidir. Bu nedenle de, öncelikle 21. yüzyılın bireylerini yetiştirecek öğretmenlerin bilimsel iletişim hakkında bilgi ve beceriye sahip olmaları gerekmektedir. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının bilimsel iletişim becerilerine sahip olmaları, hem sürekli olarak kendilerini geliştirme imkânına sahip olmaları, hem de öğrencilerinin söz konusu becerilerini geliştirmeye yönelik öğrenme ortamları hazırlamaları ve bu ortamlarda öğrencilerine rehberlik etmeleri bakımından önemli görülmektedir.

Bu araştırmayı ileriye götürebilecek bazı öneriler şu şekilde sıralanabilir;

- Öğretmen adaylarının bilimsel iletişim becerilerini geliştirebilmeleri için öğretmen yetiştiren kurumlarda farkındalık yaratabilecek düzeyde eğitimler verilmesi ve öğretim programlarına bilimsel iletişim becerilerinin edinilebilmesine yönelik kazanımların eklenmesi gerekmektedir.
- Öğretmen adaylarıyla yürütülen bu çalışmanın, hali hazırda görev yapmakta olan öğretmenlerle de yürütülebileceği söylenebilir. Böylece okullarda öğretmenlerin bilimsel iletişimi kullanıp kullanmama durumları belirlenebilir ve farkındalık eğitimleri düzenlenebilir.
- Öğretmen adayları üzerinde yürütülen bu çalışmada ortaya konan, bilimsel iletişim aşamalarından yeni, orijinal fikirler üretme ve ortaya çıkanları daha önceki çalışmalarla karşılaştırma ve sunma boyutlarındaki eksikliklerin sebebinin derinlemesine araştırılması gerekmektedir. Böylece bilimsel iletişim becerilerinin gelişmemesi ve kullanılmamasının nedenleri daha iyi anlaşılabilir.
- Öğretmen yetiştiren kurumlarda, bilgi teknolojileri ve kütüphane alt yapıları bilimsel iletişim becerilerine yer verecek şekilde düzenlenmeli, uygulamalar bağlamında değişikliğe gidilmeli ve Bilgi ve Belge Yönetimi bölümleriyle ya da üniversite kütüphaneleriyle işbirliği içinde olunmalıdır.

Kaynakça

- AASL/AECT (American Association of School Librarians ve Association for Educational Communication and Technology). (1998). *Information literacy standards for student learning*. Chicago: American Library Association.
- ALA (American Library Association). (1989). *Presidential Committee on Information Literacy*. Association of College and Research Libraries. <http://www.ala.org/acrl/nili/ilit1st.html> adresinden 14 Mart 2001 tarihinde erişilmiştir.
- Akyazı, E. ve Tutgun Ünal, A. (2013). İletişim fakültesi öğrencilerinin amaç, benimseme,

- yalnızlık düzeyi ilişkisi bağlamında sosyal ağları kullanımı. *Global Media*, 3(6), 1-24.
- Akar, E. (2010). Sanal toplulukların bir türü olarak sosyal ağ siteleri - Bir pazarlama iletişim kanalı olarak işleyişi. *Anadolu University Journal Of Social Sciences*, 10(1), 107-122.
- Aydın, S. (2012). A review of research on Facebook as an educational environment. *Educational Technology Research and Development*, 60(6), 1093-1106. doi: 10.1007/ s11423-012-9260-7
- Bell, P. ve Linn, M. (2000). Scientific arguments as learning artifacts: Designing for learning from the Web with KIE. *International Journal of Science Education*, 22(8), 797-817.
- Björk, B. C. (2005). A lifecycle model of the scientific communication process. *Learned Publishing*, 18(3), 165-176.
- Blankenship, M. (2011). How social media can and should impact higher education. *Education Digest: Essential Readings Condensed for Quick Review*, 76(7), 39-42.
- Curran, K., & Marshall, D. (2011). Blogs in education. *Advanced Engineering in Informatics Journal*, 36(1), 3515-3518.
- Dalgarno, B., Reupert, A. ve Bishop, A. (2015). Blogging while on professional placement: explaining the diversity in student attitudes and engagement. *Technology, Pedagogy and Education*, 24(2), 189-209. 10.1080/1475939X.2013.847481
- Ebenezer, J. ve Puvirajah, A. (2005). WebCT dialogues on particle theory of matter: Presumptive reasoning schemes. *Educational Research and Evaluation*, 11(6), 561-589. doi: 10.1080/13803610500264807
- Global Digital Statistics, (2014). *We are social*. 27 Nisan 2015 tarihinde <http://etonpreneurs.com/uploads/Global%20Social,%20Digital%20&%20Mobile%20Statistics,%20Jan%202014.pdf> adresinden erişildi.
- Greenhow, C. (2011). Youth, learning, and social media. *Journal of Educational Computing Research*, 45(2), 139-146.
- Hernández-Ramos, P. (2004). Web logs and online discussions as tools to promote reflective practice. *The Journal of Interactive Online Learning*, 3(1), 1-16.
- Hoffman, E. (2009). Social media and learning environments: Shifting perspectives on the locus of control. *In Education*, 15(2), 23-38.
- Hurd, J. M. (2000). The transformation of scientific communication: A model for 2020. *Journal of the American Society for Information Science*, 51(14), 1279-1283.
- İşman, A. ve Albayrak, E. (2014). Sosyal ağlardan Facebook'un eğitime yönelik etkililiği. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 129-138.
- Kabilan, M. K., Norlida, A. ve Abidin, J. Z. M. (2010). Facebook: An online environment for learning of English in institutions of higher education?. *The Internet and Higher Education*, 13(4), 179-187. doi: 10.1016/j.iheduc.2010.07.003
- Kaplan, A. ve Haenlen, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media. *Business Horizons*, 53, 59-68.

- Karadeniz, Ş. ve Demiralay, R. (2010). Bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımının, ilköğretim öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik algılarına etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 10(2), 819-851.
- Karaman, S., Yıldırım, S. ve Kaban, A. (2008). *Öğrenme 2.0 Yaygınlaşıyor: Web 2.0 uygulamalarının eğitimde kullanımına ilişkin araştırmalar ve sonuçları*. INET- TR'08, XIII. Türkiye'de İnternet Konferansı, 22-23 Aralık 2008, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Karaman, S., Kaban, A. ve Yıldırım, S. (2010). Sınıf blogu ile grup bloglarının öğrenci katılımı ve görüşleri açısından karşılaştırılması. *Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 1-12.
- Köğce, D., Özpınar, İ., Mandacı Şahin, S. ve Aydoğan Yenmez, A. (2014). Öğretim elemanlarının 21. yüzyıl öğrenen standartları ve yaşam boyu öğrenmeye ilişkin görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 185-213.
- Kolari, P., Finin, T. ve Joshi, A. (2006). SVMs for the Blogosphere: Blog identification and splog detection. *AAAI Spring Symposium on Computational Approaches to Analysing Weblogs*. Maryland: University of Maryland.
- Laire, D., Castelyn, J. ve Mottart, A. (2012). Social media's learning outcomes within instruction in the EFL Classroom: Exploring, implementing and analyzing storify. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 69, 442-448.
- Madge, C., Meek, J., Wellens, J. ve Hooley, T. (2009). Facebook, social integration and informal learning at University: It is more for socialising and talking to friends about work than for actually doing work. *Learning, Media and Technology*, 34(2), 141-155.
- Manthey, R. (2010). *Techniques of scientific communication*. 13 Nisan 2015 tarihinde http://www.iai.uni-bonn.de/III/lehre/vorlesungen/IntelligentIS/SeminarIIS_SS14/ScientificWork_A.pdf adresinden erişildi.
- Mason, R. (2006). Learning technologies for adult continuing education. *Studies in Continuing Education*, 28(2), 121- 133.
- Nelson, L. ve Feinstein, S. G. (2007). *Research on writing conventions: U r what u write. (ERIC Document Reproduction Service No. ED495170)*. 15 Nisan 2015 tarihinde <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED495170.pdf> adresinden erişildi.
- Özmen, F., Aküzüm, C., Sünkür, M. ve Baysal, N. (2011). Sosyal ağ sitelerinin eğitsel ortamlardaki işlevselliği. *6th International Advanced Technologies Symposium (IATS'11)*, Elazığ, Turkey
- Petersen, S. A., Divitini, M. ve Chabert, G. (2008). Identity, sense of community and connectedness in a community of mobile language learners. *ReCALL*, 20(3), 361-379.
- Rampai, N. (2013). The development model of knowledge management via social media to enhance graduated student's self- directed learning skills. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 103, 1006-1010.

- Roblyer, M. D., McDaniel, M., Webb, M., Herman, J. ve Vince Witty, J. (2010). Findings on Facebook in higher education: A comparison of college faculty and student uses and perceptions of social networking sites. *The Internet and Higher Education*, 13(3), 134-140. doi: 10.1016/j.iheduc.2010.03.002
- Schleyer, T., Spallek, H., Butler, B. S., Subramanian, S., Weiss, D., Poythress, M. L. ve diğerleri. (2008). Facebook for scientists: Requirements and services for optimizing how scientific collaborations are established. *Journal of Medical Internet Research*, 10(3), doi: 10.2196/jmir.1047
- Serhateri, A. ve Yıldırım, E. (2014). Facebook'un yükseköğretimde eğitime destek amaçlı kullanımı: İletişim ve paylaşım temelli altyapı üzerine bir inceleme. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 218-233.
- Tanrıverdi, H. ve Sağır, S. (2014). Lise öğrencilerinin sosyal ağ kullanım amaçlarının ve sosyal ağları benimseme düzeylerinin öğrenci başarısına etkisi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(18), 775-822.
- Taşçı, E. (2010). Sosyal medya araçlarının yerel yönetimlere etkisi ve katkısı: Belediye 2.0. *Bilişim Dergisi*, 38(126), 72-75.
- Tuncay, N., Keser, H. ve Uzunboylu, H. (2010). If knowledge is power why keep it secret?. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 5650-5658.
- Uçak, N. Ö. ve Al, U. (2009). Bilimsel iletişimin zamana göre değişimi. Bir atıf analizi çalışması. *Bilgi Dünyası*, 10(1), 1-22.
- Uçak, N. (2009). *Bilimsel iletişim ve intihal*. 02 Mayıs tarihinde <http://uvt.ulakbim.gov.tr/toplanti/uay10/nucak.pdf> adresinden erişildi.
- Serhateri, A. ve Yıldırım, E. (2014). Facebook'un yükseköğretimde eğitime destek amaçlı kullanımı: İletişim ve paylaşım temelli altyapı üzerine bir inceleme, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 218-233.
- Wang, S. ve Hsua, H. (2008). Reflection on using blogs to expand in-class discussion. *TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning*, 52(3), 81-85.
- Wassel, B. ve Crouch, C. (2008). Fostering connections between multicultural education and technology: Incorporating weblogs into preservice teacher education. *Journal of Technology and Teacher Education*, 16, 211-232.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (6. bs.). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods*. (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Yüksel, M. ve Olpak, Y. Z. (2014). Facebook'un eğitimde kullanılması: Muhasebe eğitiminde bir uygulama. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 171-186.

Summary

New communication technologies changes individuals' way of communication. Publicly accessible and usable social networking tools have formed new media for sharing ideas and effective communication. Social media tools provided to users for identifying themselves and, developing new social relationships. Blog is one of the most commonly used social media tools in educational environments. Blogs offers to users an environment which they share their video or pictures and communicate to each other, and provide them to create and share the information. Nevertheless, sharing information on social media has brought about information explosion at an unprecedented scale. Also this causes problems about information usage and sharing for possible economic values and social gains. In this condition "Which information is useful?", "How and where can we get the appropriate information?" questions emerges which puts the importance of scientific communication. Scientific communication can be defined as to share research results as oral, written or visual ways by researchers. Aim of the study is to search prospective teachers' usage of social media based scientific communication within case study research method perspective.

Study group consisted of seventeen prospective teachers who were chosen according to criterion based sampling method amongst sixty-four prospective teachers. Reflective blogs were designed and used as an online learning environment in Teaching Practice Course for prospective teachers in order to provide them to see their thinking skills and their self awareness, to learn how to think as a teacher and equip them with scientific communication skills. Prospective teachers were asked to cite and show the resources used for their study; to obey the communication rules of the online learning environment; to use the language effectively and to criticize others' sharing politely and constructive criticism.

As a result of the content analysis, it was observed that prospective teachers were successful on basic skills such as examining, classifying and evaluating the studies published by others, whereas, they were not successful in higher order thinking skills such as generating new ideas, comparing the information with previous studies and presenting it.