CANLI DERSLER VE ETKİLEŞİM

Yazar: Dr. Güler ERKAL KARAMAN
Editör: Prof. Dr. Aslan GÜLCÜ



Gazi Kitabevi

CANLI DERSLER VE ETKİLEŞİM

Yazar
Dr. Güler ERKAL KARAMAN

Editör
Prof. Dr. Aslan GÜLCÜ

κιταβενι



"En İyi Akademi, Bir Kitaplıktır."

CANLI DERSLER VE ETKİLEŞİM

Yazar:
Dr. Güler ERKAL KARAMAN: 0000-0001-5713-6759
Editör:
Prof. Dr. Aslan GÜLCÜ: 0000-0001-6857-7760

© Gazi Kitabevi Tic. Ltd. Şti.

Bu kitabın Türkiye'deki her türlü yayın hakkı Gazi Kitabevi Tic. Ltd. Şti'ne aittir, tüm hakları saklıdır. Kitabın tamamı veya bir kısmı 5846 sayılı yasanın hükümlerine göre, kitabı yayınlayan firmanın ve yazarlarının önceden izni olmadan elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayınlanamaz, depolanamaz.

ISBN • 9978-625-8494-09-9

1. Baskı • Eylül, Ankara 2021

Dizgi/Mizanpaj • Gazi Kitabevi
Kapak Tasarımı • Gazi Kitabevi

Gazi Kitabevi Tic. Ltd. Şti.
Yayıncı Sertifika No: 44884

Merkez
Bahçelievler Mah. 53. Sok. No: 29 Çankaya/ANKARA
0.312 223 77 73 - 0.312 223 77 17
0.544 225 37 38
0.312 215 14 50
www.gazikitabevi.com.tr
info@gazikitabevi.com.tr

Mağaza
Dögol Cad. No: 49/B Beşevler/ANKARA
0.312 213 32 82 - 0.312 213 56 37
0.312 213 91 83

Sosyal Medya
gazikitabevi
gazikitabevi
gazikitabevi

Vadi Grafik Tasarım Reklam Ltd. Şti.
Sertifika No: 47479

Matbaa
İvedik Organize Sanayi Bölgesi 1420. Cadde No:58/1 Yenimahalle / ANKARA
0.312 395 85 71

İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER **6**

TABLOLAR **7**

ÖNSÖZ **9**

BİRİNCİ BÖLÜM **11**

1. GİRİŞ 11

1.1. Canlı Derslerde Etkileşim 12

1.2. Canlı Derslerde Etkileşimin Önemi 14

İKİNCİ BÖLÜM **19**

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR 19

2.1. Uzaktan Eğitimde Ders Değerlendirme 20

2.2. Uzaktan Eğitimde Canlı Dersler 21

2.3. Canlı Dersler ve Etkileşim 23

2.3.1. İletişim ve etkileşim 24

2.3.1.1. İletişim 24

2.3.1.2. Etkileşim 26

2.3.2. Uzaktan eğitimde etkileşim kuramları 27

2.4. Çalışılan Konu ile İlgili Yapılan Araştırmalar 35

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM **45**

3. YÖNTEM 45

3.1. Araştırma Deseni 45

3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi 47

3.2.1. Ölçek geliştirme için örneklem 48
3.2.1.1. Görüşme için örneklem 48
3.2.1.2. Ölçek uygulamaları için örneklem 49
3.3. Veri Toplama Araçları 50
3.3.1. Canlı ders etkileşim düzeyi belirleme ölçeği geliştirme süreci 51
3.3.1.1. Görüşme 51
3.3.1.2. Canlı ders etkileşim düzeyi belirleme ölçeği 52
3.3.1.3. Alanyazın taraması ve madde havuzunun oluşturulması 54
3.3.1.4. Uzman görüşlerinin alınması 54
3.3.1.5. Ölçeğin düzenlenmesi 54
3.3.1.6. Ölçeğin uygulanması 55
3.3.1.7. Geçerlilik ve güvenilirlik analizleri 55
3.3.1.8. Ölçeğin sonuçlandırılması 57
3.4. Verilerin Analizi 57
3.4.1. Canlı ders etkileşim düzeyi belirleme ölçeği 57
3.4.1.1. Nitel verilerin analizi 57
3.4.1.2. Nicel verilerin analizi 59
3.5. Araştırmacının Rolü 59
3.6. Geçerlilik ve Güvenilirlik 60

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM 61
4. BULGULAR 61
4.1. Canlı Ders Etkileşim Düzeyinin Belirlenmesi İçin Kullanılabilecek Göstergeler 61
4.1.1. Öğrenci - öğretmen etkileşimleri 61

4.1.2. Öğrenci - içerik etkileşimleri 63
4.1.3. Öğrenci - öğrenci etkileşimleri 64
4.1.4. Öğrenci – teknoloji (ara yüz) etkileşimleri 64
4.2. Canlı Ders Etkileşim Düzeyinin Tespiti İçin Geliştirilen Ölçeğin Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışmaları 68
4.2.1. Verilerin faktör analizine uygunluğu 68
4.2.2. Canlı ders etkileşim düzeyi belirleme ölçeğine ilişkin faktör analizi sonuçları 70
4.2.3. Canlı ders etkileşim düzeyi belirleme ölçeğinin güvenilirliği 73
4.2.4. Canlı ders etkileşim düzeyi belirleme ölçeği faktörlerinin etkileşim düzeyi ile ilişkisi 74
4.2.5. Canlı ders etkileşim düzeyi belirleme ölçeğine ilişkin betimsel istatistikler ve puanların dağılımı 74

BEŞİNCİ BÖLÜM 79
5. SONUÇ ve TARTIŞMA 79
5.1. Canlı Ders Etkileşim Düzeyi Belirleme Ölçeği 80
5.2. Öneriler 83

EKLER 85
EK 1. CANLI DERS ETKİLEŞİMİ DÜZEYİ BELİRLEME ÖLÇEĞİ 85
EK 2. UZMANLARLA GÖRÜŞME FORMU 86
EK 3. CANLI DERS KAYITLARI İNCELEME İZİN BELGESİ 87
KAYNAKLAR 88
ÖZ GEÇMİŞ 95

ŞEKİLLER

Şekil 2.1. Canlı ders platformu 22
Şekil 2.2. Karşılıklı etkileşim olarak iletişim..... 25
Şekil 2.3. Etkileşimsel uzaklık kuramı 28
Şekil 3.1. Çalışmada gerçekleştirilen işlemler. 46
Şekil 3.3. Uzman sayısına göre madde sayısı değişimi 49
Şekil 3.4. Ölçek geliştirme sürecinin adımları..... 53
Şekil 3.5. Nitel verilerin analiz süreci..... 58
Şekil 4.1. Faktörlere ait çizgi grafiği 73
Şekil 4.2. Ölçekten elde edilen değerlendirme verilerinin dağılımı ... 76
Şekil 4.3. Uzmanların değerlendirme sonuçları puanları..... 78

TABLOLAR

Tablo 3.1. Örneklemin Program Türü ve Bölümlere Dağılımı 50

Tablo 4.1. Uzman Görüşlerine Göre Canlı Ders Etkileşim Göstergeleri 67

Tablo 4.2. KMO İstatistiğinin Değerlendirilmesi 69

Tablo 4.3. KMO ve Bartlett's Testi Değerleri 70

Tablo 4.4. Faktör Analizi İle Açıklanan Toplam Varyans 71

Tablo 4.5. Maddelerin Faktör Dağılımı 72

Tablo 4.6. Etkileşim Düzeyi Puanının Faktörler İle İlişkisi 74

Tablo 4.7. Ölçeğin Betimsel İstatistikleri 75

Tablo 4.8. Gözlemciler Arası (inter-rater/inter-observer) Değerlendirmeleri Ki-Kare Analizi 77

Tablo 4.9. Uzman Değerlendirme Sonuçları 77

ÖNSÖZ

Tüm dünyayı etkisi altına almış olan Kovid-19 salgını öğrenme dünyasında uzaktan eğitimin gerekliliğini ve avantajlarını ortaya koymuştur. Uzaktan eğitim sürecinde aktif rol üstlenen öğreticilerin öğrencileriyle en etkili etkileşim geliştirdiği canlı dersler ise öğrenenlerin dünyasına açılan bir kapı niteliğindedir. Bu kapıdan doğru bir şekilde girmeyi bilmek her öğretici için ders sürecini rahatlatıcı bir faktördür.

Uzaktan eğitimin belki de en büyük dezavantajı olarak görülen mekânsal uzaklığı aşmanın ipuçlarını bilmek öğreticiye avantaj sağlayacaktır. Canlı ders etkileşiminin boyutlarının ortaya koyulup derlendiği, aynı zamanda da etkileşimi ölçmek için bir aracın sunulduğu bu çalışmanın uzaktan eğitim süreçlerinin yürütülmesine yönelik uygulama ve çalışmalara yön göstermesini ümit etmekteyiz.

Dr. Güler ERKAL KARAMAN

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ

Uzaktan eğitim program sayısının artışıyla beraber bu ortamlar için farklı değerlendirme yöntemlerine ihtiyaç doğmaktadır. Tıpkı yüz yüze eğitim ortamlarındaki süreçleri değerlendirmeye yönelik çeşitli araçlar geliştirildiği gibi uzaktan eğitim ortamlarının değerlendirilmesine yönelik de bazı çalışmalar yapılmıştır (Knapczyk, Frey ve Wall-Marencik, 2005; Sherin ve van Es, 2005). Uzaktan eğitimdeki ortam ve etkinliklerin değerlendirilmesine yönelik yapılan çalışmalarda genellikle asenkron ortamlardaki öğrenci hareketliliği üzerinden değerlendirmeler yapılmış ve bir takım modeller geliştirilmiştir (Mackay ve Davenport, 1989; Picciano, 2002; Swan, 2005). Uzaktan eğitim ortamlarında senkron uygulamaların rolü teknolojideki gelişmelerle artmaktadır. Bu senkron uygulamaların en önemli şekli ise video konferans yöntemiyle gerçekleştirilen canlı derslerdir. Bir dersin niteliği için canlı dersler büyük önem taşımaktadır. Genel olarak bakıldığında canlı derslerin niteliğine ilişkin en sağlam fikri verecek bileşenlerden biri canlı dersin ne kadar etkileşimli olduğudur. Buradaki etkileşim öğrenci öğretmen arasındaki karşılıklı mesaj alışverişi olarak görülebileceği gibi öğrencilerin birbirleriyle ve teknoloji ile kurmuş olduğu iletişim de etkileşim olarak düşünülebilir.

Ancak ilgili çalışmalar tarandığında uzaktan eğitim ortamlarında giderek artan senkron ortamlarda niteliksel olarak değerlendirilmeye

yönelik yeterli düzeyde çalışma bulunmamaktadır. Bunun en önemli nedenlerinden biri canlı derslerin değerlendirilmesinin daha zor olması, içerisinde dersin etkileşimine yönelik yeterince nicel verinin bulunmaması olabilir. Bu nedenle bu tür araştırmalar daha çok bir gözlem araştırması şeklinde derslerin izlenmesi yöntemiyle yürütülmektedir (Kear, Chetwynd, Williams ve Donelan, 2011). Ancak günümüz teknolojileriyle bu sistemin otomasyon haline getirilmesi mümkündür. Ancak bir sürecin otomatikleştirilmesinden önce sistematize edilmesi ve metriklerinin ortaya çıkarılması gerekmektedir.

Bu çalışmada canlı ders etkileşim düzeyi göstergelerinin belirlenmesi ve canlı ders etkileşim düzeyinin belirlenmesine yönelik bir ölçek geliştirilmesi hedeflenmiştir. Kitabın bu bölümünde araştırmanın problem durumu ve gerekçesi, amacı, önemi, varsayımları, sınırlılıkları, araştırmada kullanılan tanımlar ve temel kavramlar yer almaktadır.

1.1. Canlı Derslerde Etkileşim

Eğitim ortamlarında değerlendirme vazgeçilmez temel olgudur. Eğitim sürecinin amacına ulaşıp ulaşmadığının belirlenmesi ancak sürecin değerlendirilmesiyle mümkün olmaktadır. Eğitim sürecinin değerlendirilmesinin en önemli faydaları; eksikliklerin fark edilmesi, bunların giderilmesine yönelik çalışmaların yapılması, geri bildirimlerin sağlanması ve yeni politikaların geliştirilmesidir. Uzaktan eğitim çalışmalarının en büyük tartışmalarından biri de ders etkileşiminin sağlanabilirliği olagelmiştir. Ancak yapılan araştırmaların çoğu özellikle asenkron ortamlarda öğrenci etkileşimini belirlemeye yöneliktir (Picciano, 2002; Swan, 2005). Bu amaçla çeşitli yöntemler geliştirilmiş ve uzaktan eğitim ortalarının etkileşimi arttırılmaya çalışılmıştır. Veri iletim hızının artması odağında teknolojik araçların gelişmesi ise senkron ve etkileşimli ders imkânlarını arttırmıştır. Günümüzde hemen hemen tüm üniversitelerde özellikle de 2019 yılında ortaya çıkmış olan Kovid19 salgını nedeniyle uzaktan eğitim yoluyla verilen dersler canlı ders uygulamalarıyla desteklenmektedir. Aynı zamanda ülkemizde

2013 yılında uygulamaya konulan Yükseköğretim Kurumlarında Uzaktan Öğretime İlişkin Usul ve Esaslarda belirtildiği üzere dersler, video konferans, sanal sınıf uygulamaları gibi eşzamanlı araçlarla öğrenciler arasında ve öğrenciler ile öğretim elemanı arasında etkileşim kurularak bizzat öğretim elemanı tarafından eşzamanlı biçimde verilmelidir.

Uzaktan eğitim faaliyetlerinde bir çok işlem çevrimiçi ortamda ve kayıt altında olduğu için geleneksel ortama kıyasla değerlendirilmesi daha kolaydır. Bu kapsamda çevrimiçi ortamdaki hareketlerin ve sistem loglarının değerlendirilmesine dayalı uygulamalar da ortaya çıkmıştır (Bahçeci, 2015; Beaudoin, 2001). Çoğunlukla asenkron (eş zamanlı olmayan) ortamlara yönelik olan bu çalışmalar, "öğrenme analitikleri" adı verilen uygulamalar aracılığıyla öğrenci etkinliğini kestirim üzerine yoğunlaşmaktadır. Senkron (eş zamanlı) ortamların değerlendirilmesine yönelik çalışmalarda ise daha çok geleneksel yaklaşımla öğrenci ve öğretmen memnuniyeti ölçülmekte ve bunun için de genel kurs değerlendirme araçları kullanılmaktadır.

Canlı derslerin nitelik açısından değerlendirilmesi için bu derslere ait video kayıtları incelenmesi en uzun ve en kolay yoldur. Bu derslerin niteliğinin belirlenmesindeki önemli faktörlerden biri şüphesiz ders etkileşim düzeyidir. Derslerle ilgili öğrenci ya da öğretmenlerden gelen eleştiriler neticesinde dersin incelenmesi ders etkileşimine dair iyileştirici önlemlerin alınmasını sağlar. Olumlu ya da olumsuz bir şekilde eleştiri almayan derslerin etkileşim açısından niteliği hakkında bilgi edinilmesi ise neredeyse imkânsızdır. Aynı zamanda eleştiri gelmeden önceki süreçte yaşanacak olan maddi ve manevi kaybın önüne geçilmesi de mümkün görünmemektedir. Bu nedenle uzaktan eğitim yoluyla eğitim veren kurumların ders sayılarının çokluğu ve çalıştırılan eleman sayılarının yeterli olmaması bu değerlendirmeyi otomatikleştirme ihtiyacını doğurmuş, otomatikleşmeye giden bu süreçte ise en büyük eksiklik metriklerin belirlenememesi olmuştur. Bu nedenle, canlı derslerin etkileşim düzeylerinin belirlenebilmesi için öncelikle etkileşim

düzeylerine dair ipuçları verecek unsurların belirlenmesi gerekmektedir. Bunların belirlenmesinin ardından sürecin otomatikleştirilmesi çalışmaları yapılabilir. Canlı derslerin kayıt altına alınıyor olmaları otomatik bir şekilde değerlendirme sürecine tabi tutulmalarını oldukça kolaylaştıracaktır.

Çalışma kapsamında uzaktan eğitim yoluyla verilen canlı derslerin etkileşim düzeylerinin belirlenmesinde rol oynayan faktörler alanyazın ve uzman görüşleri doğrultusunda belirlenmiştir. Bu kapsamda çalışmada temel alınan araştırma soruları aşağıdaki gibidir.

1. Bir canlı dersin etkileşim düzeyinin belirlenmesi için kullanılabilecek göstergeler nelerdir?
2. Canlı sınıfın etkileşim düzeyini etkileyen faktörler nelerdir?
3. Geliştirilen "Canlı Ders Etkileşim Düzeyi Belirleme Ölçeği (EK 1)" nin geçerlilik ve güvenilirlik düzeyi nedir?

1.2. Canlı Derslerde Etkileşimin Önemi

Her örgütte olduğu gibi eğitim kurumlarının da kendi iç değerlendirmelerini yapmaları ve kendilerine rekabet avantajı sağlamaları gerekliliği günümüz işletme perspektifinde hayatta kalmak için en önemli faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır. Örgün eğitim kurumlarında bu bağlamda akreditasyon çalışmaları ve eğitim süreçlerinin belirli bir standardın üzerine çıkarılması için kalite çalışmaları gerçekleştirilmektedir. Bu çalışmaların eğitim kurumlarının eğitim hizmet kaliteleri noktasında ilerlemeye yönelik oldukları görülse de ders içi etkileşim noktasında sınırlı kaldığı söylenebilir. Diğer taraftan uzaktan eğitimde ders içi etkileşim ölçümlerinde ya öznel değerlendirmelere bağlı kalınmış ya da öğrenciler ile yapılan anket çalışmaları ile bu ölçümler gerçekleştirilmeye çalışılmıştır (Garrison ve Cleveland-Innes, 2005).

Bu çalışmadan elde edilen matematiksel model, uzaktan eğitimde ders veren öğretim elemanlarının ve karar vericilerin canlı dersle-

rin performanslarını görmelerini sağlaması açısından önemlidir. Bu da uzaktan eğitim kurumlarının dersin niteliksel olarak kalitesi hakkında fikir edinmeleri açısından önemlidir. Ayrıca bu sürecin otomatik olarak yapılabilmesi değerlendirme sürecinin daha kolay ve kısa sürede yapılmasını sağlar. Buradan elde edilecek model de bu sürecin otomatikleştirilmesi ve canlı ders yazılımlarının içerisine entegre edilerek bir canlı ders analitiğinin oluşması için temel teşkil edecektir.

Uzaktan eğitim ile verilen canlı ders uygulamalarının etkileşim seviyesinin hem eğitimi sağlayan kurumlar, hem öğretim elemanları hem de öğrenciler açısından birçok faydası bulunmaktadır. Uzaktan eğitim kurumları ve kurumlardaki yöneticiler, eğitim sürecinin sonu yerine süreç içerisinde kurumlarında verilen derslerin etkileşim seviyesi ve buna bağlı olarak da kalitesi hakkında fikir sahibi olacak ve bu doğruluda müdahalelerde bulunabilecektir. Aynı zamanda öğretim elemanları da yürütmekte oldukları dersin etkileşim düzeyinin değerlendirme sonucunu objektif olarak görebilme şansı bulacaklardır. Bu sayede kendi açılarından derslerinin etkileşim düzeyini iyileştirmeye yönelik önlemler alabilecekleri gibi çeşitli yardımlar alarak da derslerinin kalitesinin artmasını sağlayabileceklerdir. Öğrenciler ise bu durumun süreç içerisinde otomatik olarak belirlenmesinden dolaylı fayda sağlayacak ve müdahalelerin yapılması ile daha aktif, etkileşimli ve kaliteli eğitim alma imkânı yakalayacaktır. Aynı zamanda bu öğrencilerin eğitime devam etmeleri açısından da önem taşımaktadır. Bu da hem öğrenciler hem de karar vericiler için önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın uzaktan eğitim veren kurumlar arasındaki rekabetin arttığı bu ortamda faydalı olacağı da düşünülmektedir. Kurumlar bu rekabet ortamında dezavantajlı duruma düşmemek için çeşitli adımlar atmaktadırlar. Bu adımlar verilen hizmet kalitesini arttırmayı amaçlayarak öğrenci memnuniyeti üzerinden yürütülmektedir. Örneğin, uzaktan eğitim veren kurumlar öğrenci ilişkilerini iyileştirmek için çağrı merkezlerini iyileştirmekte, kısa mesaj servisleri ile bilgilendirme hizmet-

leri sunmakta veya öğrenme analitiği uygulamalarından faydalanarak öğrencilere yönelik kişiselleştirilmiş iletişim yolları aramaktadır. Bunların yanı sıra ders etkileşiminin arttırılmasının öğrenci hazır bulunuşluğunu ve dolayısıyla da memnuniyetini artıracağı bir gerçektir (Picciano, 2002). Ders etkileşim seviyesinin belirlenmesi uzaktan eğitim kurumlarının kendilerini değerlendirme ve daha iyi hizmet sunmaları için önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın bilimsel araştırmalar açısından sağladığı faydalardan biri canlı derslerin etkileşim düzeylerinin belirlenmesine yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçeğin ortaya koyulmasıdır. Ayrıca ders videoları üzerinde farklı niteliklere yönelik çıkarımların yapıldığı çeşitli modellerin oluşturulmasına da kılavuzluk edecektir.

Çalışmanın uygulamaya yönelik katkıları incelendiğinde ise özellikle kullanılmakta olan video konferans yazılımları içerisine entegre edilebilecek otomasyon sisteminin geliştirilmesine temel teşkil etmesidir. Diğer bir ifade ile geliştirilen ölçek ve dolayısı ile canlı ders etkileşiminin ölçülmesine yönelik tanımlanan metrikler, otomatik değerlendirme sistemlerinin tasarlanmasına öncülük edebilecektir. Ayrıca canlı derslerin etkileşim düzeyi standardının belirlenmesi ve bunun derslerin kalite göstergesi olarak kullanılma potansiyeli bulunmaktadır.

Bu çalışma çeşitli varsayımlar üzerinden yürütülmüştür. Bunlar;

- Dış faktörlerin (ortam, ses, ışık, öğrenci seviyesi) canlı derslerin etkileşim düzeyi üzerinde etkisi aynıdır.
- Canlı derslerin etkileşim düzeylerinin gözlenerek belirlenmesi sürecinde objektif değerlendirme yapılmıştır.
- Etkileşim düzeyi ders içeriğinden etkilenmemektedir.
- Canlı ders etkileşim düzeyi, katılımcı sayısının niceliksel büyüklüğünden etkilenmemektedir.

şeklinde sıralanabilir.

Ayrıca bu çalışmada çeşitli sınırlılıklar bulunmaktadır. Bunlar ise;

- Bu araştırmadaki ölçek geliştirme çalışması Atatürk Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğünce yürütülen 2013-2014 eğitim öğretim yılı Güz dönemindeki canlı ders uygulamalarından katılımcısı olan 80 canlı dersle sınırlıdır.
- Çalışmanın örneklemini oluşturan canlı derslerdeki katılımcı sayısı 1 ile 30 arasında değişiklik göstermektedir.

şeklinde belirtilebilir.

İKİNCİ BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Eğitim sürecinin iyileştirilmesi, etkisinin ölçülebilmesi veya geri bildirim alınabilmesi için değerlendirilmesi gerekmektedir. Değerlendirme sürecinin eğitim türünden bağımsız olarak yapılması gerekmektedir. Alanyazında, yüzyüze eğitimde dersin anlatım sürecinin değerlendirilmesi amacı ile geliştirilmiş rubriklerin sıkça olduğu görülmektedir. Ancak alanyazın incelemesinde uzaktan eğitimde yürütülen derslerin değerlendirilmesi sınırlı şekilde ele alınmış bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sınırlı sayıdaki çalışmaların birçoğu da asenkron bir şekilde öğrencilerin kullandıkları sistemdeki kullanıcı hareketlerinden elde edilerek yapılmaktadır.

Bu çalışma uzaktan eğitim sürecinin değerlendirilmesini kapsamaktadır. Her ne kadar yüzyüze eğitimden esinlenerek uzaktan eğitimde verilen ders anlatım süreçlerinin nitelendirilmesi için çalışmalar yapılsa da canlı derslerin değerlendirilmesi diğer derslerden daha farklı birtakım bileşenleri içermektedir. Canlı derslerde, öğretmenin; materyal kullanması, öğrencilerle birlikte etkinlikler yapması, öğrencilere grup çalışması yaptırması, oyunlar oynaması gibi çok farklı yöntemler, teknikler, araçlar kullanılabilir. Bu yüzden genel olarak bakıldığında canlı derslerin niteliğine ilişkin en sağlam fikri verecek bileşenlerden biri de canlı dersin ne kadar etkileşimli olduğudur. Buradaki etkileşim öğren-

ci öğretmen arasındaki karşılıklı mesaj alışverişi olarak görülebileceği gibi Moore (1989)'a göre öğretmenin materyali öğrenciye ne kadar uygun hazırladığı da etkileşim olarak görülebilir. Ders etkileşiminin ne kadar olduğuna ilişkin sorulara cevap verecek alanyazında çok sınırlı sayıda değerlendirme rehberinin bulunduğu görülmektedir. Bu çalışma kapsamında da canlı derslerin etkileşiminin belirlenmesine yönelik bir ölçeğin geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Çalışmanın bu bölümünde kuramsal çerçeve ve çalışılan konu ile ilgili araştırmalar yer almaktadır. Çalışılan konu ile ilgili kuramsal çerçeve; *uzaktan eğitimde ders değerlendirme* ve *canlı derslerin değerlendirilmesi ve etkileşim* başlıklarından oluşmaktadır. Konu ile ilgili araştırmalar ise kavramsal olarak etkileşim, etkileşim araçları ve etkileşim değerlendirme başlıkları altında yer almaktadır.

2.1. Uzaktan Eğitimde Ders Değerlendirme

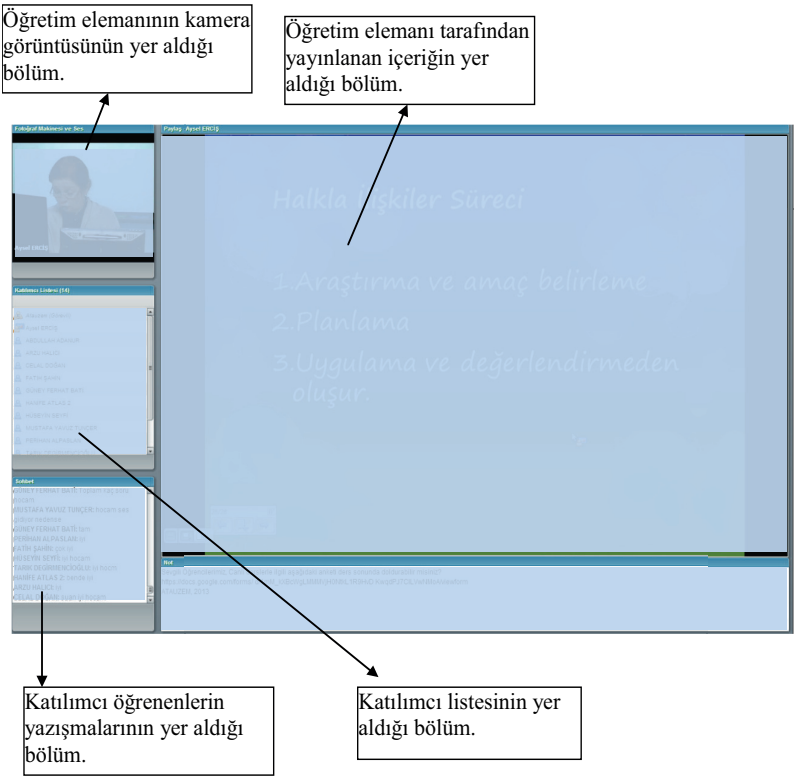
Uzaktan eğitimde ders değerlendirme çalışmaları asenkron olarak öğrencilerin uzaktan eğitim sistemindeki hareketleri incelenerek gerçekleştirilmiştir. Diğer bir ifade ile öğrenme analitikleri dersin değerlendirilmesi amacı ile kullanılmıştır. Buradaki temel yaklaşım öğrencinin uzaktan eğitim için kullandığı sistemdeki her bir tıklama, yorum veya mesajlaşma gibi etkinliklerinin sıklığı veya bu hareketlerinin birbiri ile ya da öğrenci başarısı ile ilişkisinin analiz edilmesidir.

Bahçeci (2015) öğrenme analitikleri ile ilgili yaptığı derleme çalışmasında öğretimi desteklemek ve eğitim ve öğretimin kalitesini arttırmaya yönelik değerlendirme yapmak başta olmak üzere farklı amaçlar için de kullanılabilen toplam yedi farklı öğrenme analitiği uygulamasını değerlendirmiştir. Ancak öğrenme analitiği uygulamalarının yapılabilmesi için hali hazırda veri tabanında yüksek miktarda ve farklı zaman dilimlerine ait veri olması ve bunlar arasında örüntüler veya ilişkilerin ortaya konulması gerekmektedir. Ancak bu durum canlı derslerin değerlendirilmesi için kısa zaman dilimine ait etkileşimlerin ölçülmesi

gerekliliği açısından uygun değildir. Ancak bazı canlı ders uygulamasına imkân veren sistemler öğrencilerin yazışmalarına ve materyallerdeki ya da sunumlardaki değişimleri kaydedebilmektedir. Fakat etkileşimin ölçülebilmesi için hem mimikler hem ses tonu hem de materyal üzerindeki etkileşim gibi durumların da belirlenmesi gerekmektedir. Ayrıca platformdan bağımsız olarak bu değerlendirmelerin yapılması gerekliliği de öğrenme analitiklerinin canlı ders değerlendirme noktasında yetersiz olduğunu ortaya koymaktadır.

2.2. Uzaktan Eğitimde Canlı Dersler

Uzaktan eğitim ortamlarında çeşitli teknolojiler kullanılmaktadır. Bu teknolojilerin hepsinin amacı öğrencilerin gerek öğretmen ve içerikle gerekse de birbirleriyle iletişim kurmalarını sağlamaktır. Bu teknolojilerden bazıları tek yönlü olurken bazıları da iki yönlü teknolojilerdir. İki yönlü teknolojilerden video konferanslar son yıllarda uzaktan eğitim veren kurumlarda sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır. Video konferans uygulamaları sırasında ses ve görüntünün karşılıklı olarak iletimi söz konusudur. Video konferans yoluyla gerçekleştirilen canlı dersler, öğrencilerin öğretmen, içerik ve diğer öğrencilerle iletişimine ve bunların da eşzamanlı olarak yapılmasına imkân sağlayan ortamlardır. Ülkemizdeki uzaktan eğitim veren kurumlarda haftalık olarak canlı derslerin yapılması "Yükseköğretim Kurumlarında Uzaktan Öğretime İlişkin Usul ve Esaslar"da (2013) belirtildiği üzere zorunlu kılınmıştır. Çevrimiçi canlı derslerde uzaktan eğitim ortamlarında bireylerin kendilerini yalnız hissetmeleri öğretmen ve diğer öğrencilerle aynı ortamı eşzamanlı olarak paylaşamamanın oluşturabileceği problemlerin ortadan kaldırılması mümkündür. Bu ortamlarda öğrenciler eşzamanlı bir şekilde öğretmene sorular yönlendirebilmekte ve tartışma ortamlarında öğrenmelerini etkili hale getirebilmektedir. Canlı derslerin gerçekleştirildiği platformlar (Şekil 2.1) öğretmen ve öğrenciler için birçok imkân sunmaktadır.



Şekil 2.1. Canlı ders platformu

Şekil 2.1'de bir canlı ders platformu örneği yer almaktadır. Klasik bir canlı ders ortamında öğretim elemanın sesli ve görüntülü iletişim kurmasını sağlayacak araçların (mikrofon ve kamera) bulunması durumunda canlı ders platformu aracılığıyla İnternet bağlantısı bulunan herhangi bir ortamdan dersi gerçekleştirmek mümkündür. Bu platform üzerinden katılımcıların yazışma alanı aracılığıyla derse katılmaları ve öğretmen ve diğer öğrencilerle etkileşim kurmaları mümkündür. Ayrıca öğretmenin vereceği yetkiler doğrultusunda katılımcıların derse sesli ve görüntülü bağlanmaları da söz konusu olabilir. Öğretmen, platform aracılığıyla katılımcı listesinden öğrencileri takip edebilir ve yazışma

alanından gelen mesajlar aracılığıyla öğrencilerin etkileşim kurmalarını sağlayabilir. Bu sayede derslerin aktif geçmesi ve uzaktan eğitim yoluyla gerçekleştirilen öğrenme sürecinin kalitesi ve kalıcılığının sağlanması mümkün olabilir. Bu nedenle canlı derslerin gerçekleştirildiği kısıtlı zamanların daha verimli geçmesi için çalışmalar yapılmalıdır.

İnternet üzerinden gerçekleştirilen canlı derslerin çeşitli avantajları ve sınırlılıkları da bulunmaktadır. Yüz yüze yapılan ortamlara en yakın iletişim ve etkileşim ortamını sağlamaları, öğrencilerin ve öğretmenin birbirlerinin yüz hareketlerini görerek jest ve mimikler aracılığıyla mesaj iletimine imkân sağlaması ve eşzamanlı olarak tartışma ortamı sağlaması canlı derslerin sağladığı avantajlardandır. Bunların yanı sıra karşılıklı sesli ve görüntülü iletişim kurmanın maliyetinin yüksek olması, karmaşık teknoloji ile problemlerin de karmaşıklaşması, İnternet alt yapısının bu iletişimi rahatlıkla karşılayamaması ve bu tür ortamlarda bulunan teknik destek ekibinin ders ortamındaki varlığının biliniyor olması canlı derslerin halen daha çözülemeyen sınırlılıklarındandır (Uşun, 2006).

Video konferans ile ilgili yapılan çalışmalar (Hearnshaw, 2000; Katz, 2000; Wang, 2004) etkili öğrenci-öğretmen etkileşiminin uzaktan eğitimde bir yer kapladığı ve bu etkileşimin senkron (eş zamanlı) olarak bir medya aracılığıyla sağlanmasının öğrenme çıktıları üzerinde tek başına doğrudan bir etkisinin olduğunu göstermektedir (Russel, 2005). Bu etki de çevrimiçi canlı derslerin önemi konusunda açık bir fikir oluşturmaktadır. Ancak canlı ders sürecinin ne kadar iyi yürütüldüğü veya kalitesinin belirlenmesi güncel bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır.

2.3. Canlı Dersler ve Etkileşim

Canlı derslerde öğretmenin; materyal kullanması, öğrencilerle birtakım etkinlikler yapması, öğrencilere grup çalışması yaptırması gibi farklı yöntemler, teknikler, araçlar kullanılabilir. Bu özellikler ve işleyiş dikkate alındığında, canlı derslerin niteliğine ilişkin en sağlam fikri verecek bileşenlerden biri de canlı dersin ne kadar etkileşimli olduğudur.

Diğer bir ifade ile öğrenme sürecindeki en önemli unsurlardan birinin etkileşim olduğunu söylemek mümkündür. Bu başlık altında, öncelikle etkileşim kavramı ele alınacak sonrasında uzaktan eğitimde etkileşime yönelik alanyazındaki kuramlardan bahsedilecektir.

2.3.1. İletişim ve etkileşim

Etkileşim karşılıklı iletişimin söz konusu olduğu durumlarda gerçekleşir. Burada anahtar olarak kullanılan kavram iletişimdir. Öncelikle etkileşimin daha iyi anlaşılması için iletişim kavramına kısaca değinilmesi gereklidir.

2.3.1.1. İletişim

İletişim kavramı Eflatun'a göre insan düşüncelerinin bir takım sembollere dönüştürülmesi, Aristo'ya göre ise söz söyleme ve ikna etmenin uygun adımları olarak tanımlanmaktadır. İletişim kavramı dilimizde *communication* kelimesinin karşılığı olarak haberleşme, bildirişim ve iletişim olarak kullanılmaktadır. Oskay (1982)'de yaptığı çalışmada 4.560 adet olan iletişim tanımından yola çıkarak iletişim kavramını kaynak ile alıcı/alıcılar arasında ileti aktarımı olarak tanımlamıştır.

Ancak iletinin alıcıya iletilmesinden sonra, alıcı tarafından geri bildirim niteliğindeki bildirim iletişimin boyutunu değiştirmektedir. Örneğin sınıf ortamlarında öğretmenin öğrenciye gönderdiği bir iletinin öğrenci tarafından işlenip anlayıp anlamadığı noktasında ileti göndermesi durumu iletişimin boyutunu değiştirmektedir. Buna etkileşim olarak iletişim adı verilmektedir. Burada kaynaktan alıcıya ileti gönderimi ve ardından bu iletinin işlenerek ilgili iletiye ilişkin geribildirim söz konusudur. Bu durumda iletişim, iki yönlü olup sürekli olarak kaynak ve alıcı rollerini değiştirmesi olarak düşünülse de etkileşimin bu noktadaki farkı, alınan iletiye karşı işleme sürecinden geçirilmiş ve iletiye ilişkin geribildirimde bulunulmasıdır. Etkileşim olarak iletişim Şekil 2.2'de gösterilmiştir.



Şekil 2.2. Karşılıklı etkileşim olarak iletişim

İletişimin sözsüz, sözlü ve yazılı olarak üç türü bulunmaktadır. Sözsüz iletişim jest, mimik veya "*hımm", "yaaaa*" gibi tek başına anlam taşımayan sesler çıkarılarak yapılan iletişimdir. Canlı sınıf ortamlarında da sözsüz iletişim sıkça kullanılmaktadır. Öyle ki sosyal medya araçlarına da bu durum entegre edilmiştir. Örneğin, Facebook uygulamasındaki "dürtme" seçeneği, sosyal medyada sözsüz iletişim kurmamızı sağlar. Buna öğrencilerin el kol hareketleri, duygu durumları, sıkıldıklarını ifade eden kitap karıştırma hareketleri gibi davranışları da eklenebilir. Canlı sınıflarda video konferansın en önemli katkılarından biri bu davranışların da gözlenebilmesini sağlamasıdır.

Sözlü iletişim ise dil kullanımı ile gerçekleşmektedir. Burada sesle anlam taşımakta ve ileti formunu almaktadır. Bu durum da kelimeler ve kelimelerin nasıl söylendiği ile ilişkilidir. Örneğin Mehrabian (1968) çalışmasında, insanların günlük yaşamda, birbirlerinin ne söylediklerinden çok nasıl söylediklerine dikkat ettiklerini ortaya koymuştur. Örneğin bir "Zeynep bakar mısın?" ifadesinde Zeynep vurgulu ve hızlı bir şekilde söylendiğinde kızgın bir ifade söz konusu iken, hem Zeynep hem de soru ekinin uzatılarak söylenmesi bir rica anlamı taşımaktadır. Burada ağız, lehçe gibi faktörler sözlü iletişimi etkilemektedir. Özellikle yabancı dil eğitimlerinde bu durum oldukça önem taşımaktadır (Minghua, 2002).

Yazılı iletişim ise diğer türlerden farklı olarak kaynak ve alıcının aynı ortamda veya platformda bulunmasını gerektirmemesidir. Sözlü ve sözsüz iletişimlerin mümkün olmadığı durumlarda semboller yardımı ile kaynaktan alıcıya ileti gönderilmesi durumu da yazılı iletişim olarak tanımlanabilir. Burada değinilmesi gereken bir nokta ise iletişim araç ve teknolojilerinin ilerleyişinde, bu sınıflandırmanın güncellenmesi gerekliliğidir. Örneğin artık insanlar birbirlerine resim, çizim, animasyon gibi öğeler göndererek iletişim kurmaktadırlar. Bu durum çalışmamızın kapsamı dışında olduğu için detaylı olarak ele alınmamıştır. Yine de canlı sınıf ortamlarında materyal alışverişinin yanı sıra sözsüz, sözlü ve yazılı iletişim türleri yer almaktadır.

2.3.1.2. Etkileşim

Özellikle eğitim ortamlarında sıkça başvurulan iletişim yaklaşımı; sosyallik ve bilişsel olgunluk gibi bağlamlarda ele alınmaktadır. Bununla ilgili alanyazındaki çok sayıda çalışmadan bir kaçına aşağıda yer verilmiştir.

Öğrenme kişisel ve içsel bir süreçtir. Ancak, sosyal etkileşim olmadan gelişme olmaz. Öğrenme yaşantıları bir çevre içinde gerçekleşir. Çevredeki düşünceler, beklentiler öğrenme sürecini etkiler. Sosyal etkileşim bu sürecin etkililiğini arttırmaktadır (Açıkgöz, 2002). Sosyal etkileşim aktif öğrenmenin vazgeçilmez koşullarından biridir (Açıkgöz, 2002). Aktif öğrenmenin sosyal etkileşim koşulu Piaget'nin ve Vygotsky'nin kuramlarına dayanır. Çocuklar çevrelerini kullanırlar ve elde ettikleri bilgilerin zihinsel yapılarını kurarak bilişsel şemalar yaratırlar. Piaget'ye göre sosyal etkileşim olmadan uyum olmaz (Açıkgöz, 2002). Uzaktan eğitim ortamlarında gerçekleştirilen çevrimiçi canlı derslerin de öğrencilerin sosyal etkileşime girmeleri için fırsat yaratması söz konusudur.

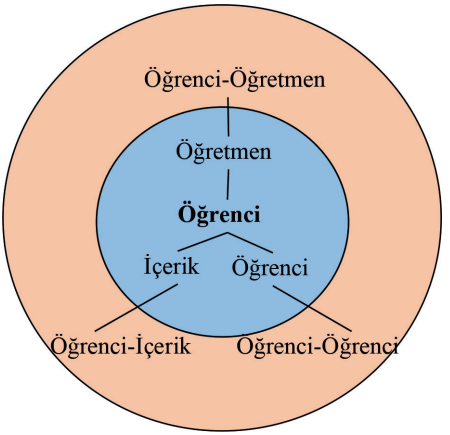
Öğrenmede sosyal etkileşime önem verilmesinin yanı sıra bireylerde bilişsel gelişimin sağlanması için de etkileşim önemlidir. Vygotsky, Piaget'ye göre de bilişsel gelişimde başkaları ile etkileşimin rolü bü-

yüktür. Vygotsky'ye göre yetişkinler ile çocuklar dili, gelenekleri ve kültürlerini öğrenmelerine yardım ederek etkileşirler. Bilişsel gelişim, başkalarınca denetlenen (sosyal) davranışlardan, özdenetimli (kişisel) davranışlara doğru ilerler. Vygotsky sosyal etkileşimin, kültürel araçların ve etkinliğin kişisel gelişimi ve öğrenmeyi biçimlendirdiğine inanmaktadır (Woolfolk, 2004). Aynı zamanda öğrenmenin sosyal bağlam için de önemini vurgulamaktadır. Bunların yanında Vygotsky'nin çocukların bilgi ve anlamayı yapılandırmalarındaki sosyal boyuta yaptığı vurgu, akran etkileşiminin öneminin kavranmasında ve etkileşimin yapılandırılmasında yol gösterici olmuştur (Guiller, Durndell ve Ross, 2007).

Gelişim ve öğrenme süreçlerinde sosyal etkileşimin önemi, Bruner'in "karşılıklılık" kavramında da vurgulanmaktadır. Bruner'e göre karşılıklılık; başkalarına tepkide bulunmaya ve onlarla bir amaç doğrultusunda birlikte hareket etmeye duyulan derin bir insan gereksinimini içermektedir (Açıkgöz, 2002). Bu doğrultuda bu çalışmada da çevrimiçi canlı derslerde ilgili dersin hedefleri doğrultusunda öğretmen, öğretim materyali ve tüm öğrencilerin etkileşimleri ele alınmıştır. Bu etkileşim seviyesinin belirlenmesi ve böylece iyileştirmeye yönelik adımların atılabilmesi de öğrenmeye direk olarak katkı sağlayabilecektir.

2.3.2. Uzaktan eğitimde etkileşim kuramları

Moore (1989), uzaktan eğitimde üç farklı etkileşim biçimi olduğunu öne sürmektedir; öğrenci-öğretmen, öğrenci-içerik ve öğrenci-öğrenci arasındaki etkileşim (Şekil 2.3).



Şekil 2.3 Etkileşimsel uzaklık kuramı

Öğrenci-öğretmen arasındaki etkileşimde öğretmenden öğrenciye doğru gerçekleşen yoğun iletişim söz konusudur. Bu iletişimde öğretmenin yönlendirici rolü baskındır ve öğrenci öğretmenin öğretim tasarımına göre yönlendirilir. Özellikle öğretmen tarafından verilen geribildirimler ve öğretmen tarafından sunulan bilgi bu tür etkileşimin temelini oluşturur.

Öğrenci-içerik arasındaki etkileşim, geçmişte yazılı iletişim formundayken, günümüzde çoklu ortam materyalleri ile desteklenerek yeni bir boyut kazanmıştır. Yine öğretmenin hazırladığı içerikle öğrencinin ne kadar ilişkili olduğu direkt olarak öğrenci ile içerik arasındaki etkileşim ile ilgilidir. Özellikle uzaktan eğitim ortamlarında öğrencilerin belki de en çok etkileşim kurduğu unsur içeriktir. Öğrenci ile içerik arasındaki etkileşimin artması öğrencinin öğrenmesinde büyük rol oynar ve öğrenmenin kalıcı olmasında da etkilidir.

Öğrenci-öğrenci arasındaki etkileşim ise öğrencilerin birbirleriyle kurmuş oldukları karşılıklı iletişim sonucunda oluşur. Bu karşılıklı iletişim birbirleri arasında bilgi aktarımını sağlar. Öğrencilerin kendi aralarında çeşitli tartışmalar yapmaları sonucunda da öğrenmeleri sağlanmış olur.

Bu üç temel etkileşimin dışında uzaktan eğitimde öğrenci ve öğretmenin teknoloji ile etkileşimi de bulunmaktadır. Bu durum, öğrenci-teknoloji etkileşimi olarak Hillman, Willis ve Gunawardena (1994) tarafından ortaya konulmuştur. Buna ek olarak öğretmen-teknoloji etkileşimi de ele alınabilir.

Moore etkileşimsel uzaklık kuramında ise (*transactional distance theory*), öğrenci etkileşimi açısından mekânsal uzaklıktan ziyade algısal uzaklığın önemli olduğuna değinmektedir (Moore, 1991). Bu çalışmada Moore (1989) tarafından ortaya konulan bu üç etkileşim türü ve etkileşimsel uzaklık kuramı temel alınmıştır. Bu kuramın temel yapı taşları şu şekilde özetlenebilir;

- Uzaktan eğitim sürecinde mekânsal uzaklıktan ziyade algısal uzaklık önemlidir.
- Etkileşim temel olarak öğrenci ile öğretmen arasındaki iletişimin göstergesidir.
- Etkileşim sürecinde öğrenci, öğretmen ve içerik unsurları sürekli değişkenlik gösterir.
- Öğrenme sürecinde öğrencilerin etkileşimleri kendi deneyimlerine bağlı olarak şekillenecektir (Stirling, 1977).
- Öğrencinin kendi özellik ve deneyimlerine bağlı olarak farklı şekillerde uzaktan öğretim süreçleri oluşturulmaktadır.

Bu çalışmada çevrimiçi canlı derslerin etkileşimlerinde de "Etkileşimsel Uzaklık Kuramında" olduğu gibi öğrencilerin mekânsal olarak birbirlerinden uzakta olmalarından ziyade ortak bir platformda bir araya gelmeleri sağlanmıştır. Bu sayede de algısal olarak birlikteliklerinin sağlanması sonucu oluşan etkileşimin seviyesinin göstergeleri belirlenirken bu kuram yol gösterici nitelik taşımaktadır. Aynı zamanda öğrenciler ile öğretmenler arasında kurulan iletişimin canlı dersler aracılığıyla senkron olması öğrencilere kurdukları etkileşimi kendi dene-

yimleri ve özellikleri çerçevesinde yönlendirme imkânı tanımaktadır. Ayrıca Moore'un ortaya koyduğu etkileşim türleri de bu çalışma çerçevesinde öğrencilerin öğretmen, materyal ve birbirleriyle kurdukları iletişim konusunda etkili olmuştur.

Moore'un Etkileşimsel Uzaklık kuramının yanında uzaktan eğitimin teknoloji bağımlılığı, buna bağlı olarak teknolojik imkânların gelişmesiyle birlikte yeni uzaktan eğitim kuramları ortaya çıkmıştır. Bunların bazıları; bağımsız çalışma kuramı, etkileşim ve iletişim kuramı, yetişkin eğitimi kuramı ve eşitlik kuramıdır. Bu bölümde yaygın kullanılan bu uzaktan eğitim kuramları ile çalışmanın ortak noktaları ve çalışmada ilgili kuramlardan nasıl faydalanıldığı anlatılmıştır.

Holmberg'in (1990) etkileşim ve iletişim kuramına göre araçla yapılan iletişimde soru ve cevaplar, tartışmalar ve birlikte çalışma öğretim etkililiğini sağlama derecesinde açıklayıcı niteliğe sahiptir. Holmberg'in, kuramı için önerdiği 7 sayıltı çevrimiçi canlı dersler açısından aşağıdaki şekilde değerlendirilebilir:

- Öğretimin merkezinde öğrenci ile öğretmen arasındaki etkileşim vardır ve bu etkileşim öğrencilerin farklı görüşler, yaklaşımlar ve çözümlerle kursa katılımına olanak verir. Bu da çevrimiçi canlı ders ortamlarında rahatlıkla sağlanabilen bir imkândır.
- Öğrenme ortamlarına katılmada ait olma hissi taşımak ve öğretmenle iletişimin rahat olması öğrenmenin zevkli hale gelmesini sağlar. Aynı şekilde öğrenciler ile öğretmenin bir canlı ders platformu aracılığıyla bir araya gelmiş olması, canlı ders ortamlarının öğrenciye ait olma hissi sağlaması ve öğretmen ile rahat iletişim kurma imkânı sağlaması da söz konusudur.
- Öğrenme zevki, öğrencinin motivasyonunu artırır. Canlı ders ortamlarıyla rahat iletişim kurma imkânı sayesinde zevkli hale gelen ders ile öğrencilerin motivasyonu sağlanır.

- Karar verme süreçlerine katılım, öğrenci motivasyonunu artırır. Senkron bir şekilde öğrencinin katılım imkânı ile sağlanan canlı ders ortamları öğrencilerin motivasyonunu sağlar.
- Yüksek öğrenci motivasyonu öğrenmeyi destekler. Öğrencinin aktif bir şekilde katıldığı canlı ders ortamı öğrencinin motivasyonunu arttırarak öğrenmeyi destekler.
- Arkadaşça davranmak ve konulara erişimdeki kolaylık, öğrenmeyi zevkli hale getirir. Bu da öğrenci motivasyonunu arttırır ve etkili öğrenmelere götürür. Bu durumda öğretmenlerin canlı ders sırasındaki tutumlarının olumlu oluşu etkili öğrenme ortamlarını sağlar.
- Öğretimin etkililiği öğrencinin ne öğrendiğiyle gösterilir. Etkili bir öğrenme ortamı sonucunda öğrenme sürecini tamamlayan öğrencilerin öğrenme çıktıları sürecin etkililiğini gösterir.

Holmberg'in etkileşim ve iletişim kuramı doğrultusundaki önerilerinin kısmen de olsa çevrimiçi canlı dersler ile sağlanabilmesi mümkündür. Bu açıdan bu canlı derslerin etkileşim düzeylerinin belirlenmesi ve bunların iyileştirilmesine yönelik adımların atılması önemlidir.

Ayrıca Simonson (2003), Knowles'ın yetişkin eğitimi kuramının (*androgoji*) da uzaktan eğitim kuramları arasında yer aldığını belirtmiştir. Yetişkin eğitimi kuramında yetişkin öğrencilerin kendi kendilerini yönettikleri ve kendilerini bireysel başarı ve deneyimleri ile tanımladıkları ileri sürülmektedir. Knowles (1996)'nın belirttiği öğrencilerin deneyimleri ve yaşantılarının öğrenmelerindeki rolünün büyük olması durumu canlı ders ortamlarında çeşitli öğrenme deneyimleri yaşatılarak mümkün olmaktadır. Canlı ders ortamlarında yetişkinlerin öğrenmeye yönelik güdülenmeleri de sağlanarak öğrenmenin gerekliliklerinden biri daha yerine getirilmiş olabilir.

Eşitlik kuramına göre ise uzaktan eğitim, öğrenci ve öğretmenlerin birbirlerinden uzakta da olsa, iletişim teknolojileri sayesinde öğrenci ve

öğretmenler arasındaki etkileşimin gerçekleştiği kurumsal öğrenme ortamlarıdır. Bu kurama göre uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim alan kişiler tamamen eşit şartlara sahip olmalıdır. Bu kuramın temelinde eşitlik, öğrenme deneyimi, uygun uygulamalar, öğrenciler ve öğrenme çıktıları yer almaktadır (Simonson, Schlosser ve Hanson, 1999). Uzaktan eğitim kurumlarında çevrimiçi canlı derslerin olması da eşitlik kuramına göre sağlanması gereken imkânlardan biridir.

Tüm bu kuramlar birlikte değerlendirildiğinde çevrimiçi canlı derslerin etkili öğrenmenin sağlanmasında ön ayak olacağı sonucuna varılabilir. Gerçekleştirilen çalışmanın öğrenmeye yardımcı önemli unsurlardan biri olan çevrimiçi canlı derslerin etkileşim düzeylerinin belirlenmesi ve bunların etkileşim düzeylerinin arttırılmasına yönelik tedbirlerin alınması konusunda önemli bir role sahip olduğu söylenebilir. Uzaktan eğitim ortamlarındaki uzaklık algısının ortadan kaldırmasına yönelik çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Bunlardan biri de, 2013 yılında uygulamaya konulan Yükseköğretim Kurumlarında Uzaktan Öğretime İlişkin Usul ve Esaslarda yer alan, " *uzaktan eğitim video konferans, sanal sınıf, forum uygulamaları gibi eşzamanlı araçlarla öğrenciler arasında ve öğrenciler ile öğretim elemanı arasında etkileşim kurularak bizzat öğretim elemanı tarafından eşzamanlı biçimde verilir*" ifadesi ile ortaya koyulmuştur. Atatürk Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi de bu madde doğrultusunda tüm programların derslerinde haftalık canlı sınıf uygulaması gerçekleştirmektedir. Bu canlı derslerde uzaktan eğitimin temel taşlarından birini oluşturan öğrenci etkileşiminin hangi düzeyde sağlanıyor olduğunun belirlenmesi ve bunun en iyi seviyeye ulaştırılması gerekmektedir. Bunun gerçekleştirilebilmesi için uzaktan eğitim yoluyla verilen canlı derslerin etkileşim düzeyi göstergelerinin belirlenmesi ve bu göstergelere dayalı olarak otomatik canlı ders etkileşim düzeyi tespit sisteminin geliştirilmesinin amaçlandığı bu çalışmada, Moore'un etkileşimsel uzaklık kuramı temel alınmıştır. Ancak bahsedilen diğer kuramlardan da esinlenilerek çalışmaya yön verilmiştir.

Uzaktan eğitimde etkileşim yukarıda bahsedilen uzaktan eğitim kuramları temelinde gelişimini sürdürmüştür. Bandura (2002) çalışmasında sosyal bilişsel kuramı önermiş ve bu kurama göre öğrenmenin, öğrencinin çevresi ile etkileşimi sonucu ortaya çıkan davranışı olduğunu belirtmiştir. Kısacası öğrenme, öğrenci, davranış ve çevrenin karşılıklı etkileşiminin bir sonucudur. Uzaktan eğitim sürecinde bunların yanı sıra etkileşimin farklı bir şekli de devreye girmektedir. Bu da öğretmen ile öğrenci arasındaki etkileşimdir. Uzaktan eğitim ortamlarda öğretmenin danışman, içerik sağlayıcı ve rehberlik edici gibi rolleri söz konusudur. Uzaktan eğitim ortamlarının tasarlanması sürecinde etkileşimin unsurları dikkate alınmalıdır. Öğrencilerin bilişsel özellikleri ve teknik imkânlar doğrultusunda öğrencilerin kendi aralarında ve öğretmenlerle rahat etkileşim kurabilecekleri şekilde tasarımlar yapılmalıdır. Ayrıca öğrenme sürecinde rehber görevindeki öğretmenlerin de etkileşim sağlamaya yönelik uygun teknolojileri kullanabilmeleri gerekmektedir. Bu konuya dikkat çeken Gülbahar ve Madran (2009) yüksek kalitedeki harmanlanmış öğrenme ortamlarının geliştirilmesinde teknoloji, eğitimciler, öğrenciler ve pedagoji olmak üzere dikkat edilmesi gerek dört temel unsur olduğunu belirtmiştir. Çevrimiçi canlı ders ortamları da öğretmenler açısından bu etkileşimi sağlayabilmek açısından uygun teknolojilerden biridir.

Uzaktan eğitimde öğrencilerin etkileşim kurabilecekleri unsurlardan biri de uzaktan eğitim ortamlarıdır. Ayrıca Akpınar (2004), uzaktan eğitim ortamlarında kullanılan teknolojiden ziyade tasarımın öğrencinin etkileşim kurmasında daha etkili olduğunu belirtmiştir. Uzaktan eğitim ortamlarında etkileşimin rolünün büyük olduğu görülmektedir. Anderson (2003)'de etkileşim çeşitlerini öğrenci-öğretmen, öğrenci-öğrenci, öğrenci-içerik, öğretmen-içerik, öğretmen-öğretmen ve içerik-içerik etkileşimleri olarak çeşitlendirmiştir. Bahsi geçen çeşitli kuramlarda öğrencinin öğreti, içerik ve diğer öğrenciler ile kurmuş olduğu etkileşimler açıklanmıştır. Ancak Anderson (2003)'un bunlara eklemiş olduğu öğretmen-içerik, öğretmen-öğretmen ve içerik-içerik etkileşimleri de aşağıda açıklanmıştır.

Öğretmen-içerik etkileşiminde son yıllarda zenginleşen öğretim materyallerinin gerek hazırlanması gerekse sunumu sonrasındaki etkileşimi söz konusudur. Bu tür etkileşim, öğretmenin hazırladığı içeriği otonom veya dinamik bir yapıya kavuşturması olarak düşünülebilir. Kendi kendini güncelleyebilen öğrenme nesneleri bunlara örnek verilebilir. Çevrimiçi sınıflarda kullanılan ortamlar da gerçek zamanlı olarak içerik üzerinde öğretmenin değişiklik yapması veya yeni içerik oluşturmasına izin vererek öğretmen-içerik etkileşimini sağlamaktadır. Burada temel hedef öğrenci-içerik etkileşimini kolaylaştıracak ve destekleyecek bir etkileşim kurmaktır.

Öğretmen-öğretmen etkileşimi materyallerin hazırlanması veya dersin hazırlanması aşamalarında öğretmenlerin birbiri ile yardım, mentorluk veya danışmanlık alması olarak düşünülebilir. İçerik-içerik etkileşimi akıllı sistemlerin geliştirilesi ile hayatımıza girmiştir. Temelde bir içeriğin bir diğerini desteklemesi veya güncellemesi olabilir. Öğretmen-içerik etkileşiminde hazırlanan otonom içerikler aslında içerik-içerik etkileşimine zemin hazırlamaktadır. Bu çalışmada öğretmen-öğretmen etkileşimi ve içerik-içerik etkileşimi kapsam dışındadır.

Kısaca yukarıda bahsedilen kuramlar ve yaklaşımlardan hareketle canlı derslerde ne kadar farklı materyal, ne kadar farklı görüntü, ne kadar farklı yazışma ve eylemler olursa dersin o kadar etkileşimli olduğu varsayılabilir. Ancak net olarak bunu ölçmeye yönelik maalesef çok sayıda değerlendirme rehberlerinin bulunmadığı görülmektedir. Bu çalışma kapsamında da canlı derslerin etkileşiminin belirlenmesine yönelik bir ölçeğin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Canlı dersin ne kadar etkileşimli olduğunun belirlenmesi dersin ne kadar nitelikli olduğunun belirlenmesi anlamına gelmektedir. Bu değerlendirmenin basit bir gözlem formuyla ama el yordamıyla baştan sona bir kişinin izlemesi şeklinde yapılması gerekir. Ancak günümüzdeki teknolojilerle bu sistemin otomatikleştirilmesi de bir başka çalışmanın konusu olarak mümkündür.

Özetlenecek olduğunda öğrenme sürecinde etkileşimin sosyal ve bilişsel boyutlarının olduğu ve temelde karşılıklılık esasına dayandığı söylenebilir. İletişim sürecinin etkileşim olarak algılanabilmesi için karşılıklı iletişimin söz konusu olması gerekmektedir. Uzaktan eğitim ortamlarında da etkileşimin öğrenme sürecine etkisinin büyük olduğu söylenebilir. Söz konusu etkileşim, uzaktan eğitim ortamlarında öğrencilerin öğretmen ile öğretim materyalleri ile ve diğer öğrencilerle arasında oluşan etkileşimdir. Bu doğrultuda Moore (1989)'un öğrenci-öğretmen, öğrenci-içerik ve öğrenci-öğrenci arasındaki etkileşim sınıflaması bu çalışmada esas alınmıştır.

Çevrimiçi canlı derslerin uzaktan eğitimin kalitesi ve etkili öğrenmenin sağlanması açısından önemli unsurlar olduğu bilinmektedir. Kısıtlı bir süre içerisinde gerçekleştirilen bu etkileşim ortamlarının verimli geçmesi de bu zaman diliminde sağlanan etkileşim ortamı ile mümkün olacaktır. Bu doğrultuda bu çalışmada canlı ders platformları üzerindeki ders etkileşimlerinin göstergelerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu da kayıt altına alınan bu derslerin incelenmesi ile mümkün olmaktadır. Bu nedenle çalışma süresince canlı derslerin ve şimdiye kadar gerçekleştirilen çalışmaların incelenmesi sonucunda etkileşim düzeyi göstergeleri belirlenmiştir.

2.4. Çalışılan Konu ile İlgili Yapılan Araştırmalar

Uzaktan öğretim ortamlarındaki öğrenme süreçlerinde gerçekleşen etkileşimle ilgili yapılan alanyazın taraması web temelli öğrenme ortamlarında etkileşimin önemi konusunda birçok çalışmanın yapıldığını göstermiştir. Etkileşimin önemi üzerinde bu kadar çok durulmasının sebebinin web temelli derslerin özellikle tasarlanması aşamasında öğrencilerin etkileşimlerinin önemli unsurlar olarak görülmesi olduğu söylenebilir (Stubbs, 2001; Chickering ve Gamson, 1987; Kumari, 2001; Fulford ve Zhang, 1993; Kearsley, 1995; Sherry, 1996; Picciano, 2001; Picciano, 1998). Alanyazın taraması sonucunda çalışmaların genel olarak uzaktan eğitim ortamlarının tasarlanması aşamasında etkileşim,

uzaktan eğitimde asenkron ve senkron etkileşim, uzaktan eğitimde değerlendirme ve video analizine yönelik değerlendirme konuları etrafında toplandıkları görülmüştür.

Ayrıca uzaktan eğitimin ortaya çıkışından itibaren gerçekleştirilen çalışmalar "Uzaktan eğitim nasıl olmalıdır?" konusu üzerinde yoğunlaşmış ve bu konu teknoloji geliştikçe de araştırılmaya devam edecektir. Bu konuda Chelmann ve Duchastel (2000) çalışmalarında uzaktan eğitim ve web tabanlı eğitim tasarımlarına yönelik anahtar meseleleri ele almıştır. Çalışmanın yazarlarından Duchasel'in hem İngiltere açık üniversitesinde (British Open University) hem de eğitim teknolojileri enstitüsündeki 1970 yılından beri dâhil olduğu tecrübeler temelinde yorumlama yapılmıştır. Her ne kadar ideal bir çevrim içi eğitimden bahsedilemese de teknolojinin getirdiği yeniliklerin çevrimiçi eğitimi güçlendirmek amacı ile kullanılması gerekliliği vurgulanmaktadır. Bu yenilikler geleneksel eğitimin bir dönüşümünden ziyade yeni ortamlar sağlaması olarak görülmektedir. Bu durum çevrim içi eğitimin tasarımında geleneksel öğretim tasarım kuramlarının güncellenmesi gerekliliğini doğurmaktadır. Çevrimiçi eğitimlerin özellikle etkileşim bazındaki yetersizlik varsayımı, tartışma odaları, çevrimiçi materyaller, e-posta, sesli ve görüntülü iletişim gibi yaklaşımlarla giderilebilir. Bunlara ek olarak çevrimiçi ödev, çevrimiçi örnek, materyal, çalışma rehberleri gibi destekleyici medya kullanımı da önerilmiştir. Ancak ders iletişimi bağlamında asenkron iletişimin önemli olduğu ve özellikle günümüz uygulama toplumları yaklaşımına da uygun ders dışı etkileşimlerin desteklenmesi önerilmiştir. Yine de senkron çevrimiçi derslerdeki sesli, yazılı veya görüntülü iletişim ortamlarının doğrudan etkileşimi etkilediği ifade edilmektedir. Bu gerçek zamanlı soru sorma ve takım çalışması oluşturma gibi yaklaşımlar sosyal olarak baskıyı arttırma ihtimali olsa da daha gerçekçi hissetmesini sağlamaktadır.

Uzaktan eğitim ortamlarının tasarlanması aşamasında etkileşime yönelik tasarımların ön plana alınması gerektiğinin belirtildiği bir di-

ğer çalışmada Abrami ve Bernard (2011) Web 2.0 teknolojilerinin de uzaktan eğitim ve çevrimiçi öğrenme ortamlarında kullanılmasının yaygınlaşmasının temelinde öğretim tasarımının etkileşimi içinde bulundurulması gerekliliği üzerine bir kuramsal çalışma yapmıştır. Çalışmada kendi kendine öğrenme, multimedya öğrenme, motivasyonel tasarım ve işbirlikçi öğrenme prensipleri ele alınmıştır. Bu prensipler içerisinde yardımlaşma, öğrencilerin birbirlerini destekleyici etkileşimlerini sağlama, her bir öğrencinin diğerlerini anlamasına yardımcı olma, öğrencilerin hangi araçlarını ne zaman kullanacaklarına yönelik rehberlik alması gibi etkileşim temelinde olan konular senkron ve asenkron çevrimiçi eğitimde etkileşim bağlamında kuramsal olarak ele alınmıştır. Çalışmada artık uzaktan eğitim ortamlarının yüz yüze eğitim ortamlarıyla karşılaştırılması yerine kendileriyle karşılaştırılarak ilerleme sağlanması gerekliliği tartışılmıştır.

Bazı çalışmalarda ise etkileşimin değişimi ders tasarımı ve öğretim tekniği ile araştırılmıştır. Örneğin; Garrison ve Cleveland-Innes (2005), çalışmalarında 75 öğrenci üzerine uyguladıkları çalışma süreci anketi ile çevrimiçi etkileşimi incelemişlerdir. Bu öğrenciler uzaktan eğitim yolu ile verilen dört dersten birine katılanlar arasından seçilmiştir. Dersler öğretmenlerin katılımına ve içeriğine göre sınıflandırılmıştır. Derslerin birinde öğrenciler küçük guruplar halinde okuduklarını kritik ederken bir diğerinde bireysel olarak fikirlerini beyan etmektedir. Bu iki derste de öğretmen müdahalesi az ve öğrencilere not verilmektedir. Çalışmaya dâhil edilen üçüncü derste ise, gönüllü öğrenciler bulunmakta ve öğretmenin kayda değer bir katılımı bulunmaktadır. Dördüncü derste ise öğretmen tarafından hem ders içi hem de ders dışı yüksek bir müdahale söz konusudur. Bahsedilen dersler konferans formatındadır. Veriler istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Sonuç olarak derste öğretmen tarafından yapılan liderlik ve ders tasarımının etkileşime etki ettiği belirtilmiştir. Ancak çalışmamızda etkileşimi ve sosyal bulunuşluğu etkilediği ileri sürülen ders tasarımı ve öğretmenin rolü dikkate alınmamıştır.

Geleneksel öğrenme ortamlarında sosyal ve iletişimsel etkileşim, öğrenmenin temel bileşenlerinden olarak görülmüş (Picciano, 2002) ve bu etkileşimin öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen arasında gerçekleştiği belirlenmiştir (Swan, 2005; Stubbs, 1976). Bernard (2009) etkileşim türlerinin önemini ortaya koymuştur. Alanyazın taraması sonucunda ise etkileşim araçlarıyla ilgili yapılan çalışmaların genellikle uzaktan eğitim ortamlarındaki asenkron etkileşimlere yönelik olduğu görülmüştür. Bu ortamlarda etkileşimlerin genellikle elektronik duyuru panosu, forum veya e-posta ile sağlandığı görülmektedir. Bu araçlar aracılığıyla etkileşime katkı sağlanırken asenkron öğrenme ortamlarında öğrenci etkileşim miktarı ve yorum sayısının fazla olmasının (Picciano, 2002) aşırı bilgi yüklemesine sebep olduğu söylenebilir (Mackay ve Davenport, 1989). Bu yükleme çevrimiçi derslerde çok daha artmaktadır (Beaudoin, 2001).

Swan, (2005) çalışmasında asenkron çevrimiçi eğitimleri etkileyen ders tasarım faktörleri, öğrencilerin memnuniyetleri, öğrenci öğrenmeleri, öğrencilerin öğretmen ve diğer öğrenciler ile etkileşimi arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Bu amaç doğrultusunda asenkron eğitimlerin başarısını etkileyen 22 ders tasarım faktörü belirlenmiştir. Veriler, lisansüstü seviyedeki eğitim programlaması dersine ait bir dönem boyunca verilen çevrimiçi asenkron ders aracılığıyla toplanmıştır. Ders tasarım faktörlerine ek olarak, çalışmada 39 tartışma konusuna yapılan ortalama 62 kelimeden oluşan 235 gönderi nitel olarak analiz edilmiştir. İçerik analizinde etkileşimsel yakınlığa işaret eden anahtar kelimeler belirlenerek incelenmiştir. Sosyal bulunuşluğun bir bileşeni açısından etkileşim boyutuna ilişkin olarak zaman içerisinde çevrimiçi tartışmalara katılan öğrencilerin sayısının arttığı görülmüştür. Ayrıca etkili iletişim kanalları azaldıkça sözlü iletişimin arttığı diğer bir ifade ile geleneksel eğitimde daha fazla sözel etkileşim olduğu vurgulanmıştır. Bu da bu tez çalışmasında yazışma alanının etkileşim faktörlerinden biri olması gerektiğini göstermektedir.

Bunların yanı sıra web temelli öğrenme ortamlarında etkileşimin önemi hakkında da birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda etkileşimin tek başına değil hazır bulunuşluk, sosyal bulunuşluk ve tatmin gibi kavramlarla birlikte ele alındığı görülmektedir. Muirhead (2000), bilgisayar destekli uzaktan eğitimde sosyal etkileşimin iyileştirilmesine yönelik bir alanyazın özeti sunmuştur. Hazır bulunuşlukla ilgili bir çalışma da Picciano (2002) tarafından gerçekleştirilmiştir. Picciano (2002) çevrimiçi derslerde öğrenci performansı ile öğrenci etkileşimi ve hazır bulunuşluğu arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Hazır bulunuşluk kavramı bir gruba ait olma hissini ifade ederken Picciano (2002)'ya göre zamanla bu kavram genişlemiş öğrencinin öğretmenle etkileşim kabiliyeti olarak tanımlanmıştır. Çalışma kapsamında öğrencilere yönelik etkileşim ve hazır bulunuşluğu aynı zamanda öğrenci tatminini ölçen bir anket uygulanmıştır. Sonrasında ise öğrenci performansı olarak sınav ve yazılı ödev puanları oluşturulmuştur. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre farklı etkileşim gruplarındaki öğrencilerin sınav puanlarında anlamlı bir fark görülmezken ödev puanları, yüksek etkileşimli öğrencilerde artış göstermiştir. Ayrıca Beaudoin (2001) yüksek etkileşimli derslerde öğrenci performansları yükselirken etkileşim seviyesi düştükçe öğrenci performansının da düştüğünü belirtmiştir. Anket sonuçlarının yanı sıra öğrencilerin sistemdeki kayıtlarının da dikkate alındığı çalışmada etkileşim grupları öğrencilerin gönderdikleri mesaj sayısıyla yüksek, orta ve düşük seviye olmak üzere 3 grupta toplanmıştır. Ayrıca etkileşim ve hazır bulunuşluk kavramları birbirlerinden farklıdır. Her ne kadar hazır bulunuşlukla ilgili bilgi verse de etkileşim, öğrencinin kendini sınıfa ait hissetmeden de olsa mesaj göndermesi, e-mail göndermesi foruma yazması gibi etkinlikler olarak da belirtilmektedir (Picciano, 2002). Verimli öğrenme ortamlarının desteklenmesi için çevrimiçi derslerdeki etkileşim ve hazır bulunuşlukla ilgili çalışmaların arttırılması da Picciano (2002) tarafından önerilmiştir.

Bazı çalışmalarda ise etkileşim, sosyal bulunuşluğun bir boyutu olarak ele alınmaktadır. Tu ve McIsaac (2010) etkileşimin bilgisayar des-

tekli iletişimde kullanıcıların bağlılığı ve kullandıkları iletişim stillerini içerdiğini belirtmişlerdir. Sosyal bulunuşluktaki çevrimiçi iletişim etkileşimden farklı bir boyutta ele alınmıştır. Fakat geliştirilen yeni uygulamalar etkileşimin arttırılması için yeni iletişim kanalları sunmaktadır (Tu ve McIsaac, 2010). Email, tartışma, anlık mesaj ve duyuru panosunu içeren anket yöntemiyle 51 öğrenciden veri toplanmıştır. Nitel veri toplama aracı olarak sosyal bulunuşluğu ortaya çıkarabilmek için gözlem yapılmıştır. Çalışmada uzaktan eğitim ortamlarında sosyal bulunuşluğun da etkileşimi artırdığı sonucuna varılmıştır (Tu ve McIsaac, 2010). Çevrimiçi sınıflarda kişilerarası etkileşimin temelini oluşturan sosyal bulunuşluk, kullanılan medya ve sosyokültürel yapının etkileşimi ile ilişkilidir (Tu ve McIsaac, 2010). Bu bağlamda hem nitel hem de nicel verilerle çevrimiçi sınıflarda sosyal bulunuşluğun incelendiği çalışmada, araştırma boyutlarından biri de etkileşimi içermektedir. Bilgisayar ortamlı iletişim ortamlarında etkileşim, kullanıcıların kullandıkları aktivite ve iletişim stillerini içermektedir (Tu ve McIsaac, 2010). Aynı zamanda 51 kişinin katılımıyla gerçekleştirilen bu çalışmada etkileşim boyutu için bu tür ortamlarda yeni değişkenlerin belirlenmesi ve bunların analiz edilmesi önerilmiştir. Nitel verilerden sosyal bulunuşluğun, etkileşim boyutuna ait değişkenler zamanında verilen cevap, iletişim stilleri, mesajın uzunluğu, öğrencinin maruz kaldığı görevin tipi grubun büyüklüğü ve iletişim stratejileridir. Burada etkileşim sosyal bulunuşluk boyutunda ele alınırken bu çalışmada çevrimiçi derslerde etkileşim tek başına incelenmiştir.

Ayrıca çevrimiçi derslerdeki tatminin arttırılmasına yönelik bir çalışmada tatminin, etkileşimin nitelik ve niceliğine bağlı olduğu belirtilmiştir (Shea, Fredericksen, Pickett, Pelz ve Swan, 2001). Buna göre çevrimiçi dersin tartışma sayısı üzerine olan skoru, öğrencilerin tatmini, dersten kazandıkları faydayla ilgili düşünceleri, ders öğretmeni ve diğer öğrencilerle etkileşimine dair düşünceleri arasında önemli pozitif bir ilişki bulunmaktadır (Shea, vd., 2001). Kimi çalışmalarda ise öğrenci tatmini ile çevrimiçi dersteki etkileşim arasında yüksek bir

ilişki olduğu belirtilmiştir (Dziuban ve Moskal, 2001; Bora, Najafi, nadi ve Ghorbani, 2015). Öğretmen tatminine yönelik ise Hartman ve Truman-Davis (2001) etkileşim miktarı ve kalitesi ile öğretmen tatmini arasında yüksek bir ilişki bulunduğu belirtilmiştir. Ayrıca aynı çalışmada etkileşim miktarı ve kalitesi ile öğrenci tatmini arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu bağlamda uzaktan eğitim yoluyla verilen çevrimiçi canlı derslerde etkileşim seviyesinin iyileştirilmesine yönelik çalışmaların eğitimin kalitesi ve öğrenci tatmini açısından önemli olacağı söylenebilir. Bu açıdan bakıldığında gerçekleştirilen bu çalışmada etkileşim seviyesinin belirleniyor olmasının eğitim kalitesi ve öğrenci tatmini üzerinde dolaylı etkisinin olduğu düşünülebilir.

Uzaktan eğitim alanındaki birçok çalışma asenkron etkileşim üzerineyken Kear, vd. (2011) çalışmalarında yeni bir ortam olarak senkron çevrimiçi konferanstaki etkileşimi araştırmışlardır. Uzaktan eğitimde tecrübeli ancak İnternet üzerinden konferansı daha önce vermeyen öğretmenler üzerinden nitel veriler toplanmıştır. Dört farklı amaç için veri toplama yoluna gidilmiştir; i) öğretmenlerin başlangıçtaki düşüncelerini anlamak(3 öğretmen), ii) öğretmenlerin ortama karşı tutumlarını anlamak (6 öğretmen), iii) öğretmen ve öğrencilerin davranışlarını gözlemlemek (4 öğretmen) ve iv) öğrencilerin katılmama sebeplerini anlamak (23 öğrenci). Bu çalışma etkileşim bakımından değerlendirildiğinde öğrencilerin yeni ortama karşı olumlu bir bakışlarının olduğu; ancak görsel ipuçlarını kaçırdıkları da ifade edilmektedir. Ayrıca geleneksel öğrenme ortamlarına göre daha az öğrenci-öğretmen ve öğrenci-öğrenci etkileşimi olduğu ve öğrenci katılımının arttırılması için sadece öğrencilerin girebildiği mesajlaşma odaları gibi yeni stratejilerin getirilmesi gerektiği rapor edilmiştir. Ayrıca çalışmada öğretmenlerin aynı anda birden fazla görevle uğraşırken hem sosyal bulunuşluğu oluşturma hem de bilişsel yükü yönetme noktasında zorluklar yaşadığı ifade edilmiştir.

Uzaktan eğitim uygulamalarında teknolojik gelişmelerin yaşanmasının bir sonucu olarak ortaya çıkan canlı sınıf uygulamalarında çeşitli etkileşim yollarına sesli ve görüntülü iletişim de eklenmektedir (Picciano, 2002) ve eşzamanlı anlık iletim (chat) alanları da senkron iletişim araçlarındandır. Senkron etkileşim araçlarından biri olan telefon ile görüntülü konuşma ilk olarak 60'lı yıllarda ortaya çıkmıştır (Roberts, 2004). Senkron yapılan derslerde dikkat edilmesi gerekenlerin belirtildiği çalışmalarda ise genellikle teknik konuların önemsendiği görülmektedir (Morgan, 2009). Alanyazında senkron görüntülü konferansların eğitsel yönü ile ilişkili çalışmalar da bulunmaktadır. Konu ile ilgili alanyazın derlemesi çalışmasında Freitas ve Neuman (2009)'dan aktarıldığı üzere Schullo vd. (2005) sesli ve görsel ortamların etkileşimi artırdığını ifade etmektedir. Diğer taraftan araştırma topluluğu modeline (Community of inquiry model) göre etkili eğitimin gerçekleştirilmesinin temelinde etkileşim yatmaktadır. Bu durum, etkileşimin eğitim bağlamında önemine dikkat çekmektedir.

Uzaktan eğitim ortamlarında etkileşimin önemine ve arttırılmasına yönelik birçok çalışma ortaya çıkmıştır. Fakat tüm uzaktan eğitim ortamları düşünüldüğünde bilgisayar ortamlı iletişimlerin eğitimsel araçlar olarak kabul edilseler de yüz yüze ortamlardaki iletişimin yerini alamadığı belirtilmiştir. Bunlardan birinde Muirhead (1999) 93 lisansüstü öğrenci ile iletişim, katılım ve geribildirim bağlamında etkileşimi incelemek üzere nitel bir araştırma yapmıştır. Bu çalışmada öğrencilerin %90'ı çevrimiçi iletişimin ders boyunca sürdürülmesinin etkileşimi artırdığını belirtmiştir. Bu durum öğrencilerin de etkileşimin arttırılmasına yönelik beklentilerini göstermektedir.

Uzaktan eğitim yoluyla sürdürülen derslerin değerlendirilmesi ile ilgili ise sınırlı çalışma bulunmaktadır. Knapczyk, Frey ve Wall-Marencik (2005) çevrimiçi derslerde web üzerinden yapılan konferansların değerlendirilmesini amaçlayan anket çalışması yapmışlardır. Çalışmada hizmet içi eğitime katılan 57 kişiden İnternet üzerinden veriler

toplanmıştır. Kullanılan veri toplama aracında; grup sayısı, öğrenme aktiviteleri, öğretmenin rolü, öğretmen ve diğer öğrencilerden alınan geri bildirim, topluluk oluşturma ve teknik destek ana başlıklarında sorular sorulmuştur. Etkileşim ile ilgili olarak hazırlanan maddeler; öğrenci-öğrenci etkileşim düzeyi, öğretmenin tartışmalara katılma düzeyi, öğretmen ile iletişim, öğretmen ve diğer öğrencilerden gelen geri bildirim, forumda yazma düzeyi, gerçekleşen diyalog düzeyi ve öğretmenin cevaplama hızı ile ilgilidir. Sonuç olarak sınıfta 15 öğrenci ve oluşturulan takımlardaki kişi sayısının 3-4 ile sınırlandırılması, ders başlangıcında öğretmenlerin samimi bir ortam yaratmaları ve öğrencilerin birbiri ile etkileşimine ortam hazırlanması önerilmektedir. Sherin ve van Es (2005) ise okul uygulamaları yapan aday öğretmenlerin veya öğretmenlerin kendi etkileşimlerini değerlendirmeleri için videolarını değerlendirmişlerdir. Çalışmalarında aynı zamanda video analizi aracından faydalanmışlardır. Bu çalışmada ise öğretmenin dersin ilk bölümündeki davranışları ayrı bir faktör olarak alınmıştır. Ayrıca yazı alanında özellikle öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen etkileşimi söz konusudur. Uygulamada bu alan, birçok ders için, öğretmene soru sorma veya sınıf arkadaşları ile bazı konuları tartışmaya yöneliktir.

Çevrimiçi canlı derslere yönelik olarak yapılan alanyazın taramasında uzaktan eğitim süreçlerinde etkileşime fazlasıyla önem verildiği görülmektedir. Özellikle ortamların tasarlanması aşamasında buna dikkat edilerek sürecin etkileşim açısından sağlıklı ilerlemesi sağlanmaya çalışılmaktadır. Çalışmaların birçoğunda etkileşimin tek başına değil hazır bulunuşluk, sosyal bulunuşluk ve tatmin gibi çeşitli kavramlarla birlikte ele alındığı görülmektedir. Etkileşim araçları olarak daha çok asenkron araçların kullanılmasından söz edilse de gelişen teknolojik imkânlar sonrasında senkron etkileşim araçlarının da uzaktan eğitim süreçlerinde yer almaya ve önemsenmeye başlandığı görülebilir.

Uzaktan eğitimde etkileşimin önemine yönelik birçok çalışma derslerdeki etkileşim seviyesinin yüksek olmasının, öğrenme sürecinin ka-

litesi ve öğrencilerin tatminleri konusunda önemli olduğu bir gerçektir. Bu çalışmada da çevrimiçi canlı derslerin etkileşim seviyelerinin göstergelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amacı taşıyan çalışmanın, öğrenmenin kalitesine ve öğrenme sürecindeki bireylere katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Özellikle uzaktan eğitim veren kurumların karar vermelerinde önemli bir role sahip olacağı düşünülen veriler bu çalışmanın çıktıları niteliğindedir.

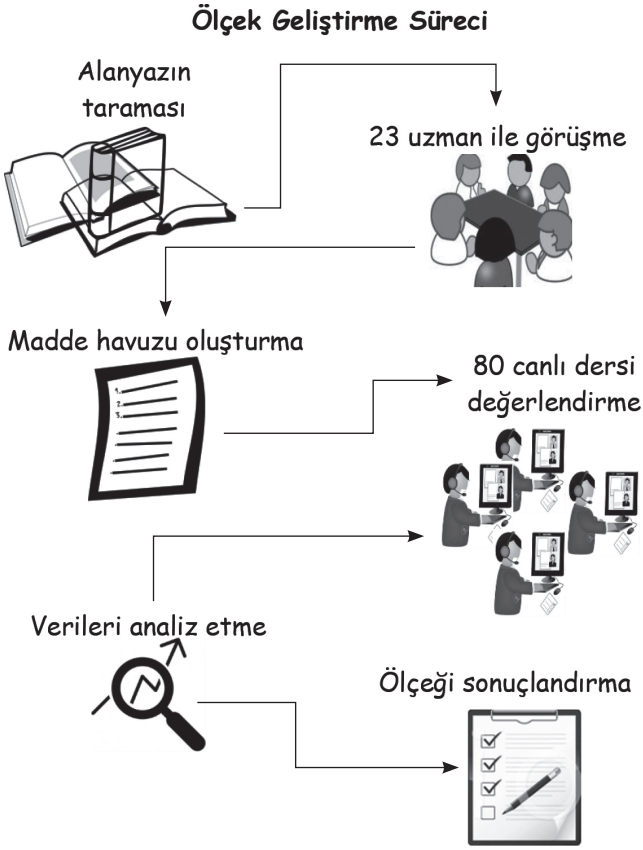
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM

Canlı derslerin etkileşim düzeyi göstergelerini belirlemeyi ve bu göstergelere dayalı olarak canlı ders etkileşim düzeyi tespit ölçeği geliştirmeyi amaçlayan bu çalışmanın bu bölümünde araştırma deseni, araştırmanın evren ve örneklemi, veri toplama araçları, veri analizi yöntemleri, araştırmacının rolü ve geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları sunulmuştur.

3.1. Araştırma Deseni

Canlı ders etkileşim düzeyi belirleme ölçeğinin geliştirilmesi amaçlanan bu çalışmada nitel ve nicel araştırmanın bir arada bulunduğu karma araştırma yöntemi kullanılmıştır (McMillan ve Schumacher, 2006). Nitel veriler görüşme yoluyla toplanmış ve betimsel olarak analiz edilmiştir. Canlı Ders Etkileşim Düzeyi Belirleme Ölçeği bu analiz sonuçlarına göre geliştirilmiştir. Nicel verilerden tarama (survey) yöntemine uygun şekilde elde edilen bulgular raporlanmıştır. Deneysel olmayan araştırma yöntemlerinden biri olan tarama yöntemi canlı derslerin etkileşim düzeyi ile belirlenen maddelerin ilişkisinin ortaya koyulabilmesi amacıyla seçilmiştir. Bu çalışmada gerçekleştirilen işlemler Şekil 3.1' de gösterilmiştir.



Şekil 3.1. Çalışmada gerçekleştirilen işlemler.

Ölçeğin geliştirme işlemleri için alanyazında bu konuyla ilgili çalışmaları taranmış ve bulunan sonuçlara bağlı olarak belirli aşamalar oluşturulmuştur. Canlı Ders Etkileşim Düzeyi Belirleme Ölçeği de bu aşamaların incelenmesi sonucunda çalışmaya uygun olarak farklı modellerin harmanlanmasından oluşturulan yeni bir modele göre geliştirilmiştir. Bu çalışmaların bazılarında ölçek geliştirme sürecinin genel olarak üç aşamadan oluştuğu belirtilmiştir. Bunlar; madde havuzunun oluşturulması, ölçeğin yapılandırılması ve ölçeğin değerlendirilmesi

aşamalarıdır (Schwab, 1980). Ayrıca bir takım araştırmalarda ise bu üç aşama, ölçeğin kuramsal çerçevesinin belirlenmesi, madde havuzunun oluşturulması, uzman görüşlerinin alınması, ölçeğin düzenlenmesi, geçerlilik ve güvenilirlik analizleri ve ölçeğin sonuçlandırılması olarak ayrıntılandırılmıştır. Bu çalışma kapsamında canlı derslerin etkileşim düzeylerinin belirlenmesi amacıyla geliştirilen ölçekteki aşamalar oluşturulurken Baş (2008), McMillan ve Schumacher (2006)'ın çalışmaları da dikkate alınmıştır. Buna göre ölçek geliştirme süreci; *alanyazın taraması ve madde havuzunun oluşturulması, uzman görüşlerinin alınması*, ölçeğin düzenlenmesi, ölçeğin örnekleme uygulanması, geçerlilik ve güvenilirlik analizleri ve ölçeğin sonuçlandırılması başlıkları altında anlatılmıştır. Bu aşamalar belirlenirken özellikle uzman görüşlerinin alınması aşamasında ayrıntılı çalışmalar yürütülmüştür. Bu konuda özellikle alanyazında benzer çalışmaların azlığı ve görüşü alınan uzmanların uzaktan eğitimde canlı ders konusunda oldukça tecrübeli olmaları etkili olmuştur.

3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Bu çalışmadaki örneklem sayısı belirlenirken elde edilen sonuçların güvenilir olması için mümkün olduğunca fazla sayıda veriye ulaşılması hedeflenmiştir.

Bu çalışmanın örneklem grupları seçilirken örneklem seçim yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemi esas alınmıştır. Uygun örneklem yönteminin seçilmesindeki amaç, zaman ve iş gücü kaybını önleyebilmektir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2010). Ayrıca bu yöntem seçilirken Miles ve Huberman (1994)'ın önerdikleri kavramsal çerçeveye uygunluk, çeşitli ve zengin bilgi toplama kapasitesi, analitik genellenebilirliği, mantıklı ve inandırıcı açıklamalar toplama kapasitesi, etik ve uygulanabilirlik ölçütleri de dikkate alınmıştır.

Bu araştırmadaki ölçek geliştirme çalışmasında ilk olarak uzmanlarla görüşme yapılarak maddeler oluşturulmuş ardından ölçeğin uygu-

lanmasına geçilmiştir. Görüşme yapılacak uzmanların belirlenmesinde çalışmanın evrenini uzaktan eğitim uzmanları oluştururken örneklemi AtaUzem'de görev yapan uzmanlar oluşturmaktadır. Ölçeğin uygulanmasında ise örneklemi AtaUzem'de gerçekleştirilen 80 canlı ders oluşturmaktadır.

3.2.1. Ölçek geliştirme için örneklem

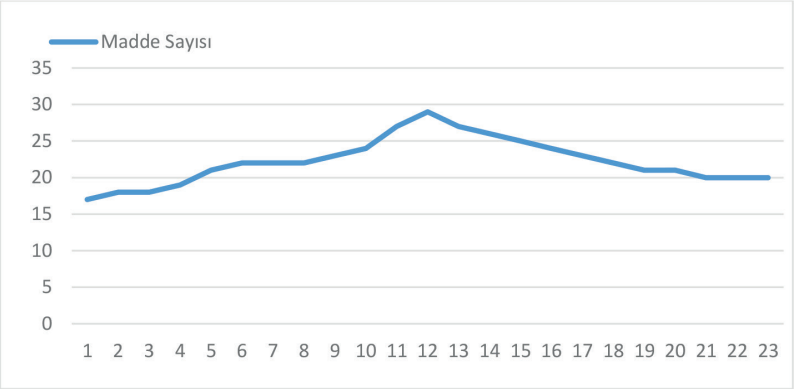
Ölçek geliştirme sürecinde madde havuzunun oluşturulması aşamasında görüşme ve ölçek uygulamaları için farklı gruplardan veriler toplanmıştır. Görüşme için 23 uzmandan görüş alınırken ölçek uygulamaları için 80 canlı ders örneklem grubu olarak belirlenmiştir. Uzmanlardan canlı derslerle ilgili sağlıklı ve uygun veriler toplanabilmesi amacıyla canlı derslerin uygulamalarına katılmış ya da bu uygulamaların işleyişinden haberdar olan uzmanlar seçilmiştir. Canlı dersler seçilirken ise katılımcı bulunan dersler arasından tek bölüm halinde kaydı olan ve rastgele seçilen 80 canlı ders ölçek geliştirme sürecine dâhil edilmiştir. Bu gruplar aşağıda ayrıntılı şekilde anlatılmıştır.

3.2.1.1. Görüşme için örneklem

Ölçek geliştirme sürecinin ilk aşaması olan madde havuzunun oluşturulmasında görüşleri alınan uzmanlar Atatürk Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi bünyesinde görev yapan bilgisayar ve öğretim teknolojileri alanında uzman 23 kişidir. Bu uzmanlardan 5'i doktora, 2'si yüksek lisans, 16'sı ise lisans mezunudur. Uygun örnekleme yöntemiyle seçilen uzmanların birçoğu en az bir yıl süreyle AtaUzem canlı sınıf biriminde görev almışlardır. Canlı sınıf biriminde görev alan katılımcılar her hafta görevli oldukları canlı dersi takip ederek teknik destek vermişlerdir.

Görüşleri alınan uzman sayısı belirlenirken maddelerin içeriklerinin ve madde sayısının değişimi dikkate alınmıştır. Ayrıca görüşülen uzmanların sırası akademik seviyelerine göre belirlenmiştir. Öncelikle lisans, sonra yüksek lisans ardından da doktora seviyesindeki uzman-

larla görüşülmüştür. Madde sayısının uzman görüşlerine göre değişimi Şekil 3.3' te gösterilmiştir. Şekil 3.3' ten de anlaşıldığı gibi 20. uzmanın görüşünün alınmasından sonra maddelerinin sayısında ve içeriklerinde herhangi bir değişiklik olmamıştır. Ayrıca son 5 uzmanın (doktora seviyesinde) maddelerle ilgili görüşleri arasında fark sadece 1 madde olmuştur. Bu nedenle de 23. uzmanın da görüşü alındıktan sonra görüşmelere son verilmiştir.



Şekil 3.3. Uzman sayısına göre madde sayısı değişimi

3.2.1.2. Ölçek uygulamaları için örneklem

İdeal olarak ölçeklerdeki madde başına 5-10 anket uygulanması tavsiye edilmektedir. Kamakura ve Wedel (2000)'e göre örneklerin zor toplandığı çalışmalarda eksik verilerin listeden çıkarılması tercih edilmemelidir. Bu çalışmada da madde havuzunda 20 soru bulunan anket için araştırmacı tarafından eksiksiz olarak 80 gözlem yapılmış ve ölçek maddeleri ile değerlendirme yapılmıştır.

Çalışmanın ilk bölümündeki ölçek uygulamaları için örneklem Ata-Uzem'den alınan izinle (EK 3) incelenen 2013-2014 öğretim yılı güz döneminde yapılmış olan canlı derslerden rastgele seçilmiş, tek parça olarak kaydı bulunan ve katılımcısı olan 80 derstir. Çalışmanın geçer-

lilik ve güvenilirlik çalışmaları bu örneklem üzerinde yürütülmüştür. Bu derslerin 22 (% 27,5)'sini Sağlık Bilimleri Enstitüsüne bağlı bölümlere ait dersler, 43 (%53,75)'ünü Sosyal Bilimler Enstitüsüne bağlı bölümlere ait dersler, 12 (%15)'sini Eğitim Bilimleri Enstitüsüne bağlı bölümlere ait dersler, 3 (%3,75)'ünü İlahiyat Fakültesine bağlı bölümlere ait dersler oluşturmaktadır. 2013-2014 eğitim öğretim yılı güz döneminde toplamda 9'u lisansüstü 1'i ise lisans tamamlama olmak üzere 10 bölümün 78 dersine ait 858 canlı ders kaydı bulunmaktadır. İlgili dönemdeki derslerden en az bir katılımcının olduğu ve kayıtları incelendiğinde tek bölüm halinde kaydı olan derslerden rastgele seçilen 80 tanesi çalışmaya dâhil edilmiştir. 80 dersin programlara dağılımı Tablo 3.1' de verilmiştir.

Tablo 3.1. Örneklemin Program Türü ve Bölümlere Dağılımı

Program Türü	Bölümler	Bağlı Olduğu Birim	Ders Sayısı
Lisans Tamamlama	İlitam	İlahiyat Fakültesi	3
Lisansüstü	Eğitim programları	Eği. Bil. Ens.	6
	Türkçe	Eği. Bil. Ens.	6
	Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği	Sağ. Bil. Ens.	6
	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	Sağ. Bil. Ens.	8
	Hemşirelik Esasları	Sağ. Bil. Ens.	8
	Güvenlik ve Adli Bilimler (GAB)	Sos. Bil. Ens.	14
	İşletme	Sos. Bil. Ens.	11
	Sağlık Kurumları İşletmeciliği ve Yönetimi	Sos. Bil. Ens.	10
	Yöneticiler İçin İşletme	Sos. Bil. Ens.	8
Toplam			80

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu ölçek geliştirme çalışmasında veri toplama aracı olarak görüşme ve anket teknikleri kullanılmıştır. Ölçek geliştirme sürecinde alan uzmanlarından görüşme yoluyla nitel, uygulama sürecindeki canlı

derslerin değerlendirilmesinden ise anket tekniği ile nicel veriler elde edilmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen ölçeğin tamamı likert tipi maddelerden oluşmaktadır.

3.3.1. Canlı ders etkileşim düzeyi belirleme ölçeği geliştirme süreci

Ölçek geliştirme sürecinde ilk olarak madde havuzunun oluşturulabilmesi için uzmanların görüşünü almak amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu oluşturulmuştur. Ardından ölçek formunun geliştirilmesi süreci gerçekleştirilmiştir. Görüşme ve ölçek formunun geliştirme süreci aşağıda sırasıyla açıklanmıştır.

3.3.1.1. Görüşme

Ölçek geliştirme sürecinin başında taslak maddelere dair temel kodların elde edilmesi için uzmanlarla görüşülmesi planlanmış ve çalışmada yarı yapılandırılmış görüşme kullanılmıştır. Görüşme yöntemi ile deneyim, tutum, düşünce, yorum ve zihinsel algıların belirlenmesi amaçlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu çalışmada uzmanların özellikle deneyim, düşünce ve yorumlarının ortaya çıkarılması için görüşme kullanılmıştır. Görüşmenin yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış olmak üzere üç çeşidi bulunmaktadır (Dawson, 2002). Yarı yapılandırılmış görüşme, uzmanların görüşleri belirli bir çerçeve içerisinde alınmaya çalışırken öngörülememiş düşüncelerin de elde edilebilmesine imkân sağlaması açısından seçilmiştir.

Görüşme soruları hazırlanırken yapılan araştırmanın amacıyla ilgili olması, soruları cevaplayacak kişilere uygun olması ve soruların cevaplanma kolaylığı dikkate alınmıştır (Karasar, 2009). Uzmanlara canlı ders etkileşim düzeyi göstergelerinin neler olabileceğine yönelik sorular sorulmuştur. Bu çalışmadaki Uzmanlarla Görüşme Formu (EK 2) oluşturulurken aşağıdaki adımlar izlenmiştir.

Görüşme formunun hazırlanması: Alanyazın taraması sonucunda elde edilen göstergelere dayalı olarak 2 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu oluşturulmuştur.

Test edilmesi: İki kişi ile form üzerinden görüşme yapılmış ve soruların anlaşılırlığı test edilmiş, ifadelerde düzeltmeler yapılmıştır.

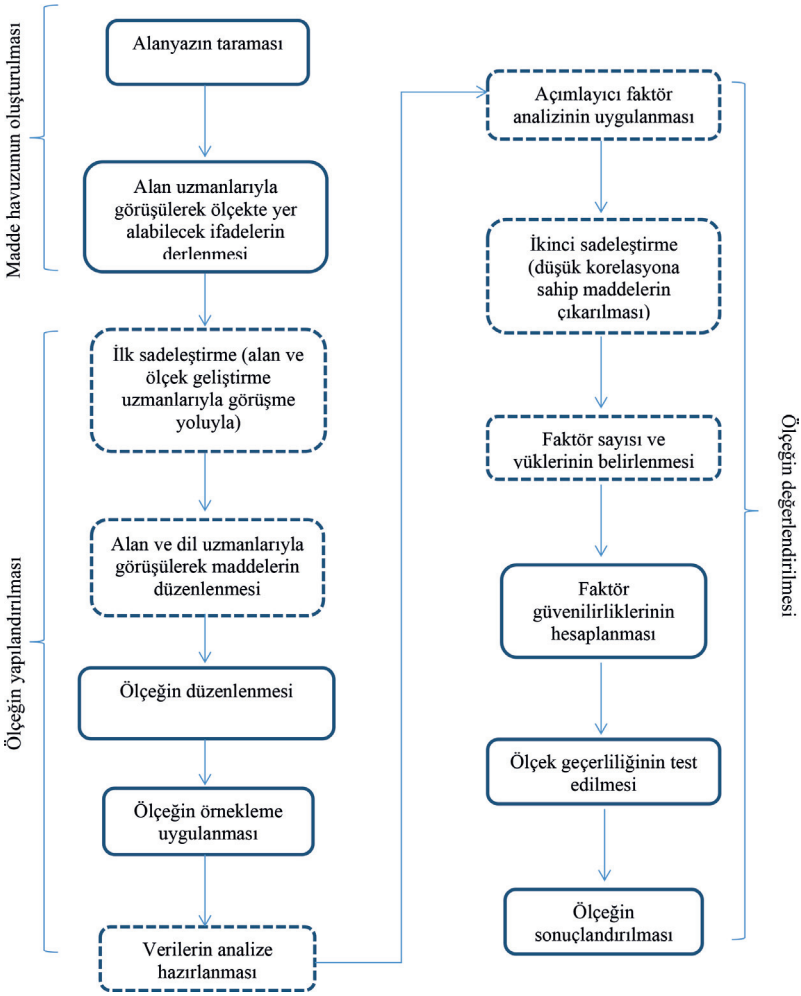
Görüşmelerin organize edilmesi: Görüşülebilecek uzmanlar belirlenmiş ve görüşmelerinin ayrıntıları planlanmıştır.

Hazırlıkların yapılması: Görüşülecek uzmanlardan randevular alınmış ve görüşme için gerekli kayıt ekipmanları hazırlanmıştır.

Görüşmelerin gerçekleştirilmesi: Planlandığı şekilde 23 alan uzmanı ile görüşmeler gerçekleştirilerek veriler toplanmıştır.

3.3.1.2. Canlı ders etkileşim düzeyi belirleme ölçeği

Çalışma kapsamında "Canlı Ders Etkileşim Düzeyi Belirleme Ölçeği" geliştirilmiştir. Genel olarak ölçek geliştirme çalışmalarında süreç üç fazdan oluşmaktadır. Bunlar; madde havuzunun oluşturulması, ölçeğin yapılandırılması ve ölçeğin değerlendirilmesi aşamalarıdır (Schwab, 1980). Bu çalışmada ise *alanyazın taraması ve madde havuzunun oluşturulması, uzman görüşlerinin alınması*, ölçeğin düzenlenmesi, ölçeğin örnekleme uygulanması, geçerlilik ve güvenilirlik analizleri ve ölçeğin sonuçlandırılması aşamalarından oluşan bir ölçek geliştirme süreci izlenmiştir. Bu çalışmada gerçekleştirilen ölçek geliştirme süreci ve izlenen adımlar Şekil 3.4' te görülmektedir.



Şekil 3.4. Ölçek geliştirme sürecinin adımları

Şekil 3.4'te ölçek geliştirme sürecinde yer alan aşamalar ayrıntılı bir şekilde gösterilmiştir. Bu aşamalarda yapılan işlemler aşağıda açıklanmıştır.

3.3.1.3. Alanyazın taraması ve madde havuzunun oluşturulması

Ders etkileşim düzeyi göstergelerinin neler olduğuna dair öncelikle alanyazın taraması yapılmış ve sonra da uzman görüşlerine başvurulmuştur. Görüşülen uzmanların canlı ders uygulamaları hakkında tecrübe ve bilgiye sahip olmaları dikkate alınmıştır.

Madde havuzunun oluşturulması için canlı ders etkileşim düzeyi göstergelerinin belirlenmesi sürecinde ilk olarak alanyazın taraması yapılmış ve bu doğrultuda bir takım canlı ders etkileşim göstergelerine ulaşılmıştır. Bu tarama gerçekleştirilirken "*sanal sınıflarda etkileşim, web konferansında etkileşim, interaction in virtual classrooms, interaction in synchronous web conferencing*" anahtar sözcükleri kullanılarak alanyazın taraması yapılmıştır. Elde edilen göstergeler ışığında 23 alan uzmanı ile yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla görüşmeler yapılmıştır.

Her bir uzmandan canlı ders etkileşim düzeyi göstergelerinin neler olabileceğine dair elde edilen veriler doğrultusunda canlı ders etkileşim düzeyi göstergeleri belirlenmiştir. Bu göstergeler ışığında ölçek formunun oluşturulması için çalışmalara başlanmıştır.

3.3.1.4. Uzman görüşlerinin alınması

Alanyazın taraması ve uzaktan eğitim uzmanlarıyla görüşmeler sonucunda elde edilen canlı ders etkileşim düzeyi göstergelerinin form haline getirilmesi için ölçme değerlendirme alanında uzman 1 kişiyle görüşülmüş ve göstergelerin ölçek için uygun maddeler haline dönüştürülmesine dair fikirleri alınmıştır. Ardından alanda uzman 1 kişi ile birlikte canlı ders etkileşim düzeyi belirleme formuna ilk sadeleştirme işlemi uygulanmıştır. Ayrıca ölçeğe eklenmesi gereken açıklayıcı bilgi ve ölçek başlığına da bu aşamada karar verilmiştir.

3.3.1.5. Ölçeğin düzenlenmesi

Ölçeğin düzenlenmesi aşamasında alandaki ve ölçme değerlendirme alanındaki uzmanların görüşleri doğrultusunda ölçek maddeleri

incelenmiş ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Ayrıca ölçeğin şekilsel olarak düzenlenmesi gerçekleştirilerek ölçeğin uygulanması aşamasına geçilmiştir.

3.3.1.6. Ölçeğin uygulanması

Geliştirilmiş olan ölçek, araştırmacı tarafından belirlenen örnekleme uygulanmıştır. Bunun için öncelikle AtaUzem'den gerekli izinler alınarak kayıt altına alınmış olan canlı dersler araştırmacı tarafından teker teker başından sonuna kadar izlenmiş ve geliştirilen form aracılığıyla değerlendirilmiştir. Bu süreçte 80 farklı canlı ders değerlendirilmiştir. Değerlendirmeler araştırmacı tarafından yapıldığı için eksik veri bulunmamaktadır. Bu nedenle de herhangi bir değerlendirme analiz dışında tutulmamıştır.

3.3.1.7. Geçerlilik ve güvenilirlik analizleri

Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları titizlikle yürütülmüştür. Bu aşamada geçerlilik ve güvenilirlik için madde yazımı, hesaplamalar ve akran ve uzman değerlendirme olmak üzere üç farklı çalışma yürütülmüştür.

1) Madde yazımı

Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliği için ilk olarak madde havuzundaki sorular belirlenirken kaynak seçimine dikkat edilmiştir. Maddelerin elde edilebileceği kaynakların önceden yapılmış ölçek geliştirme çalışmaları, konuyla alakalı uzman kişilerin ifadeleri, araştırmacının teorik yapıyla ilgili kendi bilgi ve ifadeleri olduğu söylenebilir (Netemeyer vd., 2003). Kaynak seçiminde temel amaç maddelerin hedef yapı tarafından içerik olarak kapsanmasıdır. İçeriği geçerli bir ölçümün geliştirilmesi, ölçek geliştirmenin ilk aşamalarında etkin bir madde havuzunun oluşturulmasıyla ve bu maddelerin uzman görüşleriyle desteklenmesiyle mümkün olmaktadır. Churchill (1979), ölçme yapılırken soru havuzunun rastlantısal kişilerden ziyade konu hakkında fikir yürütebilecek ve yargıda bulunabilecek kişilerle beraber belirlenmesini

tavsiye etmektedir. Bu çalışmada da maddelerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi aşamalarında alanda uzman kişilerle çalışılarak içerik geçerliliği test edilmiştir.

2) Hesaplamalar

Canlı Ders Etkileşim Düzeyi Belirleme Ölçeğinin güvenirliği iki yolla hesaplanmıştır. Birincisi ölçeğin cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. İkincisi test yarılama yöntemiyle ölçeğin güvenirliği hesaplanmıştır.

Ayrıca madde ve faktör analizleri de gerçekleştirilmiştir. Netemeyer vd (2003) ve Kline (1994) yapıların boyutlarını bulabilmek için en uygun yöntemin faktör analizi olduğunu savunmaktadır. Bunlar çalışmalarında ölçek geliştirmede açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizlerinin tek başına da birlikte de kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Bu çalışmada açımlayıcı faktör analizi kullanılmasına karar verilmiştir.

Yapılan istatistiksel hesaplamaların ardından elde edilen sonuçlar, Canlı Ders Etkileşim Düzeyi Belirleme Formunun canlı derslerin etkileşim düzeyini belirlemek amacıyla güvenle kullanılabileceğini göstermiştir.

3) Gözlemciler arası güvenilirlik

Ayrıca güvenilirlik çalışmaları için gözlemciler arası güvenilirlik (inter-rater/inter-observer reliability) çalışmaları da gerçekleştirilmiştir. İlk olarak 1 uzman ile rastgele belirlenen 5 canlı ders ayrı ayrı değerlendirilmiş ve sonuçlar analiz edilmiştir. Daha sonra ise 13 farklı uzman ile yine rastgele seçilen 1 canlı ders değerlendirilmiş ve elde edilen sonuçlar analiz edilmiştir. Bu çalışmalar ölçekte yer alan maddelerin düzenlenmesi ve araştırmacı tarafından yapılacak olan canlı ders değerlendirmelerinin geçerliliği açısından da önem taşımaktadır. Gerçekleştirilen çalışmalara dair analizler bulgular bölümünde ayrıntılı bir şekilde anlatılmıştır.

3.3.1.8. Ölçeğin sonuçlandırılması

Canlı Ders Etkileşim Düzeyi Belirleme Ölçeğinin son aşamasında ölçek geliştirme sürecinde yer alan 80 canlı dersin etkileşim düzeyi, Canlı Ders Etkileşim Düzeyi Belirleme Ölçeği aracılığıyla belirlenmiştir. Bunun ardından derslerin etkileşim düzeyi ile faktörler arasındaki ilişki incelenmiştir.

Bu analizlerin sonucunda ölçekte yer alan maddeler için ölçme değerlendirme uzmanından görüş alınarak canlı ders etkileşim düzeyi belirleme ölçeğine son şekli verilmiştir. Geliştirilmiş ölçek aracılığıyla 2013-2014 güz döneminde yapılmış olan canlı derslerden rastgele seçilen 80 tanesinin değerlendirme verilerinin çeşitli istatistiksel yöntemlerle analiz edilmesinin ardından son olarak 14 likert tipi madde içeren ölçek canlı derslerin etkileşim düzeylerinin belirlenmesi amacıyla kullanıma sunulmuştur (EK 2).

3.4. Verilerin Analizi

23 uzman ile yapılan görüşme sonucunda oluşturulan 15 sayfalık transkript ve 80 gözlem sonucu elde edilen ölçek değerlendirme verileridir. Verilerin analiz edilmesi sürecinde veri toplama araçları ile araştırma soruları birlikte göz önünde bulundurulmuştur. Verilerin betimsel ve istatistiksel analiz yöntemleri ile gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler ve ölçek verileri belgelere aktarılmıştır.

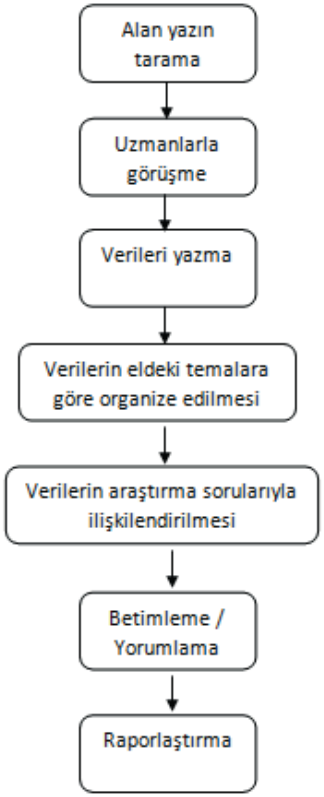
3.4.1. Canlı ders etkileşim düzeyi belirleme ölçeği

3.4.1.1. Nitel verilerin analizi

Ölçek geliştirme çalışmasında elde edilen nitel veriler uzmanlarla yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilmiştir. Bu verilerin analizinde nitel araştırmalarda kullanılan analiz yöntemlerinden betimsel analiz kullanılmıştır.

Wolcott (1994)'un önerisine göre nitel veri analizinde üç yol bulunmaktadır. Bunlardan biri de toplanan verinin özgün formuna mümkün

olduğu kadar sadık kalarak ve gerektiğinde araştırmaya katılan bireylerin söylediklerinden doğrudan alıntı yaparak betimsel bir yaklaşımla verileri okuyucuya sunmaktır. Bu yolda veriler ve ulaşılan sonuçlar birbirine anlatım olarak çok yakındır. Örneğin, görüşmelerden uzun aktarımlar yapılabilir ve gözlem notları özgün haline yakın bir biçimde betimlenebilir (Wolcott 1994; aktaran Yıldırım ve Şimşek 2006, 221-222). Çalışmanın birinci bölümünde uzman görüşlerinin analiz edilmesi için bu yaklaşım temel alınarak nitel veri analiz tekniklerinden "betimsel analiz tekniği" kullanılmıştır. Çalışmanın bu bölümünde görüşme verilerinin analiz edilmesi sürecindeki adımlar Şekil 3.5'te gösterilmiştir.



Şekil 3.5. Nitel verilerin analiz süreci

3.4.1.2. Nicel verilerin analizi

Canlı ders etkileşim düzeyi belirleme ölçeği ile toplanan istatistiksel veri analizi yöntemleriyle analiz edilmiştir. Bu bölümde verilerin analizi sürecinde yapılan işlemler açıklanmıştır.

Analiz sürecinin ilk aşamasında, form aracılığıyla elde edilen verilerin faktör analizine uygun olup olmadığı Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Sphericity testi ile kontrol edilmiştir (Bayram, 2004; Büyüköztürk, 2005). Ayrıca Canlı Ders Etkileşim Düzeyi Belirleme Ölçeğinden elde edilen verilerin betimsel istatistik sonuçları ve histogram grafiği incelenerek dağılım durumlarına incelenmiştir. Verilerin faktör analizi için uygun çıkması üzerine, Canlı Ders Etkileşim Düzeyi Belirleme Formunun yapı geçerliğini ve faktör yapısını incelemek amacıyla açımlayıcı faktör analizi, faktörleştirme tekniği olarak ise temel bileşenler analizi kullanılmıştır. Analizlerde faktörlerin her değişken üzerindeki ortak faktör varyansı, maddelerin faktör yükleri, açıklanan varyans oranları ve çizgi grafiği incelenmiştir. Maddelerin faktör yükleri en az 0,30 olarak seçilmiştir. Faktör yapılarını incelemek amacıyla ise döndürülmüş (varimax) temel bileşenler analizi uygulanmıştır.

Ölçek geliştirmenin sonunda ise ölçeğin faktörlerle ve faktörlerin birbirleriyle ilişkisini belirlemek için pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Son olarak da madde-etkileşim puanı korelasyonu, cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ve Spearman Brown iki yarı test korelasyonu hesaplanması ile yapılmıştır.

3.5. Araştırmacının Rolü

Çalışmada araştırmacının rolü veri kaynaklarına ulaşma, veri toplama, verileri düzenleme, geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapma, verileri analiz etme ve yorumlamadır. Alanyazın incelemesi ve yarı yapılandırılmış gözlem formu aracılığıyla 23 uzman ile görüşülerek canlı ders etkileşim düzeyi göstergelerine dair veriler toplanmıştır. Aynı zamanda araştırmacı da alan uzmanı olarak etkileşim düzeyi gösterge-

lerine dair fikirlerini gözlem formuna dâhil etmiştir. Toplanan veriler analiz edilerek araştırmacı tarafından canlı ders etkileşim düzeyi belirleme ölçeği geliştirilmiştir. Çalışma kapsamında kullanılan canlı derslerin incelenmesi, çalışmanın amacına göre uygun derslerin seçilmesi ve verilerin gözlem formu ile değerlendirme için hazırlanması ve geliştirilen formun geçerliliği ve güvenilirliği de araştırmacı tarafından sağlanmıştır.

3.6. Geçerlilik ve Güvenilirlik

Bu bölümde araştırmanın ve veri toplama araçlarının geçerliliği ve güvenilirliği kapsamında ayrıca yapılanlar ve alınan önlemler anlatılmıştır. Araştırmanın geçerliliği, çalışmanın amacı ve kapsamının ölçülmek istenen değere yönelik olması ve ölçümlerin doğru sonuç vermesi temelinde sağlanmaya çalışılmıştır (Büyüköztürk vd., 2010; Fraenkel ve Wallen, 2000; McMillan ve Schumaher, 2010). Çalışmanın güvenilirliği ise gerçekleştirilen ölçümlerin tekrarlanabilir olması ve farklı zamanlardaki ölçümlerde benzer sonuçların alınabilmesi temelinde sağlanmıştır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2009).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR

Bu bölümde çalışma kapsamında ele alınan araştırma soruları doğrultusunda toplanan verilerin analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Elde edilen bulgular, *canlı ders etkileşim düzeyinin belirlenmesi için kullanılabilecek göstergeler* ve *canlı ders etkileşim düzeyinin tespiti için geliştirilen* ölçeğin *geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları* başlıkları altında sunulmuştur.

4.1. Canlı Ders Etkileşim Düzeyinin Belirlenmesi İçin Kullanılabilecek Göstergeler

Bu bölümde canlı ders etkileşim düzeyini belirlemeye yönelik maddelere ait bulgular verilmiştir. Tarama sonucunda elde edilen canlı ders etkileşim düzeyine dair 16 madde derlenmiştir. Bu maddeler ışığında 23 uzman ile yapılan görüşmelerde ise canlı ders etkileşim düzeylerine ilişkin göstergeler 20 madde olarak belirlenmiştir.

Uzmanlarla yapılan görüşmelerden elde edilen veriler öğrencilerin kurmuş oldukları etkileşim türlerine göre öğrenci-öğretmen, öğrenci-içerik, öğrenci-öğrenci ve öğrenci-teknoloji (ara yüz) etkileşimleri başlıkları altında ele alınmıştır.

4.1.1. Öğrenci - öğretmen etkileşimleri

Yapılan görüşmeler sonucunda uzmanlar, canlı ders etkileşim düzeyi konusunda öğrenciler ile öğretim elemanları arasındaki etkileşimle-

rin fazlasıyla etkili olduğunu belirtmişlerdir. 23 uzmandan 12'si görüşmeler sırasında öğrenci-öğretmen etkileşiminin ders etkileşim düzeyi üzerinde doğrudan etkisinin olduğunu belirtmişlerdir.

Bu uzmanlar dersin giriş bölümünden ders sonu özetinin yapılarak soruların yanıtlanmasına kadar öğrenci-öğretmen etkileşiminin önemli olduğuna dikkat çekmişlerdir. Ders süresince öğrencilerle soru cevap şeklinde etkileşim kurulması gerektiğini belirten uzmanlar aynı zamanda birer saatlik canlı derslerin tartışma ortamı oluşturabilme ve samimiyeti yakalama konusunda yeterli olmadığı konusunda da görüş bildirmişlerdir. Aynı zamanda kullanılan canlı ders platformunun ve İnternet altyapısının izin verdiği ölçüde, öğrencilerin öğretmenler ile *sesli ve görüntülü iletişim* kurmalarının da ders etkileşim düzeyine katkı sağlayacağı konusunda görüş bildirmişlerdir. Ayrıca öğretim elemanlarının yeterlilikleri doğrultusunda *ses tonunu etkili kullanabilme*, önemli konulara *dikkati çekebilme* durumunun da öğrenci-öğretmen etkileşimini etkileyeceğini belirtmişlerdir. Uzmanların öğrenci-öğretmen etkileşimi konusunda özellikle dikkat çektikleri unsurlardan biri de öğretim elemanlarının öğrencilere isimleriyle hitap etmeleridir. Öğrencilere isimleriyle hitap edilmesinin öğrenciler açısından aidiyet hissini uyandıracağını belirten uzmanlardan birinin görüşü şu şekildedir;

> *"... Öğretim elemanının öğrencilere isimleriyle hitap etmeleri özellikle de derste aktif olmayan öğrencilere isimleriyle hitap etme onların derse dâhil edilmesinde önemlidir. Şahit olduğum bir derste ismiyle hitap edilen bir öğrenci perde asmakta olduğunu ve bu hitaptan sonra bu işini bırakarak derse döndüğünü söylemişti. ..."*

Sonuç olarak öğrenci öğretmen etkileşiminin ders etkileşim düzeyini önemli ölçüde etkilediğini belirten uzmanlar bu konuda *sesli ve görüntülü iletişim, ses tonunu etkili kullanabilme*, önemli konulara dikkati çekebilme ve öğrencilere isimleriyle hitap etme konularının önemli olduğuna dikkat çekmişlerdir.

4.1.2. Öğrenci - içerik etkileşimleri

Uzmanlarla yapılan görüşmelerde, uzmanlardan 5'i öğrencilerin içerik ile etkileşiminin canlı dersin etkileşim düzeyini etkileme konusunda önemli olduğunu belirtmişlerdir. Uzman görüşlerinde dikkat çeken unsurlardan biri de dersin girişinde öğrencilerin ders içeriğinden haberdar edilmesi ve *sunuların organizasyonu* olmuştur. Öğrenci-içerik etkileşimine dikkat çeken uzmanların birçoğu özellikle içeriklerin uzaktan eğitimde içerik hazırlama kurallarına uygun olarak hazırlanmış olmasının öneminden bahsetmişlerdir. Bu konunun önemine dikkat çeken ve özetleyen görüşlerden biri şu şekildedir;

"... Canlı derste kullanılan sunuların sunu hazırlama kurallarına uygun olarak hazırlanması öğrencilerin içerikle etkileşime girmesi açısından önemlidir. Bunun gerçekleşmesi durumunda sunulardaki görsellerin netliği, organizasyonu ve okunabilirliği de sağlanmış olacaktır. ..."

Ayrıca bir diğer uzmanın görüşü ise aşağıdaki gibidir;

"... Öğretim elemanları canlı derste kullandıkları materyalleri hazırlama konusunda uzmanlardan destek almalıdır. Canlı derste kullanılan materyaller öğrenim yönetim sistemindeki materyallerle birebir aynı ya da çok yoğun olursa bir saatlik canlı ders süresince etkileşim kurulması imkânsızlaşmaktadır. Bu nedenle kullanılan sunuların iyi organize edilmiş olması gerekmektedir. Bu da görsellerin netliğinden slaytların değişim hızına kadar birçok maddenin sağlanması anlamına gelir. ..."

Bu iki görüş uzaktan eğitim ortamları için hazırlanan ve özellikle de canlı derslerde kullanılan materyallerin nitelikleri hakkında özetleyici bilgiler sunmaktadır. Materyallerin içerik hazırlama kurallarına uygun olarak, ders süresi ve ders içeriği dikkate alınarak hazırlanması canlı derslerde öğrencilerin içerik ile etkileşim kurmasında dolayısıyla da canlı dersin etkileşim seviyesinde önemli rol oynayacaktır.

4.1.3. Öğrenci - öğrenci etkileşimleri

Canlı derslerde öğrencilerin diğer öğrencilerle etkileşime girmeleri ise ancak yazışma ortamından sağlanmaktadır. Görüşülen uzmanlardan ikisi canlı derslerde öğrenci-öğrenci etkileşimine dikkat çekmişlerdir. Öğrencilerin yazışma alanından birbirleriyle etkileşim kurmalarının olumlu ve olumsuz yanlarının olduğuna dikkat çeken uzmanlar, genellikle bunun canlı derslerde etkileşim düzeyi açısından olumluya çevrilemediğini belirtmişlerdir. Bu konuyla ilgili bir görüş aşağıdaki gibidir;

"…Öğretim elemanlarının sohbet alanını kontrol etmemeleri öğrencilerin bu alan üzerinden ders içeriğinden bağımsız sohbet etmelerine fırsat yaratır. Bu da derste öğrenciler arasında istenmedik etkileşimler oluşmasına neden olur. Yazışma alanının kontrolü ve soruların yanıtlanması bu olumsuz etkileşimi engelleyecektir.…"

Bu görüşten de anlaşılacağı üzere canlı derslerde öğretim elemanlarının yazışma alanını ders süresince kontrol edip müdahalelerde bulunması sonucu istenmedik sohbetlerin önüne geçilebilir. Hatta olumlu yönlendirmeler ile bu yazışmaların canlı dersin etkileşim düzeyine olumlu yönde etki etmesi sağlanabilir.

4.1.4. Öğrenci – teknoloji (ara yüz) etkileşimleri

Toplanan görüşme verilerinin analizinde canlı derslerde öğrencilerin teknoloji (arayüz) ile etkileşimlerinin de ders etkileşim düzeyi açısından etkili olduğu görülmüştür. Görüşülen uzmanlardan 6'sı öğrenci-teknoloji (arayüz) etkileşiminin canlı ders etkileşim düzeyine etki ettiğini belirtmişlerdir. Bu etkileşim şekliyle ilgili görüşler canlı ders altyapısı ve öğretim elemanının canlı ders platformu hakkındaki yeterlilikleri etrafında toplanmaktadır. Uzmanlar canlı dersin altyapısına özellikle İnternet altyapısına bağlı olarak sağlanan ses ve görüntü kalitesinin öğrencilerin canlı dersteki etkileşim düzeyine etki ettiği konusunda fikir bildirmişlerdir. Bununla ilgili bir görüş şu şekildedir:

"... Öğretim elemanının görüntüsünün netliği jest ve mimiklerin öğrenci tarafından geri bildirim olarak algılanması açısından oldukça önemlidir. Ayrıca öğrencilerle samimi iletişim kurma da öğrencilerin derse olan ilgisini arttırmada etkili olabilir. ..."

Bu görüşten de anlaşıldığı üzere öğretim elemanının görüntüsünün netliği öğrenci açısından görsel mesaj yollama konusunda büyük bir önem taşımaktadır. Ayrıca bir uzman da ses kalitesinin öğrencilerin derste kalmaları açısından önemini şu görüşüyle bildirmiştir.

"... Ses kalitesinin iyi olması öğrencilerin derste kalmaları açısından önemlidir. Aksi halde öğrencilerin dersten ayrılmaları söz konusu olmaktadır. Öğrencilerin sesli iletişim kurmaları konusunda teşvik edilmesi de derste aktif olmalarını sağlayacaktır. ..."

Öğretim elemanının canlı dersin gerçekleştirildiği platforma dair yeterliliklerinin, öğrenci-teknoloji (arayüz) etkileşimindeki önemini açıkça gösteren bir görüş ise;

"... Uzaktan eğitimde ders veren öğretim elemanları kullanılan platformun tüm özelliklerini bilerek imkânlar doğrultusunda öğrencilere sesli ve görüntülü iletişim imkânı tanırlarsa dersin etkileşim düzeyinin artması sağlanabilir. ..."

şeklindedir. Ayrıca uzmanlar öğrenci-teknoloji (arayüz) etkileşiminin öğrencilerin aidiyet hissi açısından olumlu etkiler oluşturacağını belirten görüşleri de mevcuttur.

"... Öğrencilerin sesli ve görüntülü iletişim kurmalarının sağlanması öğrencilerde gerçek sınıf ortamı hissi uyandırmaktadır. Bu da onların derse aktif katılımı için gereklidir. ..."

"... Öğrencilere doküman ve materyal paylaşım yetkisinin verilmesi öğrencilerin ortama aidiyet hissini arttırmaktadır. Bunun sağlanması dersin etkileşim düzeyinde oldukça etkilidir. ..."

Bu etkileşim türünün canlı ders ortamlarında sağlanmasının canlı derslerin etkileşim düzeylerine olumlu etki yapacağı birçok uzmanın görüşünden çıkarılabilecek bir bulgudur.

Ayrıca 23 uzman ile yapılan görüşmeler sonucunda görüşülen ilk 12 uzmanın görüşleri doğrultusunda en yüksek madde sayısına ulaşılmıştır. Bu süreçte canlı derslerin etkileşim düzeylerini etkileme konusunda en çok öne çıkan ilk üç unsur "Dersi toparlayabilme ve ders sonu soruları cevaplayabilme", "Öğrencilerin sesli iletişim kurmalarını sağlayabilme" ve "Sunulardaki görsellerin netliği, organize edilmesi ve sunuların okunabilirliğini sağlayabilme" dir. 12 uzmanın ardından görüşülen diğer uzmanlar ise elde edilen ilk bulgulara göre bazı maddelerin birbirini kapsadığını bazılarının ise birleştirilebileceği konusunda görüşlerini dile getirmişlerdir. Yapılan görüşmeler sonucunda uzmanların görüşlerinin son üç uzmandan itibaren ise değişiklik göstermediği görülmüştür.

Toplamda 23 uzman ile yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen 20 maddeye dair uzman görüşleri ve değişiklikleri Tablo 4.1' de özetlenmiştir.

Tablo 4.1. Uzman Görüşlerine Göre Canlı Ders Etkileşim Göstergeleri

	Gösterge	**Görüş/Ekleme bildiren uzmanlar**
1	Derse zamanında başlama	U6
2	Derse uygun giriş yapabilme (dersin hedeflerinden ve içeriğinden haberdar edebilme)	U14
3	Öğrencilere isimleriyle hitap etme	U7,U19
4	Öğrencilerin sorulara cevap vermeleri için teşvik edilmesi ve kendilerini ifade etmelerine fırsat verme	U12, U18, U19
5	Öğrencilerin derste aktif olmaları ve soru sormaları için teşvik edilmesi	U15
6	Öğrencilerin sorularını yanıtlama	U12, U13, U15, U17, U22, U23
7	Sadece aktif öğrencilerle değil tüm öğrencilerle iletişim kurabilme	U19
8	Ders süresince doküman ve masaüstü paylaşımı	
9	Sunulardaki görsellerin netliği, organize edilmesi ve sunuların okunabilirliğini sağlayabilme	U4, U5, U16, U21
10	Beyaz tahta uygulamasının aktif kullanımı	U11
11	Öğrencilerin doküman paylaşımını sağlayabilme	U10
12	Beden dilini etkili şekilde kullanabilme	U1
13	Öğrencilerin görüntülü iletişim kurmalarını sağlayabilme	U9, U20, U23
14	Öğretim elemanı ve varsa öğrenci görüntüsünün netliği	U1
15	Öğrencilerin sesli iletişim kurmalarını sağlayabilme	U2, U9, U20, U23
16	Öğretim elamanın konuşmasının açık ve net olması	
17	Öğretim elemanının ses tonunu etkili şekilde kullanabilmesi	U18
18	Sesin netliği ve kalitesi	U2
19	Zamanı verimli kullanabilme	
20	Dersi toparlayabilme ve ders sonu soruları cevaplayabilme	U3, U4, U5

Tablo 4.1'den de anlaşılacağı üzere uzmanların canlı dersin etkileşim düzeyi göstergelerine ilişkin görüşlerinde en çok "Öğrencilerin sorularını yanıtlama", "Sunulardaki görsellerin netliği, organize edil-

mesi ve sunuların okunabilirliğini sağlayabilme", "Öğrencilerin sesli iletişim kurmalarını sağlayabilme" konularına önem verdikleri görülmüştür. Ayrıca uzmanlar "Öğrencilerin sorulara cevap vermeleri için teşvik edilmesi ve kendilerini ifade etmelerine fırsat verme", "Dersi toparlayabilme ve ders sonu soruları cevaplayabilme" ve "Öğrencilerin görüntülü iletişim kurmalarını sağlayabilme" durumlarının da canlı derslerin etkileşim düzeyini büyük ölçüde etkilediğini belirtmişlerdir.

4.2. Canlı Ders Etkileşim Düzeyinin Tespiti İçin Geliştirilen Ölçeğin Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışmaları

Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları için öncelikle verilerin faktör analizine uygunluğu test edilmiş ve buna göre faktör analizi uygulanmıştır. Ardından ölçeğin güvenilirliği için gerekli çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

4.2.1. Verilerin faktör analizine uygunluğu

Analiz sürecinin ilk aşamasında, form aracılığıyla elde edilen verilerin faktör analizine uygun olup olmadığı Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Sphericity testi ile kontrol edilmiştir (Bayram, 2004; Büyüköztürk, 2005). KMO istatistiği 0-1 arasında değişmektedir. Bu çalışmada verilerin faktör analizi için uygunluğunu incelemek amacıyla yapılan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Sphericity testi anlamlı çıkmıştır. Diğer bir deyişle verilerin faktör analizi için uygun olduğu (KMO katsayısı % 75,5 (0,755>0,60) ve Barlet testi için anlamlılık =0.000 p<0,001) tespit edilmiştir. 0.60'tan yüksek değerlerin kabul edilebileceği (Büyüköztürk, 2005) dikkate alındığında, elde edilen KMO katsayısının yüksek bir değer olduğu anlaşılmaktadır.

Çalışmadaki korelasyon katsayıları 1'e yaklaştıkça veri setinin faktör analizi için uygunluğu artmaktadır. Bu faktörün düşük olması ise değişkenlerin faktör oluşturamayacak düzeyde dağınık olduklarını göstermektedir. KMO değerinin yorumlanması Tablo 4.2'deki gibidir (Hutcheson ve Sofroniou, 1999, Hair vd., 2003a).

Tablo 4.2. KMO İstatistiğinin Değerlendirilmesi

KMO istatistiği	Yorum
0.90'lar	Harika
0.80'ler	**Çok iyi**
0.70'ler	Orta
0.60'lar	Vasat
0.50'ler	Kötü
0.50'nin altında	Kabul edilemez

Verilerin faktör analizi için uygun çıkması üzerine, Canlı Ders Etkileşim Düzeyi Belirleme Ölçeğinin yapı geçerliğini ve faktör yapısını incelemek amacıyla açımlayıcı faktör analizi ve faktörleştirme tekniği olarak ise temel bileşenler analizi kullanılmıştır. Analizlerde faktörlerin her değişken üzerindeki ortak faktör varyansı, maddelerin faktör yükleri, açıklanan varyans oranları ve çizgi grafiği incelenmiştir.

Bu çalışmada ilk olarak ölçekte yer alan maddelerin ilişkileri incelenmiştir. Faktörlerin tanımlanması için değişkenler arasındaki korelasyonun belirlenmesi ve değişkenler grubunun birbiriyle ilişkili olması gerekmektedir. Diğerleriyle ilişkili görünmeyen değişkenlerin faktörleri kolaylıkla oluşturmayacağı düşünülerek analizden çıkarılmaları gerekmektedir (Hutcheson ve Sofroniou, 1999). Bu nedenle korelasyonların incelenmesi sonucunda katsayısı düşük olan bazı değişkenler analizden çıkarılmıştır.

Maddeler için en küçük korelasyon katsayısı 0,30 olarak kabul edilmiştir (Hutcheson ve Sofroniou, 1999; Burgers vd., 2000; Hair vd., 2003a). Ayrıca çalışmada Büyüköztürk'ün (2006) belirttiği gibi maddelerin tek bir faktörde yüksek yük değerine, diğer faktörlerde ise düşük yük değerine sahip olması ve yüksek iki yük değeri arasındaki farkın en az 0,10 olması da dikkate alınmıştır. Çalışmada ilk olarak 80 canlı dersin ölçek aracılığıyla etkileşim düzeyleri belirlenmiştir. Buna göre maddelerin korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Hesaplamalar sonucunda belirlenen kriterler doğrultusunda ilk olarak katsayısı 0,30'un

altında olan 13. ve 14. maddeler analizden çıkarılmıştır. Ardından ise faktör yükleri birden fazla faktöre dağılmış ve faktör yükleri arasındaki fark 0,10'dan küçük olan 1. ve 11. maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Bu işlem iki kere daha tekrar edilerek sırasıyla 15. ve 18. maddelerin de ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir. Bunun ardından ölçeğe son şekli verilerek 14 likert tipi madde içeren ölçek canlı derslerin etkileşim düzeylerinin belirlenmesi amacıyla kullanıma sunulmuştur. Tablo 4.3' te ölçeğin 20 maddeli ve 14 maddeli iken hesaplanan KMO ve Barlett testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 4.3. KMO ve Bartlett's Testi Değerleri

20 madde ile elde edilen Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square Df Sig.	0,706 530,228 190 0,000
14 madde ile elde edilen Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square Df Sig.	0,755 451,266 91 0,000

Tablo 4.3'e göre ölçekte 20 madde var iken %70,6 olarak hesaplanan KMO değerinin 14 madde ile hesaplandığında %75,5'e yükseldiği görülmektedir.

4.2.2. Canlı ders etkileşim düzeyi belirleme ölçeğine ilişkin faktör analizi sonuçları

Uygulama sonucunda Canlı Ders Etkileşim Düzeyi Belirleme Ölçeğinin faktör analizi ve güvenilirlik sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 4.4. Faktör Analizi İle Açıklanan Toplam Varyans

Maddeler	Öz değerler			Döndürülmüş Kareli Yüklerin Toplamı		
	Toplam	Varyans %	Kümülatif %	Toplam	Varyans %	Kümülatif %
1	5,999	42,848	42,848	5,999	42,848	42,848
2	1,687	12,052	54,901	1,687	12,052	54,901
3	1,551	11,076	65,977	1,551	11,076	65,977
4	1,324	9,458	75,435	1,324	9,458	75,435
5	,842	6,014	81,448			
6	,683	4,876	86,325			
7	,441	3,150	89,475			
8	,372	2,660	92,135			
9	,310	2,213	94,348			
10	,258	1,846	96,195			
11	,224	1,600	97,795			
12	,143	1,021	98,816			
13	,109	,776	99,592			
14	,057	,408	100,000			

Tablo 4.4 incelendiğinde, analize alınan 14 likert tipi maddenin özdeğeri 1'den büyük olan 4 faktör altında toplandığı görülmektedir. Birinci faktörün tek başına toplam varyansın % 42,848'ini açıkladığı; ikinci faktörün tek başına toplam varyansın % 12,052'sini, üçüncü faktörün tek başına toplam varyansın % 11,076'sını ve dördüncü faktörün tek başına toplam varyansın % 9,458'ini açıkladığı tespit edilmiştir. Bu 4 faktörün ölçeğe ilişkin açıkladıkları toplam varyansın ise % 75,435 olduğu görülmektedir.

Maddelerle ilgili olarak tanımlanan dört faktörün ortak varyanslarının 0,645 ile 0,910 arasında değiştiği gözlenmektedir. Canlı Ders Etkileşim Düzeyi Belirleme Formunda yer alan 3-4-5-6 ve 7. maddelerin birinci faktörü, 10., 12., 19 ve 20. maddelerin ikinci faktörü, 2., 16.

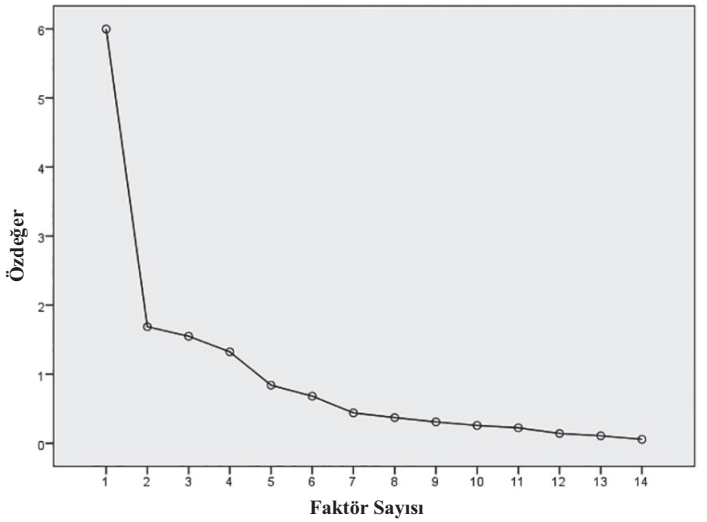
ve 17. maddelerin üçüncü faktörü ve 8. ve 9. maddelerin ise dördüncü faktörü oluşturdukları görülmektedir (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Maddelerin Faktör Dağılımı

	Faktörler			
	1	**2**	**3**	**4**
s4	,952			
s5	,904			
s6	,904			
s7	,854			
s3	,764			
s19		,860		
s12		,748		
s10		,669		
s20		,565		
s2			-,776	
s16			-,725	
s17			-,517	
s9				,892
s8				,882

Birinci faktörde yer alan maddelerin faktördeki yük değerleri 0,764 ile 0,952, ikinci faktörde 0,565 ile 0,860, üçüncü faktörde 0,517 ile 0,776 arasında, dördüncü faktörde ise 0,882 ile 0,892 arasındadır (Tablo 4.5). Maddelerin içerikleri ve faktörlerin birbirleriyle ilişkileri incelenerek gözlem formu görsel olarak düzenlenmiştir. Bu doğrultuda ölçek maddeleri faktörlerin ilişki düzeyleri doğrultusunda iki temel başlık altında toplanmıştır. Bunlar "Sözlü İletişim" ve "Sözsüz İletişim" dir. Birinci (Öğretmenin öğrenci ile kurduğu sözlü etkileşim) ve üçüncü (Öğretmenin sözlü etkileşimi) faktörler altında yer alan maddeler "Sözlü İletişim" başlığı altında, ikinci (Öğretmenin ders sunum şekli aracılığıyla sağladığı etkileşim) ve dördüncü (Öğretmenin içerik aracılığıyla sağladığı sözsüz etkileşim) faktörler altında yer alan maddeler ise "Sözsüz İletişim" başlığı altında toplanarak gözlem formu düzenlenmiştir.

Ayrıca faktörlere ait çizgi grafiği incelenmiş ve dördüncü faktörden itibaren çizgi grafiğinin eğimini önemli ölçüde kaybetmeye başladığı görülmüştür. Bu nedenle faktör sayısı dört olarak belirlenmiştir (Şekil 4.1).



Şekil 4.1. Faktörlere ait çizgi grafiği

4.2.3. Canlı ders etkileşim düzeyi belirleme ölçeğinin güvenilirliği

Canlı Ders Etkileşim Düzeyi Belirleme Formunun güvenirliği iki yolla hesaplanmıştır: Birincisi ölçeğin cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmış ve 0,886 bulunmuştur. İkincisi test yarılama yöntemiyle ölçeğin güvenirliği hesaplanmış, testin Spearman Brown iki yarı test korelasyonu 0,753 olarak bulunmuştur.

Böylece ölçeğin güvenilirliğine ilişkin elde edilen kanıtlardan, Canlı Ders Etkileşim Düzeyi Belirleme Formunun canlı derslerin etkileşim düzeyini belirlemek amacıyla güvenle kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

4.2.4. Canlı ders etkileşim düzeyi belirleme ölçeği faktörlerinin etkileşim düzeyi ile ilişkisi

Form geliştirme sürecinde yer alan 80 canlı dersin etkileşim düzeyi, Canlı Ders Etkileşim Düzeyi Belirleme Ölçeği aracılığıyla belirlenmiştir. Derslerin etkileşim düzeyi puanları ile faktörler arasında pozitif ve doğrusal bir ilişki vardır (sırasıyla r=0,922, 0,682, 0,664 ve 0,463 p<0,01).

Tablo 4.6. Etkileşim Düzeyi Puanının Faktörler İle İlişkisi

	Puan	**F1**	**F2**	**F3**	**F4**
Puan	1	,922**	,682**	,664**	,463**
	-	,000	,000	,000	,001
F1		1	,439**	,473**	,249
		-	,001	,001	,061
F2			1	,466**	,267
			-	,001	,081
F3				1	,257
				-	,071
F4					1
					-
**p<0,01					

Faktörlerin etkileşim puanı ve birbirleriyle ilişkilerine bakıldığında, ilk 3 faktörün birbiriyle p<0,01'de anlamlı ilişkiye sahip oldukları görülmektedir. Dördüncü faktörün ise diğer üç faktörle ilişkileri birbirlerine yakın olup ikinci faktör ile en yüksek (r=0,267), birinci faktörle ise en düşük (r=0,249) ilişkiye sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca genel etkileşim puanının ise birinci faktör ile en yüksek derecede (r=0,922) ilişkili olduğu görülmektedir. (Tablo 4.4).

4.2.5. Canlı ders etkileşim düzeyi belirleme ölçeğine ilişkin betimsel istatistikler ve puanların dağılımı

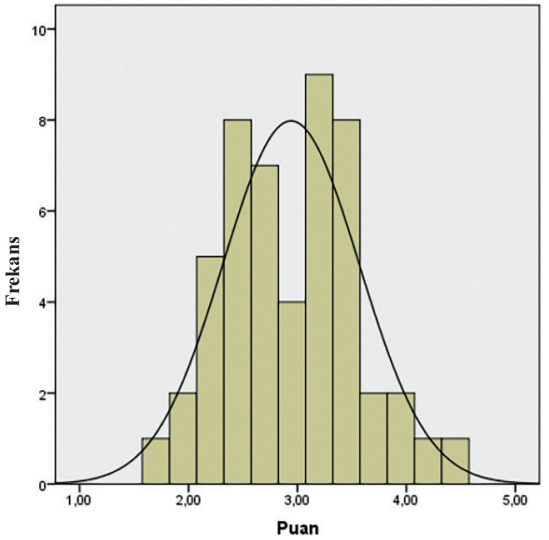
Bu bölümde, formun geneline ilişkin betimsel istatistikler verilerek, puanların dağılım durumu incelenmiştir.

Tablo 4.7. Ölçeğin Betimsel İstatistikleri

Betimleyici İstatistikler				
			İstatistik	Std. Hata
Etkileşim düzeyi puanı	Ortalama		3,01	0,11
	95% Güven Aralığı	Alt Sınır	2,78	
		Üst Sınır	3,23	
	% 5 Düzeltilmiş Ortalama		3,01	
	Ortanca		3,03	
	Varyans		0,62	
	Std. Sapma		0,79	
	En Düşük		1,50	
	En Yüksek		4,50	
	Genişlik (Ranj)		3,00	
	Çarpıklık		-0,07	0,34
	Basıklık		-0,87	0,66

Canlı Ders Etkileşim Düzeyi Belirleme Formunun genelinden alınan en düşük puan 1,50 iken, en yüksek puan 4,50 (Ranj=3,00) olup genel ortalama 3,01'dir. Ortalama değeri, 3,03 olan ortancaya oldukça yakındır. Standart sapma değeri 0,79, varyans ise 0,62'dir (Tablo 4.5).

Bilindiği gibi, t-testi, varyans analizi vb. karşılaştırmalı testlerde verilerin normal dağılımı ön koşullardan biridir (Bayram, 2004; Büyüköztürk, 2005). Çarpıklık katsayısının (ÇK) "0" olması ortalamaya göre tam simetrik dağılımı gösterir. Çarpıklık katsayısının +1 ile -1 sınırları içinde kalması ise, puanların normal dağılımdan önemli bir sapma göstermediği şeklinde yorumlanabilir (Büyüköztürk, 2005). Analizlerde puanların çarpıklık katsayısı " -0,07" olarak hesaplanmıştır (Tablo 4.7). Buna göre puanların normal dağılım gösterdiğini söylemek mümkündür. Ayrıca, puanların dağılımına ilişkin histogram grafiği Şekil 4.2' de verilmiştir.



Şekil 4.2. Ölçekten elde edilen değerlendirme verilerinin dağılımı

Histogram grafiği incelendiğinde, puanların normal eğriye yakın oldukları ve normal dağılım gösterdikleri açıkça görülmektedir. Sonuçlardan, ölçeğin alanda uygulanması sonucu elde edilecek verilerin analizlerde kullanılabileceği anlaşılmaktadır. Etkileşim düzeyi belirlenen derslerin çeşitli programlara ait olması, ölçeğin daha geniş örneklemlere uygulanabileceğini göstermektedir.

Ayrıca geliştirilen formun geçerlilik çalışmaları için 5 canlı ders, form aracılığıyla araştırmacı tarafından değerlendirilmiş ve aynı dersleri başka bir uzmanın değerlendirmesi istenmiştir. 5 canlı derse ait akran değerlendirmesi ile araştırmacı değerlendirme sonuçları arasındaki Pearson ki-kare analiz sonuçları Tablo 4.8' de verilmiştir.

Tablo 4.8. Gözlemciler Arası (inter-rater/inter-observer) Değerlendirmeleri Ki-Kare Analizi

Dersler	χ^2	Asymp. Sig. (p)
1	80	,000
2	17,5	,130
3	28	,006
4	19,5	,045
5	42,6	,000

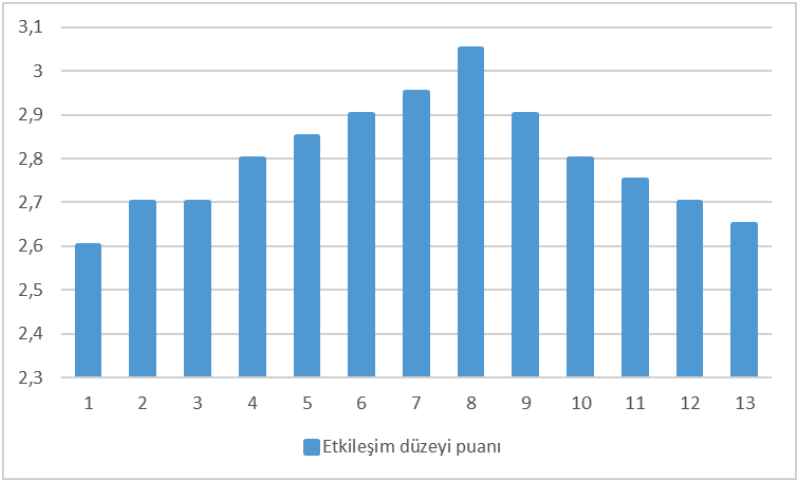
Tablo 4.8'e göre 1., 3. ve 5. canlı dersin araştırmacı ile diğer gözlemci değerlendirmeleri arasında %1 önem düzeyinde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. 4. canlı ders değerlendirmesinde ise % 5 önem düzeyinde araştırmacı ile akran değerlendirmeleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Bu durum 1., 3.,4. ve 5. canlı dersler için araştırmacı ve akran değerlendirmelerinin birbirleriyle istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye sahip olduğunu göstermektedir. 2. canlı ders değerlendirmesinde, araştırmacı ile akran değerlendirmeleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir.

Aynı zamanda rastgele seçilen bir ders 13 farklı uzman tarafından değerlendirilmiştir. Uzman değerlendirme sonuçlarının ortalaması 2,78; araştırmacı değerlendirmesinden elde edilen puan ise 2,8 olarak bulunmuştur. Uzman değerlendirme sonuçları Tablo 4.9' da gösterilmiştir.

Tablo 4.9. Uzman Değerlendirme Sonuçları

N	Ort.	SS
13	2,78	0,13

Şekil 4.3'te ise 13 uzmanın ilgili canlı dersi değerlendirme sonuçları görülmektedir. Araştırmacın ders etkileşim düzeyi değerlendirme sonucunun 2,8 olduğu düşünüldüğünde bu sonucun objektif olduğu görülmektedir.



Şekil 4.3. Uzmanların değerlendirme sonuçları puanları

Yapılan Pearson Ki-kare analizi ve uzman değerlendirme sonuçlarına göre formun araştırmacı tarafından kullanılarak canlı derslerin etkileşim düzeylerinin belirlenmesinde bir problem oluşmayacağı ve derslerin değerlendirme sonuçlarının objektif olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Canlı derslerin etkileşim düzeyi göstergelerinin belirlenmesi için toplanan veriler analiz edilmiştir. Bu analiz sonunda canlı derslerin etkileşim düzeylerinin belirlenmesinde kullanılacak 14 madde ve dört faktörden oluşan, geçerli ve güvenilir bir "Canlı Ders Etkileşim Düzeyi Belirleme Ölçeği" geliştirilmiştir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇ ve TARTIŞMA

Bu çalışmada canlı derslerin etkileşim düzeyi göstergelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma uzaktan eğitim veren kurumların vermiş oldukları canlı derslerin etkileşim seviyelerinin takibine yönelik herhangi bir sistematik ölçme aracının olmayışı probleminden ortaya çıkmıştır. Araştırma sürecinde görüşme formu ve canlı ders etkileşim düzeyi belirleme formu ile veriler toplanmış ve bunların analizi gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmanın odağında uzaktan eğitim sürecindeki etkileşimin önemi yer almaktadır. Aynı şekilde uzaktan eğitimle ilgili yapılan birçok araştırma da uzaktan eğitim süreçlerinde öğrenci etkileşimlerinin önemli olduğunu ortaya koymuştur (Chickering ve Gamson, 1987; Fulford ve Zhang, 1993; Kearsley, 1995; Kumari, 2001; Picciano, 2001; Picciano, 1998; Sherry, 1996; Stubbs, 2001).

Çalışma kapsamında etkileşim tek başına ele alınırken gerçekleştirilen diğer çalışmalarda etkileşim, hazır bulunuşluk (Beaudoin, 2001; Picciano, 2002), sosyal bulunuşluk (Kear, Chetwynd, Williams ve Donelan, 2012; Tu ve McIsaac, 2010) ve tatmin (Hartman ve Truman-Davis, 2001; Picciano, 2002; Shea, Fredericksen, Pickett, Pelz ve Swan, 2001) gibi kavramlarla birlikte incelenmiştir. Bu bölümde araştırmanın amacı doğrultusunda elde edilen sonuçlar ve sonuçların alanyazın ile yorumlanması ve değerlendirilmesi yer almaktadır.

5.1. Canlı Ders Etkileşim Düzeyi Belirleme Ölçeği

Bu araştırmada öncelikle canlı ders etkileşim düzeyi göstergelerinin neler olduğu araştırılmış ve uzmanlarla yapılan görüşmelerden elde edilen verilerin analiz edilmesinin ardından canlı derslerdeki etkileşimin 4 ana başlık altında toplandığı görülmüştür. Bunlar öğrenci-öğretmen, öğrenci-içerik, öğrenci-öğrenci ve öğrenci-teknoloji (ara yüz) etkileşimleridir. Benzer şekilde Moore (1989) da uzaktan eğitimde etkileşim türlerini öğrenci- öğretmen, öğrenci-içerik, öğrenci- öğrenci etkileşimi olmak üzere üç çeşit olarak belirlemiştir. Her ne kadar Moore (1989) belirtilmese de Hillman, Hills ve Gunawardena (1994) bu etkileşim türlerine öğrenci-teknoloji etkileşimini ekleyerek etkileşim çeşitlerini dört olarak belirlemiştir. Bu dört etkileşim çeşidi çalışmanın sonuçlarıyla tam olarak benzerlik göstermektedir.

Uzaktan eğitim sürecindeki video konferanslarla ilgili yapılan çalışmalar etkili öğrenci-öğretmen etkileşiminin önemli bir yer kapladığını göstermiştir (Hearnshaw, 2000; Katz, 2000; Wang, 2004). Gerçekleştirilen bu çalışmada da ortaya çıkan etkileşim türlerinden birini öğrenci-öğretmen etkileşiminin oluşturduğu ortaya çıkmıştır. Uzmanlarla yapılan görüşmeler sonucunda görüşlerin birçoğunun öğrenci-öğretmen etkileşiminin önemi üzerine olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bu çalışmada etkileşimin öğrenme çıktıları üzerine etkileri incelenmese de Russel (2005) öğrenci-öğretmen etkileşiminin uzaktan eğitimde bir yer kapladığı ve bu etkileşimin senkron olarak bir medya aracılığıyla sağlanmasının öğrenme çıktıları üzerinde tek başına direkt bir etkisinin olduğunu belirtmiştir. Ayrıca şimdiye kadar gerçekleştirilen çalışmalar, geliştirilen uygulamalar sayesinde etkileşim kanallarının arttığını göstermektedir. Aynı zamanda bilgisayar ortamlı iletişim ortamlarında etkileşim, kullanıcıların kullandıkları aktivite ve iletişim stillerini içermektedir (Tu ve McIsaac, 2010). Bu çalışmada da uzman görüşleri sonucunda, öğrencilerin canlı ders platformunun imkânları ve öğretim elemanlarının bunları kullanma becerileriyle doğru orantılı olarak etkileşim imkânlarının arttığı görülmüştür.

Alanyazın taraması ve uzman görüşlerinin analiz edilmesinin ardından elde edilen maddeler bir araya getirilerek ölçeğin ilk formu oluşturulmuş ve 80 canlı ders bu form aracılığıyla değerlendirilerek nicel veriler elde edilmiştir. Bu veriler ölçek geliştirme sürecinde analiz edilmiş, faktör analizi ve ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları için kullanılmıştır. Maddelerin içerikleri ve faktörlerin birbirleriyle ilişkileri incelenerek ölçek maddeleri, faktörlerin ilişki düzeyleri doğrultusunda iki temel başlık ve dört faktör altında toplanmıştır. Bu başlıklar "Sözlü İletişim" ve "Sözsüz İletişim" dir. Birinci (Öğretmenin öğrenci ile kurduğu sözlü etkileşim) ve üçüncü (Öğretmenin sözlü etkileşimi) faktör altında yer alan maddeler "Sözlü İletişim" başlığı altında, ikinci (Öğretmenin ders sunum şekli aracılığıyla sağladığı etkileşim) ve dördüncü (Öğretmenin içerik aracılığıyla sağladığı sözsüz etkileşim) faktör altında yer alan maddeler ise "Sözsüz İletişim" başlığı altında toplanarak ölçek düzenlenmiştir.

Toplam varyansın %42.8' ini açıklayan "Öğretmenin öğrenci ile kurduğu sözlü etkileşim" faktörü canlı dersin etkileşimini belirleyen en önemli faktör olarak ortaya çıkmıştır. Bu da canlı derslerin etkileşim düzeylerinde öğretmen-öğrenci etkileşiminde öğretmenin kurmuş olduğu sözlü etkileşimin canlı dersin bütününe ilişkin etkileşim düzeyi üzerinde çok büyük bir etkisinin olduğunu göstermektedir. Canlı derslerin etkileşim düzeyini etkileyen üçüncü faktör ise toplam varyansın %11,1'ini açıklayan "Öğretmenin sözlü etkileşimi" faktörü de öğretmenin öz yeterlilikleri aracılığıyla sağlamış olduğu sözlü etkileşiminin canlı derslerin etkileşim düzeyleri konusundaki önemine dikkat çekmektedir. "Öğretmenin öğrenci ile kurduğu sözlü etkileşim" ile birlikte düşünüldüğünde öğretmenin sağlamış olduğu sözlü etkileşimi oluşturan bu iki faktörün toplam varyansın %53,9'unu açıkladığı görülmektedir. Bu da sözlü olarak kurulan etkileşimin canlı derslerin bütününe ilişkin etkileşim düzeyinde çok büyük role sahip olduğunu göstermektedir.

Faktörlerden en çok yüzdeye sahip ikinci faktör ise toplam varyansın %12,1'ini açıklayan "Öğretmenin ders sunum şekli aracılığıyla sağladığı etkileşim" faktörüdür. Yine öğretmenlerin öz yeterliliklerine ilişkin bir faktör olan sunum şekli aracılığıyla sağlanan etkileşim sözsüz etkileşim konusunda oldukça önemli bir role sahiptir. Son faktör olan "Öğretmenin içerik aracılığıyla sağladığı sözsüz etkileşim" faktörünün ise toplam varyansın %9,5'ini açıkladığı sonucuna varılmıştır. Canlı derslerde öğretmen aracılığıyla sağlanan sözsüz etkileşim türünden biri olan bu faktör uzaktan eğitimde özellikle de canlı derslerde öğrencilere sunulan materyallerin önemine dikkat çekmektedir. Böylece canlı dersin bütününe ilişkin etkileşim düzeyinin belirlenmesinde öğrenci-içerik etkileşiminin toplam etkileşim düzeyinin belirlenmesinde ikinci derecede önemli olduğu sonucuna varılabilir. "Öğretmenin ders sunum şekli aracılığıyla sağladığı etkileşim" faktörü ile birlikte düşünüldüğünde toplam varyansın %21,5'ini açıkladığı görülmektedir. Bu da canlı derslerde öğretmenlerin sağladığı sözsüz etkileşimin dersin bütününe ait etkileşim düzeyine ilişkin önemli bir role sahip olduğunu göstermektedir.

Çevrimiçi derslerdeki tatminin arttırılmasına yönelik çalışmalar da öğrenci tatmini ile etkileşim arasındaki ilişkiyi ortaya koymuştur. Shea vd. (2001), tatminin, etkileşimin nitelik ve niceliğine bağlı olduğunu belirtmiştir. Aynı zamanda çevrimiçi dersin tartışma sayısı üzerine olan skoru, öğrencilerin tatmini, dersten kazandıkları faydayla ilgili düşünceleri, ders öğretmeni ve diğer öğrencilerle etkileşimine dair düşünceleri arasında önemli pozitif bir ilişki bulunduğunu ortaya koymuşlardır. Dziuban ve Moskal (2001) ise öğrenci tatmini ile çevrimiçi dersteki etkileşim arasında yüksek bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Buna göre her ne kadar bu çalışmada incelenmemiş olsa da çalışmanın konusu olan çevrimiçi canlı derslerdeki etkileşim seviyesinin öğrenci tatminine direkt bir etkisi olabileceği söylenebilir. Öğrenci tatmininin yanı sıra öğretmen tatminine yönelik yapılan bir çalışmada ise Hartman ve Truman-Davis (2001) etkileşim miktarı ve kalitesi ile öğretmen tatmini arasında yüksek bir ilişki bulunduğu belirtilmiştir. Ayrıca aynı çalışma-

da etkileşim miktarı ve kalitesi ile öğrenci tatmini arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu bağlamda uzaktan eğitim yoluyla verilen çevrimiçi canlı derslerde etkileşim seviyesinin iyileştirilmesine yönelik çalışmaların eğitimin kalitesi ve öğrenci tatmini açısından önemli olacağı söylenebilir. Bu açıdan bakıldığında gerçekleştirilen bu çalışmada etkileşim seviyesinin belirleniyor olmasının eğitim kalitesi, öğrenci ve öğretmen tatmini üzerinde dolaylı etkisinin olduğu düşünülebilir.

Bu çalışmanın görsel ve işitsel ögelerin analizine dair yürümesine paralel olarak Sherin ve Van (2005) da öğretmenlerin kendi etkileşimlerini değerlendirmeleri için videolarını değerlendirmişlerdir. Bu çalışmada da öğretmenin ders boyunca olan davranışları ve yazı alanında özellikle öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen etkileşimi incelenmiştir.

Bu çalışma elde edilen metriklerin otomatik değerlendirme sistemine temel teşkil etme açısından tavsiyeler sunması ile beraber, her bir alanın ayrı ayrı değerlendirilmesi gerekliliğini de ortaya koymaktadır. Diğer bir ifade etkileşim değerlendirmesinde öğretim elemanı görüntüsü, yazılı iletişim ortamındaki değişim, öğrencilere ait değişim ve ders materyallerinin kullanımı bağlamındaki değişimlerin incelenmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Oluşturulması planlanan modelin geçerleme aşamasının ise uzmanlar tarafından değerlendirme ve karşılaştırma çalışmaları yapılarak gerçekleştirilebileceği düşünülmektedir.

5.2. Öneriler

Bu araştırma kapsamında yürütülen çalışmalar sonucunda çeşitli öneriler ortaya çıkmıştır. Bunlar; canlı derslerin etkileşim düzeylerini değerlendirecek olan kurum ve uygulayıcılara yönelik öneriler, canlı ders etkileşim düzeyini belirlemek için çalışmalar yapacak olan araştırmacılara yönelik öneriler ve canlı derslerin etkileşimlerini otomatik olarak belirlemek için çalışmalar yapacak olan araştırmacılara yönelik önerilerdir.

Ders etkileşim düzeyi değerlendirmesi yapacak olan kurum ve uygulayıcılara yönelik öneriler:

- Ders etkileşim düzeyinin belirlenmesine yönelik çalışmaların sadece ders sonunda değil ders süresince yapılmasına önem verilebilir,
- Ders etkileşim düzeyinin etkilendiği faktörler özellikle de ders öğretim elemanının kurmuş olduğu etkileşimler göz önünde bulundurularak öğretim elemanları buna göre belirlenebilir,
- Canlı derslerin yürütüldüğü platformun ve altyapının en iyi seviyede olması sağlanabilir,

Etkileşim düzeyi belirlemeye yönelik çalışmalar yapacak olan araştırmacılara yönelik öneriler:

- Ders etkileşim düzeyinin etkilendiği içsel ve dışsal faktörler belirlenebilir,
- Ders etkileşiminde katılımcı sayısının etkileşim düzeyine etkisi önemsenerek çalışmalar yürütülebilir,
- Araştırma yaparken ders etkileşim düzeyinde etkili olabilecek tüm faktörler göz önünde bulundurularak daha geçerli sonuçlara ulaşabilmek için etkileşim düzeyine etki edebilecek maddeler ayrıntılı olarak ele alınabilir.
- Ders sırasında yaşanan teknik problemlerin ders etkileşim düzeyine etkisi önemsenmelidir.

EKLER

EK 1. CANLI DERS ETKİLEŞİMİ DÜZEYİ BELİRLEME ÖLÇEĞİ

Bu ölçek çevrimiçi canlı derslerin etkileşim düzeylerinin belirlenmesi amacıyla hazırlanmıştır. Gözlemlediğiniz canlı dersi aşağıdaki kriterler açısından objektif olarak değerlendirmeniz çalışmamız açısından önem teşkil etmektedir. Ölçek aracılığıyla toplanacak veriler sadece ilgili amaç doğrultusunda kullanılacak ve gizliliği korunacaktır. Ölçekte toplamda 20 adet 5'li likert tipi soru bulunmakta ve bu ölçeği doldurmanız 7-10 dakikanızı ayırmanızı gerektirmektedir. Katkılarınız için teşekkür ederim.

Güler KARAMAN

Çok yetersiz ← → Çok yeterli

	Gözlemlediğiniz canlı dersi aşağıdaki kriterler açısından puanlandırınız.	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
SÖZLÜ İLETİŞİM						
Öğrenci						
1	Öğrencilere isimleriyle hitap etme					
2	Öğrencilerin sorulara cevap vermeleri için teşvik edilmesi ve kendilerini ifade etmelerine fırsat verme					
3	Öğrencilerin derste aktif olmaları ve soru sormaları için teşvik edilmesi					
4	Öğrencilerin sorularını yanıtlama					
5	Sadece aktif öğrencilerle değil tüm öğrencilerle iletişim kurabilme					
6	Ders özeti yapabilme ve ders sonu soruları cevaplayabilme					
Öğretmen						
7	Derse uygun giriş yapabilme (dersin hedeflerinden ve içeriğinden haberdar edebilme)					
8	Öğretim elemanının konuşmasının açık ve net olması					
9	Öğretim elemanının ses tonunu etkili şekilde kullanabilmesi					
SÖZSÜZ İLETİŞİM						
İçerik						
10	Ders süresince doküman ve masaüstü paylaşımı					
11	Sunulardaki görsellerin netliği, organize edilmesi ve sunuların okunabilirliğini sağlayabilme					
Sunum şekli						
12	Beyaz tahta uygulamasının aktif kullanımı					
13	Beden dilini etkili şekilde kullanabilme (Jest ve mimikler)					
14	Zamanı verimli kullanabilme					

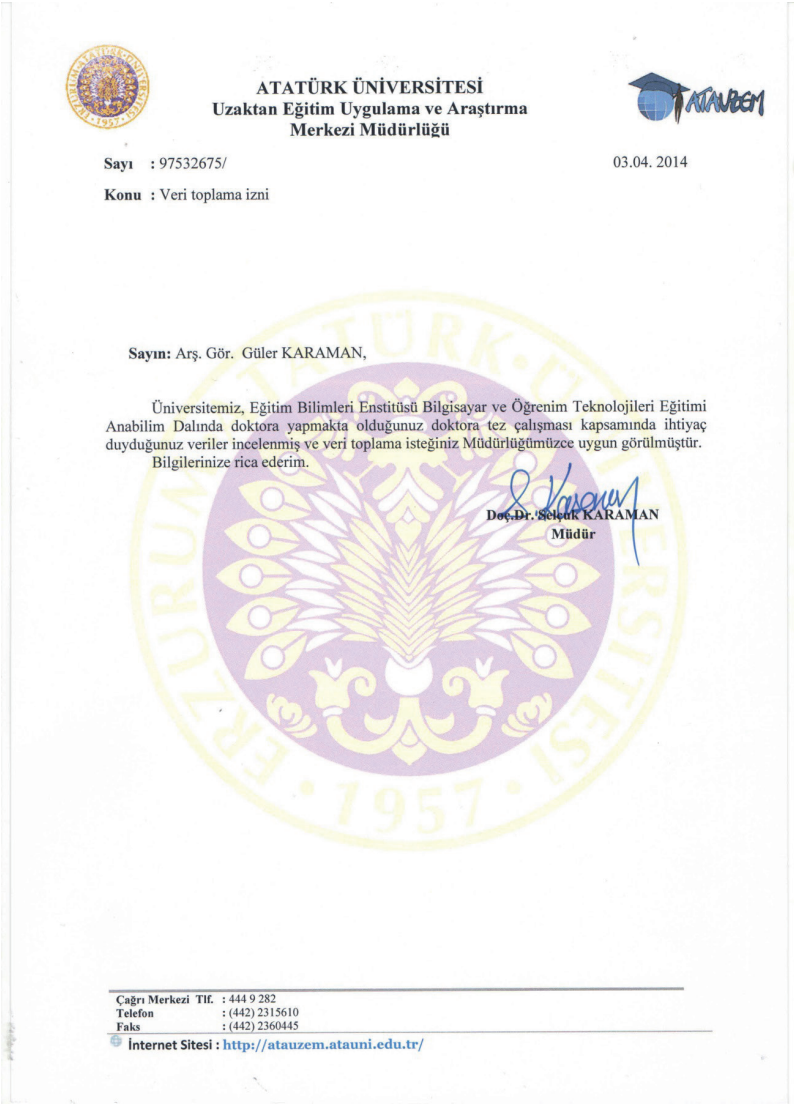
EK 2. UZMANLARLA GÖRÜŞME FORMU

Atatürk Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve araştırma Merkezi ile çeşitli akademik birimlerin ortaklaşa yürütmüş oldukları lisans tamamlama ve lisansüstü eğitim programlarında haftalık olarak yürütülmekte olan çevrimiçi canlı derslerin etkileşim düzeyinin göstergeleriyle ilgili görüşlerinizi almak üzere çeşitli sorular yönlendireceğim. Bu süreçte belirteceğiniz görüşleriniz canlı derslerin etkileşim düzeylerini belirleyebilmemiz açısından önemlidir. Görüşmemiz yaklaşık olarak 30 dakika sürecektir. Sorularıma vereceğiniz objektif yanıtların araştırmamız için önem taşıdığını belirtmek isterim. Zaman ayırdığınız için şimdiden teşekkür ederim.

Görüşme Soruları

1. Sizce hem öğretimsel hem de teknik açıdan düşünecek olursanız canlı ders etkileşim düzeyini belirleyebilmemizi sağlayacak olan göstergeler nelerdir?
2. Alanyazın taraması sonucunda elde ettiğimiz göstergelere göz atacak olursanız az önce söylediklerinizin üzerine eklemek istediklerinizin var mı?

EK 3. CANLI DERS KAYITLARI İNCELEME İZİN BELGESİ



ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma
Merkezi Müdürlüğü

Sayı : 97532675/ 03.04. 2014

Konu : Veri toplama izni

Sayın: Arş. Gör. Güler KARAMAN,

Üniversitemiz, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğrenim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalında doktora yapmakta olduğunuz doktora tez çalışması kapsamında ihtiyaç duyduğunuz veriler incelenmiş ve veri toplama isteğiniz Müdürlüğümüzce uygun görülmüştür. Bilgilerinize rica ederim.

Doç.Dr. Selçuk KARAMAN
Müdür

Çağrı Merkezi Tlf. : 444 9 282
Telefon : (442) 2315610
Faks : (442) 2360445
İnternet Sitesi : http://atauzem.atauni.edu.tr/

KAYNAKLAR

Açıkgöz, K. Ü. (2002). Aktif Öğrenme, İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları. *Kanyılmaz Matbaası*.

Akpınar, Y. (2004). Eğitim teknolojisiyle ilgili öğrenmeyi etkileyebilecek bazı etmenlere karşı öğretmen yaklaşımları. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, *3*(3), 124-134.

Anderson, T. (2003). Modes of interaction in distance education: Recent developments and research questions. *Handbook of distance education*, 129-144.

Bahçeci, F. (2015). Öğrenme yönetim sistemlerinde kullanılan öğrenme analitikleri araçlarının incelenmesi. *Turkish Journal of Educational Studies,2*(1), 41-58.

Bandura, A. (2002). Social cognitive theory in cultural context. *Applied Psychology*, *51*(2), 269-290.

Baş, G. (2012). İlköğretim İngilizce dersine yönelik tutum ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *International Online Journal of Educational Sciences*,*4*(2).

Bayram, N. (2004). Sosyal Bilimlerde SPSS ile Veri Analizi. Bursa: 4 Nokta Matbaacıhk Ltd. Şti.

Beaudoin, L., Rochford, S., Talbott, D., Hyndman, A., & Stovicek, T. (2001). Overlay view method and system for representıng network topology. *U.S. Patent Application 10/025,925*.

Bernard, R. M., Abrami, P. C., Borokhovski, E., Wade, C. A., Tamim, R. M., Surkes, M. A., & Bethel, E. C. (2009). A meta-analysis of three types of interaction treatments in distance education. *Review of Educational Research*, 79(3), 1243-1289.

Bora, M.A.J., Najafi, H., Nadi, M.H.,& Ghorbani, M. (2015). The role and potential of interaction in e-learning. *Research on Humanities and Social Sciences, 5*(1), 95-99.

Büyüköztürk, Ş. (2005). Anket geliştirme. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, *3*(2), 133-151.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2009). Bilimsel araştırma yöntemleri (3. baskı). Ankara: Pegem Akademi

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, K. E., Akgün, E. Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2010). Scientific research methods. *Ankara: Pegem Akademi*, 206-207.

Chellman, A. A. & Duchastel, P. (2000). The ideal Online Course. British Journal of Educational Technology. 33 (3) 229-241

Chickering, A. W., & Gamson, Z. F. (1987). Seven principles for good practice in undergraduate education. *AAHE bulletin*, *3*, 7.

Churchill, G.A. (1979) A paradigm for developing better measures of marketing constructs. *Journal of Marketing Research*, 16, February, pp. 64–73.

Dawson, D. C. (2002). A practical research methods. How to Books limited.

Dziuban, C., & Moskal, P. (2001). Evaluating distributed learning at metropolitan universities. *Educause Quarterly*, *24*(4), 60-61.

Fraenkel, J. R., & Wallen, W. E. (2000). How to design and evaluate educational research.

Freitas, S., & Neumann, T. (2009). The use of 'exploratory learning'for supporting immersive learning in virtual environments. *Computers & Education*,*52*(2), 343-352.

Fulford, C. P., & Zhang, S. (1993). Perceptions of interaction: The critical predictor in distance education. *American Journal of Distance Education*, *7*(3), 8-21.

Garrison, D. R., & Cleveland-Innes, M. (2005). Facilitating cognitive presence in online learning: Interaction is not enough. *The American Journal of Distance Education*, *19*(3), 133-148.

Guiller, J., Durndell, A., Ross, A. (2007). "Peer Interaction and Critical Thinking: Face-to-Face or Online Discussion?". Learning and Instruction, Article in press.

Gulbahar, Y., & Madran, R. O. (2009). Communication and Collaboration, Satisfaction, Equity, and Autonomy in Blended Learning Environments: A Case from Turkey. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, *10*(2).

Hair, J. F. J., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black,W. C. (1995). *Multivariate data analysis* (4th ed.). Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Hartman, J. L., & Truman-Davis, B. (2001). Factors relating to the satisfaction of

faculty teaching online courses at the University of Central Florida. *Online education*, *2*, 109-128.

Hearnshaw, D. (2000). Effective desktop videoconferencing with minimal network demands. *British Journal of Educational Technology*, *31*(3), 221-228.

Hearnshaw, D. (2000). Towards an objective approach to the evaluation of videoconferencing. *Innovations in Education and Teaching International*, *37*(3), 210-217.

Hillman, D. C., Willis, D. J., & Gunawardena, C. N. (1994). Learner-interface interaction in distance education: An extension of contemporary models and strategies for practitioners. *American Journal of Distance Education*, *8*(2), 30-42.

Holmberg, B. (2005). *Theory and Practice of Distance Education*. London: Routledge..

Hutcheson, G., & Sofroniou, N. (1999). *The multivariate social scientist: Introductory statistics using generalized linear models*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Kamakura, W. A., & Wedel, M. (2000). Factor analysis and missing data. *Journal of Marketing Research*, *37*(4), 490-498.

Karasar, N. (2009). Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 20.

Katz, Y. J. (2000). The comparative suitability of three ICT distance learning methodologies for college level instruction. *Educational Media International*,*37*(1), 25-30.

Kear, K., Chetwynd, F., Williams, J., & Donelan, H. (2012). Web conferencing for synchronous online tutorials: Perspectives of tutors using a new medium. *Computers & Education*, *58*(3), 953-963.

Kearsley, G. (1995). The nature and value of interaction in distance education. D*istance Education Symposium 3: Instruction* (pp. 83-92). University Park, PA: American Center for the Study of Distance Education.

Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. London: Routledge.

Knapczyk, D. R., Frey, T. J., & Wall-Marencik, W. (2005). An evaluation of web conferencing in online teacher preparation. Teacher Education and Special

Education: The Journal of the Teacher Education Division of the Council for Exceptional Children, 28(2), 114-124.

Knowles, M. (1996). Yetişkin Öğrenenler: Göz Ardı Edilen Bir Kesim. *Çeviren: Serap AYHAN), AÜ yayınları, Ankara*.

Kumari, D. S. (2001). Connecting graduate students to virtual guests through asynchronous discussions: analysis of an experience. In *Journal of Asynchronous Learning Networks*.

Mackay, W. E., & Davenport, G. (1989). Virtual video editing in interactive multimedia applications. *Communications of the ACM*, *32*(7), 802-810.

Mcmillan, H., & Schumacher, S. (2010). Researcher in Education.

Mehrabian, A. (1968). Communication without words. *Psychological today*, *2*, 53-55.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). An expanded sourcebook qualitative data analysis.

Minghua, G. (2002). Effects of Mother Tongue in Foreign Language Classes [J]. *Foreign Languages and Their Teaching*, *4*, 007.

Moore, M. G. (1989). Editorial: Three types of interaction. *The American Journal of Distance Education, 3* (2), 1–6.

Moore, M. G. (1991). Distance education theory [Electronic Version]. *The American Journal of Distance Education*, *5*(3).

Morgan, K., Cameron, B. A., & Williams, K. C. (2009). Student perceptions of social task development in online group project work. *Quarterly Review of Distance Education*, *10*(3), 285-294.

Muirhead, B. (2000). Interactivity in a graduate distance education school.*Educational Technology & Society*, *3*(1), 2000.

Netemeyer, R. G., Bearden, W. O., & Sharma, S. (2003). *Scale development in the social sciences: Issues and applications*. Palo Alto, CA: Sage Publications.

Oskay, Ü. (1982); XIX yüzyıldan günümüze kitle iletişimin kültürel işlevleri, Ankara: A. Ü. S. B. F. Yayınları, s. 309.

Picciano, A. G. (1998). Developing an asynchronous course model at a large, urban university. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, *2*(1), 1-14.

Picciano, A. G. (2001). Distance learning: Making connections across virtual space and time. Merrill Prentice Hall.

Picciano, A. G. (2002). Beyond student perceptions: Issues of interaction, presence, and performance in an online course. *Journal of Asynchronous learning networks*, *6*(1), 21-40.

Russell, G. (2005). The distancing question in online education. *Innovate Journal of Online Education*, *1*(4).

Schwab, D. P. (1980). Construct validity in organizational behavior. *Research in Organizational Behavior*, *2*(1), 3-43.

Shea, P., Fredericksen, E., Pickett, A., Pelz, W., & Swan, K. (2001). Measures of learning effectiveness in the SUNY Learning Network. *Online education*, *2*, 31-54.

Sherin, M., & Van Es, E. (2005). Using video to support teachers' ability to notice classroom interactions. *Journal of technology and teacher education*,*13*(3), 475-491.

Sherry, L. (1996). Supporting a networked community of learners. *TechTrends*,*41*(5), 28-32.

Simonson, M. (2003). Definition of the field. *Quarterly Review of Distance Education*, *4*(1), 7-8.

Simonson, M., Schlosser, C., & Hanson, D. (1999). Theory and distance education: A new discussion. *American Journal of Distance Education*, *13*(1), 60-75.

Stirling, K. H. (1977). The effect of document ranking on retrieval system performance: a search for an optimal ranking rule.

Stubbs, M. (1976). Walter Nash and Christopher Butler.

Stubbs, M. (2001). On inference theories and code theories: Corpus evidence for semantic schemas. *TEXT-THE HAGUE THEN AMSTERDAM THEN BERLIN-*, *21*(3), 437-465.

Swan, K., & Shih, L. F. (2005). On the nature and development of social presence in online course discussions. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, *9*(3), 115-136.

Tu, C., H., & McIsaac, M. (2002). The Relationship of Social Presence and Interaction in Online Classes, *American Journal of Distance Education, 16*(3), 131-150.

Uşun, S. (2006). *Uzaktan eğitim*. Nobel Yayın Dağıtım.

Wang, Y. (2004). Supporting synchronous distance language learning with desktop videoconferencing. *Language Learning & Technology*, *8*(3), 90-121.

Woolfolk Hoy, A. (2004). Self-efficacy in college teaching. *Essays on teaching excellence: Toward the best in the academy*, *15*(7), 8-11.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2005). Qualitative research methods in social sciences. *Ankara: Seçkin Publishing*, 24-32.

YÖK, (2015). Yükseköğretim kurumlarında uzaktan öğretime ilişkin usul ve esaslar. https://www.yok.gov.tr/documents/10279/34559/uzaktan_ogretim_esas_usul.pdf/b8177cd6-5b3c-407a-9978-f8965419b117 2 Mayıs 2015 tarihinde alınmıştır.

ÖZ GEÇMİŞ

1985 yılında Erzurum'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Ağrı'da tamamladıktan sonra 2008 yılında Milli Eğitim Bakanlığı burslusu olarak başladığı Atatürk Üniversitesi, Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nden mezun oldu ve aynı yıl TÜBİTAK-BİDEB burslusu olarak Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde yüksek lisans öğrenimine başladı. Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde TÜBİTAK-BİDEB burslusu olarak 2010 yılında başladığı doktora öğrenimini 2015 yılında tamamladı. 2011 yılında başladığı Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü'nde Araştırma Görevlisi görevinin yanı sıra Eylül 2011-Nisan 2015 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde Program Sorumluluğu görevini yürüttü. 2018 yılında Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sayısal Yöntemler Anabilim Dalında Doktor Öğretim Üyesi olarak çalışmaya başladı. 2019-2020 yıllarında Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi'nde Açık Ders Koordinatörü görevini yürüttü. 2021 yılında Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü'nde öğretim üyesi olarak akademik hayatına devam etmektedir. Evli ve iki çocuk annesidir.

CANLI DERSLER VE ETKİLEŞİM

Yazar: Dr. Güler ERKAL KARAMAN
Editör: Prof. Dr. Aslan GÜLCÜ

ISBN 978-625-8494-09-9
9 786258 494099

Gazi Kitabevi

Merkez
53. Sokak No: 29
Bahçelievler / ANKARA
Tel : (0 312) 223 77 73 - 223 77 17
Faks: (0 312) 215 14 50

Mağaza
Dögol Caddesi No: 49/B
Beşevler / ANKARA
Tel : (0 312) 213 32 82 - 213 56 37
Faks: (0 312) 213 91 83

info@gazikitabevi.com.tr • www.gazikitabevi.com.tr