

Çevrimiçi Eşzamanlı ve Yüz-yüze Grupla Problem Çözme Süreçlerindeki Söylem Örüntülerinin Karşılaştırılması*

Salih Birişçi**, Hasan Karal***

Makale Geliş Tarihi: 11/06/2018

Makale Kabul Tarihi: 03/12/2018

Öz

Bu çalışmada, çevrimiçi ve yüz-yüze ortamlarda gerçekleştirilen grupla matematik problemleri çözme sürecinde ortaya çıkan söylem örüntülerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Çalışmanın örneklemini sınıf öğretmenliği bölümü Temel Matematik-II dersi kapsamında öğrenim gören 27 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmanın genelinde grupla çalışma süreci yürütülmüş olup, örneklem kapsamında yer alan öğretmen adayları çevrimiçi (n=12) ve yüz-yüze (n=15) ortamlarında grupla problem çözme etkinlikleri gerçekleştirmiştir. Dört öğrenme alanına ait ayrı problem çözme oturumlarının ele alındığı bu çalışma altı haftalık süreçte yürütülmüş ve her iki ortamdaki grup çalışmalarında gerçekleşen etkinlikler dijital ortamda kayıt altına alınarak veriler toplanmıştır. Kayıtların incelenmesiyle oluşturulan yazılı transkriptler, nitel araştırma yöntemi kapsamında söylem analizinden faydalanılarak niceliksel ve niteliksel açıdan çözümlenmiştir. Elde edilen bulgular neticesinde, çevrimiçi ortamdakilere oranla yüz-yüze grup çalışmalarında daha fazla söylem belirlenirken, grup çalışmalarına katkı sağlama noktasında çevrimiçi gruplardaki öğrencilerin daha görev odaklı söylem ortaya koymaya çalıştıkları belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Bilgisayar aracılı iletişim, grup çalışması, söylem analizi

The Comparison of Discourse Patterns in Synchronous Online versus F2F Groups in Problem Solving Process

Abstract

It was aimed to compare discourse patterns that revealed in the process of group based mathematical problem solving process among online and face-to-face discussion groups. This study involved 27 pre-service teachers enrolled in a Basic Mathematics-II course and they were divided into two groups: Synchronous Online (SO, n=12) and Face-to-Face (F2F, n=15). Students in each group were required to solve four ill-structured problems collaboratively under problem solving sessions over a six-week period. The data were collected through video recordings of online and audio recordings of face-to-face discussions. Transcripts from SO and F2F discussions were analyzed quantitatively and qualitatively by utilizing the discourse analysis within the qualitative research method. Based on both face-to-face and online discussion transcripts much more discourses were revealed for F2F groups than SO one. Given

* Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında tamamladığı doktora tezinden üretilmiş ve 11-14 Mayıs 2017 tarihlerinde düzenlenen 9. Uluslararası Eğitimde Araştırmalar Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Bursa, Türkiye, ORCID: 0000-0001-7131-5112 

*** Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Trabzon, Türkiye ORCID: 0000-0002-3555-050X 

the structural phases of discourses, it is possible to say that online groups have more active role to contributing the group and they are more task oriented than face-to-face ones.

Keywords: *Computer mediated communication, group study, discourse analysis*

Giriş

Sosyal Öğrenme Kuramı (Vygotsky, 1978), öğrenciler arasında meydana gelen sosyal etkileşim sürecinin öğrenmeler üzerindeki etkililiğine vurgu yapmaktadır. Bu kuramın dayandığı temeller göz önünde bulundurulduğunda, günümüz öğrencilerinin öğrenme ortamlarında yer almaları noktasında aktif olmaları gerektiği öngörülmektedir. Grupla öğrenme faaliyetleri, öğrenme ortamlarında öğrencilerin aktif olmalarını sağlayan yollardan biri olarak gösterilebilir (Açıkgöz, 2009; Aydede ve Kesercioğlu, 2012; Baeppler ve Walker, 2014; Park ve Choi, 2014; Prince, 2004). Grup çalışmaları esnasında oluşan sosyal etkileşim süreci, grup üyelerinin sahip oldukları fikirlerin diğer üyelerle paylaşımlarını teşvik etmesinin yanı sıra mevcut bilgilerin yeniden düzenlenmesine imkan sunmaktadır. Öğrenme ortamlarında yer verilecek faaliyetlerin grup çalışmaları şeklinde gerçekleştirilmesine bağlı olarak öğrenciler; soru sorma, bilgi edinme, birbirleriyle tartışma, çözüm üretme ve paylaşımda bulunma şeklinde pek çok beceriye sahip olabilmektedir (Demirel, 2015; Greitemeyer ve Shulz, 2003).

Grup çalışmalarına dayalı gerçekleşen aktiviteler öğrencilerin anlamalarına yardımcı olmakla kalmaz, aynı zamanda bilgilerini geliştirme ve organize etmelerine yardımcı olur (Van Boxtel, Van der Linden ve Kanselaar, 2000). Grup çalışmaları sürecinde, grup üyelerince mevcut düşünce ve fikirlerin karşılıklı olarak tartışılması imkanı sunulurken, sahip olunan bilgilerin yeniden düzenlenmesi fırsatı oluşmaktadır (Aydın ve Atalay, 2014; Doymuş, Şimşek ve Şimşek, 2005; Järvelä vd., 2013). Oluşan bu imkanlar doğrultusunda, problem çözme etkinliklerinin grupla çalışma faaliyetleri çerçevesinde gerçekleştirilmesinin uygun olacağı ifade edilmektedir (Delice ve Taşova, 2011; Dillenbourg ve Traum, 2006; Evan ve Swan, 2014; Karatas ve Baki, 2013; Sepeng ve Webb, 2012). Grupla problem çözme sürecinde grup üyeleri arasında yaşanan karşılıklı tartışmalar, çeşitli türden öğrenme faaliyetlerinin gerçekleşmesinde rol oynayabilmektedir (Dwyer, Hogan ve Stewart, 2014; Gillies, 2004). Grupla çalışma etkinliklerinin bilişsel beceriler üzerindeki etkilerini vurgulayan araştırmacılar, problem çözümlerini grup çalışmalarıyla gerçekleştirilen öğrencilerin bireysel problem çözenlere nazaran daha başarılı performans gösterdiğini belirtmektedir. (Adeyemi, 2008; Ge ve Land, 2003; Kirschner vd., 2011; Koç ve Bulut, 2002; Nebesniak, 2007; Uribe, Klein ve Sullivan, 2003). Öte yandan Hesse ve diğerleri (2015), grupla gerçekleştirilen problem çözme faaliyetlerinin bilişsel becerilerin yanı sıra sosyal beceriler üzerindeki önemine vurgu yaparak, duyuşsal etkilerin problem çözme becerileri üzerinde etkili olduğunu savunmaktadır. Öğrenme sürecini olumlu ya da olumsuz etkileyebileceği düşünülen duyuşsal durumlar şeklinde açıklanan duyuşsal öğrenme süreci (Gömleksiz ve Kan, 2012), sürece motive olma ve çıktılarını elde edilmesi noktasında önemli görülmektedir (Blanco, Guerrero ve

Caballero, 2013; McLeod, 1988; Sriraman, 2003). Bu çalışmalar neticesinde görülmektedir ki, birlikte çalışma esasına dayanan grup çalışmalarının, problem çözme becerilerinin saptanması ve bunların geliştirilmesinde önemli etkileri mevcuttur. Gerçekleştirilmesi planlanan problem çözme süreçlerinin, öğrencilerin akranlarıyla karşılıklı fikir alışverişinde bulunup bilgilerini yapılandırmalarına imkan verecek şekilde oluşturulmasının, öğrenmeler üzerinde önemli rol oynayacağı düşünülmektedir.

Çevrimiçi Teknolojiler ve Grupla Çalışma Süreci

Günümüzde, teknoloji alanında yaşanan gelişmelerin yansımalarını eğitim alanında görmek mümkündür. Yaşanan bu durum karşısında yer verilen bilgisayar ve internet teknolojileri, birtakım imkanları beraberinde getirmekle birlikte öğrenme ortamlarının sınırlarını genişletmektedir (Arnseth ve Hatlevik, 2012; Spector, 2014; Young, 2003). Çevrimiçi öğrenme bu duruma örnek verilebilecek en somut örneklerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Eğitim ve öğretim faaliyetlerinin internet ortamında gerçekleştirilmesi esasına dayanan çevrimiçi öğrenme (Khan, 1997; Holmes ve Gardner, 2006), öğrenen ve içerik arasındaki iletişim sürecinin internet teknolojileri aracılığıyla aktarılması şeklinde tanımlanabilir (Ally, 2004; Gülbahar, 2009). Çevrimiçi öğrenme ortamları, geleneksel sınıf ortamlarının yapısına farklı bir boyut kazandırarak, öğrenme topluluklarının elektronik ortamlar üzerinde bir araya gelmelerine imkân sunmaktadır (Wang, 2008). Bu açıdan ele alındığında çevrimiçi öğrenme ortamlarından grup çalışmaları kapsamında faydalanılması mümkün olabilmektedir (Beldarrain, 2006; Deiglmayr ve Spada 2010; Stahl, Koschmann ve Suthers, 2006).

Konum olarak birbirlerinden farklı mesafelerde bulunan öğrencilerin, internet teknolojilerinin sunmuş olduğu iletişim olanakları dahilinde bir araya getirilerek eğitim alma imkanı tanınması, çevrimiçi öğrenmenin eğitim faaliyetleri kapsamında kabul görmesini sağlayan etkenlerden biri olmuştur (Curtis ve Lawson, 2001; Çalışkan, 2002; Henri, 1992). Bu ortamlar üzerinde gerçekleştirilecek öğrenmelere örnek olarak Bilgisayar Destekli İşbirlikli Öğrenme (BDİÖ) gösterilebilir (Lipponen vd., 2003; Stahl, Koschmann ve Suthers, 2006). BDİÖ ile, öğrenci gruplarının aynı ortamda bir araya getirilme zorunluluğu ortadan kalkmış olup grup çalışmalarının bilgisayar ve internet ortamındaki olanaklar dahilinde gerçekleştirmelerine olanak sağlanmaktadır. Bu durumda, öğrenci-öğretmen-içerik arasında yaşanan etkileşim sürecinin çevrimiçi ortamlar üzerinden gerçekleşmesi sağlanarak, grup çalışması faaliyetlerinin yürütülmesine olanak tanınmaktadır (Garrison, Anderson ve Archer, 2001; Johnson ve Johnson, 1996; Khan, 2007; Kirschner ve Kreijns 2005; Pinheiro ve Simões, 2012; Resta ve Laferrière, 2007).

Çevrimiçi ortamda meydana gelen grup çalışmaları, öğrencilerin verilen problem durumuna ilişkin tartışarak görüşlerini paylaşabileceği, bilgilerini düzenleyebileceği daha esnek bir ortam sunmaktadır (Cáceres vd., 2018; Dillenbourg, ve Fischer, 2007; Garrison vd., 2000; Järvelä, Malmberg ve Koivuniemi, 2016; Lord ve Lomicka, 2008;

Özdemir ve Yalın, 2007; Rovai, 2002). Cho ve Jonassen (2000), fikirlerin organize edilmesi ve derinlemesine analiz olanaklarının, çevrimiçi ortam üzerinden gerçekleştirilecek grup çalışmalarındaki tartışmalarda daha etkin sağlandığını belirtmektedir. Bu durum, geleneksel sınıf ortamındaki öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen arasındaki iletişimin sağlanmasına farklı bir boyut kazandırmış olup “Bilgisayar Aracılı İletişim (BAİ)” kavramının önemini ortaya çıkarmaktadır (Thompson ve Savenye, 2007). BAİ kapsamında yer verilen gerek eş zamanlı gerekse eş zamansız iletişim araçları, öğrenci-öğretmen-içerik arasındaki iletişim sürecinde önemli rol oynamaktadır (Dennen, 2005; Hrastinski, 2008; Wang, 2008). Çevrimiçi ortamdaki grup çalışmalarında yaşanan tartışma süreciyle birlikte, öğrencilerin olayları açıklayarak farklı bakış açısı geliştirmeleri, eleştirel boyutta tartışabilmeleri sonucu yansıtıcı düşüncelerin ortaya çıkarılmasına imkan tanınmaktadır (Cho ve Jonassen, 2002; Golanics ve Nussbaum, 2008; Kim, Anderson, Jahiel ve Archodidou, 2011). Bu gerekçelerle, teknoloji destekli öğretimin gerçekleşmesi sürecinde grupla çalışma faaliyetlerinin işe koşulması önemli görülmektedir (Garrison, Anderson ve Archer, 2001; Johnson ve Johnson, 1996; Khan, 2007; Kirschner ve Kreijns 2005; Pinheiro ve Simões, 2012; Resta ve Laferrière, 2007).

Grup çalışmaları sürecinde grup üyeleri arasındaki etkileşim süreci, bilgi paylaşımını canlı tutarak grup içi bağlılığı mümkün kılmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde, grup üyeleri arasındaki iletişim süreci çevrimiçi grup çalışmalarının önemli bir özelliği olarak nitelendirilebilir. Bu sebeple öğrenme topluluklarında yaşanan etkileşim süreci, öğrencilerin etkin bir biçimde işbirliğine dayalı etkinliklere katılmaları noktasında önemlidir.

Çalışmanın Amacı ve Önemi

Grup çalışmalarında üyeler arasındaki etkileşimle birlikte meydana gelen iletişim örüntüleri, bilginin yapılanması ve grup görevinin tamamlanması noktasında önemlidir (Puntambekar, 2006). Grup görevinin tamamlanması noktasında üyelerin katılımlarına ilişkin ortaya konan söylemlerin, grup çalışmalarının seyirini belirleme ve grup ürününün ortaya konulması noktasında önemli olduğu düşünülmektedir. Grup çalışmalarında meydana gelen tartışmalara ait söylemlerin içeriği karşılaştırılarak, bunların görevin tamamlanması üzerindeki etkileri ortaya çıkarılmalıdır. Bu gerekçeyle bu çalışmada, aynı görev üzerinde çevrimiçi ve sınıf içi olmak üzere iki farklı ortamdaki grupla problem çözme çalışmaları sürecinde meydana gelen söylem örüntülerinin bilişsel ve duyuşsal boyuttaki farklılaşmalarının karşılaştırılarak incelenmesi amaçlanmıştır. Gerçekleştirilen bu çalışmayla, öğrenciler açısından aktif katılımı öğrenme faaliyetlerinin çevrimiçi ve geleneksel sınıf içi ortamlarda gerçekleştirilmesi sonucu oluşabilecek avantajlı ve dezavantajlı durumların tespitinin yanı sıra, öğrenme ürünlerinin meydana gelmesinde öğrenme ortamlarına bağlı etkilerin tespiti noktasında gerçekleştirilecek çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir. Buna göre aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmıştır:

1. Çevrimiçi grup çalışmalarında bilişsel düzeyde meydana gelen söylem örüntüleri ne şekilde farklılaşmaktadır?
2. Çevrimiçi grup çalışmalarında duyuşsal düzeyde meydana gelen söylem örüntüleri ne şekilde farklılaşmaktadır?

Yöntem

Araştırma Deseni

Bu araştırmada, grup üyeleri arasında meydana gelen söylem örüntülerinin derinlemesine incelenmesine olanak sağlaması nedeniyle nitel yaklaşıma dayalı özel durum çalışması deseni benimsenmiştir. Bu yöntem araştırmacıya, özel bir durum veya olay üzerinde yoğunlaşmış birey, ortam ve gruplar üzerine odaklanarak farklı türden faktörleri tanımlayabilme ve derinlemesine inceleme fırsatı vermesi sebebiyle (Çepni, 2005; McMillan ve Schumacher, 2010; Merriam, 1998) tercih edilmiştir.

Örneklem

Bu çalışmanın örneklemini, Türkiye'nin Doğu Karadeniz bölgesindeki bir üniversitenin eğitim fakültesi sınıf öğretmenliği bölümü Temel Matematik-II dersine kayıtlı 27 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Örneklem belirlenirken seçkisiz örnekleme yöntemlerinden basit seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Büyüköztürk vd., 2012). Gerek akademik başarı gerekse cinsiyet değişkenleri bakımından heterojenlik koşulu dikkate alınarak belirlenen örneklem grubu, çevrimiçi ortam (ÇO, N=12) ve sınıf içi ortam (SO, N=15) olmak üzere rastgele olarak iki gruba ayrılmıştır. ÇO grubunun 7'sini (%58) kız ve 12'sini (%42) erkek öğrenci oluştururken, SO grubunun 8'ini (%53) kız ve 7'sini (%47) erkek öğrenciler oluşturmuştur.

Uygulama Süreci

Araştırmanın uygulama süreci, fakülte bünyesindeki Sınıf Öğretmenliği programı müfredatındaki Temel Matematik-II dersi kapsamında altı haftalık süreçte gerçekleştirilmiştir. Bu derse kayıtlı öğrenciler, ÇO ve SO olmak üzere iki gruba ayrılarak uygulama etkinliklerinin gerçekleştirilmesi sağlanmıştır. Grupla problem çözme etkinlikleri sürecinde öğrencilere, Temel Matematik-II dersi müfredatı kapsamında yer alan; Denklemler, Fonksiyonlar, Düzgün Çokgenlerde Alan Ölçümleri ile Uzay Geometrisi ve Katı Cisimler konularının her birine yönelik problem çözme etkinliklerin yer aldığı çalışma yapıları sunulmuştur. Araştırmacı ve ders sorumlusunun birlikte hazırladığı çalışma yapılarında yer alan problemler, Polya'nın problem çözme adımlarını atma becerilerine uygun çözüm gerçekleştirmeye yardımcı olacak yönergeler dahilinde hazırlanmıştır. Hazırlanan çalışma yapılarında yer alan problemler, matematik eğitimi alanında iki ve dil eğitimi alanında uzman bir öğretim elemanı tarafından incelenmiş ve sağlanan dönütlerle dahilinde son halleri oluşturulmuştur. İlgili müfredat konusunun araştırmacıdan bağımsız olarak ders öğretmeni tarafından işlenmiş, ardından o konuya

ait çalışma yapıları ÇO ve SO'daki gruplara ayrı ayrı uygulanmıştır. Çalışma yapıları şeklinde hazırlanan problem çözme etkinlikleri, ders anlatımlarının gerçekleştirildiği haftalarda her iki gruba aynı tarih ve saatte uygulanmaya başlanmış, ancak ortamın yapısına bağlı olarak grup çalışmalarında yürütülen işlemler farklı zaman dilimlerinde sonlandırılmıştır. Uygulama sürecinde ÇO ve SO'daki gruplarda yürütülen çalışmalar alt başlıklar halinde aşağıda açıklanmıştır.

Çevrimiçi grup çalışmalarında gerçekleştirilen uygulamalar

Çevrimiçi ortamdaki grup çalışması etkinliklerinin yürütülmesinde araştırmacı yer almış olup, Adobe Connect 8 sanal sınıf sistemi bünyesindeki <http://connect.ktu.edu.tr/egitimyeri> adresine bağlanılarak gerçekleştirilmiştir. ÇO'daki grupla problem çözme etkinliklerinde, dört grup ve her bir grupta üçer öğrenci bulunmak üzere toplam 12 öğretmen adayı yer almıştır. Fakülte bünyesindeki bilgisayar laboratuvarlarında gerçekleştirilen çevrimiçi grup çalışmalarının, sınıf ortamındaki grupla çalışma ortamındaki iletişim olanaklarına benzer özellikte olmasına önem verilmiştir. Bu amaçla grup içerisinde iletişimin sağlanması adına grup üyelerinin her birine, bilgisayar kamerası, kulaklıklılı mikrofon ve grafik tablet cihazları temin edilmiştir. Bu noktada yer verilen kamera ve kulaklıklılı mikrofon cihazı görsel ve işitsel iletişime imkan tanırken, sanal ortamda erişime sunulan problem çözme etkinliklerindeki yönergelere yazılı cevap verilebilmesi adına grafik tablet cihazından faydalanılmıştır. Sistem üzerinden erişime sunulan çalışma yapıları ile grup üyelerinin tek bir çalışma yaprağı üzerinden ortaklaşa çözümde bulunmaları sağlanmıştır. Sistemin sunmuş olduğu kaydetme özelliğinden faydalanılarak, gruplardaki çalışmaların başladığı andan bitime kadarki süreçte yaşananlar video şeklinde kayıt altına alınmıştır.

Sınıf içi grup çalışmalarında gerçekleştirilen uygulamalar

İlgili ders saatlerinde gerçekleştirilen sınıf içi grup çalışması etkinliklerinin yürütülmesinde ders sorumlusu yer almıştır. SO'daki grupla problem çözme etkinliklerinde, beş grup ve her bir grupta üçer öğrenci bulunmak üzere toplam 15 öğrenci yer almıştır. Sınıf ortamının grup çalışması düzeni şeklinde oluşturulmasının ardından, öğrencilerin ilgili gruplara yerleşimleri sağlanmıştır. Grup üyelerinin tek bir çalışma yaprağı üzerinde çalışma imkanının tanınmasının ardından, araştırmacının amacı doğrultusunda grupla problem çözme sürecinde grup üyeleri arasında yaşanan diyalogların kayıt altına alınması amacıyla her bir grup masasına ses kayıt cihazı temin edilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada, grup içindeki tartışmalar neticesinde ortaya çıkan söylemlerin, işlevsel özellikleri ve bunların meydana getirdiği çıktılar açısından incelenmesi gerekmektedir. Bu amaçla, ÇO ve SO'daki gruplarda yer alan öğrenciler arasında geçen söylemleri işlevsel özelliklerine göre sınıflamak amacıyla, araştırmacı tarafından Söylem Belirleme Formu (SBF) geliştirilmiştir. Bu formun

geliştirilmesinde öncelikle, ÇO ve SO gruplarından elde edilen yazılı haldeki öğrenci tartışmalarında geçen diyaloglar analiz edilmiş ve söylemlerin özelliklerini yansıtan kategoriler oluşturulmuştur. Ardından, grup çalışmalarında öğrenci etkileşimlerini belirlemede söylem analizi metodunu benimseyen araştırmacıların ortaya koymuş olduğu çalışmalar incelenmiştir (Cho ve Jonassen, 2002; Garrison, Anderson ve Archer, 2000; Haşlamam vd., 2008; Jonassen ve Kwon, 2001; Kalelioğlu ve Gülbahar, 2010; Liu ve Tsai, 2008; Perkins ve Murphy, 2006; Soller, 2001; Sucuoğlu, 2003). Gerek araştırmacının amacı gerekse literatürdeki söylem formlarında yer alan maddeler dikkate alınarak, ÇO ve SO'daki grup tartışmalarında geçen söylemlerin “Bilişsel Faktörler” ve “Duyuşsal Faktörler” şeklinde iki boyut altında ele alınmasına karar verilmiş olup toplam 18 maddeden oluşan taslak söylem belirleme formu geliştirilmiştir. Formda yer alan maddelerin amaca uygunluğu ve anlaşılabilirliğinin değerlendirilmesi amacıyla matematik, bilgisayar ve Türkçe dil eğitiminde uzman birer öğretim elemanının katılımıyla kapsam geçerliği sağlanmaya çalışılmıştır. Yapılan incelemeler neticesinde gerek anlam gerekse yapı olarak uygun görülmeyen ifadelerin çıkartılıp kalan maddelerin düzenlenmesiyle 12 maddenin formda yer alması kararlaştırılmıştır. Buna göre, birbirlerinin öğrenmelerine destek sunmak amacıyla ortaya konulan söylemler Bilişsel Faktörler, grupla çalışmaları esnasında öğrenciler arasındaki sosyal ilişkileri yansıtan söylemler ise Duyuşsal Faktörler altında sınıflandırılmıştır. Grupla problem çözme oturumlarındaki öğrenci etkileşimlerinin analizi sonucu ilgili boyutlar altında belirlenen söylemler, açıklamaları ve örnek cümleler Ek-1’de verilmiştir.

Verilerin Analizi

ÇO ve SO’da grup çalışması şeklinde gerçekleştirilen problem çözme oturumlarında grup üyeleri arasındaki iletişim sürecinde yaşanan söylem örüntüleri, nitel analiz yaklaşımı çerçevesinde söylem analizi tekniğiyle çözümlenmiştir. Verilerin çözümlenmesi amacıyla ilk olarak, grup çalışmaları sürecinde kayıt altında tutulan öğrenci diyalogları yazılı hale dönüştürülmüştür. Ardından, grup içerisindeki diyaloglarda bilişsel ve duyuşsal kategoriler altında belirlenen söylemler SBF’deki kategoriler bazında kodlanmıştır. Çalışma kapsamında elde edilen verilerin analizi iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak gerçekleştirilmiş ve yapılan kodlamalardaki benzerlik durumu incelenmiştir (Miles ve Huberman, 2005). Bu kodlama sürecinde bir söylemin birden fazla işleve sahip olacağı göz önünde bulundurularak ilgili söyleme ait farklı kategoriler belirlenebilmiştir. İki kodlayıcıya ait farklı görüşlere ilişkin kodlamalarda görüş birliği sağlanmış ve birbirinden bağımsız kodlamalarının tutarlılığı “Görüş Birliği” ya da “Görüş Ayrılığı” şeklinde işaretlemeler yapılarak belirlenmiştir. Miles ve Huberman’ın (1994) önerdiği güvenilirlik formülüyle $[Güvenirlik = \frac{Görüş\ Birliği}{(Görüş\ Birliği + Görüş\ Ayrılığı)}]$ hesaplanan uyum yüzdesi %78 şeklinde elde edilmiştir. Bu analiz sürecinde MAXQDA 10 nitel veri analizi programı kullanılmıştır. Belirlenen söylemlerin meydana gelme sıklığına ait frekans ve yüzde değerleri tablo ve grafiksel gösterim şeklinde sunulmuş, ilgili söylemin yoğunluğuna ilişkin yorumlamalar, o söyleme ait yüzde değeri üzerinden

yapılmıştır. Bu noktada, ilgili söylemlere ilişkin örnek öğrenci diyalogları şeklindeki alıntılar problem çözme adımları dahilinde verilmiştir.

Bulgular ve Yorum

Bu bölümde, ÇO ve SO'daki grupla problem çözme etkinlikleri sürecinde grup üyeleri arasındaki diyaloglarda yaşanan söylem örüntülerindeki farklılaşmalara ilişkin bulgular, bilişsel ve duyuşsal kategoriler altında sınıflandırılarak aşağıda sunulmuştur.

Bilişsel Kategori Altında Ortaya Çıkan Söylemlerin Karşılaştırılması

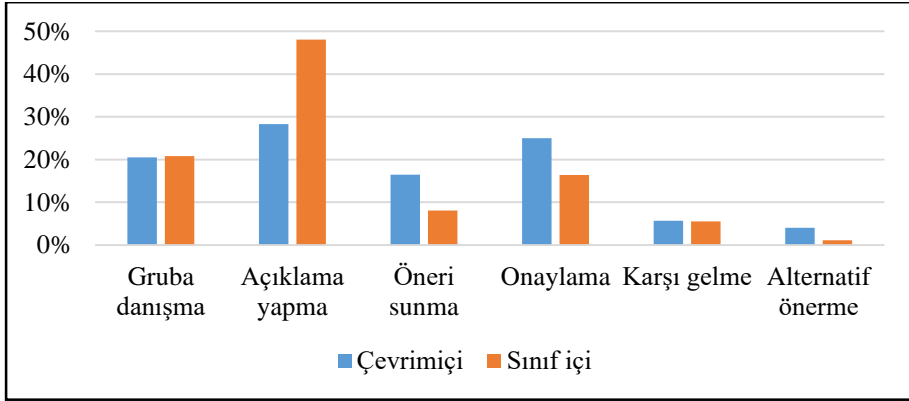
Bu bölümde, ÇO ve SO'daki grupla problem çözme oturumları esnasında bilişsel kategori altında meydana gelen söylem örüntüleri analizine ilişkin bulgular sunulmuştur. ÇO ve SO'daki grupla problem çözme sürecinde bilişsel kategori altında ortaya çıkarılan söylemlere ilişkin frekans ve yüzde değerleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1.

Çevrimiçi ve Sınıf İçi Grup Çalışmalarında Bilişsel Kategori Altında Elde Edilen Söylemlere İlişkin Betimsel İstatistik Değerleri

Söylemler	Çevrimiçi		Sınıf içi	
	f	%	f	%
Gruba danışma	141	20.5	291	20.8
Açıklama yapma	195	28.3	671	48.1
Öneri sunma	114	16.5	112	8.1
Onaylama	172	25	229	16.4
Karşı gelme	39	5.7	77	5.5
Alternatif önerme	28	4	16	1.1
Toplam	689	100	1396	100

Tablo 1'de, ÇO ve SO'da gerçekleştirilen grupla problem çözme oturumlarında grup üyeleri arasında bilişsel faktörler bazında meydana gelen söylemlere ait frekans ve yüzde değerleri sunulmuştur. Yapılan araştırma kapsamında, ÇO ve SO'daki grupla problem çözme oturumlarında grup üyeleri arasında yaşanan sosyal etkileşim sürecinde, bilişsel faktörler altında Gruba Danışma (GD), Açıklama Yapma (AY), Öneri Sunma (ÖS), Onaylama (O), Karşı Gelme (KG) ve Alternatif Önerme (AÖ) amaçlı söylemler belirlenmiştir. Ortaya çıkan bu söylem örüntülerinin meydana gelme sıklığı gruplar bazında karşılaştırıldığında, sınıf içi ortamda gerçekleştirilen grupla çalışma oturumlarında sayıca daha fazla söylemin ortaya konulduğu göze çarpmaktadır. Ancak, bilişsel kategori altındaki söylemler SO'daki gruplarca sayıca fazla ortaya çıkarılmış olsa da yüzdelik dilim itibarıyla büyük bölümünün ÇO'daki gruplarca yaşanmıştır. Bilişsel kategori altında ÇO ve SO'da meydana gelen söylem örüntülerindeki yoğunlaşmaların yüzdesel gösteriminin karşılaştırılması Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. Çevrimiçi ve sınıf içi grup çalışmalarında bilişsel kategori altında elde edilen söylemlerin yüzde değerlerinin karşılaştırılması

Şekil 1'e göre, her iki ortamdaki grup çalışmaları esnasında Gruba Danışma, Açıklama Yapma ve Onaylama şeklindeki söylemlere sıklıkla yer verildiği görülmektedir. Bu durumun meydana gelmesinde, gruplardaki öğrencilerin verilen görevin yerine getirilmesini ne şekilde ifade edebilecekleri konusunda birbirlerine danışma yoluyla açıklamada bulunma çabası içerisinde olduklarını göstermektedir. Bunlar arasında yer alan Gruba Danışma ve Açıklama Yapma şeklindeki söylemlerinin meydana gelme sürecine ilişkin diyaloglar incelendiğinde daha çok, problem durumunun ne anlatmak istediğinin belirlenmesi noktasında meydana geldiği belirlenmiştir. Problemin anlaşılması amaçlı SO ve ÇO gruplarındaki öğrenciler arasında, birbirine soru sorma ve sorular dahilinde açıklamada bulunma davranışlarının daha sık yaşandığı tespit edilmiştir. Bu durum, grup üyelerinin birbirlerinin görüşlerine başvurarak karşılıklı fikir alışverişi içerisinde bulunmalarıyla, problem ifadesini anlamaya çalıştıklarını ortaya koymaktadır. Gruba Danışma ve Açıklama Yapma söylemlerinde karşılaşılan yoğunluğun bir diğer sebebi olarak, problem çözme sürecinde bir sonraki adıma yönelik yapılması gereken hazırlıkların net olarak ortaya konulamaması neticesinde yaşanan tedirginlik hali olarak gösterilebilir. Bu durumun daha çok problem durumunu anlama ve buna bağlı çözüm amaçlı plan hazırlama aşamasında yaşandığı tespit edilmiş olup, bu durumu yansıtan söylemlerdeki yoğunlaşmalara SO'daki grup çalışmalarında daha sık karşılaşılmıştır. Problem durumunun anlaşılması adına SO grup üyeleri arasındaki diyaloglar incelendiğinde, kendilerine verilen problem durumunun tam olarak anlaşılmadan çözüm amaçlı hazırlığın yapılmış olmaması dikkat çekicidir. Hemen hemen her iki ortamdaki grup çalışmalarında rastlanan bu duruma SO'daki gruplarda daha belirgin karşılaşılmıştır. SO'daki grup üyeleri arasında geçen "...anlama aşamasında x şeklinde bilinmeyişi için içine karıştırmayalım bence, o ifadeyi hazırlık yaparken kullanmalıyız.", "...bence de x'li terimleri plan ya da çözümde kullansak daha iyi olur. Anladıklarımızı özetleyelim yeter." şeklindeki diyaloglar, problem durumunun anlaşılmadan doğrudan çözüme yönelmek istenildiğini göstermektedir.

Problem durumuna ilişkin çözüm aşamasında SO'daki öğrencilerden bazılarının "...yüzde beşi alınacak olan toplam maaş mıydı?" ve "...ikinci durumdaki yüzdeli kısımda kafam karıştı arkadaşlar" şeklinde birbirlerine danışmaları, çözüm sürecinde problemi tekrardan anlama gayreti içerisine girildiğini göstermektedir. Bu durumda, Açıklama Yapma söyleminin SO'daki gruplar lehine daha yoğun yaşandığı tespit edilerek, gruplardaki öğrencilerin birbirlerinin anlamalarına yardımcı oldukları yönündeki çabalarını göstermektedir.

İlk olarak gerçekleştirdikleri anlama ve plana bağlı çözümün ardından yanlış sonuca ulaştıklarını fark etmeleri, ÇO ve SO'daki grup üyelerinin yeni bir plan hazırlama sürecine girmelerine sebep olmuştur. Çoğunlukla bu süreçte beliren ÖS, O, KG ve AÖ şeklindeki söylemlerin SO'ya nazaran ÇO'da daha yoğun yaşandığı belirlenmiştir. Özellikle problemin çözümüne yönelik plan yapma aşamasında görülen bu durum, grup üyelerinin kendilerini çözüme götürecek planın nasıl oluşturulması gerektiği konusunda karşılıklı fikir alışverişinde bulunmalarına sebebiyet vermiştir. Bu duruma örnek olarak ÇO'daki "...çözümü getiremeyince size danışmak istedim. TAB ve TDC üçgenlerine ait yüksekliklerin birbirine oranı on bölü üç çıkıyor. Bundan sonrasını getiremedim, siz ne düşünüyorsunuz?" ve SO'da geçen "...oluşturduğumuz kurala göre çözemeyeceğiz bu soruyu. Başka bir yol olarak benzerlikten gidelim bence." şeklindeki öğrenci diyalogları verilebilir.

Bunun yanı sıra, ulaşılan sonucun doğruluğunun kontrol edilmesi yönündeki girişimlere ÇO'daki gruplarda daha sık karşılaşılmıştır. Bu durumun ÇO'daki grup çalışmalarında daha belirgin ortaya çıktığı belirlenmiş olup, bulunan sonucun doğruluğunun kontrol edilmesi noktasında grup üyeleri arasında ÖS, O, KG ve AÖ şeklinde söylemlere ağırlık verildiği tespit edilmiştir. ÇO'daki grup üyeleri arasında geçen "...bulduğumuz toplam elma sayısını hazırladığımız denklemde yerine koyarak sağlamayı gerçekleştirebiliriz", "...haklısın evet. Bulduğumuz sonuçtan geriye gidip kişinin sabit ücretine ulaşırsak doğru yapmış sayılırız" şeklindeki ifadeler, bulunan sonucun doğruluğunu sağlama adına yaşanan bilişsel süreci göstermektedir. Bu durum, bilişsel anlamda grup çalışmalarına katkı sağlama noktasında ÇO'daki öğrencilerin daha etkin olduklarını göstermiştir.

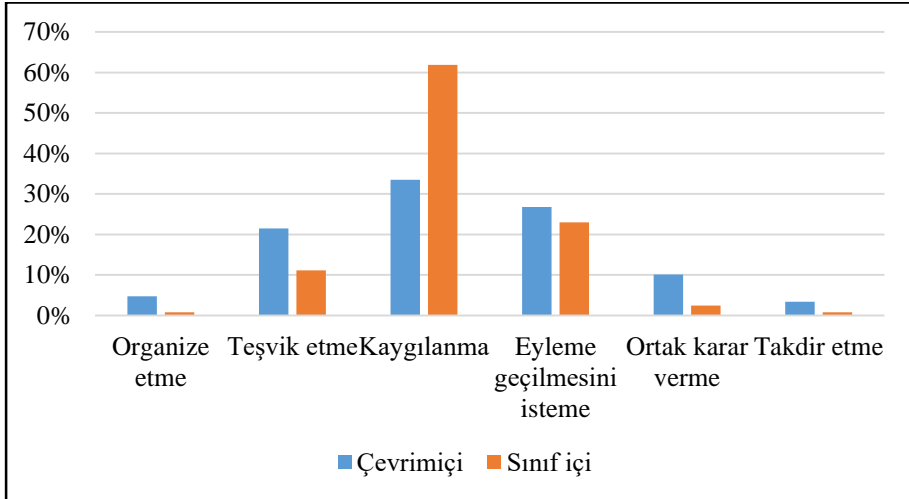
Duyuşsal Kategori Altında Ortaya Çıkan Söylemlerin Karşılaştırılması

Bu bölümde, ÇO ve SO'daki grupla problem çözme oturumları esnasında duyuşsal kategori altında meydana gelen söylem örüntüleri analizine ilişkin bulgular sunulmuştur. ÇO ve SO'daki grupla problem çözme sürecinde duyuşsal kategori altında ortaya çıkarılan söylemlere ilişkin frekans ve yüzde değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2.
Çevrimiçi ve Sınıf İçi Grup Çalışmalarında Duyuşsal Kategori Altında Elde Edilen Söylemlere İlişkin Betimsel İstatistik Değerleri

Söylemler	Çevrimiçi		Sınıf içi	
	f	%	f	%
Organize etme	7	4.7	1	0.8
Teşvik etme	32	21.5	14	11.1
Kaygılanma	50	33.5	78	61.9
Eyleme geçilmesini isteme	40	26.8	29	23
Ortak karar verme	15	10.1	3	2.4
Takdir etme	5	3.4	1	0.8
Toplam	149	100	126	100

Tablo 2’de, ÇO ve SO’da gerçekleşti Tablo 2’de, ÇO ve SO’da gerçekleştirilen grupla problem çözme oturumlarında grup üyeleri arasında duyuşsal faktörler bazında meydana gelen söylemlere ait betimleyici istatistik değerleri sunulmuştur. Bu kategori altında belirlenen söylemler; Organize etme (OE), Grup Çalışmasına Teşvik etme (GÇTE), Kaygılanma (K), Eyleme Geçilmesini İsteme (EGİ), Ortak Karar Verme (OKV) ve Takdir Etme (TE) şeklindedir. Ortaya çıkan bu söylem örüntülerinin meydana gelme sıklığı gruplar bazında karşılaştırıldığında, Kaygılanma adına meydana gelen söylemlerin dışındaki diğer söylemlerin ÇO’daki grup çalışmalarında sayıca daha fazla meydana geldiği görülmektedir. Duyuşsal kategori altında ÇO ve SO’da meydana gelen söylem örüntülerindeki yoğunlaşmaların yüzdesel gösteriminin karşılaştırılması Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 2. Çevrimiçi ve sınıf içi grup çalışmalarında duyuşsal kategori altında elde edilen söylemlerin yüzde değerlerinin karşılaştırılması

Şekil 2'ye göre, her iki ortamdaki gruplar arasında meydana gelen farklılıklar söylem örüntüleri açısından ele alındığında, kaygı durumunu ifade eden söylemlerdeki yoğunluk göze çarpmaktadır. Bu durumun özellikle SO lehine olması dikkat çekicidir. Grup içi diyalogların analizi neticesinde yaşanan kaygı durumunun daha çok, verilen problemin çözümü ve çözümün kontrol edilmesiyle birlikte hatalı durumun fark edilmesi sürecinde meydana geldiği belirlenmiştir. Ele alınan problem çözümleri esnasında, problem ifadesinin net olarak anlaşılabilmesi ve buna bağlı çözüme yönelik planın net olarak ortaya konulamaması, sınıf içi grup çalışmalarındaki öğrencileri kaygılanmalarına iten durumlar olarak gösterilebilir. SO'daki grup üyelerinin "... formülleri doğru mu kullandık? Yanlış yaptık sanki, bir önceki adımda oluşturduğumuz denklemi kontrol edelim.", "... valla ben sorunun nerede olduğunu göremedim, çünkü gidişatımız doğru. Bence biz problemi yanlış anladık, o nedenle yanlış kurduk denklemi.", "... o kadar işlemler boşa gitti, bu resmen baştan başlamak demek" şeklinde söylemleri, beklenen çözümün elde edilememesi neticesinde yaşanan kaygı durumunu ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra, problem çözümünün değerlendirilmesi sürecinde hatalarını fark eden SO'daki gruplardan birinde geçen "...evet biraz karıştırdık kafamızı, bir kere var ya sakın kafayla okusaydık daha faydalı olurduk emin olun." şeklindeki diyalog, elde edilen sonucun hatalı olduğunun fark edilmesiyle birlikte yaşanan kaygı durumu öğrencileri öz eleştiride bulunmaya sevk etmiş olup, hatanın kaynağını kendilerinde aradıklarını ortaya koymaktadır.

ÇO'da yaşanan kaygı durumunu belirten söylemlere ilişkin öğrenci diyalogları incelendiğinde, grup üyelerinin çalışma performansları dışında çevrimiçi ortamın yapısal özelliğinden kaynaklı etkenlerin ön plana çıktığı belirlenmiştir. Örneğin grafik tablet cihazını kullanmada sorun yaşayan öğrencilerden birkaçı; "...yazılar çok büyük oldu, eğer böyle yazarsak bu alan bize yetmeyecek, bira daha küçük yazmayı dene", "...kalemi ben seçtiğim halde bir türlü silemiyorum yazdıklarımı" ve "... hızlı olamıyorum biliyorsunuz yazma işi kağıt ortamındaki gibi kolay olmuyor" şeklindeki söylemlerde bulunmuştur. Bu söylemler, sözlü ifadelerin yazılı hale dönüştürülebilirlik noktasındaki grafik tablet cihazının kullanımından kaynaklı yetersizlikler neticesinde ortaya çıktığı anlaşılmaktadır. Benzer durum ÇO'daki grup üyeleri arasındaki sesli iletişim süreci neticesinde de yaşanmış olup bazı öğrencilerin "...arkadaşlar beni duyabiliyor musunuz?", "...mikrofonu biraz daha yaklaştırarak konuşur musun" ve "...sesin tam olarak anlaşılmadı tekrarlar mısın" şeklindeki söylemleri, ses aktarımı esnasındaki yaşanan sorunları birbirleri arasında çözüme gayreti içerisinde olduklarını göstermektedir.

ÇO ve SO'daki grup çalışmaları sürecinde meydana gelen kaygı durumunun bir diğer sonucu olarak, öğrencileri birbirini teşvik edici söylemlerde bulunmalarına yönlendirdiği belirlenmiştir. Özellikle SO'daki grup çalışmaları sürecinde yaşanan bu durum karşısında öğrencilerin, ele alınan adım dahilindeki eylemin gerçekleştirilmesine yönelik gösterilen gayreti ortaya koymaktadır. Yaşanan bu duruma örnek olarak "... çözüm yapamamaktansa hatamızın nerede olduğunu görmek için ortaya koyduklarımızı tekrardan toplamaya çalışalım." "...arkadaşlar planımız

yanlış olursa sonraki aşamaları da etkileyecektir, onun için problemi tekrar anlamaya çalışalım.” şeklindeki öğrenci diyaloglarına ait örnekler verilebilir. Hatalı çözümler sonrasında meydana gelen bu söylemlerden, önceki adımlarda yerine getirilmesi gereken işlemlerin hatalı olmasından kaynaklandığı ve gruba bunların tekrar gözden geçirilmesinin istenildiği anlaşılmaktadır.

SO'dan farklı olarak ÇO'da, Grup Çalışmasına Teşvik Etme ve Eyleme Geçilmesini İsteme yönündeki söylemlerin problemi anlama ve plan hazırlama aşamalarında meydana gelmiş olmaları dikkat çekicidir. ÇO'da meydana gelen "... problemin bu şekilde anlaşılmasında herkes hemfikir mi?", "... problemin anlaşılmasında farklı görüşleriniz varsa bildirin lütfen." şeklindeki söylemlerin daha çok, problem durumunun anlaşılması noktasındaki grup içerisinde ortak olma bilincine işaret etmektedir. Öte yandan "... sen kararlaştırdıklarımızı yazma işlemine başla istersen, biz neler yapacak olduklarımızı planlayalım.", "... herkesin bir dakikalık sürede düşünmesini istiyorum.", "... isterseniz şöyle bir şey yapabiliriz, herkes kendi çözümünü önünde bulunan müsvetelere yazıp ardından tartışalım." şeklindeki söylemler, ÇO'daki grup çalışmalarında grubu organize etme adına üyeler arasındaki dayanışmayı ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra ÇO grup üyelerinin birbirlerine yönelttikleri "... kafana takılan herhangi bir problem var mı?", "... ifade edilenlere sende katılıyor musun?" şeklindeki sorular, problemdeki anlaşılmayan kısımlarla ilgili ortak karar verme adına gösterdikleri gayreti işaret etmektedir.

Gruba yerine getirilmesi gereken görevin başarılı olarak tamamlanmasının ardından üyelerce birbirlerini takdir edici ifadelerle yer verilmesindeki sıklık, ÇO'daki gruplarca daha ön plana çıktığı belirlenmiştir. Bu duruma örnek olarak "...bugün başarılı bir iş çıkarttık arkadaşlar", "... bravo, gayet güzel", "... helal sana zamanında fark ettin" şeklindeki Takdir Etme türündeki söylemler, grup içi dayanışmanın ÇO'daki grup üyelerince daha belirgin ortaya çıktığını göstermektedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bilişsel Kategori Altındaki Söylem Örüntülerine İlişkin Tartışmalar

Bu bölümde, ÇO ve SO'da yürütülen grupla problem çözme oturumlarında bilişsel boyut altında meydana gelen söylem örüntülerindeki farklılaşmaların nedenlerine ilişkin tartışmalar yürütülmüştür. Her iki ortamdaki grup çalışmalarında grup üyeleri arasında meydana gelen etkileşim sürecinde bilişsel faktörler altında Gruba Danışma, Açıklama Yapma, Önersi Sunma, Onaylama, Karşı Gelme ve Alternatif Önerme amaçlı söylem örüntüleri belirlenmiştir. Belirlenen söylemlerin meydana gelme sıklıkları karşılaştırıldığında, Açıklama Yapma ve Gruba Danışma haricindeki Öneri Sunma, Onaylama, Karşı Gelme ve Alternatif Önerme şeklindeki söylemlerde yaşanan yoğunluk ÇO'da daha belirgin ortaya çıkmıştır. Meydana gelen bu söylemlere ait diyalog süreçleri incelendiğinde, sahip olunan düşüncelerin açıklanması, önerilerin sunulması, bunların kabul edilmesi veya eleştirel boyutta karşı gelinerek alternatifler sunulması amaçlı söylenmiş olmaları dikkat çekicidir. Söz

konusu söylemlerin yapısal özellikleri göz önünde bulundurulduğunda, grup çalışmalarına bilişsel katkı sağlamada ÇO'daki grup çalışmalarının SO'ya nazaran daha etkin rol oynadığını söylemek mümkündür. Araştırma kapsamında tespit edilen bu durum literatürdeki pek çok çalışmanın sonucuyla benzerlik göstermektedir (Örn. Heckman ve Annabi, 2005; Jonassen ve Kwon, 2001; Lantz, 2010; Tan, Turgeon, ve Jonassen, 2001; Wang ve Woo, 2007). Çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenciler arasında meydana gelen tartışma sürecinin, eleştirel anlamda mevcut fikirlerin ortaya konulmasına bağlı olarak ortak bilgi geliştirme noktasındaki elverişli bir ortam olduğu çeşitli çalışmalar neticesinde belirtilmektedir (Balaji ve Chakrabarti, 2010; McAlister, Ravenscroft ve Scanlon, 2004; Olaniran, Savage ve Sorenson, 1996; Watson, 2004). Benzer sonuç James'in (2011) çalışmasında da görülmüş olup, James matematiksel düşünmeye yönelik gerçekleşen tartışmalarda çevrimiçi eş zamansız ortamın eleştirel düşünmeyi ortaya çıkarmada yüz yüze tartışma ortamına göre daha etkili olduğunu ortaya koymuştur. Ortaya çıkan bu durumlar, çevrimiçi tartışma ortamında yer alan öğrencilerin, daha eleştirel ve yansıtıcı olma eğiliminde olduklarını göstermekte olup araştırma kapsamında elde edilen sonucu destekler niteliktedir.

Motivasyon, belirli durumlarda bireyleri birtakım davranışları yöneltmede önemli bir etken olarak görülmektedir. SO'daki grup çalışmalarında ortaya konulan etkinlikler bağlamında kıyaslandığında, ÇO'daki öğrencilerce grup çalışmalarına daha aktif katılım gösterildiği belirlenmiştir. Bu bağlamda, çevrimiçi ortamdaki öğrencilerin grupla problem çözmeye etkinliklerinde bilişsel anlamda daha aktif konumda bulunmalarının nedenlerinden biri olarak, grup çalışmalarının işleyişi doğrultusundaki görevlere daha motive olmalarına bağlanabilir. Nitekim, toplumsal uzlaşma (Ruberg, Taylor ve Moore, 1996) görüşüne göre, bazı belirsizliklerin üstesinden gelme ve öğrenen-öğretici-içerik arasındaki etkileşimi yüksek tutmada çevrimiçi ortamların öğrencileri pozitif yönde teşvik etmede rolü bulunduğu belirtilmektedir. Ayrıca ilgili alanyazındaki, çevrimiçi öğrenenler ile yüz yüze öğrenenler arasındaki motivasyon düzeylerini belirlemeye yönelik yapılan araştırmalarda (Brindley, Walti ve Blaschke, 2009; Rovai vd., 2007; Shroff ve Vogel, 2009), çevrimiçi öğrenenlerin çalışmalarına daha motive oldukları bu bağlamda daha etkin çalışmalar ortaya koydukları belirlenmiş olması araştırma neticesinde elde edilen bulguları destekler niteliktedir.

ÇO'daki grup çalışmalarında yer alan öğrencilerin bilişsel anlamda daha etkin katılım göstermelerinin nedenlerinden bir diğeri olarak, sanal ortam üzerinden bir arada bulunmalarına bağlanabilir. Bu çalışmada, ÇO'daki grup çalışmaları esnasında öğrenci-öğrenci ve öğrenci-içerik arasındaki iletişim eşzamanlı olacak şekilde bilgisayar ve internet olanakları dahilinde gerçekleşmiştir. Bu durumda ÇO'daki grup çalışmalarında yer alan öğrencilerin odaklandıkları noktalar, grup üyelerinden gelen sesli yanıtlar ile bilgisayar ekranındaki problem çözmeye etkinliğine yansıyanlar şeklinde olmuştur. Yaşanan bu durum karşısında çevresel etmenlerden bağımsız olunması unsuru, çevrimiçi gruplardaki öğrencilerin kendilerine verilen göreve odaklanmalarına pozitif olarak yansıtıcı düşünülmektedir. Nitekim Harmon ve Jones

(2001), çevrimiçi öğrenenler arasında yalnız halde bulunmanın arkasındaki umutsuz olma hissini, hızlı ve sıkı arkadaşlıkların kurulmasında etken bir rol oynadığı ifade etmektedir. Yapılan çalışmayla birlikte, çevrimiçi ortamda tartışmaya katılan bireylerin yüz yüze tartışma ortamlarına göre daha görev odaklı oldukları (Jonassen ve Kwon, 2001; Liu ve Tsai, 2008; Liu vd., 2009; Strømsø, Grøttum ve Lycke, 2007), konu dışı tartışmalara çevrimiçi ortamda daha az yer verildiği (Huang ve Wei, 2000; James, 2011), yüz yüze tartışmalara nazaran eleştirel boyuttaki tartışmalara ÇO'da daha sık yer verildiği tespit edilmiştir (Meyer, 2003; Wang ve Woo, 2007; Wickersham ve Dooley, 2006).

Bilişsel faktörler altında tespit edilen söylemlerin sıklık durumu incelendiğinde, bunların SO'daki grup çalışmalarında daha belirgin ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Tespit edilen bu durumun nedeni olarak, SO'daki grup çalışmalarında yer alan öğrencilerin yüz yüze bulunmalarının birbirleri ile daha kolay ve doğal halde iletişim kurabilme imkanına sahip olmalarına bağlı olarak gösterilebilir. Wang ve Woo (2007), yüz yüze iletişimde yer verilen jest ve mimiklerin, tartışma esnasındaki iletişim sürecini daha kolay ve doğal bir süreç haline getirdiğini belirtmektedir. ÇO'daki grup içerisinde yer alan üyeler birbirleriyle her ne kadar sesli ve görüntülü iletişimde bulunma imkanına sahip olsalar da bu iletişim sürecinde birtakım sınırlılıkların baş gösterdiği tespit edilmiştir. Karşı tarafın görüntüsünü fark edememe, ses ve görüntü iletiminde yaşanan kesintiler, ÇO'daki grup üyelerinin birbirleri arasında iletişim kurmada yaşadıkları problemlere örnek gösterilebilir. Yaşanan bu durum karşısında grup içi iletişim sürecinin, grup üyeleri arasında meydana gelen diyalog örüntülerinin yoğunluğu üzerinde önemli etkenlerden biri olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Duyuşsal Kategori Altındaki Söylem Örüntülerine İlişkin Tartışmalar

Bu bölümde, ÇO ve SO'da yürütülen grupla problem çözme oturumlarında duyuşsal faktörler altında meydana gelen söylem örüntülerindeki farklılaşmalara ilişkin tartışmalar yürütülmüştür. Her iki ortamdaki grup çalışmalarında grup üyeleri arasında meydana gelen etkileşim sürecinde duyuşsal faktörler altında Orgazive Etme, Grup Çalışmasına Teşvik Etme, Kaygılanma, Ortak Karar Verme, Eyleme Geçilmesini İsteme ve Takdir Etme amaçlı söylemler ortaya çıkarılmıştır. Bu söylemlerin gruplar arasında meydana gelme sıklığı karşılaştırıldığında, K aygılanma haricindeki diğer söylemlerin SO'ya nazaran ÇO'da daha yoğun yaşandığı tespit edilmiştir. Gömleksiz ve Kan (2012), öğrenmelerin gerçekleşmesinde duyuşsal faktörlerin en az bilişsel faktörler kadar önemli olduğunu belirtmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde, yapılan araştırma kapsamında ortaya konulan duyuşsal faktörler altındaki söylemlerin, problem çözme adımlarında ortaya konan çözümler üzerindeki etkisi göz ardı edilmemelidir. Grup üyelerince ortaya konan söylemlerin; yürütülen çalışmalara dahil olmaları yönünde grup üyelerini teşvik etme, yapılan çözümler doğrultusunda kaygı duyma, eylemde bulunmada ortak hareket etme amaçlı söylenmiş olmaları dikkat çekicidir. Bu açıdan değerlendirildiğinde, söz konusu

söylemlerin ortaya çıkma amaçları göz önünde bulundurulduğunda, çevrimiçi ortamda yer alan öğrencilerce grup çalışmalarına sosyal katkı sağlama noktasında daha aktif katılım gerçekleştiğini söylemek mümkündür. Ortaya çıkan bu durum literatürdeki araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir (Nam ve Zellner, 2011; Schaber vd., 2010; Wang, 2005).

Duyuşsal kategori altında oluşan söylemler gruplar bazında karşılaştırıldığında, farklı nitelikteki söylemlerde değişen sıklıklar tespit edilmiş olup genel olarak yoğunlaşmanın ÇO'daki gruplar lehine yaşanmış olması dikkat çekicidir. Duyuşsal faktörler altında sıklıkla meydana gelen Grup Çalışmasına Teşvik Etme, Eylem Geçilmesini İsteme, Ortak Karar Verme ve Takdir Etme türündeki söylemlerin niteliksel özellikleri ve sosyal amaçlı ortaya konabilecek olması göz önüne alındığında, ÇO'da yer alan öğrencilerin grup çalışmalarına sosyal katkı sağlamada daha ön planda oldukları anlaşılmaktadır. Bu duruma örnek olarak, grupça karar verme noktasında ÇO'daki grup üyelerinin "...arkadaşlar bu konuda ne düşünüyorsunuz?", "... bu aşamada yaptıklarımızdan herkes hemfikir mi?" şeklinde grup arkadaşlarını teşvik etme ve birlikte karar verme amaçlı söylemler verilebilir. Bu durum, grup içerisinde ortak hareket etme bilincinin kazanıldığını da göstermektedir. Nitekim Ng (2007), çevrimiçi öğrenme ortamlarının sosyal yönünü, grup içerisindeki öğrencilerin birbirleriyle iletişim kurmasında önemli bir etken olarak göstermektedir.

Gerek ÇO gerekse SO'da, duyuşsal faktörler altında en fazla ortaya çıkan söylem Kaygılanma türünde meydana gelmiştir. Her iki ortamdaki grup çalışmaları sürecinde grup üyeleri arasında yaşanan diyaloglardan hareketle, gerçekleştirilemeyen görevler neticesinde istenen sonuca varılamaması grup üyelerini kaygılanmaya iten söylemlerde bulunmaya teşvik etmiştir. Bu durumun özellikle SO gruplarında daha belirgin ortaya çıktığı görülmüştür. SO'daki grup çalışmalarında yaşanan bu durumun sebepleri arasında, grup üyeleri arasındaki görüşlerin rahatlıkla açıklanmasına imkan tanınmaması ve diğer grup üyeleriyle birlikte ortak anlam oluşturma noktasındaki etkisizlik gösterilebilir. Bu durumun ortaya çıkmasında, grup çalışmaları sürecine karşı yaşanan motivasyon eksikliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Nitekim, grup çalışmalarının işleyişinde motivasyonun, grup görevinin başarılmasındaki katkısının önemi vurgulanmaktadır (Ning ve Hornby, 2014; Tombak ve Altun, 2016).

ÇO'da yaşanan kaygı durumunun nedenlerinden biri olarak, ÇO'daki grup çalışmaları sürecinde işe koşulan sanal sınıf ortamının yapısal özelliklerinin olumsuz yansımalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. ÇO'daki grup çalışmalarında öğrenci-öğrenci ve öğrenci-içerik etkileşimi esnasında yaşanan diyaloglar bu durumu açıkça ortaya koymaktadır. Yapılan çalışma kapsamında ortaya çıkan bu durumun, alan yazındaki çeşitli araştırma sonuçlarıyla örtüştüğü tespit edilmiştir. Tiene (2000), bünyesinde bilgisayar, internet bağlantısı ve tartışma forumlarını barındırması sebebiyle, çevrimiçi tartışmalarda bireyler arasında bir takım erişim sorunlarının yaşanabileceğini belirtmektedir. Schultz (2003), sınıf içi ortamları kıyaslandığında çevrimiçi ortamda yaşanan tartışma sürecinde meydana gelen birtakım teknik

aksaklıkların, elde edilen başarı seviyesinde düşüş yaşanmasına sebebiyet verdiğini ortaya koymuştur. Park ve Jonk (2007), çevrimiçi senkron öğrenme etkinlikleri sonucu öğrenci deneyimlerini incelediği çalışmasında, internet bağlantı hızına bağlı olarak öğrenciler arasında ses iletiminde yaşadıkları problemlerin önemine dikkat çekmiştir.

Çevrimiçi ortamda kaygılanmaya sebep olabilecek teknik problemlere farklı bir açıdan yaklaşan Shroff ve Vogel (2009), çevrimiçi tartışma ortamlarındaki etkileşim imkanlarından faydalanmada yaşanan zorluğun bireysel merak ve ilgi uyandırdığını, bu durumun birlikte çalışmaya teşvik edici hal almasında etkili olduğunu ifade etmektedir. Yürütülen araştırma kapsamında grup içi iletişim sürecinde yaşanan teknik problemler karşısında beliren kaygı ifadelerinin her ne kadar grup çalışmalarına olumsuz yansımaları görülse de bu durumun ÇO'daki grup üyelerince görevlerine daha motive olmalarında etken olduğu düşünülmektedir. Benzer sonuç Liu ve diğerlerinin (2009) çalışmasında da yer verilmiş olup, çevrimiçi ortamda problem çözme sürecinde paylaşımlı ekran kullanımı ve avuç içi cihazlardan faydalanmanın, öğrencilerin görevlerine daha odaklı hale gelmelerine ve grupla çalışmaya yönelik farkındalık düzeylerinin artmasına sebep olan etkenlerden biri olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın sonucunda, çevrimiçi ve sınıf içi ortamlarda meydana gelen iki farklı grupla problem çözme süreci arasında birtakım farklılıkların yaşandığı tespit edilmiştir. Problem çözme adımlarını atarak problem çözme sürecinin yaşanmasında, çevrimiçi ortamda gerçekleştirilen grupla problem çözme faaliyetleri daha etkili olmuştur. Bu farklılığın yaşanmasında, ÇO'daki grup üyeleri arasında meydana gelen söylemlerin daha yoğun ve daha görev odaklı olmaları önemli etken olarak gösterilebilir. Öte yandan, grup üyelerince sahip olunan fikirlerin yansıtılmasına imkan tanınarak, eleştirel boyuttaki düşüncelerin ortaya çıkması noktasında çevrimiçi grupla çalışma ortamı daha etkili olmuştur.

Çalışma kapsamında elde edilen sonuçlara bağlı öneriler aşağıdaki paragraflarda sunulmuştur.

Sosyal anlamda grup çalışmalarına katkı sağlama ve ortak hareket etme bilincinin oluşmasında çevrimiçi grup çalışmalarının daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin derse ve birbirlerine karşı motive olmalarını sağlama noktasındaki etkililiği göz önünde bulundurulduğunda, çevrimiçi ortamlar üzerinden yürütülecek eğitsel faaliyetlere dersler esnasında yer verilmelidir. Eleştirel ve yansıtıcı düşünceler dahilinde öğrencilerin aktif katılımının sağlanacağı öğrenme ortamlarında, çevrimiçi grup çalışması faaliyetlerinin önemli rol oynayacağı düşünülmektedir.

İleride yapılacak olan araştırmalarda, çevrimiçi ortamda gerçekleştirilen grup çalışmalarının yaratıcı ve eleştirel düşünme becerileri ile akademik başarı ve tutum değişkenlerine karşı etkisini ortaya koyacak deneysel çalışmalara yer verilebilir. Öte yandan, yürütülen araştırma kapsamındaki çevrimiçi ve sınıf içi grupla çalışma

etkinlikleri üniversite düzeyindeki öğretmen adaylarıyla yürütülmüştür. Örneklemini, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullarda yer alan öğrencilerin oluşturduğu benzer araştırmalar gerçekleştirilebilir.

Kaynakça

- Açıkgöz, K.Ü. (2009). *Aktif öğrenme* (11. Baskı). İzmir: Kanyılmaz Matbaası.
- Adeyemi, B.A. (2008). Effects of cooperative learning and problem-solving strategies on junior secondary school students' achievement in social studies. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 6(3), 691-708.
- Ally, M. (2004). Foundations of educational theory for online learning. In T. Anderson and F. Elloumi (Eds.), *Theory and practice of online learning* (pp.15-44). Athabasca: Creative Commons.
- Arnseth, H.C. & Hatlevik, O.E. (2010). Challenges in aligning pedagogical practices and pupils' competencies with the Information Society's demands: The case of Norway. In S. Mukerji & P. Tripathi (Eds.), *Cases on technological adaptability and transnational learning: Issues and challenges*, (pp.266-280). Hershey: IGI global.
- Aydede, M.N. & Kesercioğlu, T. (2012). Aktif öğrenme uygulamalarının öğrencilerin kendi kendine öğrenme becerilerine etkisi. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 37-49.
- Aydın, S. & Atalay, T.D. (2014). *Öz-düzenlemeli öğrenme* (2. Baskı). Pegem Akademi, Ankara.
- Baepler, P. & Walker, J.D. (2014). Active learning classrooms and educational alliances: Changing relationships to improve learning. *New Directions for Teaching and Learning*, 137, 27-40.
- Balaji, M.S. & Chakrabarti, D. (2010). Student interactions in online discussion forum: Empirical research from 'Media Richness Theory' perspective. *Journal of Interactive Online Learning*, 9(1), 1-22.
- Beldarrain, Y. (2006). Distance Education Trends: Integrating new technologies to foster student interaction and collaboration. *Distance Education*, 27, 139-153.
- Blanco, L.J., Guerrero, B.E. & Caballero, C.A. (2013). Cognition and affect in mathematics problem solving with prospective teachers. *The Mathematics Enthusiast*, 10(1), 355-364.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, F. & Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (Geliştirilmiş 13. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

- Brindley, J.E., Walti, C. & Blaschke, L. M. (2009). Creating effective collaborative learning groups in an online environment. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(3). <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/675/1271> adresinden erişilmiştir.
- Cáceres, M., Nussbaum, M., Marroquín, M., Gleisner, S. & Marquínez, J. T. (2018) Building arguments: key to collaborative scaffolding. *Interactive Learning Environments*, 26(3), 355-371.
- Cho K.L. & Jonassen D.H. (2002). The effects of argumentation scaffolds on argumentation and problem solving. *Educational Technology Research and Development*, 50, 5–22.
- Curtis, D.D. & Lawson, M.J. (2001). Exploring collaborative online learning. *Journal of Asynchronous Learning Network*, 5(1), 21-34
- Çalışkan, H. (2002). Çevrimiçi (online) eğitimde öğrenci etkileşimi. http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Hasan_Caliskan.doc adresinden 20 Haziran 2012 tarihinde edinilmiştir.
- Çepni, S. (2005). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* (2.Baskı). Trabzon: Derya Kitapevi.
- D'Souza, Q. (2006). Web 2.0 ideas for educators. <http://www.teachinghacks.com/audio/100ideasWeb2educators.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Deiglmayr, A. & Spada, H. (2010). Developing adaptive collaboration support: The example of an effective training for collaborative inferences. *Educational Psychology Review*, 22(1), 103–113.
- Delice, A. & Taşova, H.İ. (2011). Bireysel ve grup çalışmasının modelleme etkinliklerindeki sürece ve performansa etkisi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 71-97.
- Demirel, R. (2015). Kuvvet ve hareket konularında bireysel ve grupla argümantasyonun öğrencilerin akademik başarılarına etkisi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 11(3), 916-948.
- Dennen, V.P. (2005). From message posting to learning dialogues: Factors affecting learner participation in asynchronous discussion. *Distance Education*, 26(1), 127–148.
- Dillenbourg, P. & Traum, D. (2006). Sharing solutions: Persistence and grounding in multimodal collaborative problem solving. *The Journal of the Learning Sciences*, 15(1), 121–151.

- Dillenbourg, P. & Fischer, F. (2007). Computer-supported collaborative learning: *The basics. Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 21, 111–130.
- Doymuş, K., Şimşek, Ü. & Şimşek, U. (2005). İşbirlikli öğrenme yöntemi üzerine derleme: İşbirlikli öğrenme yöntemi ve yöntemle ilgili çalışmalar. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 59-83.
- Dwyer, C.P., Hogan, M.J. & Stewart, I. (2014). An integrated critical thinking framework for the 21st century. *Thinking Skills and Creativity*, 12, 43–52.
- Evans, S. & Swan, M. (2014) Developing students' strategies for problem solving. *Educational Designer*, 2(7). http://www.educationaldesigner.org/ed/volume2/issue7/article25/pdf/ed_2_7_evans_swan_14.pdf adresinden erişilmiştir.
- Garrison, D.R., Anderson, T. & Archer, W. (2000). Critical inquiry in a text-based environment. *The Internet and Higher Education*, 2(2-3), 87-105.
- Garrison, D.R., Anderson, T. & Archer, W. (2001). Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education. *American Journal of Distance Education*, 15(1), 7–23.
- Ge, X. & Land, S.M. (2003). Scaffolding students' problem-solving processes in an illstructured task using question prompts and peer interactions. *Educational Technology Research and Development*, 51(1), 21-38.
- Gillies, R.M. (2004). The effects of communication training on teachers' and students' verbal behaviours during cooperative learning. *International Journal of Educational Research*, 41(3), 257–279.
- Golanics, J.D. & Nussbaum, E.M. (2008). Enhancing online collaborative argumentation through question elaboration and goal instructions. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24, 167–180.
- Gömleksiz, M.N. & Kan, A.Ü. (2012). Eğitimde duyuşsal boyut ve duyuşsal öğrenme. *Turkish Studies*, 7(1), 1159-1177.
- Greitemeyer, T. & Schulz-Hardt, S. (2003). Preference-consistent evaluation of information in the hidden profile paradigm: Beyond group-level explanations for the dominance of shared information in group decisions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(2), 322–339.
- Gülbahar, Y. (2009). *E-öğrenme*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Harmon, S.W. & Jones, M.G. (2001). An analysis of situated web-based instruction. *Educational Media International*, 38(4), 271-280.
- Haşlamam, T., Demiraslan, Y., Kuşkaya-Mumcu, F., Dönmez, O. & Aşkar, P. (2008). Çevrimiçi ortamda yapılan grup tartışmasındaki iletişim örüntülerinin söylem

- çözümlemesi yoluyla incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 162-174.
- Heckman, R. & Annabi, H. (2005). A content analytic comparison of learning process in online and face-to-face case study discussions. *Journal of Computer Mediated Communication*, 10(2). <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1083-6101.2005.tb00244.x> adresinden erişilmiştir.
- Henri, F. (1992). Computer conferencing and content analysis. In A. R. Kaye (Eds.), *Collaborative learning through computer conferencing: The Najaden papers* (pp. 115-136). New York: Springer.
- Hesse F., Care E., Buder J., Sassenberg K. & Griffin P. (2015). A framework for teachable collaborative problem solving skills. In: Griffin P., & Care E. (Eds). *Assessment and teaching of 21st century skills*, (pp.37-56). Educational Assessment in an Information Age. Springer, Dordrecht.
- Holmes, B. & Gardner, J. (2006). *e-Learning: Concepts and practice*. London: Sage.
- Hrastinski, S. (2008). The potential of synchronous communication to enhance participation in online discussions: A case study of two e-learning courses. *Information & Management*, 45, 499-506.
- Huang, W.W. & Wei, K.K. (2000). An empirical investigation of the effects of group support systems (GSS) and task type on group interactions from an influence perspective. *Journal of Management Information Systems*, 17(2), 181-206.
- Järvelä, S., Järvenoja, H., Malmberg, J. & Hadwin, A.F. (2013). Exploring socially shared regulation in the context of collaboration. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 12(3), 267–286.
- Järvelä, S., Malmberg, J. & Koivuniemi, M. (2016). Recognizing socially shared regulation by using the temporal sequences of online chat and logs in CSCL. *Learning and Instruction*, 42, 1–11.
- James, J.S. (2011). *A comparison of online and face-to-face discussions in an elementary mathematics methods course* (Doctoral Dissertation). University of Mississippi, Oxford.
- Johnson, D.W. & Johnson, R.T. (1996). Cooperation and the use of technology. In D.H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology*, (pp.1017-1044).New York: Macmillan.
- Jonassen, D.H. & Kwon, H.I. (2001). Communication patterns in computer-mediated vs. face-to-face group problem solving. *Educational Technology: Research and Development*, 49(1), 35-51.

- Judd, T., Kennedy, G. & Cropper, S. (2010). Using wikis for collaborative learning: assessing collaboration through contribution. *Australasian Journal of Educational Technology*, 23(3), 341- 354.
- Kalelioğlu, F. & Gülbahar, Y. (2010). Çevrimiçi tartışmaların değerlendirilmesi için ölçütlerin belirlenmesi. *Eğitim Teknolojileri Araştırma Dergisi*, 1(3). <http://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423877264.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Karatas, İ. & Baki, A. (2013). The effect of learning environments based on problem solving on students' achievements of problem solving. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 5(3), 249-268.
- Kim, I.H., Anderson, R.C., Jahiel, K.N. & Archodidou, A. (2011). Discourse patterns during children's collaborative online discussions, *Journal of the Learning Sciences*, 16(3), 333-370.
- Khan, B.H. (1997). *Web-based instruction*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Khan, B.H. (2007). *Flexible learning in an information society*. USA: Information Science Publications.
- Kirschner, P.A. & Kreijns, K. (2005). Enhancing sociability of computer-supported collaborative learning environments. In R. Bromme, F.W. Hesse, & H. Spada (Eds.), *Barriers and biases in computer-mediated knowledge communication* (pp. 169–191). US: Springer.
- Kirschner, F., Paas, F., Kirschner, P.A., & Janssen, J. (2011). Differential effects of problem-solving demands on individual and collaborative learning outcomes. *Learning and Instruction*, 21(4), 587-599.
- Koç, Y. & Bulut, S. (2002). Effects of cooperative and individualistic problem solving methods on mathematical problem solving performance. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 82-90.
- Lantz, A. (2010) Meetings in a distributed group of experts: Comparing face-to-face, chat and collaborative virtual environments. *Behaviour & Information Technology*, 20(2), 111-117.
- Lipponen L., Rahikainen M., Lallimo J. & Hakkarainen K. (2003) Patterns of participation and discourse in elementary students' computer-supported collaborative learning. *Learning and Instruction*, 13, 487–509.
- Liu, C.C. & Tsai, C.C. (2008). An analysis of peer interaction patterns as discoursed by on-line small group problem solving activity. *Computers & Education*, 50, 628-639.

- Liu, C.C., Chung, C.W., Chen, N.S. & Liu, B.J. (2009). Analysis of peer interaction in learning activities with personal handhelds and shared displays, *Educational Technology & Society*, 12(3), 127-142.
- Lord, G. & Lomicka, L. (2008). Blended learning in teacher education: An investigation of classroom community across media. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 8(2), 158-174.
- McAlister, S., Ravenscroft, A. & Scanlon, E. (2004). Combining interaction and context design to support collaborative argumentation using a tool for synchronous CMC. *Journal of Computer Assisted Learning*, 20(3), 194-204.
- McLeod, D.B. (1988). Affective issues in mathematical problem solving: Some theoretical considerations. *Journal of Research in Mathematics Education*, 19(2):134.
- Mcmillan, H.J. & Schumacher, S. (2010). *Research in education*. Boston, USA: Pearson Education.
- Merriam, S.B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Meyer, K.A. (2003). Face-to-face versus threaded discussions: the role of time and higher-order thinking. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 7(3), 55-65.
- Miles, M.B. & Huberman, A.M. (2005). *Qualitative data analysis*. Jakarta : UI Press.
- Miles, M.B. & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Nam, C.W. & Zellner, R.D. (2011). The relative effects of positive interdependence and group processing on student achievement and attitude in online cooperative learning. *Computers & Education*, 56(3), 680-688.
- Nebesniak, A. (2007). *Using cooperative learning to promote a problem-solving classroom* (Master's thesis). University of Nebraska, Lincoln.
- Ng, K.C. (2007). Replacing face-to-face tutorials by synchronous online technologies: Challenges and pedagogical implications. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 8(1). <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/335/764> adresinden erişilmiştir.
- Ning, H. & Hornby, G. (2014). The impact of cooperative learning on tertiary EFL learners' motivation. *Educational Review*, 66(1), 108-124.
- Olaniran, B., Savage, G. & Sorenson, R. (1996). Experimental and experiential approaches to teaching face-to-face and computer-mediated group discussion. *Communication Education*, 45(3), 244-259.

- Özdemir, S. & Yalın H.İ. (2007). Web tabanlı asenkron öğrenme ortamında bireysel ve işbirlikli problem temelli öğrenmenin eleştirel düşünme becerilerine etkileri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 79-94.
- Pamuk, M. (2012). Problem çözme becerisini geliştirmeye yönelik bir grup rehberlik programı. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 128-136.
- Park, Y.J. & Jonk, C.J. (2007). Synchronous learning experiences: Distance and residential learners' perspectives in a blended graduate course. *Journal of Interactive Online Learning*, 6(3), 245-264.
- Park, E.L. & Choi, B.K. (2014). Transformation of classroom spaces: Traditional versus active learning classroom in colleges. *Higher Education*, 68(5), 749-771.
- Perkins, C. & Murphy, E. (2006). Identifying and measuring individual engagement in critical thinking in online discussions: An exploratory case study. *Educational Technology & Society*, 9(1), 298-307.
- Pinheiro, M.M. & Simões, D. (2012). Constructing knowledge: An experience of active and collaborative learning in ICT classrooms. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 64, 392-401.
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223-231.
- Puntambekar, S. (2006). Analyzing collaborative interactions: Divergence, shared understanding and construction of knowledge. *Computers and Education*, 47(3), 332-351.
- Resta, P. & Laferrière, T. (2007). Technology in support of collaborative learning. *Educational Psychology Review*, 19(1), 65-83.
- Rovai, A.P. (2002) Building a sense of community at a distance. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 3(1), 1-16.
- Rovai, A.P., Ponton, M., Wighting, M. & Baker, J. (2007). A comparative analysis of student motivation in traditional classroom and e-learning courses. *International Journal on E-Learning*, 6(3), 413-432.
- Ruberg, L.F, Taylor, C.D & Moore, D.M. (1996). Student participation and interaction online: A case study of two college classes freshman writing and a plant science lab. *International Journal of Educational Telecommunications*, 21, 69-92.
- Schaber, P., Wilcox, K.J., Whiteside, A., Marsh, L., & Brooks, D.C. (2010). Designing learning environments to foster affective learning: Comparison of classroom to blended learning. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 4(2).

- <https://digitalcommons.georgiasouthern.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1232&context=ij-sotl> adresinden erişilmiştir.
- Schultz, R.A. (2003). The effectiveness of online synchronous discussion. *Information Science and Information Technology Education Conference bildiriler kitabı içinde (ss.547-558)*, Pori, Finlandiya.
- Sepeng, P & Webb, P. (2012). Exploring mathematical discussion in word problem-solving. *Pythagoras*, 33(1).
<https://pythagoras.org.za/index.php/pythagoras/article/view/60/178> adresinden erişilmiştir.
- Shroff, R.H. & Vogel, D.R. (2009). Assessing the factors deemed to support individual student intrinsic motivation in technology supported online and face-to-face discussions. *Journal of Information Technology Education*, 8, 59-85.
- Soller, A.L. (2001). Supporting social interaction in an intelligent collaborative learning system. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 12(1), 40-62.
- Spector, J.M. (2014). Conceptualizing the emerging field of smart learning environments. *Smart Learning Environments*, 1(1), 1-10.
- Sriraman, B. (2003). Mathematical giftedness, problem solving, and the ability to formulate generalizations. *The Journal of Secondary Gifted Education*, 14(3), 151-165.
- Stahl, G., Koschmann, T. & Suthers, D. (2006). Computer-supported collaborative learning: An historical perspective. In R.K. Sawyer (Ed.), *Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 409–426). Cambridge: Cambridge University Press.
- Strømsø, H.I., Grøttum, P. & Lycke, K.H. (2007). Content and processes in problembased learning. A comparison of computermediated and face-to-face communication. *Journal of Computer Science*, 23, 271-282.
- Sucuoğlu, H. (2003). *İşbirlikli öğrenmenin öğrencilerin yüklem, edim ve strateji kullanmaları üzerindeki etkileri ve işbirlikli öğrenme gruplarındaki etkileşim örüntüleri* (Yayımlanmamış Doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Tan, S.C., Turgeon, A.J. & Jonassen, D.H. (2001). Develop critical thinking in group problem solving through computer-supported collaborative argumentation: A case study. *Journal of Natural Resources and Life Sciences Education*, 30, 97-103.
- Thompson, E.W. & Savenye, W.C. (2007). Adult learner participation in an online degree program: A program-level study of voluntary computer-mediated communication. *Distance Education*, 28(3), 299–312.

- Tiene, D. (2000). Online discussions: A survey of advantages and disadvantages compared to faceto-face discussions. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 9(4), 371–384.
- Tombak, B. & Altun, S. (2016). The effect of cooperative learning: University example. *Eurasian Journal of Educational Research*, 64, 173-196.
- Uribe, D., Klein, J.D. & Sullivan, H. (2003). The effect of computer-mediated collaborative learning on solving ill-defined problems. *Educational Technology, Research and Development*, 51(1), 5-19.
- Van Boxtel, C., Van der Linden, J. & Kanselaar, G. (2000). Collaborative learning tasks and the elaboration of conceptual knowledge. *Learning and Instruction*, 10(4), 311–330.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wang, H. (2005). A qualitative exploration of the social interaction in an online learning community. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 1(2), 79-88.
- Wang, Q.Y. (2008). Student-facilitators' roles of moderating online discussions. *British Journal of Educational Technology*, 39(5), 859-874.
- Wang, Q.Y. & Woo, H.L. (2007). Comparing asynchronous online discussions and face-to-face discussions in a classroom setting. *British Journal of Educational Technology*, 38(2), 272-286.
- Watson, C.A. (2004). *Exploring student collaboration: A comparison of online and face-to-face groups* (Unpublished doctoral dissertation). Indiana University, Indiana.
- Wickersham, L.E. & Dooley, K.E. (2006). A content analysis of critical thinking skills as an indicator of quality of online discussion in virtual learning communities. *The Quarterly Review of Distance Education*, 7(2), 185-193.
- Young, S.C. (2003). Integrating ICT into second language education in a vocational high school. *Journal of Computers Assisted Learning*, 19, 447-461.

Extended Abstract

The formation of a healthy society is possible with the existence of an educational system that functions effectively (Çapa & Çil, 2000). The most important factor determining the effectiveness of the education system is the teachers (Terzi & Tezci, 2007). The nature of teachers' behavior within the class plays a decisive role in

achieving the goals of the education system; and the attitude towards the profession affects the quality of behaviors (Üstüner, 2006).

Attitude towards teaching profession is related to profession love, to be connected to the profession, to see the profession as socially necessary and important, and to feel the need to constantly develop professionally oneself. Teachers' positive or negative attitudes in these areas lead their professional behaviors (Temizkan, 2008). Attitude towards the profession effects the perception of professional competence and professional achievement (Terzi & Tezci, 2007). In addition to gaining the knowledge and skills which are essential for effective implementation of the teaching profession, having have a positive occupation for the profession is a necessity, too (Üstüner, 2006).

When the researches about the attitude toward the teaching profession in Turkey are examined, it was seen that the relation between gender (Baykara Pehlivan, 2008, Bulut & Doğar, 2006, Çapa & Çil, 2000, Çiçek Sağlam, 2008, Özder, Konedralı & Zeki, 2010), class level (Bulut & Doğar, 2006; Çiçek Sağlam, 2008; Özder, Konedralı & Zeki, 2010), the department (Bulut & Doğar, 2006), university preference order (Çapa & Çil, 2000), the reasons of preference for the profession (Çiçek Sağlam, 2008), education and occupation status of parents, economic situation (Baykara Pehlivan, 2008), self-efficacy belief (Demirtaş, Cömert & Özer, 2011), anxiety (Dogan & Çoban, 200) and learning styles (Baykara Pehlivan, 2010) and the attitude towards the profession were studied and most of the researches were conducted with the teacher candidates studying in education faculties. The studies which is conducted with pedagogical formation education students were gained importance in recent years. For this reason, it is thought that, to determine the factors effecting attitude towards teaching profession of pedagogical formation education students is important.

In this study, it was aimed to investigate whether or not the life purpose and psychological well-being of pedagogical formation education students predicted their attitudes towards the teaching profession. The participants consisted of 210 females and 146 males, totally 356 students who received pedagogical formation education in Dokuz Eylül University and Van Yüzüncü Yıl University in the academic year 2015-2016. The study designed based on predictive correlational model. The data was collected through the Life Goals Scale, Psychological Well-Being Scale, Attitude toward Teaching Profession Scale and a questionnaire. Data analysis was made through SPSS 22 statistical package program. In data analysis, arithmetic mean, standard deviation values, person correlation and multiple linear regression analysis techniques were used.

According to the findings, the participants had positive attitudes toward the teaching profession and had high psychological wellbeing levels. The participants value more to internal life goals. Respectively, the mean score of personal growth, physical health and contribution to family were higher than the other inner life goals. It was found that there were statistically significant and positive correlations between

attitudes toward teaching profession and life goals subscales of relation, contribution to society, physical health, personal growth, contribution to family and significant life. There were no statistically significant correlations between attitudes toward teaching profession and life goals subscales of image/charm, being famous/recognition. Besides, it was found that there was statistically significant and positive correlation between psychological wellbeing and attitudes toward teaching profession.

According to the results of multiple linear regression analysis, it was found that the model was statistically significant. Life goals (relationship, contribution to society, physical health, personal growth, contribution to family, meaningful life, material success, attractiveness and being famous) and psychological wellbeing all together accounted for 25% of the change in attitudes toward teaching profession. While personal growth, contribution to family and being famous subscales were significant predictors of attitudes toward teaching profession; the other life goals were not significant predictors of attitudes toward teaching profession. Also, it was determined that psychological wellbeing was a significant predictor of attitudes toward teaching profession. While psychological wellbeing, personal growth and contribution to family predicted the attitudes toward teaching professional positively; being famous predicted attitudes toward teaching profession negatively.

According to obtained results, it can be said that high psychological wellbeing, desire of self-growth and contribution to family make positive contributions to the attitudes toward teaching profession. Present study is limited to the quantitative results, therefore, for further studies, mixed method research is suggested to be conducted. Present study is limited to the participants, so further studies may consist more. Moreover, counseling and guidance studies are offered for pedagogical formation education students to enhance their psychological wellbeing and competencies towards teaching.

Ek-1: Söylem Analizi Formu

Boyut	Söylem	Açıklama	Örnek
Bilişsel Faktörler	Gruba danışma (GD)	Problemlle ilgili grup üyelerine soru sorma	- ... ne şekilde açıklamamız gerekir? - ... sen nasıl düşünüyorsun? - ... yani Ali Bey eğer İhsan Bey'in satmak istediği kısımları alırsa ne kadarlık bir alan almış olacak.
	Açıklama yapma (AY)	Grup üyelerinin problemlle ilgili fikirlerini söylemesi	- ... bu soruda TCB ve TDA 'nın alanlarının toplamını soruyor. - ... bence üçünün payına düşen elmaları toplayıp toplam elmadan çıkartalım.
	Öneri sunma (ÖS)	Grup üyelerinin problem hakkında fikirlerini söylemesi	- ... en kısa mesafeden gitmesi için küpü açmalıyız. - ... bilinmeyenli ifadeleri bu aşamada değil de plan hazırlama kısmında yer versek.
	Karşıt fikir sunma (KFS)	Grup üyesinin problem hakkında alternatif önermesi	- ... bence toplam maaşa x deseydik daha kolay ifade edebiliriz. - ... Ali'nin payına düşeni bulduktan sonra 8x'den çıkarmadık mı? Bir daha çıkarmamıza gerek yok ki.
	Grup arkadaşlarına karşı gelme (GAKG)	Grup içinde ortaya atılan fikirlere karşı gelinmesi	- ... hayır, bunu yazmamıza gerek yok arkadaşlar.
	Grup arkadaşlarını onaylama (GAO)	Grup üyesinin yaptıkları veya söylediklerinin diğer üyelerce onaylanması	- ... evet aynen öyle. - ... tamam anladım doğru diyorsun.
Duyuşsal Faktörler	Grubu organize etme (GOE)	Grup üyelerinin grubu yönetmeye çalışması	- ... herkesin bir dakikalık süreyle düşünmesini istiyorum. - ... problemi doğru olarak anladığımızdan hem fikir miyiz arkadaşlar? - ... oranın uzunluğunu nasıl bulacağız ki? Benzerlik kuralını uygulasak da çıkmaz.
	Kaygılanma (K)	Grup çalışmaları esnasında üyelerce yaşanan tedirginlik	- ... Formülü yazarken arka sayfaya dönmem gerekiyor, onun için hızlı yazamıyorum.
	Grup çalışmasına	Grup üyelerinin birbirlerini çalışmaya	- ... herkesin bir dakikalık süreyle düşünmesini istiyorum.

teşvik etme (GÇTE)	katılması yönünde teşvik etmesi	- ... arkadaşlar problemi okudunuz mu? Ne anladık peki? - ... a şıkkına yönelik hazırladık şimdi de b şıkkı için plan hazırlayalım. - ... hazırladığımız plana uygun çözelim o zaman soruyu. - ... böylelikle bulduğumuz sonucu sağlamış olduk.
Eyleme geçilmesini isteme (EGİ)	Problem çözümüne ilişkin grup üyelerinin çalışmaya zorlanması	- ...planın bu şekilde hazırlanmasında benim açımdan da problem yok, sonuçta grup olarak karar verdik.
Ortak karar verme (OKV)	Grup üyelerinin çalışmaları süresince birlikte karar vermeleri	- ... bence gayet güzel bir iş çıkarttık arkadaşlar. - ... oradaki eksikliği iyi yakaladın, helal sana.
Birbirini takdir etme (BTE)	Grup üyelerinin yaptıkları veya söylediklerinden ötürü birbirlerinin övmesi	