



Yaratıcı Düşünmeyi Destekleyici Bir Bağlantıcı Öğrenme Etkinliği: Analoji Duvarı

A Connectivist Learning Activity Supporting Creative Thinking: Analogy Wall

Betül Babayiğit, Anadolu Üniversitesi, bbaldan@anadolu.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5670-2381>

Yaprak Alagöz Hamzaj, Anadolu Üniversitesi, yprkalgz@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3437-4807>

Çiğdem Suzan Çardak, Anadolu Üniversitesi, csbelikusakli@anadolu.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1643-1599>

Öz. Bu araştırmanın amacı, Gordon'un (1961) Sinektik modeline dayalı olarak ve bağlantıcı öğrenme ilkeleri izlenerek Facebook ortamında uygulanan "Analoji Duvarı" isimli etkinliğin incelenmesidir. Bütüncül tek durum deseni ile gerçekleştirilen araştırmanın katılımcıları bir üniversitesinin Eğitim Fakültesinde 2016-2017 Öğretim Yılı Bahar Döneminde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersini alan 16 öğretmen adayı, dersin öğretimi elemanı ve bağlantıcı öğrenme konusunda bir alan uzmanından oluşmaktadır. Araştırmanın bulgularına göre, Analoji Duvarı etkinliği alan uzmanı tarafından bağlantıcı öğrenme ilkelerine uygun bulunmuştur. Katılımcıların görüşlerine göre, Analoji Duvarı etkinliği yaratıcı düşünme becerisini desteklemekte ve öğretmen adaylarının öğretim materyali konusuna yönelik farklı bakış açıları geliştirmesine olanak sağlamaktadır. Araştırmanın sonucunda, sosyal ağlarda bağlantıcı öğrenmenin uygulanması konusunda Analoji Duvarı etkinliğinin bir örnek oluşturabileceği, yaratıcılığın gerektiği derslerde bu çalışmada geliştirilen etkinliğin oyunlaştırma öğelerinin de eklenmesi ile değişik sosyal ağlarda uygulanabileceği söylenebilir.

Anahtar Sözcükler: Analoji, Yaratıcı düşünme, Sinektik, Bağlantıcılık, Öğretim materyali, Facebook

Abstract. The aim of this research is to examine the "Analogy Wall" activity which was developed according to Synectics model and connectivist learning principles and carried out via Facebook. The participants of this holistic single case study design are comprised of 16 teacher candidates who were attending Instructional Technologies and Material Design course in the spring semester of 2016-2017 academic year, the instructor of the course and one expert in the field of connectivist learning. According to the findings of the study, the expert's views showed that Analogy Wall activity meets the requirements of connectivist learning principles. According to the views of the participants, Analogy Wall activity enhances creative thinking skills and provides an opportunity for the students to develop different perspectives towards the notion of instructional material. As a result of the study, the case of this study might be considered as an example of applying connectivism in social networks and it became evident that Analogy Wall activity can be implemented in other social networks and in other courses which require creativity when gamification elements are included.

Keywords: Analogy, Creative thinking, Synectics, Connectivism, Instructional material, Facebook

SUMMARY

Purpose and Significance

Creativity and creative thinking skills are considered one of most important higher-order thinking skills of today's world. In formal learning settings, it is a need to help students develop their creative thinking skills. There are many ways of enriching classroom activities in order to create something new. One of the techniques of creative thinking comes from Gordon's Model of Synectics (Gordon, 1961); making the familiar strange. This technique has been frequently used in face-to-face settings; however, it might take a considerable amount of time to conduct Synectics activities in a face-to-face course. Blending face-to-face activities with online learning activities might solve the problems that can arise because of the time limitation of the courses. Indeed, most of the informal learnings occurs in social media in today's network society. Connectivism explains how learning occurs on the networks. Thus it might be a solution to conduct time-consuming Synectics activities in a digital social network by following the principles of connectivist learning.

Instructional Technologies and Material Design is one of the must courses of the teacher education programs in Turkey and this course requires creative thinking skills in order to design a unique learning material. Synectics model might help student teachers prompt their creative thinking skills. In order to avoid allocating class time for this activity, one of the social networks, Facebook, could be used to conduct the techniques of Synectics. However, it is unknown how to conduct Synectics in a social media considering connectivist learning. This study aims to examine the "Analogy Wall" activity which was developed according to Synectics model and connectivist learning principles and carried out via Facebook. It is hoped that the results of this study will shed light on how to integrate connectivist learning principles in a formal course and stand as an example of connectivist learning process which attempts to enhance creative thinking skills.

Method

In this research, holistic single case study design was adopted. While the case to be examined was identified as the implementation process of "Analogy Wall" activity, the participants of the study included 16 sophomore-year teacher candidates who attended Instructional Technologies and Material Design course, the instructor of the course and an expert in the field of connectivism. Analogy Wall activity was designed according to Gordon's (1961) Synectics model and connectivist learning principles (Siemens, 2005) and reviewed by experts in the field of instructional technology and curriculum. The implementation phase of the activity lasted approximately 8 weeks in 2016-2017 spring semester and carried out via Facebook. In the implementation process, the steps of the "making familiar strange" technique of Synectics proposed by Gunter, Estes and Schwab (2003) were followed. During the implementation, researchers kept research journals. After the implementation phase, teacher candidates and the expert were interviewed to reflect on and evaluate the process. Therefore, the data of the study included research journals, interviews and analogies on the Facebook group. The data collected were examined through content analysis and descriptive analysis methods. After double-blinded analysis of the data by two researchers, the reliability of the analysis was calculated as 87% according to the formula of Miles and Huberman (1994).

Results

According to the findings, teacher candidates made mostly positive comments regarding the implementation process of the Analogy Wall activity. Teacher candidates stated that this activity contributed to their creative thinking skills and engaged them social interactions with their peers in an enjoyable manner. Moreover, they stated that Analogy Wall activity provided them with diversified perspectives regarding the topic, namely "instructional material". When the analogies produced were examined, it was found out that teacher candidates focused on various aspects of the notion of instructional material through analogies which compared instructional material to a variety of other notions and objects such as *mask*, *wise teacher*, *dreams* and so on.

Regarding the implementation process, several challenges were also identified. The major challenge confronted in the process was the diminishing participation towards the end of the activity. Based on the views of the teacher candidates and research journals, the main reason behind the decreasing participation was the other responsibilities of the participants such as assignments and midterm exams. Also, limited

internet access and inability to download Facebook mobile application due to technical reasons played a significant role in the decrease of participation.

When the views of the expert were analyzed, it was found out that Analogy Wall activity met the requirements of the connectivist learning principles. The expert also stated that the activity was itself a creative learning activity and successfully provided affective and social presence which promoted interaction among the participants. The main suggestions of the participants regarding the iteration of the activity in the future included the utilization of gamification and other social networking environments such as Twitter, Blogger and so on. Teacher candidates also suggested that the Analogy Wall activity can be implemented in other courses or departments since it provides the students with authentic perspectives and creativity is needed and should be enhanced in other contexts.

Discussion and Conclusion

When learners are offered rich learning environments providing them flexibility and an opportunity to think differently and creatively, instruction turns into an enjoyable process resulting in permanent learning (Craft, 2005; Egan and Judson, 2009; Baldan, 2017). Based on the views of the teacher candidates, Analogy Wall activity provides them this flexibility by allowing them to direct their own learning, and the potential of intellectual development. When the related literature is examined, both utilizing Synectics model and the use of social networking environments in teaching-learning process support the development of problem solving, creative thinking and collaborative learning (Corso and Robinson, 2013; Gülbahar et al., 2010; Erişti and Polat, 2017; Ercan, 2010; Çıray, 2010; Bayraktar-Balkır, 2016; Theodotou and Papastathopoulos, 2011). In this context, utilizing both Synectics and social networking environment in this study might have contributed to the improvement of creative thinking skills of the teacher candidates.

Regarding the challenges confronted in the process of implementation, the academic responsibilities and approaching exams of the teacher candidates along with the technical issues played a significant role in the decrease of the participation. Though it is known that the use of social media tools in education is beneficial as they offer flexibility and distributed learning environment to students (Atwell, 2007; Zaidieh, 2012), inability to access the internet or other technical problems related to technology can be very challenging obstacles in learning process. Besides, decrease in participation or dropping-out is a very common problem in connectivist learning processes such as “connectivist massive open online courses (cMOOCs)” as connectivist approach requires learners to direct their own learning and to be self-regulated (Taneja and Goel, 2014). A connectivist learning environment equipped with strategy instruction and elements that are motivating and creating a sense of achievement can enhance self-regulation and result in an increase in participation to the course as it did in Cohen and Magen-Nagar’s study in 2016. As a solution these problems, the participants suggested the use of other social networking environments such as Twitter, Edmodo or Blogger and making use of gamification in future implementations of Analogy Wall activity. As a matter of fact, diversifying learning environments, utilizing various social networks and making learning more entertaining can have positive effects on learning and instructional processes (Muntean, 2011; Sarsar et al., 2015; Toğay et al., 2013; Ekici and Kiyıcı, 2012).

As a result of the study it is possible to say that when the activity process was examined in detail, it was seen that the Analogy Wall activity has reached its aims. This activity could be taken as an example of connectivist learning process that deals with creative thinking skills.

GİRİŞ

Yaratıcı düşünme becerisi, hemen her alanda ve iş sahasında önemli görülmekte ve yaratıcı fikirler gün geçtikçe daha fazla değer kazanmaktadır. Yaratıcılık çoğu zaman doğuştan gelen bir yeteneklere dayandırılrsa da bu beceriyi sezgisel bir güce ve bilişsel süreçlere de dayandırmak mümkündür. Bu çalışmada yaratıcılık bir üst düzey düşünme becerisi olarak ele alınmıştır. Cropley (2001) de yaratıcılıkta bilişsel düşünme sürecinin önemine dikkat çekmekte ve bilişsel süreçlerin yeni bilgiyi üretirken önceki bilgileri kullandığını ve eğer bu yeni bilgi orijinallik taşıyorsa yaratıcılıktan bahsedilebileceğini ifade etmektedir. Piirto (2011) ise 21. yüzyıl becerilerine yönelik oluşturulan değişik çerçevelerin tümünde yaratıcılık becerilerinin yer aldığını belirtir ve 21. yüzyılın yaratıcı düşünme becerisinin, yaratıcı düşünme, başkaları ile yaratıcı çalışma ve yenilikleri uygulama olmak üzere üç genel boyutunun olduğunu açıklamaktadır. Piirto'nun belirttiği yaratıcı düşünme becerisinin bu üç boyutundan en azından ilk ikisi, örgün eğitim süreçlerinde çok çeşitli etkinlikler yoluyla geliştirilebilir. Yaratıcı düşünmeyi geliştirmede Gordon'un 1961 yılında ortaya koyduğu Sinektik modeli ise uzun yıllardır gerek eğitim dışındaki özel sektörde, gerekse örgün eğitimde yüz-yüze ortamlarda uygulanmaktadır.

Gordon'un (1961) Sinektik modeli, analogiler yoluyla bir konu üzerinde serbestçe fikir üretmeyi gerektiren bir problem çözme ve yaratıcı düşünme modeli (Tumanger ve Erdidawati, 2012; Rajput, 2013) olarak derslerde yaratıcı düşünme etkinliği olarak kullanılabilir. Gordon'un modelinde analogilerin değişik biçimlerde kullanımı ile yaratıcı düşünme harekete geçirilmektedir. Gordon'un modelinde "analoji" kavramı öne çıkmaktadır. Eski bilgiler ile yeni bilgiler arasında kavramsal bir köprü kuran ve kavramlar arasındaki hem fiziksel hem de fiziksel olmayan ilişkileri ortaya çıkaran analogiler, benzerlik ve farklılıkları tanımlamada en karmaşık biçimlerden biri olarak görülmektedir (Gylmn, 2007; Çıray, 2010). Akıl yürütme, sınıflandırma, öğrenme, problem çözme ve yaratıcı düşünme becerisi gerektiren ve bilişsel gelişimde önemli bir yere sahip olan üst düzey bir bilişsel işlem olarak tanımlanan analogilerin bu bilişsel yeterlikleri geliştirmedeki rolü de yadsınamayacak düzeyde büyüktür (Holyoak ve Thagard, 1996; Harpaz-Itay, Kaniel ve Ben-Amram, 2006; Kao, 2016). Resnick ve arkadaşlarına (2005) göre, bireyler ancak yaratma eyleminde bulunmaya devam ettikçe yaratıcı olabilirler. Bu nedenle, Gentner (2002) tarafından "yaratıcılık makinası" olarak görülen analogiler, kavramlar arasında benzerlik yaratma ve bunu tekrarlama yoluyla yaratıcılığa katkıda bulunurlar.

Analoji kavramı çoğu zaman metafor kavramı ile karıştırılmaktadır. Analoji, bilinmeyen kavram veya olguları, bunlarla benzer özelliklere sahip başka bir duruma başvurarak açıklama ve tanımlama araçları olarak, görünürde benzer olmayan kavram ya da olguların nasıl benzer özellikleri gösterdiğini ortaya çıkarır ve böylelikle yeni bilginin anlaşılmasına yardımcı olur (Marzano, Pickering ve Pollock, 2001; Bryce ve MacMillan, 2005; Turney, 2008). Analoji kavramı bir kavram, olgu veya nesnenin başka bir nesneyle benzer yönlerinin ele alınarak bu benzerliğin açıklanmasını gerektirirken, metafor kavramı ise iki nesne, kavram ya da olgunun ortak bir yönden hareketle özdeşleştirilmesini ifade eder. Analogilerin aksine metaforlarda nesnelerin benzetilen yönlerin açıklanması söz konusu değildir (Hunter, 2004; Kao, 2016). Örneğin, "eğitim programı bir rehberdir" önermesi bir metafordur. "Eğitim programı bir rehberine benzer, çünkü öğretmene ve öğrencilere yol gösterir" cümlesi ise bir analogidir.

Sinektik modeli analogilerin değişik biçimlerde kullanımına odaklanmaktadır. Sinektik modelinin temelindeki düşünce, değişik analogileri bir araya getirmek ve böylece birbirinden farklı şeyleri karşılaştırabilmektir (Dell'Olio ve Donk 2007; akt. Çardak, 2016). Öğrenenlerin kendi yaşantıları ve gözlemleri yoluyla bilgiyi keşfetmelerini ve yapılandırmalarını öngören yapılandırmacı anlayışa dayalı olarak geliştirilen Sinektik modeli, öğrenenlerin önceki bilgileri ile yeni öğrendiklerini farklı bakış açılarından yola çıkarak ilişkilendirmeleri yoluyla yaratıcı düşünme becerisini geliştirmeyi amaçlamaktadır (Joyce, Weil ve Calhoun, 2004; Walker, 2009). Analogiler; sözel analogiler, resimli analogiler, basit analogiler, zenginleştirilmiş analogiler, oyunlaştırılmış analogiler gibi çok sayıda türde ifade edilebilse de (Çıray, 2010) Sinektik modelinin temel aldığı üç analogi türü Gunter, Estes ve Schwap (2003) tarafından doğrudan analogi, kişisel analogi ve zıtlıklar üzerinden analogi olarak ele alınmaktadır.

Bu üç tür analogiye odaklanan Sinektik Modeli'nin uygulama tekniklerinden biri "tanıdık olanı yabancılaştırmadır" (making the familiar strange) ve öğretim sürecinde şu aşamalarda uygulanır (Gunter, Estes ve Schwap, 2003, s. 137):

1. Konunun tanımlanması
2. Doğrudan analogilerin oluşturulması
3. Kişisel analogilerin tanımlanması
4. Zıtlıklar üzerinden analogilerin açığa çıkarılması
5. Yeni bir doğrudan analoginin oluşturulması
6. İlk aşamada belirlenen konunun yeniden ele alınması
7. Sürecin değerlendirilmesi

Gordon'un (1961) Sinektik modeli analogiler yoluyla sınıfta yaratıcı düşünmeyi geliştirmek için uygulanabilecek bir öğretim modeli olarak yüz-yüze ortamlarda pek çok kez denenmiştir (Çıray, 2010; Ercan, 2010; Tumanger ve Erdidawati, 2012; Bayraktar-Balkır, 2016; Erişti ve Polat, 2017). Ancak yüz-yüze ders saati oldukça zaman alıcı Sinektik etkinliklerini gerçekleştirmek için yeterli olmayabilir. Aynı zamanda yüz-yüze derslerde çekingen öğrenciler görüşlerini rahatlıkla ifade edemeyebilirler. Öte yandan dijital çağın öğrenenleri yüz-yüze ders saatlerinde gerçekleştirdikleri öğrenmelere ek olarak akıllı cep telefonları ile her yerde ve her zaman kişisel öğrenme ortamlarında da öğrenebilmektedirler. Siemens'in (2005) bağlantıcı öğrenme olarak tanımladığı ağ üzerinde gerçekleşen bu öğrenme süreci, informal öğrenme yaşantılarını giderek daha fazla etkilemektedir.

Bağlantıcı öğrenme, internet ağındaki örüntülerin farkına varılması, ağa yeni bir bağlantı noktasının (düğüm) eklenmesi, bunun diğer düğümlerle bağlantısının oluşturulması, bu bağlantıların korunması ve geliştirilmesi ile gerçekleşen bir öğrenme sürecini açıklamaktadır (Siemens, 2008). Siemens'e göre (2005), davranışçı, bilişselci ve yapılandırmacı öğrenme kuramları, teknolojinin öğretme ve öğrenme süreçlerine etkisinin sınırlı olduğu zamanlarda geliştirilmiş kuramlardır ve bu kuramlar dijital çağda ve dijital ortamlarda öğrenmeyi açıklamada yetersiz kalmaktadır. Kimilerine göre başlı başına bir öğrenme kuramı, kimilerine göre ise önceki kuramlara dayalı olarak geliştirilen bir yaklaşım olarak görülen bağlantıcı öğrenme, bu çalışmada internet ortamındaki ağlarda öğrenme sürecine dikkat çeken bir yaklaşım olarak ele alınmıştır.

Siemens (2005), bağlantıcı öğrenme yaklaşımına ilişkin bir dizi ilke sıralamaktadır. Bu ilkeler aşağıda verilmiştir (Siemens, 2005):

- Öğrenme ve bilgi fikirlerin çeşitliliğine dayanır.
- Öğrenmek için bilgi kaynakları arasında bağlantılar kurmak gerekir.
- Bağlantıların sürdürülmesi gelecekteki öğrenme için gereklidir.
- Öğrenme insan-dışı (araç-makina) kaynaklarda olabilir.
- Bilme kapasitesi sahip olunan bilgiden çok daha önemlidir.
- Tüm bağlantıcı öğrenme etkinlikleri için güncel ve geçerli bilgi önemlidir.
- Alanlar, fikirler, kavramlar arasındaki ilişkileri görebilme becerisi temel beceridir.
- Karar vermenin kendisi bir öğrenme sürecidir.

Siemens'in yukarıda verilen bağlantıcı öğrenme ilkeleri anlaşılır olsa da bu ilkelerin formal eğitim kapsamında nasıl izleneceği yönünde detaylı açıklama sunulmamaktadır. Öte yandan bağlantıcı öğrenme ilkelerinin her biri tek tek incelendiğinde, daha çok teknolojik ortamlarda, özellikle de internet araç ve uygulamalarının kullanıldığı ağ ortamlarında geçerli olabileceği söylenebilir. Bugünün öğrencilerinin dijital yerli oldukları ve çoğunluğunun mobil cihazlarla sosyal ağlarda her yerde her zaman informal öğrenmeyi gerçekleştirdikleri ise bilinen bir gerçektir. Dijital yerli öğrencilerin bağlantıcı öğrenme sürecini öğretmen gözetimi olmaksızın hâlihazırda gerçekleştiriyor olmaları, öğretmenleri de dijital çağın öğrenenlerinin gereksinimleri ve onlara uygun öğrenme etkinlikleri konusunda yeniden düşünmeye yönlendirmelidir. Bu nedenle bağlantıcı öğrenme ilkelerinin örgün eğitim sürecinde de harmanlanmış öğrenme kapsamında uygulanabileceği söylenebilir. Ancak bu konuda öğretmenlerin istekli olmaları ve gerekli bilgi ve becerilere sahip olmaları gerekmektedir.

Geleceğin öğretmenleri olan bugünün öğretmen adaylarına hizmet öncesi öğretmen eğitimi sürecinde bağlantıcı öğrenme sürecinin nasıl uygulanabileceği konusunda çeşitli etkinlikler düzenlenebilir. Öğretmen adaylarının çoğunluğunun akıllı cep telefonları ile internet araç ve uygulamalarına erişebilmeleri, kişisel öğrenme ortamlarında yer alan sosyal ağlarda informal ve mobil öğrenme deneyimlerine sahip olmaları nedenleriyle öğreticiler, bağlantıcı öğrenme etkinliklerini yüz-yüze ders etkinlikleri ile harmanlayabilir, yüz-yüze derslerini bağlantıcı öğrenme süreçleriyle destekleyebilirler.

Öğretmen eğitimi programlarında bağlantıcı öğrenme yaklaşımı çeşitli etkinlikler yoluyla hemen her ders kapsamında uygulanabilir olsa da, özellikle yaratıcı düşünme becerisinin önemli olduğu derslerde uygulanması daha kolay ve işlevsel olabilir. Çünkü bağlantıcı öğrenme sürecinde öğrencilerin yeni, yaratıcı bir ileti (düğüm) oluşturarak bunu sosyal ağda paylaşmaları önemli olduğundan, yaratıcı düşünme becerisi özellikle ön plana çıkmaktadır (Anderson ve Dron, 2012). Öğretmen eğitimi programlarında yaratıcı düşünme becerisini gerektiren derslerden biri de Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı (ÖTMT) dersidir. ÖTMT dersi, öğretmen eğitimi programlarında yer alan zorunlu derslerden birisidir. Bu ders kapsamında öğretmen adaylarının özgün bir öğretim materyalini, materyal tasarım ilkelerine uygun olarak geliştirmeleri gerekmektedir. Bu görev birtakım teknik bilgi ve becerilere ek olarak yaratıcı düşünmeyi de gerektirmektedir. Öğretmen adaylarının bu önemli becerilerini kullanabilecekleri bir ders olan ÖTMT dersinde, yaratıcı düşünme becerilerini harekete geçirmek için yüz-yüze ders sürecinde çok çeşitli etkinlikler gerçekleştirilebilir. Öğrenme-öğretme sürecinde analogilerin işe koşulması da yeni bilgilerin edinilmesinde ve yaratıcı düşünmeyi destekleyecek önemli bir araç olarak görülebilir. Bu kapsamda belirtilen derste Gordon'un modeli kolaylıkla gerek yüz-yüze gerekse elektronik ortamlarda uygulanabilir.

ÖTMT dersinde yaratıcı düşünme becerisini harekete geçirmek için gerçekleştirilebilecek Sinetik modeline dayalı etkinlikler, öğretmen adaylarının sık kullandıkları bir sosyal ağ üzerinde mobil ve bağlantıcı öğrenme süreciyle uygulanabilir. Ancak öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme becerilerini harekete geçirmek amacıyla kullanılacak olan Sinetik modelinin bağlantıcı öğrenme yaklaşımına uygun olarak nasıl uygulanabileceği, uygulama sürecinde nelerin yaşanacağı ve ne tür sonuçlara erişilebileceği yanıt arayan sorulardır. Bu çalışmada, bu sorulara yanıt verebilmek amacıyla ÖTMT dersine yönelik Analoji Duvarı isimli, yaratıcı düşünmeyi destekleyici bir bağlantıcı öğrenme etkinliği tasarlanmıştır.

Bu çalışmanın amacı, uzman görüşlerine göre geliştirilen ve Facebook ortamında uygulanan Analoji Duvarı etkinliğinin incelenmesidir. Bu amaca yönelik yanıt aranan sorular şunlardır:

1. Öğretmen adaylarının Analoji Duvarı etkinliğine ilişkin görüşleri nelerdir?
2. Analoji Duvarı etkinliği sırasında yaşanan sorunlar nelerdir?
3. Analoji Duvarı etkinliği sürecinde ortaya çıkan analogiler nelerdir?
4. Etkinlikte "Öğretim Materyali" kavramı öğretmen adayları tarafından yenilikçi bir bakış açısıyla nasıl açıklanmıştır?
5. Analoji Duvarı etkinliğinin bağlantıcı öğrenme ilkelerine uygunluğu nasıldır?

Bu çalışmadan elde edilen sonuçların yaratıcı düşünme, ÖTMT dersi ve öğretmen yetiştirme konusunda çalışan araştırmacılara ve uygulayıcılara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bunların yanı sıra, Analoji Duvarı etkinliğinin bağlantıcı öğrenmenin sosyal ağlarda nasıl uygulanacağı ve örgün derslerde nasıl kullanılacağı konusunda araştırmacılara ve öğreticilere bir örnek oluşturması ümit edilmektedir.

YÖNTEM

Araştırma deseni nitel araştırma desenlerinden bütüncül tek durum desenidir. Bütüncül tek durum deseninde, adından da anlaşılacağı üzere bir kişi, kurum, program, gibi tek bir durumun incelenmesi söz konusudur (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu çalışmada incelenen tek durum, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinde Analoji Duvarı Etkinliği'nin uygulandığı bağlantıcı öğrenme sürecidir.

Analoji Duvarı Etkinliği

Analoji Duvarı Etkinliği, öğretim teknolojileri ile eğitim programları ve öğretim alanı uzmanlarının görüşlerinden yararlanılarak, Sinektik Modeli ve Bağlantıcı öğrenme ilkelerine uygun olarak tasarlanmıştır. Etkinlik, Facebook üzerinde, Gordon'un (1961) Sinektik Modelindeki "tanıdık olanı yabancılaştırma" için Gunter, Estes ve Schwap'ın (2003) tanımladığı yedi aşamaya göre gerçekleştirilmiştir. Her aşamaya ortalama bir hafta süre ayrılmıştır. Bu aşamalar aşağıda açıklanmıştır.

Birinci Aşama: Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinin yüz-yüze sınıf saatinde etkinlik için seçilen "Öğretim Materyali" konusu öğretmen adaylarına duyurulmuş, analoji kavramı açıklanmış, etkinliğin nasıl gerçekleştirileceği ile ilgili gerekli açıklamalar yapılmış, gönüllü olarak çalışmaya katılmak isteyen öğretmen adayları belirlenerek araştırma bilgilendirme ve gönüllü katılım için izin formları imzalatılmıştır.

İkinci Aşama: Facebook'ta konuya ilgi duyan tüm kullanıcıların erişebilecekleri "Analoji Duvarı" isimli bir "açık grup" oluşturulmuştur. Bu gruba "Öğretim Materyali Konusunda Doğrudan Analojiler Yaratma" isminde bir ileti gönderilmiş, iki örnek verilerek kendilerinden beklenen açıklanmış ve katılımcıların bu konuda kendi analogilerini paylaşmaları istenmiştir. Katılımcılar oluşturulan iletiye "yorum" olarak kendi analogilerini yazmışlar ve grupta paylaşmışlardır. Bu analoji için katılımcılara bir hafta süre verilmiştir.

Üçüncü Aşama: İzleyen hafta Analoji Duvarı grubunda "Kişisel Analogileri Paylaşma" isminde bir ileti oluşturulmuş, kişisel analojiye ilişkin örnekler verilmiş ve katılımcıların bir hafta boyunca kişisel analogilerini ilgili iletiye "yorum" olarak paylaşmaları istenmiştir.

Dördüncü Aşama: Dördüncü hafta grupta, "Zıtlıklar Üzerinden Analoji Yazma" isminde ileti oluşturulmuş, örnekler verilmiş ve katılımcılar yine bir hafta boyunca bu ileti ile ilgili analogilerini paylaşmışlardır.

Beşinci Aşama: Beşinci aşamada bir önceki aşamanın analogileri dikkate alınarak yeni bir doğrudan analoginin katılımcılar tarafından oluşturulması istenmiştir.

Altıncı Aşama: Altıncı aşamada katılımcıların "öğretim materyali" konusuna tekrar dönmeleri ve bir önceki haftanın doğrudan analogileri içinden seçimler yaparak konuyu seçtikleri analogiler bağlamında ele almaları, başka bir ifadeyle "öğretim materyali" kavramını seçtikleri analogileri kullanarak değişik bir bakış açısıyla açıklamaları istenmiştir. Önceki aşamalarda olduğu gibi bu aşamada da katılımcılar ilgili iletiye "yorum" olarak paylaşımlarını göndermişlerdir.

Yedinci Aşama: Son aşamada katılımcıların tüm sürece ilişkin görüşleri ve değerlendirmeleri toplanmıştır.

Çalışma takviminde yedi aşama için yedi hafta öngörülmesine karşın kimi aşamalarda bir hafta öngörülen süreç uzamıştır. 28 Şubat 2017 tarihinde açılan Analoji Duvarı isimli açık Facebook grubundaki etkinlik 8 Mart 2017 tarihinde başlamış ve 6 Mayıs 2017 tarihinde tamamlanmıştır.

Katılımcılar

Araştırmanın katılımcıları, Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesinde 2016-2017 Öğretim Yılı Bahar Döneminde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersini I grubunda alan İlköğretim Matematik Öğretmenliği Programı ikinci sınıfta okuyan 16 öğretmen adaydır. Çalışmaya gönüllü olarak katılmak istediğini belirten bu öğretmen adaylarının 14'ü kadın 2'si erkektir. Dersin öğreticisi de bağlantıcı öğrenme ilkeleri gereği etkinliğe öğretmen adayları ile birlikte katılmıştır. Ayrıca, Analoji Duvarı Etkinliğinin bağlantıcı öğrenme ilkelerine uygunluğunun değerlendirilmesi amacıyla bağlantıcı öğrenme konusunda Türkiye'de üç alan uzmanına ulaşılmış ancak bu uzmanlardan sadece biri çalışmaya katılmak için zaman ayırabilmiştir. Bu bağlamda 16 gönüllü katılan öğretmen adayı, dersin öğretim elemanı ve bir bağlantıcı öğrenme uzmanı araştırmanın katılımcılarını oluşturmaktadır.

Bağlantıcı öğrenme süreci ve araştırma etiği gereği bu çalışmanın tüm aşamalarına (etkinliğin aşamaları, veri toplama araçları) katılım tamamen gönüllülük esasına dayalı olmuştur. Çalışmaya katıldığı için öğretmen adaylarına herhangi bir ödül, ilave ders puanı verilmediği gibi katılmayanlara da herhangi bir yaptırım söz konusu olmamıştır. Bununla birlikte bağlantıcı öğrenme etkinliği bir sosyal ağ ortamında gerçekleşmiştir. Bu ortam bağlantıcı öğrenme süreci gereği herkesin erişimine açıktır ve kişiler gerçek sosyal ağ hesapları ile etkinliğe katılmışlardır. Bu durum başlı başına katılımı gönüllü hale getirmektedir. Çünkü kişi bireysel tercihleri nedeniyle sosyal ağ hesabının herkese açık bir ortamda görülmesini istemeyebilir. Araştırmaya ilişkin raporlarda öğretmen adaylarının gerçek isimlerinin mi takma isimlerinin mi kullanılacağı onlara danışılmıştır. Takma isim kullanmak isteyen öğretmen adaylarının gönüllü katılım formuna takma isimlerini yazmaları istenmiştir. Öğrencilerin çoğunluğu gerçek isimlerinin kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Gerçek isminin kullanılmasını belirtenlerin gerçek isimleri, takma isminin kullanılmasını belirtenlerin takma isimleri kullanılmıştır. Ancak çalışmada hangi ismin gerçek hangisinin takma isim olduğu araştırma etiği gereği gizli tutulmuştur.

Araştırmacı Roller

Bu çalışmayı gerçekleştiren araştırmacılardan biri dersin öğretim elemanı olarak Analoji Duvarı Etkinliğine diğer katılımcı öğretmen adaylarıyla aynı konumda katılım sergilemiştir. Başka bir ifadeyle Facebook ortamında dersin öğretim elemanı kimliği öne çıkmamış, diğer katılımcı öğretmen adaylarından beklenenler dersin öğretim elemanından da beklenilmiştir. Ancak etkinliğin bazı aşamalarında öğretmen adaylarının katılımlarının gecikmesi durumunda örnek olmak adına dersin öğretim elemanı örnek analogiler paylaşmış, ardından diğer katılımcılar da kendi analogilerini grupta paylaşmışlardır. Diğer iki araştırmacı ise dersin öğretim elemanı ve katılımcılar gibi sürece katılım göstermemişlerdir. Bu araştırmacıdan biri Analoji Duvarı grubunda etkinliğin her bir aşaması için gerekli olan etkinlik yönergelerini içeren iletileri yazmıştır. Uygulama sonunda öğrencilerle gerçekleştirilen görüşmelerde öğretmen adaylarının görüşlerini rahatlıkla ifade edebilmeleri amacıyla dersin öğretim elemanı görev almamış, diğer iki araştırmacı görüşmeleri gerçekleştirmişlerdir. Bağlantıcı öğrenme uzmanı ile görüşmeyi ise dersin öğretim elemanı gerçekleştirmiştir. Araştırmacıların tümü süreç boyunca araştırmacı günlükleri tutmuşlardır.

Veri toplama araçları ve analizi

Araştırmada, Facebook ortam kayıtları, araştırmacı günlükleri, öğretmen aday günlükleri, yarı-yapılandırılmış görüşmeler ve elektronik açık-uçlu anket ile araştırma verisinin toplanması planlanmıştır. Uygulama sürecinin ilk haftasında gönüllü öğretmen adaylarına dağıtılan gönüllü katılım formunda araştırma verisinin nasıl toplanacağı ile ilgili gerekli açıklamalara yazılı olarak yer verildiği gibi sözlü açıklamalarla da öğretmen adayları bu konuda bilgilendirilmiştir.

Uygulama sürecinde ortam kayıtları ve günlükler, uygulama sonunda görüşmeler ve elektronik anket ile veri toplanması planlanmıştır. Uygulama sürecinde kimi haftalarda bir hafta öngörülen bir aşamanın öğrencilerin isteği ile uzaması nedeniyle uygulama sonrası veri toplama süreci dönem sonu sınav tarihlerine kadar uzamıştır.

Facebook Ortam Kayıtları

Facebook'ta oluşturulan açık gruba gönderilen 11 adet bağımsız ileti, 134 yorum mesajı ve 235 beğeni Facebook ortam kayıtlarından elde edilen veriyi oluşturmaktadır. Her bir bağımsız ileti veya mesaj bir analiz birimi olarak ele anarak incelenmiştir.

Araştırmacı Günlükleri

Uygulama süreci boyunca araştırmacılar araştırmacı günlüklerini her etkinlik aşamasına yönelik olarak düzenli biçimde yazmışlardır. Nitel araştırmalarda büyük önem taşıyan araştırmacı

günlükleri ile uygulama sürecine ilişkin detaylar not edilebilmiş, araştırmacıların gözlemleri ve ileriye dönük çıkarımları kayıt altına alınmıştır.

Öğretmen Adayı Günlükleri

Uygulama sürecinin ilk haftasında öğretmen adaylarının birer günlük yazmaları istenmiştir. Günlükte etkinliğe katılımlarına ilişkin duygu ve düşüncelerine yer vermeleri ve informal bir dille kendi kendileriyle konuşur gibi yazmaları istenmiştir. Öğrencilerin elektronik ortamda günlük yazabilecekleri gibi deftere de yazabilecekleri söylenmiştir. Katılımcılarının çoğunluğunun defter kullanmak istediklerinin belirtilmesi üzerine bir sonraki hafta araştırmacılar tarafından değişik renklerde küçük defterler alınarak katılımcı öğretmen adaylarına yüz-yüze sınıf ortamında dağıtılmıştır. Öğretmen adaylarının etkinliğe ilişkin duygu ve düşüncelerini tarih belirterek dağıtılan defterlere yazmaları, düzenli günlük tutmaları ve günlüklerini kaybetmemeleri konularında gerekli açıklamalar yapılmıştır. Günlüğe isim yazıp yazmamanın bir tercih olduğu vurgulanmıştır. Bu sayede isim yazmak istemeyenlerin de günlüğe samimi biçimde duygu ve düşüncelerini yazacakları ümit edilmiştir. Günlüklerin uygulama bitiminde toplanacağı belirtilmiştir. Uygulama sürecinde öğretim elemanı sınıfta günlük yazmaları gerektiğini birkaç kez hatırlatmış ancak bu konuda hiçbir yaptırım uygulamamıştır. Araştırmanın tüm süreçleri tamamıyla gönüllü katılım ilkesine dayandığı için öğretmen adaylarına sorumluluklarının hatırlatılması dışında ödül, teşvik, ceza gibi herhangi bir yola başvurulmamıştır. Uygulama bitiminde öğretmen adaylarından günlükler istenmiştir. Ancak çalışmaya gönüllü katılan öğretmen adaylarının hiçbiri günlük yazmaları için dağıtılan defterleri araştırmacılara teslim etmemiştir. Bunun nedeninin öğretmen adaylarının günlük yazmaya alışkın olmamaları, defterleri kaybetmeleri ve uygulama sonrası veri toplama sürecinin dönem sonu sınav tarihlerine rastlaması olduğu düşünülmektedir.

Öğretmen Adayları İle Gerçekleştirilen Görüşmeler

Uygulama süreci sonunda katılımcı öğretmen adaylarının etkinliğe ilişkin görüşlerini ve değerlendirmeleri toplamak için yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşme formları araştırmacılar tarafından hazırlanmış ve altı uzmandan alınan dönütlerle geliştirilmiştir. Etkinliğe gönüllü olarak katılan 16 öğretmen adayının 7'si gönüllü olarak görüşmelere katılmışlardır. Öğretmen adaylarının uygulama sonu görüşmeye gelmeleri konusunda yüz-yüze sınıfta ve Facebook ortamında bilgilendirme yapılmıştır. Ayrıca katılımcı öğretmen adaylarının tümü tek tek telefonla aranarak görüşme randevuları alınmıştır. Görüşme için söz verilmesine karşın dokuz öğretmen adayı görüşmeye gelmemiştir. Tamamen gönüllü katılım ilkesine dayanan bu çalışmada görüşmeye katılmayan öğretmen adaylarına hiçbir yaptırım söz konusu olmamıştır. Görüşmelerin dönem sonu sınav tarihlerinde olması nedeniyle diğer dokuz öğretmen adayının görüşmeye gelmediği düşünülmektedir. Ancak görüşmeye gelen yedi öğretmen adayından derinlemesine veri toplanabilmektedir. Görüşmelerin tümü yüz-yüze ortamda gerçekleştirilmiş ve katılımcıların izni ile ses kaydına alınmıştır.

Alan Uzmanı İle Görüşme

Uygulanan bağlantıcı öğrenme etkinliği uzman görüşlerine göre tasarlanmış olsa da uygulama sonunda gerçekleştirilen etkinliğin bağlantıcı öğrenme yaklaşımına uygun gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğinin değerlendirilmesinin önemli olacağı hissedilmiştir. Etkinliğinin Türkçe dilinde uygulanması nedeniyle Türkiye'de bu değerlendirmeyi yapabilecek uzmanlar araştırılmıştır. Uzman seçiminde belirli ölçütler gözetilmiştir. Bu ölçütler şunlardır:

1. Bağlantıcı öğrenme konusunda doktora tezi yazmış veya doktora sonrası araştırmalar yürütmüş olmak
2. Bağlantıcı öğrenme sürecini uygulamış olmak
3. Gönüllü olarak değerlendirmeyi gerçekleştirmek

Yukarıdaki üç ölçütü karşılayan az sayıda uzmana ulaşılabilmektedir. Ancak uzmanların biri ile çalışma fırsatı bulunmuştur. Bağlantıcı öğrenme ile ilişkili doktora tezi tamamlamış olan bu uzman ile 1,5 saatlik yarı-yapılandırılmış görüşme gerçekleştirilmiştir. Analoji duvarının

uygulama sürecini, ortam erişim bilgilerini ve aşağıdaki soruları içeren “uzman danışma formu” hazırlanmış ve görüşmeden önce uzmana e-posta ile gönderilmiştir.

1. Analoji Duvarı etkinliğinin ve uygulamasının, aşağıda verilen bağlantıcı öğrenme ilkelerine uygunluğu konusunda görüşleriniz nelerdir?
2. Bağlantıcı öğrenmenin nasıl uygulanacağı konusundaki alanyazına ve uzman olarak görüşlerinize dayalı olarak, Analoji Duvarı etkinliği uygulamasının bağlantıcı öğrenme sürecine uygun olup olmadığını konusundaki görüşleriniz nelerdir?
3. Sizce bu etkinlik Facebook dışında başka hangi sosyal ağ ortamında yapılabilirdi?
4. Etkinliğin daha etkili olabilmesi için önerileriniz nelerdir?
5. Bu etkinliğin bağlantıcı öğrenmenin nasıl uygulanacağı sorunsalının çözümüne katkıları var mıdır? Varsa neler olabilir?

Görüşmeden bir hafta önce uzmana gönderilen “uzman danışma formu”nda etkinlik Facebook ortamına erişim bağlantısı da uzmanla paylaşılmıştır. Uzman, görüşme tarihi öncesinde etkinlik ortamını detaylı olarak incelediğini ve EK 1’de sunulan etkinliğe ilişkin etkileşim ağını oluşturduğunu belirtmiştir. Uzmanla yüz-yüze gerçekleştirilen görüşmede öncelikle uygulama süreci ayrıntılı olarak açıklanmış ve sonrasında uzmanın yukarıda sorulara ilişkin görüşleri detaylı olarak alınmıştır. Uzmanın uzaktan eğitim ve e-öğrenme, mobil öğrenme konularında çok sayıda yayınının olması, bağlantıcı öğrenme ilkelerini özümsemiş ve uygulamış olması, görüşme öncesinde etkinlik ortamını oldukça detaylı incelemiş ve üzerinde çalışmış olması, uzmanla görüşmenin derinlemesine veri toplamaya olanak veren detaylı bir görüşme olması, uzmanın araştırmacılarla hiçbir çıkar çatışmasının ve öncesinde bir tanışıklığının olmaması, nitel çalışmalarda nicelikten çok derinlemesine veri toplanmasının önemli olması nedenleriyle bir uzmandan alınan veri bu çalışma için tatmin edici görülmüştür.

Elektronik Açık – Uçlu Anket

Etkinlik uygulamasına ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerinin belirlenmesi için yarı-yapılandırılmış görüşme sorularını içeren ve uzman görüşleri doğrultusunda gözden geçirilen bir elektronik anket oluşturulmuştur. Bu anket ile görüşmeye gelemeyen veya görüşmede kendini ifade edemeyen öğretmen adaylarının da görüşlerinin toplanması planlanmış ve veri çeşitlenmesine bu anketin katkı sağlaması ümit edilmiştir. Uygulamanın son haftasında elektronik anketin bağlantı adresi Facebook sayfasında paylaşılarak öğretmen adaylarının anketi yanıtlamaları istenmiş, görüşlerinin araştırma için önemi vurgulanmıştır. Ancak öğretmen adayları ankete yanıt vermedikleri için anket verisi toplanamamıştır. Tamamen gönüllü katılım ilkesi nedeniyle ankete katılımın önemi açıklanmış ancak bu konuda herhangi bir yaptırım uygulanmamıştır. Öğretmen adaylarının ankete cevap vermemelerinin nedeni dönem sonu sınavları olabilir. Elektronik ankette yer alan soruların öğretmen adaylarına yarı-yapılandırılmış görüşmeler sırasında yöneltilen açık-uçlu sorulardan oluşması ve görüşmeye gelen öğretmen adaylarının görüşlerini samimiyetle ifade etmeleri nedenleriyle anket verisinin elde edilememesinin eksikliği bu çalışmada hissedilmemiştir.

Veri Analizi

Verilerin analizinde betimsel analizler ile içerik analizleri gerçekleştirilmiştir. Analiz sürecinde veri setinin tümü iki ayrı araştırmacı tarafından birbirlerinden bağımsız olarak analiz edilmiş, sonrasında kodlayıcılar arası görüş birliği oranı %87 olarak hesaplanmıştır (Miles ve Huberman, 1994). Görüş ayrılıklarında ise araştırmacılar uzlaşıya varmışlardır.

BULGULAR

Verilerin analizi sonucunda ortaya çıkan bulgular, bu bölümde her araştırma sorusu kapsamında ayrı ayrı ele alınmış ve katılımcıların görüşleriyle örneklendirilerek sunulmuştur.

1) Analoji Duvarı etkinliğine ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri

Öğretmen adaylarının Analoji Duvarı etkinliğine ilişkin olarak öncelikle genel anlamda görüşleri belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının görüşleri aşağıdaki 6 ana tema altında toplanmıştır:

1. Etkinliğe katılma nedenleri
2. Etkinlik süreci
3. Etkinliğin başka hangi alan/derslerde uygulanabileceği
4. Etkinliğin süresi
5. Etkinliğin başka hangi ortamlarda yürütülebileceği
6. Etkinliğin daha etkili bir şekilde yürütülmesine ilişkin öneriler

Öğretmen adayları, etkinliğe katılma nedenleri arasında en sık olarak; bu etkinliğin *farklı bir etkinlik olmasını, merak ve özel ilgi duymalarını ve üst düzey düşünme becerilerini geliştirmeye gereksinim duymalarını* göstermişlerdir. Bununla birlikte bu etkinliğin *ÖTMT dersine katkıda bulunabileceğini* düşündükleri için Analoji Duvarı etkinliğine katılım gösterdiklerini belirtmişlerdir. Bununla ilgili olarak katılımcılardan Hatice:

“Ya aslında yaratıcı düşünmek her alanda etkili olan bir şey. Sonuçta bir öğretmen olacağız. Tasarım konusunda olsun, materyal konusunda olsun farklı yaratıcılıklar yaratabilelim ki öğrencilere faydalı olmayı amaç edinelim. Ya o mantıkta yaratıcılık deyince belki dedim daha farklı fikirler üretebilirim.”

şeklinde görüş bildirerek üst düzey düşünme becerilerinden yaratıcılığı geliştirmede bu etkinliğin faydalı olabileceğine vurgu yapmıştır. Katılımcılardan Seda ise:

“Beni teşvik eden şey farklı bakış açılarını merak ettiğim için. Bu merak dürtüsü sayesinde birazcık daha fazla katılmak istedim. Böyle ne bileyim hani bir materyal tasarlıyoruz. O materyalin nasıl olduğunu farklı bakış açılarıyla değerlendirmeye çalışıyoruz. Bundan dolayı merak saldı.”

diyerek etkinliğe duyduğu merakı ifade ederken, katılımcılardan Binnur ise:

“Zaten yazı yazmayı falan çok seviyorum. Kendim günlük falan tutuyorum o yüzden. O yüzden ilgimi çekmişti. Bana hitap ettiğini hissettim. Yaratıcı düşünmeye merakım var ama hiç böyle geliştirebilmek için tabii ki bir kurs herhangi bir şey olmadığı için hani herhangi bir şeye gidememiştim”

ifadesiyle hem özel ilgisinin hem de yaratıcı düşünme becerisini geliştirme isteğinin bu etkinliğe katılmasında rol oynadığının altını çizmiştir.

Etkinlik sürecine yönelik görüşler arasında ise en sık dile getirilen görüşler bu etkinliğin *üst düzey düşünmeyi sağlayarak yaratıcılığı geliştirmesi ve eğlenceli bir süreç olmasıdır*. Bununla ilgili olarak Seda:

“Tamamıyla farklı şekilde düşünmeme yol açmaya başladı. Hani ne bileyim bir ağaçtan bile toprağa kök salaraktan başlayan bir durumdan bahsediyoruz veya bir ağacı bile farklı bir materyal grubuyla eşleştirebiliyorsak, ilişkilendirebiliyorsak bence bu bir başarıdır. ...Farklı bir yorum katmaya başladık artık olaylara, diye düşünüyorum. ...fazlasıyla etkisi oldu. Çünkü o kadar çok değişik yorumlar okudum ki... o kadar çok farklı yaratıcılıkları ortaya çıktı veya bir materyali tasarlayabilmek için farklı bir şeylerle ilişkilendiriyoruz...”

diyerek etkinlik sürecinin yaratıcılığına ve düşünme becerilerine olan olumlu etkisini vurgulamıştır. Katılımcılardan Ayyüce ise:

“Sonra bir hafta sanırım iki arkadaşımız çok fazla yazmaya başladı. Sürekli yazdılar, yazdılar ve...onların yorumları sürekli art arda yorum atması falan eğlenceli geldi yani güldüm onlara.”

şeklinde görüş bildirerek etkinlik sürecinde yaşanan etkileşimlerin etkinliği eğlenceli hale getirdiğini ifade etmiştir. Bu görüşlerin yanı sıra katılımcılar, etkinlik sürecinin yaratıcı bir materyal geliştirmeye katkı sağladığını, öğretim materyali kavramına ilişkin farklı bir bakış açısı geliştirmeyi desteklediğini, sorumluluk hissettirdiğini, akranlar arasında fikir alışverişinde

bulunmayı sağladığını, farklı bir teknik öğrenmeye yol açtığını ve etkinlik dışında da analoji kurmaya başladıklarını ifade etmişlerdir.

Etkinliğin başka hangi alanlarda ya da derslerde uygulanabileceği konusunda ise katılımcılar, öğretmenlik meslek bilgisi derslerinde, fen ve teknoloji öğretmenliği programındaki derslerde, bilimsel araştırma yöntemleri dersinde, tarih ve coğrafya gibi sosyal bilimlerde ve analiz dersinde uygulanabileceğini ifade etmişlerdir. Bununla ilgili olarak katılımcılardan Funda:

“Analiz için kesin yapılabilir. Çünkü hani ben arkadaşlarımla hani görüyorum bunu. Mesela biz şu anda üç boyutlu çizimler yapıyoruz ve bunların hacimlerini integral ile bulmaya çalışıyoruz. ...Önce hayal edip bir şeylere benzetip... Ben mesela yaparken sürekli evde kullandığım araç gereçleri; mutfak araç gereçlerini ya da dışarda gördüğüm bir ağacın şeklini filan sürekli bir şeylere benzeterek hayal etmeye çalışıyorum. Mesela bunu çok sınıftaki arkadaşlarımda göremiyorum. Mesela bu derste hani diyelim ki önümüzdeki ders parabolitleri işleyeceğiz. Mesela o derse gelmeden önceki bir hafta boyunca onların şeklini, ‘Parabolit neye benzer?’ şeklinde bu şekilde analojiler kurabiliydik onda da.”

şeklinde görüş bildirerek Analiz dersinde analoji kurmanın önemli olabileceğini vurgularken katılımcılardan Seda ise:

“Diğer derslerde de neden yürütülmesin veya sonuçta bu hayal gücünü sadece bir dersle sınırlandırmamak lazım. Bunu belki coğrafyanın içerisine de koyabiliriz ya da tarihin içerisine de koyabiliriz. Belli başlı şeyleri eşleştirerekten de yapabiliriz. Yani bir dersle hayallerimizi sınırlandırmamalıyız diye düşünüyorum.”

diyerek yaratıcılığın tek bir dersle sınırlandırılmaması gerektiğini ve birçok başka alanda uygulanabileceğini belirtmiştir.

Etkinliğin süresine yönelik görüşler incelendiğinde ise katılımcılardan beşinin etkinliğin süresinin uygun olduğunu düşündüğü, ikisinin ise bu sürenin uzatılabileceğini düşündüğü belirlenmiştir. Etkinliğin başka hangi ortamlarda yürütülebileceğine ilişkin olarak ise katılımcılar, Twitter, Edmodo, Instagram, Google+, WhatsApp, Skype, video konferans gibi çeşitli ortamları önermişlerdir. Bununla birlikte etkinliğin yüz-yüze gerçekleştirilmesi ve bilgisayar laboratuvarında eşzamanlı olarak yürütülmesi de katılımcılardan gelen öneriler arasındadır.

Etkinliğin gelecekte daha etkili bir şekilde yürütülmesine ilişkin öneriler arasında en sık dile getirilen öneri, verilen görevlerin zorluğuna göre verilen zamanın ayarlanmasıdır. Etkinlik süresince her görev için araştırmacılar tarafından bir hafta verilmesi öngörülmüş, katılımın düşük olduğu son haftalarda ise bu süre birkaç gün uzatılmıştır. Bu konuda katılımcılarda Binnur:

“Süreyi belki de uzatmamalıydık bazı zamanlarda. Hani bazıları için uzattığımızda diğerlerinin isteği azaldı. Belki o sıkıntı olabilir. Gerçi o da tamamen hani insanların isteksizliğinden kaynaklı bir şeydi arada olan. Eve gittikleri ya da sınav haftaları olduğu içindi. Onun dışında bir olumsuzluk yok bence.”

şeklinde görüş bildirerek sürenin bazı haftalarda uzatılmasını olumsuz olarak değerlendirirken katılımcılardan Funda ise *“Mesela bir tane analojiyi şimdi bir hafta yerine mesela beş gün olabilirdi. Çünkü mesela bir hafta bazen fazla geliyordu. Bazen de kısa geliyordu. Ama işte bunun ayarını tam olarak bilemiyorum”* diyerek bazı haftalarda sürenin uzun, bazı haftalarda ise kısa geldiğini ancak bunun uygun bir şekilde nasıl ayarlanabileceği konusunda fikir sahibi olmadığını belirtmiştir.

Katılımcılardan Seda ise *“Haftada bir biz sadece Çarşamba günlerine kadar yazıyorduk. Açıkçası sanki haftada iki defa bu şeyleri yapsak daha fazla şeyler, verimli şeyler elde edebiliriz gibisinden düşünüyorum”* diyerek verilen sürede daha fazla görev yapılmasını önermiştir. Görüldüğü üzere, görevler için verilen zaman konusunda katılımcılar farklı görüşlere sahiptir.

Bununla birlikte katılımcılar, bu etkinliğin farklı bölümlerdeki öğretmen adaylarına uygulanmasını, farklı derslerde de ve daha büyük kitlelere uygulanmasını, ayrıca öğretim materyali dışında farklı konuların da ele alınmasını önermişlerdir.

2) Analoji Duvarı etkinliği sırasında yaşanan sorunlara ilişkin bulgular

Katılımcılarla gerçekleştirilen görüşmeler ve araştırmacı günlüklerinin incelenmesi sonucunda Analoji Duvarı etkinliği sırasında ortaya çıkan sorunların şunlar olduğu belirlenmiştir:

1. Zıtlıklar üzerinden doğrudan analoji kurma görevinde zorlanması ve görevin tam olarak anlaşılabilmesi
2. Son iki görevde katılımın yeterince sağlanabilmesi
3. Katılımcıların sınav ve ödevlerinin yoğun olmasının etkinliğe katılımı olumsuz yönde etkilemesi
4. Facebook mobil uygulamasının kullanılmamasının erişimi olumsuz yönde etkilemesi
5. İnternet erişiminin olmaması
6. Facebook'un aktif kullanılmaması
7. Görevi gerçek kimliğini gizleyerek gerçekleştirilememesi

Zıtlıklar üzerinden doğrudan analoji kurma görevinde zorlanması ve görevin tam olarak anlaşılabilmesi, son iki görevde katılımın yeterince sağlanabilmesi ve katılımcıların sınavlarının yoğun olmasının etkinliği olumsuz etkilemesi, etkinlik süresince karşılaşılan en temel sorunlar olmakla birlikte birbirleriyle de ilintilidir. Zıtlıklar üzerinden doğrudan analoji kurma görevinin zor olduğu hem araştırmacı 1'in günlüğündeki verilerde hem de katılımcılarla yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerde ortaya çıkmıştır. Araştırmacı 1'in günlüğünde bu konuda şu ifadeler yer almaktadır:

"Bu haftaki iletiye gelince... Açıkçası biraz kafam karıştı vereceğim örnekler konusunda, o yüzden bugün hocayla derste beraber yazdık ileti metnini. Açıkçası diğer görevlere göre biraz daha zor bir görev bu."

Zıtlıklar üzerinden doğrudan analoji kurma görevinde zorlanılmasına ilişkin olarak Binnur:

"Önceki haftanın galiba analogisinde biraz sıkıntı yaşamıştım. Bir kişi belirliyordu daha sonra devam ediyorduk. O analogide biraz zorlanmıştım. Çünkü çok kısıtlı bir kavram vardı. İşte onu çok uzun düşündüğümü hatırlıyorum."

Katılımcılardan Binnur, bu görevde kavramların kısıtlı olmasının kendisini zorladığını belirtmiştir. Aynı konuda katılımcılardan Hatice:

"Geçen hafta hatta hocaya da söylemiştik ... Onda baya zorlanmıştık o analogide. Bundan, bu haftadan öncekiydi galiba vize haftasındakiydi. Orada zorlanmıştık yazmamıştım."

diyerek zıtlıklar üzerinden doğrudan analoji kurma görevinde zorlandığını ve o hafta analoji kurmadığını belirtmiştir. Bu görevin sınav haftasıyla çakışmasının da katılımı olumsuz yönde etkilediği düşünülmektedir. Nitekim Araştırmacı 2, günlüğünde:

"Fakat bu hafta katılım düştü. Belki de tekrar doğrudan analoji kurdukları için sıkılmış olabilirler. Ayrıca bu hafta vize sınavları olduğu için normal derslerine katılımın da az olduğunu öğrendik. O yüzden sınavlarına çalışırken analoji duvarı etkinliğine katılmayı ihmal etmiş olabilirler. Sonuçta gönüllülüğe dayalı ve katılmadıklarında bir yaptırım yok."

diyerek sınav haftasının katılım üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu kaydetmiştir. Katılımcılardan elde edilen veriler ışığında etkinlik sürecinde internet erişiminin olmamasının ve Facebook mobil uygulamasının kullanılmamasının etkinliğe katılımı olumsuz yönde etkilediği belirlenmiştir. Buna yönelik olarak Funda:

"Ya şey ben bir ara eve gittim geldim. Bu süreçte bizim köyde internet çok iyi çekmiyor. O yüzden mesela yazmakta hani çok geç kaldım bir tane analogiyi. Orada bir sıkıntı yaşadım. Bir de ben telefonumda uygulamayı hani kullanmıyorum telefonumda yer olmadığı için. O yüzden hani bildirim falan gelmediği için biraz ben orada zorlandım. Ya mesela bana hatırlatacak bir şey yoktu."

şeklinde görüş bildirerek internet erişimi olmaması dolayısıyla etkinliğe zamanında katılmadığını, ayrıca mobil uygulamayı kullanamamasının da bu durumu desteklediğini ifade

etmiştir. Bunun yanı sıra Facebook'un aktif olarak kullanılmaması ve Facebook'ta gerçek kimliklerini kullanan katılımcıların bu nedenle görevi anonim olarak gerçekleştirememesi de etkinlik süresince ortaya çıkan diğer sorunlar arasındadır.

3) Analoji Duvarı etkinliği ile ortaya çıkan analogiler

Analoji Duvarı etkinliği için oluşturulan açık Facebook Grubuna gönderilen iletiler incelendiğinde çok sayıda analojinin üretildiği görülmüştür. Ortaya çıkan tüm analogiler aşağıdaki Tablo 1'de sunulmuştur.

Analoji Duvarı etkinliği kapsamında katılımcılardan öncelikle ısınma etkinliği gerçekleşmiştir. Bunun için katılımcıların öğretim materyali ile ilgili doğrudan bir analogi kurmaları istenmiştir. Bu ısınma etkinliği doğrultusunda Tablo 1'de görüldüğü gibi katılımcılar öğretim materyalini "gökyüzü, palyaço, asistan, baston, pencere, okyanus, pusula, şeker, ışık, deniz feneri, kazık yediğiniz dost, işlenebilen taş, oyuncak, tekne, oyun hamuru, çırak, araba ve saç" kavramlarına benzetmişlerdir. Bu etkinlikte öğretim elemanı ile birlikte 17 katılımcıdan 19 farklı analogi ortaya çıkmıştır. Katılımcılardan Şule öğretim materyalini "çırak" kavramına benzeterek şu yorumda bulunmuştur:

"Öğretim materyali bence çırak gibidir. Çünkü öğretim materyali ders için yardımcı araç görevindedir ve materyal geliştirilebilir tıpkı çırak gibi."

Katılımcılardan Alperen ise öğretim materyalini "gökyüzüne" benzeterek şöyle bir yorum yapmıştır:

"Öğretim materyali gökyüzü gibidir. Güzel ve iç açıcı olduğunda öğretimi kolaylaştırdığı gibi çirkin ve puslu olduğunda öğretimi zorlaştırır."

Gordon'un (1961) Sinektik Modelindeki "tanıdık olanı yabancılaştırma" tekniğine göre ilk analogi oluşturma etkinliğinde bir önceki etkinlikte yer alan kavramlardan birini seçip bu kavrama ilişkin bir doğrudan analogi kurmaları istenmiş ve etkinlik sonunda "palyaço-mutluluk, baston-baba, baston-deneyim, baston-tecrübe, çırak-geçmiş, tekne-materyal vizesi, baston-anneanne, asistan-küçük kardeş, tekne-özgürlük, ışık-insan, oyun hamuru-insandaki değişim, gökyüzü-şiir, pencere-insan ufku, ve gökyüzü-sonsuzluk" analogileri kurulmuştur. Tablo 1'de görüldüğü üzere, etkinliğin sonunda 13 farklı katılımcıdan 14 analogi ortaya çıkmıştır. Katılımcılardan Kübra, bir önceki haftadan "oyun hamuru" kavramını seçip, bu kavramın "insan" ile benzer yönlerini ele alan bir doğrudan analogi kurmuştur:

"Geçen haftada oyun hamuru var. Oyun hamuru bende insandaki değişimi çağrıştırdı çünkü insanda oyun hamuru gibi çevre şartlarına ve yapılan etkilere göre değişebilir. Bu nedenle oyun hamuru ve insan analogisi diyorum."

Katılımcılardan Enes ise bir önceki haftadan "çırak" kavramını seçerek "geçmiş" kavramı ile ilişkilendirmiş ve şöyle bir yorumda bulunmuştur:

"Çırak bana geçmişi çağrıştırır. Çünkü her usta çırağına bir nevi geçmişi bırakır."

Uygulanan tekniğin izleyen aşamasında ise katılımcılardan ilk iki etkinlikte ortaya çıkan kavramlardan birini seçerek o kavrama ilişkin kişisel analogi kurmaları istenmiştir. Bu etkinliğin sonunda, 15 farklı katılımcıdan 17 farklı analogi ortaya çıkmıştır. Katılımcılardan Alperen pencere kavramı ile ilgili olarak "ben bir pencere olsaydım başucumda duran çiçek arkadaşlarımla oyun oynardım" şeklinde bir analogi kurmuştur. Perihan ise yine pencere kavramıyla empati kurarak "Pencere olsaydım güzel havalarda dışarıyı izleyip hareket edemediğime üzülürdüm." demiş ve pencere kavramına Alperen'den farklı bir biçimde yaklaşmıştır. Ayşegül ise "ben şiir olsaydım tüm duygular benimle anlatıldığı için kendimi sırdaş gibi hissedirdim" diyerek şiir kavramıyla ilişkili bir kişisel analogi kurmuştur. Elif Nur, "ben gökyüzü olsaydım yağmurlarım gözyaşım, güneşim gülümsemem olurdu ama gözyaşım bile mutluluk sebebi olduğum için çok faydalı hissedirdim" diyerek gökyüzü kavramı ile empati kurmuştur. Gökyüzü kavramı ile ilgili olarak 3 farklı katılımcı daha kişisel analogi kurmuştur. Örneğin katılımcılardan Kübra "Ben gökyüzü olsaydım ucu bucağı

Tablo 1: Analoji duvarı etkinliğinde ortaya çıkan analogiler

İsim/Rumuz	Doğrudan Analoji (Isınma etkinliği)	Doğrudan Analoji	Kişisel Analoji	Zıtlıklar Üzerinden Analoji	Yeniden Doğrudan Analoji	
1	Alperen	gökyüzü	palyaço-mutluluk	pencere	-	-
2	Ayşegül	palyaço	baston-baba	şiir	acı şeker	-
3	Öğretici	asistan, baston	baston-deneyim	tekne, deniz feneri	küçük büyüteç, küçülten büyüteç, mutlu üzgün, güçlü yorgun	elimizdeki ulaşılmaz-ilahi güç, deneyimsiz tecrübe-ağaç
4	Elif	pencere	baston-tecrübe	gökyüzü	yönsüz pusula, esnek baston	-
5	Enes	okyanus	çırak-geçmiş, tekne-materyal vizesi	sisli hava	tembel asistan, sıkıcı oyuncak, delik tekne, duygusuz şair, damlamayan yağmur, özgürlük kafesi	-
6	Ayyüce	pusula	baston-anneanne	asistan	duygusuz şiir	deneyimsiz tecrübe-öğretmen adayı
7	Funda	şeker	asistan-küçük kardeş	deniz feneri	yumuşak taş	-
8	Hatice	ışık	-	tekne	parçalanmış şiirler	-
9	Binnur	deniz feneri	tekne-özgürlük	oyuncak	susuz deniz	deneyimsiz tecrübe-başkalarının tecrübelerini dinlemek
10	Hilal	kazık yediğiniz dost	ışık-insan	gökyüzü	sonlu sonsuzluk, yeraltında gökyüzü, deneyimsiz tecrübe, güneş geçirmeyen pencere, herkes tarafından bilinen gizem, hareketsiz insan, durdurulamayan salıncak, elimizdeki ulaşılmaz, tekerleksiz araba, saçlı kel, etkilemeyen etki, fayda sağlamayan bilgi	elimizdeki ulaşılmaz-küs arkadaş ayrılan sevgili karı koca
11	Kübra	işlenebilen taş	oyun hamuru-insandaki değişim	gökyüzü	sevimsiz palyaço	-
12	Perihan	oyuncak, baston	gökyüzü-şiir	şeker, pencere	kuşsuz gökyüzü	asık suratlı palyaço-maske
13	Saime	tekne	-	gökyüzü.	asık suratlı palyaço, tutsak tekne	-
14	Seda	oyun hamuru	pencere-insan ufku	palyaço	yılmış deniz	deneyimsiz tecrübe-ot, ışısız deniz feneri-bilge öğretmen, özgürlük kafesi-halk, yılmış deniz-mutlu gibi duran insanlar
15	Şule	çırak	gökyüzü-sonsuzluk	tekne	ışısız deniz feneri	-
16	Yasemin	araba	-	-	-	-
17	Zeynep	saç	-	-	demir şeker, sosyal sırdaş, düşünmeyen şair	elimizdeki ulaşılmaz-hayallerimiz
Toplam:	17 kişiden 19 analoji	13 kişiden 14 analoji	15 kişiden 17 analoji	15 kişiden 38 analoji	7 kişiden 11 analoji	

bilinmeyen sürekli merak edilip araştırılan olduğum için kendimi gizemli hissedirdim” diyerek gökyüzü ile farklı bir açıdan empati kurmuştur. Hilal ise “Gökyüzü olsaydım, insanları incelemeyi izlemeyi çok sevdiğim için mutlu olurum. Ama büyüteçli olmak isterdim çünkü insanlar çok küçük

görünürdü ve izleyemezdim” şeklinde kişisel analogi üretmiştir. Saime ise yine gökyüzü kavramıyla empati kurarak “Ben bir gökyüzü olsaydım birçok duyguyu bir arada yaşadım. Hem insanlığın yaptığı güzel şeyleri insanlığa yaptığı yararı görüp mutlu huzurlu olurdu hem de bunların yanında bir o kadar da yapılan kötülükleri görüp canım sıkılır, üzülürdüm” demiştir. Görüldüğü üzere, katılımcılar aynı kavramla empati kursalar da bu kavramlara kendilerine özgü bir bakış açısı getirmiş ve aynı kavramın farklı yönlerini farklı biçimlerde ele almışlardır.

Bunun yanı sıra katılımcılar tekne, deniz feneri, sisli hava, asistan, oyuncak, şeker ve palyaço kavramları ile de kişisel analogiler üretmişlerdir. Tekne kavramıyla ilişkili olarak öğretim elemanı *“Ben bir tekne olsaydım ve deniz dalgalı olsaydı çok hoşuma giderdi, salıncak gibi sallanırdım. Ancak balıkçı teknesi olsaydım üstüme pek çok balık atarlardı, balık kokusundan hiç hoşlanmazdım”* analogisini ve deniz feneri kavramıyla ilişkili olarak *“Ben deniz feneri olsaydım denize bakıp bakıp denizde yüzemediğim için üzgün olurdu.”* analogisini kurmuştur. Tekne kavramıyla ilişkili olarak katılımcılardan Şule *“Tekne olsaydım kendimi özgür hissederdim uçsuz bucaksız bir okyanusta dalgaların akışına bırakılmış...”* şeklinde bir analogi kurmuştur. Yine tekne kavramına ilişkin olarak Hatice *“Ben bir tekne olsaydım masmavi sonsuzluğun üzerinde olduğum için çok mutlu olurdu”* demiştir. Deniz feneri kavramıyla ilgili olarak ise Funda *“Ben deniz feneri olsaydım insanlara yardım ettiğim için kendimle gurur duyardım”* iletisini yazmıştır. Şeker kavramıyla ilgili olarak Perihan *“Şeker olsaydım kendimden daha tatlı bir şey olmadığı için kendimi çok iyi hissederdim.”* yazmıştır. Sisli hava kavramına ilişkin olarak katılımcılardan Enes *“Sisli hava olsaydım kötü şeylerin üstünü örttüğümü düşünürdüm.”* demiştir. Katılımcılardan Ayyüce ise asistan kavramına ilişkin olarak *“Asistan olsaydım asistanı olduğum kişinin verdiği işleri yapmaktan yorgun düşerdim”* şeklinde bir kişisel analogi kurmuştur. Oyuncak kavramına ilişkin tek kişisel analogiyi kuran Binnur ise *“Ben oyuncak olsaydım çocukların gülümsemesini her gördüğümde oyuncak olduğum için bir kez daha şükrederdim”* demiştir. Palyaço kavramıyla empati kuran Seda *“Ben bir palyaço olsaydım mutlu günlerimde de mutsuz günlerimde de insanları güldürebildiğim için kendimi çok güçlü hissederdim”* iletisini paylaşmıştır. Bu etkinliğin sonunda ortaya çıkan kişisel analogiler incelendiğinde, katılımcıların seçtikleri kavramlarla empati kurabildikleri, hatta aynı kavramlarla ilgili empati kurarken de kavramın farklı yönlerini ele alabildikleri görülmüştür.

“Tanıdık olanı yabancılaştırma” tekniğinin sonraki aşamasında katılımcılardan yine önceki haftalarda yazılan kavramlardan en az birini seçerek o kavramla ilgili zıtlıklar üzerinden bir analogi kurmaları istenmiştir. Tablo 1’de görüldüğü gibi, etkinliğin sonunda 15 katılımcı 38 analogi üretmiştir. Bu analogiler *“acı şeker, küçük büyüteç, küçülten büyüteç, mutlu üzgün, güçlü yorgun, yönsüz pusula, esnek baston, tembel asistan, sıkıcı oyuncak, delik tekne, duygusuz şair, damlamayan yağmur, özgürlük kafesi, duygusuz şiir, yumuşak taş, parçalanmış şiirler, susuz deniz, sonlu sonsuzluk, yeraltında gökyüzü, deneyimsiz tecrübe, güneş geçirmeyen pencere, herkes tarafından bilinen gizem, hareketsiz insan, durdurulamayan salıncak, elimizdeki ulaşılmaz, tekerleksiz araba, saçlı kel, etkilemeyen etki, fayda sağlamayan bilgi, sevimsiz palyaço, kuşsuz gökyüzü, asık suratlı palyaço, tutsak tekne, yılmış deniz, ışısız deniz feneri, demir şeker, sosyal sırdaş, düşünmeyen şair”* olarak ortaya çıkmıştır.

Tekniğin ilerleyen aşamasında katılımcılardan önceki kavramlardan en az birini seçerek yeni bir doğrudan analogi kurmaları istenmiştir. Bu aşamada 7 katılımcı, 11 doğrudan analogi üretmiştir. Tablo 1’de görüldüğü gibi, bu analogiler *“elimizdeki ulaşılmaz-ilahi güç, deneyimsiz tecrübe-ağaç, deneyimsiz tecrübe-öğretmen adayı, deneyimsiz tecrübe-başkalarının tecrübelerini dinlemek, elimizdeki ulaşılmaz-küs arkadaş ve ayrılan sevgili, asık suratlı palyaço-maske, deneyimsiz tecrübe-ot, ışısız deniz feneri-bilge öğretmen, özgürlük kafesi-halk, yılmış deniz-mutlu gibi duran insanlar, elimizdeki ulaşılmaz-hayallerimiz”* şeklinde ortaya çıkmıştır. Bu etkinlikte katılımcılar tarafından en çok ele alınan kavramın *“deneyimsiz tecrübe”* olduğu görülmüştür. Katılımcılardan Ayyüce *“deneyimsiz tecrübe”* kavramını *“öğretmen adayı”* ile açıklayarak şöyle bir yorum paylaşmıştır:

“Deneyimsiz tecrübe bana bizleri yani öğretmen adaylarını hatırlatıyor çünkü okulda simülasyonlar yaparak olası problemlere ya da olaylara karşı bi nevi tecrübe ediniyoruz ama bu tecrübeyi gerçek hayatta deneyimlemeden edinmiş oluyoruz.”

Katılımcılardan Seda ise önceki hafta üretilen analogilerden “yılmış deniz”i seçerek “içinde fırtınalar kopan insanlara” benzetmiştir. Sedanın yorumu şu şekildedir:

“Yılmış deniz bana mutlu gibi duran ama içinde fırtınalar kopan insanları anımsattı güçlü dururlar ama kimseye de içindeki umutsuzluğu belli etmezler.”

4) Öğretim materyali kavramına ilişkin kurulan analogiler

Gordon’un (1961) Sinektik Modelindeki “tanıdık olanı yabancılaştırma” tekniğinin analoji oluşturma görevlerinden sonra gelen aşamasına göre katılımcılardan öğretim materyali kavramını yeniden ele alarak bu kavrama ilişkin bir doğrudan analoji kurmaları istenmiştir. Bunun için grupta önceki haftada paylaşılan tüm analogilerden ve sözcüklerden yararlanabilecekleri katılımcılara yönergede hatırlatılmıştır. Etkinliğin sonunda 8 katılımcıdan 8 doğrudan analoji elde edilmiştir. Öğretim materyali kavramına ilişkin olarak katılımcılardan Funda:

“Ben öğretim materyali ile hayaller arasında karşılaştırma yapmak istiyorum. Hayaller sınırsızdır kimse onları bir kalıp ya da bir düzen içine alamaz ve onlar özgürdür insanları mutlu ettikçe amaçlarına ulaşırlar. Öğretim materyali de bilgi verdikçe özgürleştirir ve öğrencilerin mutlu olmasını sağlar.”

diyerek öğretim materyalini hayaller ile karşılaştırmış ve öğretim materyalinin öğrencilere bilgi sağlama yoluyla onları özgürleştirdiğini vurgulamıştır. Katılımcılardan Ayyüce ise öğretim materyalini Funda gibi yine hayal kavramıyla ilişkilendirmiştir:

“Ben de öğretim materyali ve hayaller arasında doğrudan analoji yapmak istiyorum çünkü materyal hayal gücü ve soyut düşünmeyi gerektirir. Hayal gücü de sınırsızdır ve hayallerimizde her şey gerçekleşebilir.”

Öğretim materyalini hayaller gibi sınırsız olarak değerlendiren Ayyüce, söz konusu öğretim materyali olduğunda bir sınırın bulunmadığını ve her şeyin mümkün olduğunu ifade etmiştir. Katılımcılardan Elif Nur:

“Öğretim materyalini insanlar arasına katılırken takılan maskeler arasında bir karşılaştırma yapmak istiyorum. Maskeler birçok zaman çevresine zıtlık, problem gibi görünecek şeyleri örtbas eder ve sonuçta tasvip edilmese de kullanıldığında daha iyi sonuçlar elde etmemizi sağlar. Öğretim materyali de hangi dalda olursa olsun konuların öğrenen de göz korkutucu kısımlarına bir maske gibi kapatıcı ve öğretimi destekleyici yönde etki yapar.”

şeklinde bir doğrudan analoji kurarak, öğretim materyalinin ilgili konunun zor taraflarını maskeleyerek öğrenmede kolaylaştırıcı ve destekleyici bir etkiye sahip olduğunu dile getirmiştir. Öğretim materyalini halk ile karşılaştıran Hatice:

“Ben öğretim materyali ile halk arasında karşılaştırma yapmak istiyorum. Halk içerisinde yardımlaşma sayesinde pek çok zorlukların üstesinden gelinebilir. Bu halkın birlik ve beraberlik gücüyle gerçekleşir. Materyal de aynı şekildedir aslında anlaşılması zor olan ya da kişide kalıcılığı sağlama, dersin zorluklarını daha az düzeye indirmek için tasarlanır. Öğrencilerle etkileşimi sayesinde konunun zorluğu azaltılmaya, anlaşılması kolaylaştırılmaya çalışılır.”

diyerek Elif Nur isimli katılımcı gibi öğretim materyalinin öğrenmede yaşanan zorlukları azaltıcı etkisine farklı bir kavramla ilişkilendirerek vurgu yapmıştır. Katılımcılardan Binnur ise:

“Öğretim materyali ile ilahi güç arasında bir karşılaştırma yapmak istiyorum ben de. Öğrencilere en çok anlatmaktan korktuğumuz, nasıl anlatsak diye kara kara düşündüğümüz konularda öğretim materyali bizim kurtarıcımız olabilir. Tıpkı hayatımızdaki zor zamanlarımızda ilahi güç yardımıyla bu sorunlardan kurtulabilmek gibi”

diyerek öğretim materyalini ilahi güce benzetmiş ve öğrenme sürecinde karşılaşılan zorlukları yenmede öğretim materyalinin öğretmenler için kurtarıcı bir fonksiyonu olduğunu dile

getirmiştir. Katılımcılardan Kübra ise öğretim materyalini bilge öğretmen kavramıyla özdeşleştirmiş ve:

“Öğretim materyali ile bilge öğretmen arasında karşılaştırma yapmak istiyorum. Bilge öğretmen bir konuyu en iyi şekilde bilir ve öğrencisine aktarır. Öğretim materyali de bilge öğretmen gibidir bir konuyu en iyi şekilde öğretir ve kavratır.”

diyerek öğretim materyalinin bir konuyu öğrencilere kavratmada en etkili yöntemlerden biri olduğuna dikkat çekmiştir. Katılımcılardan Seda:

“İnsanların deneyimlerini paylaşımlarını öğretim materyali ile ilişkilendirebilirim. Mesela öğretim materyalini tasarlarken biz daha önceden nelerde zorlandıysak onları oyun haline getirip çocukların daha iyi anlamasını sağlamaya çalıştık öğrencinin nerelerde daha çok zorlanabileceğine anlamaya çalışarak materyaller tasarladık...”

diyerek öğretim materyali tasarlama sürecinde deneyimlerden yararlanmanın önemini vurgulamıştır. Son olarak, öğretim materyalini küs arkadaşlar kavramı ile açıklayan Zeynep:

“Öğretim materyalini küs arkadaşlarla karşılaştırmak istiyorum. Küs arkadaşlarda yaşanan bir şeyler vardır ve yaşananları küs olsalar bile hatırlarlar. Öğretim materyalimizi de kullanarak öğrencilerimizde kalıcı izler oluşturabiliriz. Öğrenciler materyal olmadan da bunları hatırlar.”

diyerek öğrencilerde kalıcı izi olan değişiklikler yaratmada öğretim materyalinin önemli bir yere sahip olduğunu belirtmiştir. Öğretim materyaline ilişkin oluşturulan doğrudan analogiler incelendiğinde, katılımcıların öğretim materyaline ilişkin değişik analogiler kurduğu ve neredeyse hepsinin öğretim materyali kavramının farklı yönlerini ele aldığı söylenebilir.

5) Analoji Duvarı etkinliğinin bağlantıcı öğrenme ilkelerine uygunluğuna ilişkin uzman görüşleri

Analoji Duvarı etkinliği uzman görüşlerine dayalı olarak geliştirilmiş bir bağlantıcı öğrenme etkinliğidir. Ancak etkinlik gerçekleştirildikten sonra da gerçekleştirilme sürecinde bağlantıcı öğrenme ilkelerine uyulup uyulmadığı konusunda uzman görüşü alınmıştır. Bu kapsamda bağlantıcı öğrenme konusunda doktora tezi yazmış bir uzman, etkinlikle ilgili tüm verileri ve etkinliğin yer aldığı Facebook grubunu incelemiş ve daha sonra kendisiyle yüzyüze bir görüşme gerçekleştirilmiştir. Bu görüşme sonucunda Analoji Duvarı etkinliğinin bağlantıcı öğrenme ilkelerine uyup uymadığına ilişkin uzmanın görüşleri aşağıdaki Tablo 2’de ana hatlarıyla gösterilmiştir.

Tablo 2. Analoji Duvarı Etkinliğinin Bağlantıcı Öğrenme İlkelerine Uygunluğu

Bağlantıcı Öğrenmenin İlkeleri	Uzman Görüşü
1. Öğrenme ve bilgi fikirlerin çeşitliliğine dayanır.	Çok uygun.
2. Öğrenmek için bilgi kaynakları arasında bağlantılar kurmak gerekir.	Çok uygun.
3. Bağlantıların sürdürülmesi gelecekteki öğrenme için gereklidir.	Çok uygun.
4. Öğrenme insan-dışı (araç-makina) kaynaklarda olabilir.	Çok uygun.
5. Bilme kapasitesi sahip olunan bilgiden çok daha önemlidir.	Bu ilke için öğrencileri daha yakından tanımak gerekir.
6. Tüm bağlantıcı öğrenme etkinlikleri için güncel ve geçerli bilgi önemlidir.	Uygun.
7. Alanlar, fikirler, kavramlar arasındaki ilişkileri görebilme becerisi, temel beceridir.	Çok uygun.
8. Karar vermenin kendisi bir öğrenme sürecidir.	Öğrenme sorumluluğu öğrencide olduğu için uygun.

Tablo 2’de görüldüğü üzere, uzman Analoji Duvarı’nın bağlantıcı öğrenmenin 8 ilkesinden 5’ine çok uygun, 2’sine ise uygun olduğu yönünde görüş bildirmiştir. 5 no’lu ilkeye ilişkin olarak ise katılımcıları yakından tanımadığı için görüş bildirmekten kaçınmıştır.

Tablo 2’de görüldüğü gibi, bağlantıcı öğrenmede bilgi kaynakları arasında bağlantılar kurmak ve bu bağlantıları gelecekteki öğrenmeler için sürdürebilmek önemli bir ilkedir. Bununla ilişkili olarak uzman aşağıdaki görüşlerini belirtmiştir:

“Yani siz böyle yığılarak gidiyor ya zaten sürecinizde, o fikirlerin beslenmesi, devamı, sürdürülebilir bir öğrenme süreci yaratmışsınız bir anlamda yani birbirinden kopuk modüllerden daha çok bir bütünün içerisinde sürekli hareket ediyorsunuz yani her yapılan etkinlik aslında bir sonraki aşamanın zemini hazırlıyor ve birbiri ile ilişkili zincirleme bir süreç var. Yani öğrenmenin devamlılığını sağlamak için bağlar devam ettirilmeli ve beslenmelidir. Bununla ilgili ilişkilendirdim.”

Bu görüşlere göre Analoji Duvarı etkinliğinde her bir aşamanın önceki aşamalara bağlı olarak ilerlemesinin, bağlantıcı öğrenmenin birikimlilik gereğini yerine getirmede uygun olduğunu belirtmiştir. Bunun yanı sıra, bağlantıcı öğrenmede öğrenme kaynağı insan dışı kaynaklar da olabilmektedir. Buna yönelik olarak uzman aşağıdaki görüşleri belirtmiştir:

“Şu açıdan da bence çok ilginç. Öğrenme insan dışı uygulamalarda, durum veya ortamlarda gerçekleşebilir maddesini de çok iyi karşılıyor. Bir Facebook grubunun seçilmesi bu anlamda buna işaret ediyor diye düşünüyorum. Yani sanal bir ortamı seçiyorsunuz tamamen, öğrenme ortamınız öğrenme ekolojiniz tamamen orası, bunu niteleyen bir madde zaten.”

Buna göre öğrenme ortamının Facebook olarak seçilmesinin de bağlantıcılık ilkelerinden insan dışı kaynakları öğrenmede işe koşma ilkesine uymada önemli bir adım olduğu dile getirilmiştir. Bağlantıcı öğrenmenin yedinci ilkesi ise alanlar, fikirler ve kavramlar arasındaki ilişkileri görebilme becerisinin temel beceriler arasında olmasıdır. Etkinliğin bu ilkeye uygunluğu konusunda uzmanın görüşleri şunlardır:

“Yani sizin ana amaçlarınızdan bir tanesi buydu galiba, alanlar, fikirler, kavramlar ve bağlar arasındaki bağları görebilmek temel beceridir. Zaten o ilişkiyi kurabilmek önemli bir beceri, bunu da büyük oranda sağlamışsınız gördüğüm kadarıyla, yani o temel düzeydeki o ‘bilgi nedir’den ziyade neyle ilgilidir nasıl bir bağ vardır... Çocukların analojiyi kullanarak o ilişkiyi kurması önemli bir beceri ki sonunda da bir ürüne ulaşmışsınız. Bir anlamda yeni bilgiyi sentezlemeye doğru gitmişler öğrencilerimiz. ...bu maddeleri fazlasıyla karşıladığı düşüncesindeyim.”

Uzman, katılımcıların kavramlar arasındaki ilişkileri görebildiğini, yeni bir bilgi sentezleyebildiklerini ifade etmiş ve bu ilkenin etkinlik kapsamında gerçekleştirildiğini belirtmiştir. Uzman diğer ilkeleri de tek tek ele almış ve değerlendirmelerini araştırmacıya sunmuştur.

Bağlantıcı öğrenme ilkelerinin yanı sıra uzman, kendisinden böyle bir şey istenmemiş olmasına rağmen etkinlik süresince gerçekleşen etkileşimlerin nasıl bir örüntü gösterdiğini NodeXL yazılımı ile incelediğini belirtmiş ve bu programdan alınan etkileşim ağını araştırmacılarla paylaşarak ve bu çalışmada Ek olarak sunulmasına onay vererek (Ek 1) bu örüntüler üzerinde yorumda bulunmuştur. Uzman:

“Acaba nasıl bir etkileşim örüntüsü çıkmış diye baktım. Sadece bir öğrenciniz biraz sizinle (öğretim elemanı) etkileşime geçmiş, siz orada bir köprü görevi görmüşsünüz. Alperen ve Yasemin biraz kenarda ama diğerleri arasında kendi aralarında bir etkileşim var. Şuradaki etkileşimi fiziksel bir sınıfta yakalamanız çok daha zor.”

diyerek etkinlik süresince ortaya çıkan etkileşimlerin oldukça yeterli seviyede olduğunu, bir kaç katılımcı dışında diğer katılımcıların yoğun bir etkileşim ağı oluşturduklarını ve böylesine bir etkileşim örüntüsünün yüzyüze öğrenme ortamlarında yakalanmasının pek mümkün olmadığını vurgulamıştır.

Uzman, Analoji Duvarı etkinliğine yönelik olarak bağlantıcılık ilkelerine uygunluğu ve etkileşim örüntüsü dışında çeşitli görüşler belirtmiştir. Bunlardan ilki, etkinlik süresince sosyal ve duyuşsal bulunuşluğun sağlanmış olmasıdır. Buna ilişkin olarak uzman:

“Çevrimiçi ortamların bazı sınırlılıkları da var. Bunlardan bir tanesi sosyal bulunuşluk. Yani kişinin yüzyüze şu gerçekliğini çevrimiçi ortamlarda yakalamak zor olabilir. Öncelikle siz Facebook’u kullanarak sosyal bulunuşluğu sağlamaya yönelik güzel bir hamle yapmışsınız. Çünkü kişilerin gerçek profillerini kullanması, günlük hayatlarında kullandıkları bir sosyal ağı öğrenme süreçlerine entegre etmeleri bu anlamda sosyal bulunuşluğu artıran bir durum

olarak nitelendirilebilir. Bir de 'emotion presence' dediğimiz o duyuşsal bulunuşluk, duyguların ifadeleri, 'like' (beğenme) gibi seçeneklerle ifade etmeleri hem sosyal bulunuşluğu, hem de duyuşsal bulunuşluğu bu sürece katmanız bağlamında çok önemli."

şeklinde görüş bildirerek etkinliğin gerçekleştirildiği ortam olan Facebook'un sosyal ve duyuşsal bulunuşluğu sağlamada önemli bir işlevi olduğunu belirtmiştir. Buna ek olarak, uzman etkinliğin Facebook ortamında yürütülmesinin sosyal ve duyuşsal bulunuşluğu sağlamasının yanı sıra etkinliğe ilgi duyan herkesin katılabileceği erişime açık bir ortamda yapılmasını sağladığını da dile getirmiştir. Bu görüşlerinin yanında uzman, etkinliğin öğrenci merkezli olduğunu ve öğrencilerin sadece yönlendirildiğini şöyle ifade etmiştir:

"Her şeyi söyleyenden ziyade rehber olmanız da çok iyi olmuş örneklerde de incelemiştik zaten. Sadece gerekli olduğunda ihtiyaç duyduklarında belirli bir yönlendirmede bulunuyorsunuz onun dışında öğrenme sorumluluğunu tamamen öğrenciye vermişsiniz o açıdan da olumlu diye düşünüyorum."

Uzmanın bu görüşünce işaret ettiği yönlendirici dersin öğretim elemanı dışında kalan araştırmacıdır. Dersin öğretim elemanı da öğretmen adayları ile eşit düzeyde bir katılımcı olduğundan hiçbir yönlendirmede bulunmamış, ancak nasıl katılım gösterileceğine ilişkin bir model/örnek temsil etmiştir. Bu duruma ve uzmanın bu görüşüne dayalı olarak, Analoji Duvarı etkinliğinde öğrenme sorumluluğunun büyük ölçüde öğrenciye verildiği ve öğrenci merkezli bir süreç yürütüldüğü söylenebilir.

Uzmanın diğer görüşleri arasında, gerçekleştirilen etkinliğin çok yenilikçi olması ve çalışmanın bağlantıcı öğrenme uygulamalarına katkı sağlıyor olması yer almaktadır. Buna ilişkin olarak uzman:

"Çalışmanız çok güzel olmuş. Kapsamı çok yenilikçi, innovative (yenilikçi) derler ya. Bağlantıcılığı kullanmanız, sosyal ağ ortamını kullanmanız harika bir çalışma olmuş. ...Bağlantıcılığı pek çok boyutta karşılıyor ama bir açıklık iki bilgi ve fikirlerin çeşitliliği bağlamında analoji duvarı uygulamanız bağlantıcılığı çok iyi karşılıyor ki bunlar da çok oneli kavramlar diye düşünüyorum."

görüşüyle gerçekleştirilen uygulamanın hem bağlantıcılığı bir öğrenme etkinliğine yansıtma hem de yenilikçi olma konusunda başarılı olduğunu dile getirmiştir.

Uzmanın bu görüşlerinin yanı sıra, gelecekte bu etkinliğin daha etkili bir şekilde yürütülebilmesine yönelik kimi önerileri olmuştur. Bu önerilerden ilki, sosyal medya ortamlarından Twitter ve Blogger'ın da kullanılması olmuştur:

"Sosyal etkileşim önemliyse bize yıllardan beri öğretilen, o zaman Facebook bunu güzel karşılıyor veya Twitter da olabilir. ...Kesinlikle Twitter'da deneyin veya Blogger olur, Google ücretsiz servisi. Twitter'da kullanıcı da çok fazla değil, ama belli sayıdaki öğrencinize bunu hesap açıp da yaparlarsa etkili olabilir. Çünkü orada 'hashtag'leri kullanma şansınız da var. Yani ifade edilen metaforları başka ağlara bağlama şansınız var. ...Twitter'ın şöyle bir özelliği de var, Facebook'a göre daha açık. Yani yapısal olarak daha açık yani sürekli bilgi akışı var. İkincisi şöyle bir avantaj olabilirdi. Yani Twitter'da 140 karakter sınırı var ya, ifade edecekleri şeyleri 140 karakterle ifade etmeleri onları daha yaratıcı olmaya zorlayacaktı muhtemelen. O bir öneri. Blogger'da tam tersi, daha uzun belki görseller kullanarak ifade edecekler."

Bağlantıcı öğrenmenin gereklerinden biri olan erişime açıklık ilkesi açısından Facebook'un yeterli olduğunu ifade eden uzman, Twitter veya Blogger'ın da bu ilkeyi gerçekleştirmede etkili olacağını ve ayrıca öğrencilerin yaratıcılıklarını da teşvik edebileceğini belirtmiştir. Uzmanın bir diğer önerisi ise etkinlikte oyunlaştırma unsurlarına yer verilmesidir:

"Bir de oyunlaştırma kullanabilirsiniz. Platformu oyunlaştırma unsurlarıyla tasarımlarsanız süreç bir yarışa dönecek onlar için ve daha fazla katılım göstereceklerdir diye düşünüyorum... Oyunlaştırma ama oyunla alakası yok aslında. Yani gizli tasarımlar yaparak daha fazla katılımın olması, motivasyonun sağlanması, sürdürülebilirliğin sağlanması için kullanılıyor."

Araştırmacı günlüklerine dayalı olarak yapılan analizlerde etkinlik süresince ortaya çıkan sorunlardan birinin de katılımın son haftalarda düşmesi olmuştur. Buna ilişkin olarak, bağlantıcı öğrenme uzmanı etkinliğe katılımın artırılması amacıyla uygulama sürecinde oyunlaştırma unsurlarına yer verilebileceğini öne sürmüştür. Uzman bu önerilerine ek olarak, etkinliğin daha kalabalık gruplarla gerçekleştirilerek ağ örüntülerinin incelenmesini, Gordon'un modelini izlemek yerine her hafta bağımsız etkinliklerin yürütülmesini, sessiz öğrenenlerin (lurkers) de incelenmesini ve birden çok sosyal ağ ortamının bir arada kullanılarak öğrenciye seçim yapma olanağının sağlanmasını önermiştir:

"Hani bazı öğrenciler Facebook'ta çok aktif olmuyor ama başka mecraları tercih ediyorlar. Facebook yerine Instagram çok kullanan var, veya Twitter çok kullanan var. Bu çeşitliliği sağlamak da bazen bir avantaj olabilir. Aynı anda birden fazla platform üzerinde etkinliği yürütmek. Hem öğrenme sürecinin bireyselleştirilmesine yani onlara daha fazla seçenek sunulmasına, mesela ilköğretim öğrencilerinin Facebook hesabı var, ama bazıları Instagram kullanıyor. Kişilerin kullandıkları ortamlar da farklılık gösterebiliyor, bu nedenle farklı ortamlar da kullanmak etkili olabilir."

Uzman, bu görüşüyle birden çok sosyal ağ ortamının kullanılmasının öğrenme sürecinin bireyselleştirilmesine katkıda bulunacağını belirtmektedir. Yine öğrenci görüşleri incelendiğinde de katılımcıların farklı sosyal medya araçlarının kullanılmasını önerdikleri görülmektedir. Bu bağlamda uzmanın ve katılımcıların görüşleri benzerlik göstermektedir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinde yaratıcılığı desteklemek üzere Gordon'un (1961) Sinetik modeli ve bağlantıcı öğrenme yaklaşımı (Siemens, 2005) temel alınarak tasarlanan ve Facebook ortamında gerçekleştirilen Analoji Duvarı etkinliği sürecinin incelenmesini amaçlayan bu araştırmada, öğretmen adaylarının sürecin geneline yönelik görüşlerinin oldukça olumlu olduğu ortaya çıkmıştır.

Öğretim Teknolojileri ve Materyal tasarımı dersinde, dersin gereği olarak öğretmen adaylarının özgün bir öğretim materyali tasarımları gerekmektedir. Bunun için "öğretim materyali" kavramına daha önce düşünmedikleri çok farklı bir bakış açısıyla bakmaları yararlı olabilir düşüncesi ile Gordon'un (1961) Sinetik Modelindeki "tanıdık olanı yabancılaştırma" tekniği derste uygulanmıştır. Bu tekniğe göre, öğretmen adaylarının kendileri için tanıdık bir kavram olan "öğretim materyali" kavramını, bu kavram ile öngörülen bir ilişkisi olmayan çok uzak başka kavramlarla açıklamaları beklenmiştir. Başka bir ifadeyle, "öğretim materyali" kavramının etkinliğin değerlendirmeden önceki aşamasında konunun bilinenden çok daha değişik biçimde ele alınması istenmiştir. Çalışmada öğretmen adayları "öğretim materyali" kavramını oldukça değişik bakış açılarıyla açıklamışlardır.

Öğretmen adayları, etkinlik sürecinde yaratıcılık gibi üst düzey düşünme becerilerinin arttığını ve etkinlik sürecinden keyif alarak öğretim materyali konusuna yönelik farklı bakış açıları elde ettiklerini dile getirmişlerdir. Öğrencilerin etken birer öğrenen olarak farklı ve yaratıcı düşünmeye yönlendirilmeleri, kendi öğrenmelerini kendileri yönetmeleri ve kendilerine bireysel farklılıklarına uygun olarak esneklik sağlayan zengin öğrenme ortamları sunulması durumunda öğretim süreci keyif verici ve kalıcı öğrenmelerle sonuçlanan bir sürece dönüşmektedir (Craft, 2005; Egan ve Judson, 2009; Baldan, 2017). Öğretmen adaylarının görüşlerine dayalı olarak, Analoji Duvarı'nın öğrencilere bu esnekliği, otonomluğu ve düşünsel gelişim olanağını sağladığı söylenebilir. Bununla birlikte, alanyazın incelendiğinde hem Sinetik modelinin hem de öğrenme-öğretme sürecinde sosyal ağ kullanımının yaratıcılık, problem çözme ve işbirlikli öğrenmeyi desteklediğine yönelik bulgular bulunmaktadır (Corso ve Robinson, 2013; Gülbahar vd., 2010; Erişti ve Polat, 2017; Ercan, 2010; Çıray, 2010, Bayraktar-Balkır, 2016). Theodotou ve Papastathopoulos (2015) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, bu araştırmada olduğu gibi öğrencilerin yaratıcı düşünme becerisinin geliştirilmesi amacıyla sosyal ağ ortamlarından yararlanılmış ve araştırma sonucunda böyle bir uygulamanın yaratıcılığa olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşılarak yaratıcılığın geliştirilmesinde sosyal ağ ortamı kullanımının yaygınlaştırılması önerilmiştir. Sinetik modeline dayalı olarak gerçekleştirilen öğretimsel

uygulamalar sonucunda ise kalıcı öğrenmelerin sağlandığı ve yaratıcılığın desteklendiğine yönelik bulgulara ulaşılmıştır (Erişti ve Polat, 2017; Çıray, 2010; Ercan, 2010). Bu bağlamda, bu araştırmada hem sosyal ağ ortamının hem de Sineklik modelinin işe koşulmuş olması, öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme becerilerine katkıda bulunmuş olabilir.

Öte yandan, öğretmen adayları Analoji Duvarı etkinliğinin diğer derslerde veya bölümlerde daha büyük gruplara da uygulanarak yaygınlaştırılmasını önermişlerdir. Analoji Duvarı'nın yaratıcı düşünmeye olan katkıları ve eğlenceli bir öğrenme süreci sağladığı göz önünde bulundurularak daha büyük kitlelere daha farklı derslerde uygulanmasının uygun olduğu, bir diğer deyişle Analoji Duvarı etkinliğinin farklı bağlamlara uyarlanabileceği söylenebilir. Ancak, Analoji Duvarı etkinliği sürecinde birtakım aksaklıkların yaşandığı da göz önünde bulundurulması gereken başka bir husustur. Çalışmaya sadece gönüllülüğe dayalı olarak, herhangi bir yaptırım veya ödül/teşvik olmaksızın katılan öğretmen adaylarının tamamlamaları gereken ödevleri ve yaklaşan sınavları, etkinliğe katılımlarını olumsuz yönde etkilemiştir. Kimi katılımcıların internet erişimi olmaması, Facebook mobil uygulamasına sahip olmaması ya da Facebook uygulamasını aktif bir şekilde kullanmaması da etkinliğe katılımı olumsuz yönde etkileyen diğer nedenler olarak ortaya çıkmıştır. Sosyal medya araçlarının eğitimde kullanılması, öğrencilere esneklik ve dağıtık öğrenme ortamı sağlaması açısından oldukça yararlı olduğu ifade edilse de (Atwell, 2007; Zaidieh, 2012) internet erişimine sahip olmama ya da teknoloji ile ilgili teknik sorunlar öğrenme sürecinin önünde engeller oluşturabilmektedir. Bunun yanı sıra bağlantıcı öğrenme yaklaşımının en temel uzantısı olan "bağlantıcı kitlesel açık çevrimiçi derslerde (b-KAÇD)" de katılımın dersin başında çok yüksek olduğu, sürecin sonunda ise katılımcılardan sadece %10'nun bu dersleri tamamlayabildikleri belirtilmektedir (Taneja ve Goel, 2014). Bağlantıcı öğrenme ortamlarında katılımın tamamen isteğe bağlı olması, süreçte başarılı olabilmek için özdüzenlemeli birer öğrenen olmayı gerektirir. Yeterli özdüzenleme becerisine sahip olmayan öğrenenlerin ise öğrenme sürecinde başarıya ulaşabilmesi olanaklı değildir (Baldan, 2017). Her ne kadar bağlantıcı öğrenme ortamlarının özdüzenleme becerisini teşvik ettiği ileri sürülse de (Siemens, 2013), strateji öğretimi, motivasyonu sağlama ve başarı duygusunu uyandıracak unsurlarla donatılmış bir bağlantıcı öğrenme ortamı, öz düzenlemeli öğrenme becerisini artırarak derse katılım oranının yükseltilmesini sağlayabilir (Cohen ve Magen-Nagar, 2016). Bunlara ek olarak, öğrenme ortamlarının çeşitlendirilmesi, sosyal ağların eğitimsel amaçlar doğrultusunda kullanılması ve öğrenmenin eğlenceli bir hale getirilmesi öğretimsel açıdan olumlu sonuçlar doğurmaktadır (Muntean, 2011; Sarsar vd., 2015; Toğay vd., 2013; Ekici ve Kıyıcı, 2012). Bu bağlamda Analoji Duvarı etkinliğinin değişik sosyal ağlarda ve bu çalışmaya destek olan uzmanın da önerdiği gibi oyunlaştırma unsurları ile desteklenerek uygulanması önerilebilir.

Öğretmen adaylarının etkinliğin uygulanma süresine ilişkin görüşlerinin ise çelişkili olduğu söylenebilir. Kimi katılımcılar etkinliğin süresinin uzun olduğunu kimi ise kısa olduğunu ifade etmiştir. Her öğrenenin kendine özgü bir öğrenme hızı bulunmaktadır (Bloom, 1974). Bu nedenle, her bireye öğrenme sürecinde kendisi için gerekli olan yeterli süre sağlanmalıdır. Buna dayalı olarak, Analoji Duvarı etkinliğinin gelecekte uygulanması durumunda süreç içerisinde etkinliğin süresine yönelik olarak katılımcıların görüşüne sık sık başvurulması önerilebilir.

Analoji Duvarı etkinlik sürecinin bağlantıcı öğrenme ilkelerine uygunluğunun ise uzman görüşleri sonucunda oldukça yeterli düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra, uzman Analoji Duvarı etkinliğinin kendisinin yaratıcı bir etkinlik olduğunu ve süreçte duyuşsal ve sosyal bulunuşluğu sağladığını dile getirmiştir. Sosyal bulunuşluk Garrison ve Anderson (2003) tarafından bir e-öğrenme ortamındaki öğrenenlerin gerçek birer insan olarak sosyal ve duyuşsal açıdan kendilerini o öğrenme topluluğuna yansıtmaları olarak tanımlanmış ve sosyal bulunuşluğu verimli ve bilişsel açıdan zenginleştirici bir öğrenme ortamında etkili bir şekilde sağlamanın e-öğrenmede en önemli sorunlardan biri olduğunu ifade etmişlerdir. Bu açıdan bakıldığında, Analoji Duvarı etkinliğinde sosyal ve duyuşsal bulunuşluğun sağlanmasında en önemli etkenin katılımcıların gerçek Facebook profilleri ile etkinliğe katılmaları ve Facebook ortamının sağladığı "beğenme" ve "yorumu yanıtlama" seçeneklerini kullanmaları olduğu belirtilebilir. Bilgisayar temelli iletişimlerle gerçekleşen öğrenme yaşantılarında sadece sosyal bulunuşluk değil, öğretimsel ve bilişsel bulunuşluk da (Garrison, Anderson ve Archer, 2000) bir biçimde gerçekleştirilmeli ve sorgulanmalıdır. Yapılandırmacı yaklaşımda rehber rolü üstlenen öğretici,

bağlantıcı öğrenme sürecinde rehber rolünü biraz daha geri planda tutmakta, öğrencilerle birlikte etkin biçimde sürece katılarak örnek oluşturmada, öğrencilerle işbirliği içinde içerik üretmekte ve ürettikleri içeriği gelecekteki olası kullanımlar için tekrar üretmektedir (Anderson ve Dron, 2011). Bu çalışmada da dersin öğretim elemanı öğrencileri ile birlikte sürecin başından sonuna kadar verilen tüm görevleri yerine getirerek içerik üretmiş, üretilen içeriklere katkıda bulunmuştur. Bununla birlikte, oluşturulan Facebook grubu uygulama süreci sonunda kapatılmayarak gelecekteki olası kullanımlar ve geliştirmeler için yeni katılımcılarını beklemektedir. Bilgisayar temelli iletişimsel ortamlarda söz konusu olan üçüncü tür bulunuşluk olan bilişsel bulunuşluk bağlantıcılıkta farkındalık, işlevsel ağlara erişebilme gibi değişik anlamlara gelmektedir. Başka bir deyişle, diğer öğrenme kuram ve yaklaşımlarından farklı olarak, bağlantıcı öğrenme sürecinde bilişsel bulunuşluk katılımcıların verilen görevi yerine getirebilmek için hangi ağlara erişebileceklerini bilmeleri ve paylaşımlarının ağdaki uzmanlar tarafından izlenip yorumlanması ile gerçekleştiği belirtilmektedir (Anderson ve Dron, 2011). Bu çalışmada oluşturulan Facebook grubunun tüm Facebook kullanıcılarına açık olmasının, öğretmen adaylarının her hafta verilen görevi yerine getirebilmek için İnternetteki diğer ağlara erişimlerinin sınırlanmamasının ve dersin öğretim elemanının da sürece diğer katılımcılarla birlikte katılmasının bağlantıcı yaklaşımdaki bilişsel bulunuşluğun desteklendiğine işaret kabul edilebilir. Bununla birlikte, bilişselci bir bakış açısıyla, Analoji duvarı etkinliğinin yaratıcı düşünmeyi gerektirmesi ve yaratıcı düşünmenin bir üst düzey düşünme becerisi olarak kabul edilmesi nedeniyle bu çalışmada incelenen etkinlik sürecinde katılımcıların bilişsel bulunuşluğu bireysel ve grup olarak gerçekleştirdikleri söylenebilir.

Sonuç olarak, bu çalışmada sunulan örnek durum ile Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinde yaratıcılığı geliştirmeye yönelik bir etkinlik uygulanmış ve öğretmen adaylarının etkinlikte “öğretim materyali” konusunu analogiler yardımı ile çok değişik bakış açılarıyla ele almaları sağlanmıştır. Bununla birlikte, davranışçı-bilişsel veya yapılandırmacı temellere dayalı olarak gerçekleşen örgün derslerde bağlantıcı öğrenme yaklaşımının nasıl uygulanabileceği halihazırda önemli bir sorun olarak dikkat çekmektedir. Anderson ve Dron da (2011), bağlantıcılığın ağlarda gerçekleşmesi nedeniyle dağınık bir doğasının olması, amaçlarının, başlangıç ve bitişinin belirsizlik içermesi gibi nedenlerle formal ve geleneksel derslere uyumunun zorluğuna dikkat çekmektedirler. Bu çalışma ile ortaya konan Analoji Duvarı etkinliği, örgün ve geleneksel yaklaşımlarla işlenen bir ders sürecinde gerçekleştirildiğinden, böyle bir derse bağlantıcılığın nasıl dâhil edilebileceğine ilişkin bir örnek uygulama olarak değerlendirilebilir.

İleriye dönük araştırmalarda bu çalışmadaki Analoji Duvarı etkinliğinin değişik derslerde ve değişik sosyal medya ortamlarında uygulanması önerilebilir. Buna ek olarak yüz-yüze sınıf ve sosyal ağlarda bu etkinliğin deneysel çalışmalarla uygulanması ve sonuçlarının karşılaştırılması yoluyla, sosyal medya kullanımının etkisi incelenebilir. Bağlantıcı öğrenme sürecine daha çok sayıda öğrencinin etkin olarak nasıl katılabileceği konusunda eylem araştırmaları da yapılabilir. Eylem araştırmalarıyla, bağlantıcı mobil öğrenme etkinliklerine etkin katılımın nasıl artırılacağı sorusuna işlevsel çözümler ortaya çıkabilir. Öğrencilerin yaratıcılıklarının ne ölçüde geliştiğinin belirlenmesi için ilerideki araştırmalarda içerik analizleri ile birlikte standart testler de kullanılabilir. Bu çalışma yükseköğretimde lisans düzeyinde uygulanmıştır. Öğrenme sorumluluğunun öğrencide olduğu bağlantıcı öğrenme süreci lisansüstü düzeyde uygulandığında katılım daha fazla olabilir. İleri araştırmalarda bu hipotezi test etmek amacıyla da deneysel çalışmalar gerçekleştirilebilir.

KAYNAKÇA

- Anderson, T. ve Dron, J. (2011). Three Generations of Distance Education Pedagogy. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(3), 80-97.
- Anderson, T. & Dron, J. (2012). Learning technology through three generation of technology enhanced distance education pedagogy. *European Journal of Open, Distance and E-learning*. Retrieved from <http://www.eurodl.org/index.php?p=current&sp=full&article=523> May 10, 2016.
- Atwell, G. (2007). Personal learning environments – the future of eLearning? *eLearning Papers*, 2(1), 1-8.
- Baldan, B. (2017). *Lisans öğrencilerinin öz düzenlemeli öğrenme becerisi düzeyleri ve yükseköğretim programlarının öz düzenlemeli öğrenme becerisini desteklemedeki rolü* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Bayraktar-Balkır, N. (2016). *Effects of Synectics model on learners' writing skills in tertiary level English class* (Yayımlanmamış doktora tezi). Çanakkale: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Bloom, B. S. (1974). Time and learning. *American Psychologist*, 29(9), 682-688.
- Bryce, T. ve MacMillan, K. (2005). Encouraging conceptual change: the use of bridging analogies in the teaching of action–reaction forces and the “at rest” condition in Physics. *International Journal of Science Education*, 27 (6), 737-763.
- Cohen, L. ve Magen-Nagar, N. (2016). Self-regulated learning and a sense of achievement in MOOCs among high school Science and Technology students. *American Journal of Distance Education*, 30(2), 68-79.
- Corso, R. ve Robinson, C. H. (2013). Enhancing creative thinking abilities through the use of social media. *International Journal of Knowledge, Innovation and Entrepreneurship*, 1(1-2), 92-105.
- Craft, A (2005). *Creativity in Schools: Tensions and Dilemmas*. Oxon, UK: Routledge.
- Cropley, A. J. (2001). *Creativity in Education & Learning: A Guide for Teachers and Educators*. Cornwall: Kogan Page.
- Çardak, Ç. S. (2016). Models of Teaching. C. Akdeniz (Ed.), *Instructional Process and Concepts in Theory and Practice* içinde, s. 5-56. Singapur: Springer.
- Çıray, F. (2010). *İlköğretimde disiplinlerarası analogi tabanlı öğretimin öğrencilerin öğrenme düzeyleri üzerindeki etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi
- Dell’Olio, J. M. ve Donk, T. (2007). *Models of Teaching: Connecting student learning with standards*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Egan, K. ve Judson, G (2009). Values and imagination in teaching: with a special focus on social studies. *Educational Philosophy & Theory*, 41 (2), 126-140.
- Ekici, M. ve Kıyıcı, M. (2012). Sosyal ağların eğitim bağlamında kullanımı. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5 (2). 156-167.
- Ercan, S. (2010). *Fen öğretiminde yaratıcı düşünme tekniklerinden sinektik kullanımına yönelik bir eylem araştırması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya: Sakarya Üniversitesi.
- Erişti, B. ve Polat, M. (2017). The Effectiveness of Synectics instructional model on foreign language vocabulary teaching. *International Journal of Languages' Education and Teaching*, 5(2), 59-76.
- Garrison, D.R. ve Anderson, T. (2003). *E-learning in the 21st Century: A framework for Research and Practice*. New York, Routledge.
- Garrison, R., Anderson, T., ve Archer, W. (2000). Critical thinking in text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education*, 2(2), 87–105.
- Gentner, D. (2002). Analogy in scientific discovery: The case of Johannes Kepler. L. Magnani ve N. J. Nersessian (Ed.), *Model-based reasoning: Science, technology, values* içinde (s. 21–39). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Glynn, S. M. (2007). Methods and strategies: The teaching-with-analogies model. *Science and Children*, 44 (8), 52-55.
- Gordon, W. J. J. (1961). *Synectics: The Development of Creative Capacity*. New York: Harper and Brothers.

- Gunter, M. A., Estes, T. H. ve Schwab, J. (2003). *Instruction: A Models Approach* (Dördüncü Baskı). Boston: Allyn and Bacon.
- Gülbahar, Y., Kalelioğlu, F. ve Madran, R. O. (2010). Sosyal ağların eğitim amaçlı kullanımı. *XV. Türkiye'de İnternet Konferansı*, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Harpaz-Itay, Y., Kaniel, S. ve Ben-Amram, E. (2006). Analogy construction versus analogy solution, and their influence on transfer. *Learning and Instruction*, 16, 583-591.
- Holyoak, K. J. ve Thagard, P. (1996). *Mental Leaps: Analogy in Creative Thought*. Massachusetts: MIT Press.
- Hunter, D. (2004). Teaching and using analogy in law. *Journal of the Association of Legal Writing Directors*, 2, 151-168.
- Joyce, B., Weil, M. ve Calhoun, E. (2004). *Models of Teaching* (Yedinci Baskı). Boston: Allyn and Bacon.
- Kao, C. (2016). Analogy's straddling of analytical and creative thinking and relationships to big five factors of personality. *Thinking Skills and Creativity*, 19, 26-37.
- Marzano, R. J., Pickering, D. J. ve Pollock, J. E. (2001). *Classroom instruction that works*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook* (İkinci Baskı). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Muntean, C. I. (2011). Raising engagement in e-learning through gamification. *The 6th International Conference on Virtual Learning ICVL 2012* (s. 323-329).
- Piirto, J. (2011). *Creativity for 21st Century Skills: How to Embed Creativity into the Curriculum*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Rajput, A. (2013). *Efficacy of synectics model of teaching in enhancing problem solving ability, teaching skills and creativity of pupil teachers* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hindistan: Deemed University.
- Resnick, M., Myers, B., Nakakoji, K., Shneiderman, B., Pausch, R., Selker, T. ve Eisenberg, M. (2005). *Design principles for tools to support creative thinking*. Carnegie Mellon University Institute for Software Research, School of Computer Science.
- Sarsar, F., Başbay, M. ve Başbay, A. (2015). Öğrenme-öğretme sürecinde sosyal medya kullanımı. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 418-431.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *International Journal of Instructional Technology & Distance Learning*, 2(1), 1-8.
- Siemens, G. (2008). Learning and knowing in networks: Changing roles for educators and designers. *AECT Instructional Technology Community Presented to ITFORUM for Discussion*. http://www.ingedewaard.net/papers/connectivism/2008_siemens_Learning_Knowing_in_Networks_changingRolesForEducatorsAndDesigners.pdf adresinden 26 Mayıs 2017 tarihinde erişilmiştir.
- Siemens, G. (2013). Massive Open Online Courses: Innovation in Education? R. McGreal, W. Kinuthis, S. Marshall ve T. McNamara (ed.), *Commonwealth of learning, Perspectives on Open and Distance Learning: Open Educational Resources: Innovation, Research and Practice* içinde s. 5-15.
- Taneja, S. ve Goel, A. (2014). MOOC providers and their strategies. *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, 3, 222-228.
- Theodotou, E. ve Papastathopoulos, A. (2015). *Creativity in the era of social networking: A case study at tertiary education in the Greek context*. 1st International Conference on Advanced in Intelligent Systems and Computing, Cilt 407:141-149.
- Toğay, A., Akdur, T. E., Yetişken, İ. C. ve Bilici, A. (2013). Eğitim süreçlerinde sosyal ağların kullanımı: Bir MYO deneyimi. Akademik Bilişim Konferansı, Antalya: Akdeniz Üniversitesi.
- Tumanger, M. ve Ernidawati, T. (2012). The application of synectics model to improve students' speaking ability in senior high school. *TRANSFORM Journal of English Language Teaching and Learning of FBS UNIMED*, 1(2).

Turney, P. D. (2008). A uniform approach to analogies, synonyms, antonyms and associations. National Research Council of Canada, *Proceedings of the 22nd International Conference on Computational Linguistics (Coling 2008)*, 905- 912.

Walker, J. (2009) A PESA Story. *Educational Philosophy and Theory*, 41(7), 752-756.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (Geliştirilmiş Beşinci Baskı). Ankara: Seçkin.

Zaidieh, A. J. Y. (2012). The use of social networking in education: Challenges and opportunities. *World of Computer Science and Information Technology Journal*, 2 (1), 18-21.

EK 1 Bağlantıcı Öğrenme Uzmanı Tarafından NodeXL Yazılımı ile Hazırlanmış Etkileşim Örüntüsü

