

**T.C.  
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

**WEB-TABANLI SENKRON DERSLERİN ÖĞRETMEN ADAYLARININ  
UZAKTAN EĞİTİME KARŞI TUTUMLARI VE SENKRON  
TEKNOLOJİLERİ KABULLERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Emel YILDIZ**

**Balıkesir, Haziran-2011**

T.C.  
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM  
DALI

WEB-TABANLI SENKRON DERSLERİN ÖĞRETMEN ADAYLARININ  
UZAKTAN EĞİTİME KARŞI TUTUMLARI VE SENKRON  
TEKNOLOJİLERİ KABULLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Emel YILDIZ

Tez Danışmanı: Yrd. Doç.Dr. M. Tuncay SARITAŞ

Sınav Tarihi: 09.06.2011

Jüri Üyeleri: Yrd. Doç. Dr. Ayşen KARAMETE (BAÜ)



Yrd. Doç. Dr. Güzde AKYÜZ (BAÜ)



Yrd. Doç. Dr. M. Tuncay SARITAŞ (Danışman-BAÜ)



Enstitü Yönetim Kurulunun ..... tarih ..... sayılı oturumunun .....  
nolu kararı ile ..... Mezun olmuştur.

Balıkesir, Haziran-2011

## ÖZET

### WEB-TABANLI SENKRON DERSLERİN ÖĞRETMEN ADAYLARININ UZAKTAN EĞİTİME KARŞI TUTUMLARI VE SENKRON TEKNOLOJİLERİ KABULLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Emel YILDIZ

Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü  
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

(Yüksek Lisans Tezi / Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. M. Tuncay SARITAŞ)

Balıkesir, 2011

Bu çalışmanın amacı web-tabanlı senkron öğrenme ortamı tasarlayıp geliştirerek, öğretmen adaylarının uzaktan eğitime karşı tutumlarının ölçülmesidir. Ayrıca çalışmada kullanıcıların üç farklı değişkene göre i) algılanan kullanılabilirlik, ii) algılanan kullanım kolaylığı, iii) teknolojiyi kullanmaya yönelik niyet çevrimiçi senkron öğrenme teknolojilerinin kabulünün araştırılması hedeflenmiştir. Bu öğrenme ortamında öğrenciler, dört öğretim üyesinden (University of Nevada-USA, Gazi University, Marmara University and On Dokuz Mayıs University) dört hafta boyunca her biri iki saat olan toplam sekiz saatlik ders almışlardır. Çalışmada veri toplama ve analizinde nitel ve nicel araştırma metodolojisi birlikte kullanılmıştır. Nitel veriler yapılandırılmış görüşme formlarıyla katılımcılarla birebir görüşülerek toplanmıştır. Görüşme soruları Teknoloji Kabul Modeli (Davis, 1989) çerçevesinde oluşturulmuştur. Nitel veriler ise Uzaktan Eğitime Karşı Tutum Ölçeği (Ağır, Gür, Okçu, 2008) aracılığıyla toplanmıştır.

Bulgular; öğretmen adaylarının çevrimiçi senkron öğrenme ortamlarında yaşadıkları deneyimlerin, onların uzaktan eğitime karşı ön-test ve son test tutumları arasında istatistiksel olarak olumlu yönde önemli bir fark olduğunu göstermiştir. Ayrıca bulgulara göre; öğretmen adayları, senkron sistemleri sağladıkları faydalar (%63,31), kullanım kolaylığı (%26,62) ve bu sistemleri kullanma isteklerinin olması (%10,07) nedeniyle senkron teknolojilerin kabul gördüğü saptanmıştır.

Senkron teknolojilerin en çok sağladığı faydalar (zaman ve mekan esnekliği, fırsat eşitliği, farklı kültürlerle etkileşim, anında dönüt, multimedya kullanımı, motivasyon artışı, aktif katılım sağlanması, eğitime yardımcı olması, ekonomik olması, tekrarlanabilmesi ve hayat boyu öğrenme sağlanması vb.) nedeniyle kabul görmesi bu ortamların beğenildiğini ve senkron teknolojilerden yararlanma düzeyinin artacağını göstermektedir. Bu süreçte senkron öğrenme ortamları ve sistemleriyle ilgili her türlü çalışma önem arz etmektedir. Bu sistemlerin tüm eğitim kademelerindeki öğretmenlere tanıtılması ve kullanımının teşvik edilmesi, uzun vadede doğacak teknolojik yeniliklerin öğrenme ortamlarına hızla entegre edilmesine yardımcı olacaktır.

**ANAHTAR SÖZCÜKLER:** Senkron Web Konferansları, Senkron Öğrenme Ortamları, Teknoloji Kabul Modeli, Uzaktan Eğitim

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECTS OF THE SYNCHRONOUS WEB CONFERENCES ON THE ATTITUDES OF THE CANDIDATE TEACHERS TO THE DISTANCE LEARNING AND THEIR ACCEPTANCE OF SYNCHRONOUS TECHNOLOGIES**

**Emel YILDIZ**

**Balıkesir University, Institute of Science,  
Department of Computer Education and Instructional Technologies  
(M.Sc. Thesis / Supervisor: Asst. Prof. Dr. M. Tuncay SARITAŞ)**

**Balıkesir-Turkey, 2010**

The purpose of this study is to design and develop a web-based synchronous learning environment and to examine the attitudes of pre-service teachers towards distance education in general. Furthermore, this study is aimed at investigating the users' acceptance of the online synchronous learning technology in terms of three factors: i) perceived usefulness, ii) perceived ease of use, and iii) intention to use the technology. In this learning environment, students got involved in 2-hour each four different seminars in four weeks offered by four faculty members from University of Nevada, USA, Gazi University, Marmara University and On Dokuz Mayıs University. In this study, both qualitative and quantitative research methodology are used for data collection and analysis. Qualitative data is collected through one-to-one structured interviews with participants. Interview questions were created based on the Technology Acceptance Models (Davis, 1989). Quantitative data is collected by conducting a survey – Attitudes towards Distance Education (Ağır, Gür, Okçu, 2008).

The findings showed that after having a learning experience in the online synchronous educational environment, there is a statistically significant difference between teacher candidates' pretest on their attitudes towards distance education and their post-test results of that in a positive way. Moreover, the findings reveal that teacher candidates accept this technology as a result of its perceived usefulness (%63,31), perceived ease of use (%26,62) and the willingness or intention to use these systems (%10,07).

The study reveals that the most beneficial aspects of synchronous technologies are perceived by the users as the following: flexibility of time and place, equal opportunity, social interaction, immediate feedback, use of multimedia, increase in motivation, active participation, enhancement in learning, being economic, reusable learning objects, and lifelong learning opportunities. These results indicate that the use of this kind of synchronous technologies will be utilized more and more in the near future. The process in which a number of studies conducted about synchronous learning environments or systems is of great importance. The introduction and the encouragement for the employment of these systems in terms of teacher candidates will help new and innovative technologies be integrated easily into educational contexts in the future.

**KEY WORDS:** Synchronous Web Conferences, Synchronous Educational Environments, Technology Acceptance Model, Distance Education

## İÇİNDEKİLER

### Sayfa No

Özet, Anahtar Kelimeler .....	ii
Abstract, Key Words.....	iii
İçindekiler.....	iv
Ekler Listesi.....	vi
Şekiller Listesi.....	vii
Tablolar Listesi.....	viii
Önsöz .....	ix
<b>1. GİRİŞ</b> .....	1
1.1 Araştırmanın Amacı ve Önemi .....	7
1.2 Araştırma Problemleri .....	9
<b>2. LİTERATÜR TARAMASI ve KURAMSAL ÇERÇEVE</b> .....	10
2.1 Eğitim Politikalarında Bilgi ve İletişim Teknolojileri.....	10
2.1.1 Türkiye'nin Eğitim Politikalarında Bilgi ve İletişim Teknolojileri.....	13
2.2 Yapılandırıcı Yaklaşım ve Senkron Öğrenme Ortamları (SÖO).....	16
2.3 Uzaktan Eğitim ve Senkron Web Konferansları.....	18
2.4 Senkron Uzaktan Öğrenme Ortamları ve Yapılan Çalışmalar.....	21
2.4.1 Senkron Web Konferansları ile İlgili Çalışmalar.....	28
2.5 Teknoloji Kabul Modeli.....	33
<b>3. YÖNTEM</b> .....	37
3.1 Araştırma Modeli .....	37
3.2 Evren ve Örneklem.....	37
3.3 Uygulama Süreci .....	38
3.4 Araştırma Soruları ve Veri Toplama Araçları .....	39
3.4.1 Araştırma Soruları .....	39
3.4.2 Uzaktan Eğitime Karşı Tutum Ölçeği .....	40
3.4.3 Teknoloji Kabul Modeli (TKM) Kapsamında Görüşme Formu.....	40
3.5 Veri Analizi Yöntemi .....	41
3.5.1 TKM Alt Öğeleri ve Kodlamalarıyla İlgili Açıklamalar .....	42
3.6 Verilerin Analizi.....	43
3.7 Sınırlılıklar .....	44
3.8 Sayıtlar.....	44
3.9 Kısaltmalar .....	44
<b>4. BULGULAR VE YORUM</b> .....	45
4.1 Öğretmen Adaylarının Uzaktan Eğitime Karşı Tutumları.....	45
4.2 Öğretmen Adaylarının Senkron Uzaktan Eğitim Teknolojileri Kabulleriyle İlgili Bulgular.....	47
4.2.1 Öğretmen Adaylarının Senkron Uzaktan Eğitim Teknolojilerinin Faydaları Konusundaki Algıları ile İlgili Sonuçlar .....	53
4.2.2 Öğretmen Adaylarının Senkron Uzaktan Eğitim Teknolojilerinin Kullanım Kolaylığı Algıları ile İlgili Sonuçlar .....	53

4.2.3	Öğretmen Adaylarının Senkron Uzaktan Eğitim Teknolojilerini Kullanmaya Yönelik Niyetleri ile İlgili Sonuçlar .....	54
<b>5.</b>	<b>SONUÇLAR VE ÖNERİLER</b> .....	<b>56</b>
5.1	Öğretmen Adaylarının Uzaktan Eğitime Karşı Tutumlarına İlişkin Sonuçlar ve Öneriler .....	56
5.2	Öğretmen Adaylarının Senkron Teknolojileri Kabullerine Yönelik Sonuçlar ve Öneriler .....	57
<b>KAYNAKÇA</b>	.....	<b>60</b>
<b>EKLER</b>	.....	<b>73</b>
EK 1	Uzaktan Eğitime Karşı Tutum Ölçeği .....	73
EK 2	Teknoloji Kabul Modeli Görüşme Formu .....	75

## **EKLER LİSTESİ**

<b>EK 1</b>	Uzaktan Eğitime Karşı Tutum Ölçeği .....	73
<b>EK 2</b>	Teknoloji Kabul Modeli Görüşme Formu .....	75

## ŞEKİLLER LİSTESİ

<b>Şekil No</b>	<b>Şekil Adı</b>	<b><u>Sayfa No</u></b>
Şekil 2.1	Dimdim Webinar Programının Genel Görünümü .....	25
Şekil 2.2	Gerçek Zamanlı Paylaşım Ekranı .....	26
Şekil 2.3	Beyaz Tahta Ekranı.....	26
Şekil 2.4	Öğrencilerin Durumları.....	27
Şekil 2.5	Öğrencilerle İlgili İşlemler .....	27
Şekil 2.6	Anlık Yazışma Ekranı.....	27
Şekil 2.7	Teknoloji Kabul Modeli.....	34
Şekil 2.8	Teknoloji Kabul Modeli 2 .....	35



## TABLolar LİSTESİ

<b>Tablo No</b>	<b>Tablo Adı</b>	<b><u>Sayfa No</u></b>
<b>Tablo 1.1</b>	Çevrimiçi Senkron Öğrenme Ortamının Özellikleri.....	8
<b>Tablo 2.1</b>	TKM Değişkenlerinin Birbirleri Arasındaki İlişkiler .....	36
<b>Tablo 3.1</b>	İçerik Analizi Kodlama Şeması.....	41
<b>Tablo 4.1</b>	Tutum Ölçeği Ortalama Değişim Tablosu .....	45
<b>Tablo 4.2</b>	Wilcoxon Uyumlu Çiftler İşaretili Sıralar Testi.....	46
<b>Tablo 4.3</b>	TKM Öğelerinin Kendi Aralarındaki Frekansları ve Yüzdeleri .....	47
<b>Tablo 4.4</b>	TKM Alt Öğelerinin Kendi İçinde Yüzdeleri .....	48

## **ÖNSÖZ**

Yüksek Lisans eğitimim ve tez çalışmam boyunca değerli görüşlerini aldığım, çalışmamın her aşamasında bana destek olup yönlendirmeler yapan değerli tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. M. Tuncay SARITAŞ'a sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Lisans ve Yüksek Lisans eğitimim boyunca akademik anlamda gelişmemi sağlayan ve bu günlere gelmemde önemli rolü olan değerli hocalarım Yrd. Doç. Dr. Ayşen KARAMETE ve Öğrt. Gör. M. Emin KORKUSUZ' a teşekkür ederim.

Bugüne kadar her durumda yanımda olan ve desteklerini hiç esirgemeyen sevgili anneme, babama ve ablama göstermiş oldukları fedakârlıklardan dolayı sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

**Balıkesir, 2011**

**Emel YILDIZ**

## 1. GİRİŞ

Günümüzde bilgi ve iletişim teknolojileri çok hızlı bir şekilde gelişim göstermektedir. Bilgi hızla yayılmakta, yine aynı hızda üretilmekte, ayrıca zamandan ve mekândan bağımsız olarak elde edilebilmektedir. Bu gelişimin sağlanmasında internetin payı büyüktür. İnternet; bilginin üretilmesi, depolanması, işlenmesi, iletilmesi, bütünleştirilmesi ve kullanılmasında yeni olanaklar sağlamaktadır [1]. İnternet sayesinde kullanıcılar bilgiye her yerden ve istedikleri zamanda erişme imkânı bulmuşlardır [2]. Günümüzde sesli, görüntülü ve sürekli yenilenen bilgiye dünyanın her noktasından ulaşılabilmektedir.

Bilgiye erişimin kolaylaşması, insanları, toplumları birbirine yaklaştırmış, dünyayı adeta küçük bir köy haline getirmiştir. Bilginin paylaşılması ve yaygınlaşmasına yönelik gelişmeler, bilginin üretilmesi ve transfer edilmesinde önemli bir role sahip olan bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) sürekli geliştirilmesine hız kazandırmıştır. BİT'in maliyetlerindeki azalma ve 1980'li yılların başında kişisel bilgisayarların yaygınlaşmaya başlaması, bu teknolojilerin kullanım alanlarını hızla genişletmiştir. Değişen eğitim politikalarıyla birlikte eğitim alanında BİT'e yönelik karar ve uygulamalar her geçen gün artmaktadır [3]. BİT'in eğitim alanında bu kadar önem kazanmasının sebepleri arasında bilgi miktarının artmasıyla içeriğin karmaşıklaşması, bireysel farklılıkların önem kazanması, klasik uygulamaların bireylerin ihtiyaçlarına ve taleplerine cevap veremez hale gelmesi gibi sorunlar sıralanabilir [4]. İnsan hayatının bu ve buna benzer değişimler geçirmesiyle birlikte, farklı eğitim gereksinimi içinde olan bireyler için geleneksel eğitim uygulamaları yetersiz kalmıştır [5]. Öğretim yöntemlerinin ve kapsamının, çağın ve toplumun gereksinimlerine göre yeniden ele alınması gerekmektedir [6]. BİT entegre edilerek yeniden tasarlanan öğrenme ortamları ile geleneksel öğrenme ortamından farklı olarak, çoklu ortam materyalleri kullanılarak, çoklu zeka yapısına ve farklı öğrenme stillerine hitap edilebilmektedir. Böylelikle daha kalıcı ve etkili öğrenme sağlanmaktadır. “Örneğin; bir kitap okumada hatırlanma oranı %20 iken, bu oran ses, görüntü ve çoklu etkileşime dayalı olarak görsel yönden desteklenmiş

metinleri hatırlamada %40' a kadar yükselmektedir” [7]. Bunun yanında geleneksel eğitimin zaman ve mekan sınırlaması teknolojik gelişmeler ile ortadan kalkmıştır. Ayrıca bu teknolojiler ile bir öğretmen, geleneksel eğitime kıyasla çok daha fazla öğrenciyle etkileşimli, zengin bir öğrenme ortamında ders işleyebilir. Farklı zeka ve güdülenmişlik düzeyindeki öğrenciler BİT ile kendi hızlarına göre öğrenebilirler [7]. BİT bu ve buna benzer kolaylıklar ile geleneksel eğitimin sınırlılıklarına ve bilinen problemlerine alternatif çözümler sunmuştur [8].

Özetle, yeni teknolojiler ile;

- Öğrenmenin niteliği artmakta,
- Öğrencilerin ve öğretmenlerin hedefe ulaşmak için harcadıkları zaman azalmakta,
- Öğretmenin etkinliği artmakta,
- Niteliği düşürmeden eğitimin maliyeti düşmekte ve
- Öğrenci öğrenme ortamında etkin hale gelmektedir [9].

Aynı zamanda eğitim sektöründeki yenilikçi BİT uygulamaları ile öğrenme ortamları için etkileşimli multimedya materyallerinin tasarlanması ve uygun maliyette dağıtılması için ideal bir ortam oluşturulması mümkün hale gelmiştir [10]. Özellikle İnternet teknolojisi; ses, video ve diğer multimedya ürünleri ile desteklendiğinde eğitimin birçok alanında farklı eğitsel amaçlar için etkili bir araç olarak kullanılabilir [11].

İnternet teknolojilerine bağlı olarak sunulan öğrenme ortamlarından en önemlisi uzaktan eğitim adı verilen öğrenme ortamıdır [12]. Uzaktan eğitim, eğitimde alanında kullanılmaya başlandığı günden bu yana önemli değişimler geçirmiştir. Önce mektup ile yapılan bu eğitim şekli, 1. Dünya Savaşı boyunca radyo ile, 1950’lerde önce televizyon, daha sonraları telekonferanslar ile, 1990’larda internet tabanlı olarak yapılmış ve 2000’li yıllarda ise internet üzerinden yapılan eğitimin önemi, sağladığı eğitsel ve öğretimsel imkânlar nedeniyle giderek artış göstermiştir [12]. Dolayısıyla internet tabanlı öğretim sistemleri tasarlanarak, daha geniş kitlelere daha kaliteli eğitim fırsatları sunabilen ortamları geliştirilmeye başlanmıştır.

*“Uzaktan eğitim; basılı materyaller, radyo yayını, televizyon yayını, bilgisayar konferansı, elektronik mail, etkileşimli video, uydu kanalıyla iletişim ve çoklu ortam bilgisayar teknolojileriyle öğrenci-öğretmen etkileşimini arttıran ve öğrencinin ihtiyacı olan dönütleri sağlayan bir eğitim biçimidir [12].”*

Diğer bir ifade ile “uzaktan eğitim, daha geniş kitlelere eğitim hizmeti götürebilmek, eğitimde fırsat eşitliğini sağlayabilmek amacıyla ayrı mekânlardaki öğretmen ve öğrencilerin, çeşitli iletişim teknolojileri yardımıyla etkileşimde buldukları, öğretme-öğrenme faaliyetlerini gerçekleştirdiği bir sistemdir” [13]. Bu eğitim sistemi, eğitim ve öğretimin yapılacağı ortam ile olan uzaklığın bireyin eğitimine engel teşkil edebileceği durumlarda; fiziksel bir engeli ya da hastalığı nedeniyle eve bağımlı olan insanların eğitim gereksinimlerinde; örgün eğitime devam edememiş ve kendilerini geliştirmek isteyenlerin eğitimlerinde etkili bir alternatif eğitim modelidir [14].

Uzaktan eğitimin farklı tanımları incelendiğinde; zaman ve mekân serbestliği tanınması; belirli yaş ve öğrenim düzeyinde olma zorunluluğunun olmaması; iletişimin ve etkileşimin üst düzey teknolojiler sayesinde özel olarak sağlanması; geleneksel eğitim hizmetinden yararlanamayan çok sayıda bireye eğitim hizmeti verilebilmesi uzaktan eğitimin önemini göstermektedir [15].

Günümüzde sürekli yenilenen bilgiler, bireyleri de yeniliklere açık olmaya, sürekli kendilerini geliştirmeye, bir başka deyişle yaşam boyu öğrenmeye yönlendirmektedir. Günümüz iş dünyası, bilgi ve becerilerini sürekli geliştiren bireylere ihtiyaç duymaktadır [16]. Bu ihtiyaç yaşam boyu öğrenme kavramını ortaya çıkarmıştır. Uzaktan eğitimde internet aracılığıyla sunulan çevrimiçi öğrenme ortamları, özellikle son yıllarda gelişmekte olan senkron öğrenme ortamları bireylere yaşam boyu öğrenme imkanı sunmaktadır. Bu imkanı sunuyor olması, uzaktan eğitimin en büyük avantajlarından biri olarak kabul görmektedir [17-18]. Ayrıca literatürdeki çalışmalara göre uzaktan eğitim;

- Birincil kaynaktan bilgi erişimini kolaylaştırır,
- Öğrenme sorumluluğunun kazanılmasını sağlar,

- Bireysel ve bağımsız öğrenmeyi destekler,
- Öğrencilere öğretim materyali ve etkinlikleri açısından zengin bir eğitim ortamı sunar,
- Eğitimde maliyeti düşürür,
- Eğitim programlarında ve öğrenme nesnelerinde standart sağlar,
- Eğitimde fırsat eşitliğini hedefler [4-7-8-12-19-20-21]

Uzaktan eğitim, eğitim sistemlerinde farklı şekillerde de yer alabilir. Örneğin; geleneksel eğitime yardımcı olarak, tamamen asenkron yapıda, karma eğitim şeklinde (yüz yüze eğitim ile uzaktan eğitimin harmanlanması) ya da tamamen çevrimiçi eğitim şeklinde verilebilir [22]. Bu modeller arasında avantajlarından dolayı en yaygın olarak kullanılan karma eğitim modelidir [23]. Karma eğitimde öğrenim süreci geleneksel sınıf ve uzaktan olmak üzere iki şekilde gerçekleşerek, katılımcıların hem yüz yüze hem de uzaktan (senkron ya da asenkron olarak), farklı teknolojiler aracılığıyla iletişim kurmaları sağlanır.

İnternetin uzaktan eğitim ortamında yerini almasıyla, çevrim içi öğrenme ortamları; diğer ifadelerle e-öğrenme, web tabanlı eğitim, internet destekli eğitim kavramları daha sık kullanılmaya başlanmıştır. Bu ortamlarda uzaktan eğitim, asenkron ve senkron olmak üzere iki şekilde yapılabilmektedir. Asenkron öğrenme ortamları; katılımcıların aynı yerde ve aynı anda sistemde olmasalar bile e-mail yoluyla, haber panolarıyla ya da forum gibi çevrimiçi ortamlarda iletişim kurabilecekleri ya da etkileşime geçebilecekleri öğrenme ortamlarıdır [16]. Asenkron öğrenme ortamlarında öğrenciler istedikleri zaman sisteme girerek ihtiyaçları olan bilgiye ulaşabilirler, dosya paylaşımında bulunabilirler ya da dosyaları kendi bilgisayarlarına kaydedebilirler. Senkron öğrenme ortamları ise, öğretmen ve öğrencilerin fiziksel olarak aynı ortamda olmamalarına rağmen aynı anda sesli yazılı ve/veya görüntülü iletişim kurabildikleri öğrenme ortamlarıdır [24].

Uzaktan eğitim son yıllarda özellikle yüksek öğretimde çevrimiçi kurs veren üniversite sayısının artmasıyla giderek yaygınlaşmıştır [25]. Uzaktan eğitimde,

öğrencilerin kaynaklara kolayca erişebilmeleri, etkileşimli uygulamaların yapılabilmesini sağlayan teknolojik gelişmeler ve öğrencilerin bu eğitim yönündeki talepleri üniversiteleri uzaktan eğitim uygulamalarına doğru yönlendirmelerinde etkili olmuştur [21-26]. Uzaktan eğitimin, öğrencilerin üst düzey bilişsel becerilerinin gelişiminde olumlu etkileri olduğunun anlaşılması ve bunun öneminin kavranmasıyla, eğitim kurumları çevrimiçi ortamlarını yeniden düzenleme yoluna gitmişlerdir [27].

Uzaktan eğitim hizmeti sunan yüksek öğretim kurumları, öğrenme ortamlarını düzenlerken, öğrenci ihtiyaçlarını ön planda tutmalı, onların ihtiyaçlarına göre hareket etmelidir [28]. Bu kurumlar çevrimiçi ortamlarda öğrencileri etkin kılacak, öğrencileri öğretmen ve diğer öğrencilerle etkileşime geçmeleri için teşvik edecek öğrenme yöntemleri kullanılmalıdır [29-30]. Günümüzde öğretmenlerin kullanabileceği yazılımların çok çeşitli olması da, uzaktan eğitimde etkileşimi en üst seviyeye çıkarmıştır [31]. Uzaktan eğitimde etkileşimin sağlanması ve devamlılığı büyük önem taşımaktadır. Uzaktan eğitim konulu araştırmalarda son zamanlarda etkileşim kavramına sıkça yer verilmektedir [12]. Öğrenme ortamında genel anlamda üç tür etkileşim vardır ve bunlar; öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen, öğrenci-içerik etkileşimleridir [32]. Bu etkileşim çeşitlerine daha sonra öğrenci-arayüz etkileşimi eklenmiştir [33]. Uzaktan öğrenme ortamında bu etkileşim çeşitlerinin tümünün olması, öğrencilerin memnuniyetini ve dersin etkililiğini bütünüyle etkilemektedir [31].

Yukarıda bahsedilen senkron ve asenkron öğrenme ortamları ile uzaktan eğitimin verimli olmasını sağlayan etkileşim düzeyi arasında da önemli bir ilişki vardır [17]. Uzaktan eğitimde asenkron öğrenme ortamı sağlayan materyaller ya da arayüzler yaygın olarak kullanılmasına rağmen, yeni yeni kullanılmaya başlanan senkron sistemler, daha etkili iletişim sağlamaktadır. Senkron öğrenme imkânı sunan sistemler ile verilen uzaktan eğitim hizmetinde, öğrenciler birbirleri ve öğretmenleri ile eş zamanlı olarak görüntülü, yazılı ve sesli iletişim kurarlar. Bu iletişim şekli geleneksel sınıf formatına çok yakındır bu yüzden senkron iletişimin olduğu uzaktan eğitim ortamında öğrenciler ve öğretmenler iletişim kurma konusunda farklılık yaşamazlar, kendilerini bu uzaktan sınıfın bir parçası olarak

hissederler [34-35-36]. Öğrenciler senkron sistemlerin yapısı sayesinde düşüncelerini rahatça ifade edebilirler, böylece etkileşim giderek artar ve öğrenciler aktif olarak derse katılırlar [37-38]. Böylece uzaktan eğitimde etkileşim sorunu en aza inmektedir. Yapılan çalışmalarda, öğrencilerin çevrimiçi kurslarda aktif olarak bir topluluk içinde olduklarını hissetmelerinin, öğretimin verimliliği açısından oldukça önemli olduğu ortaya çıkmıştır [39-40]. Ayrıca gelişmiş çevrimiçi senkron uzaktan eğitim sistemleri (SUES), çok çeşitli dosya paylaşımları, ekran ve program paylaşımları, etkileşimli beyaz tahta uygulamaları, senkron görüşme, konuşma ve/veya yazışma gibi özellikleriyle geleneksel sınıf ortamına göre daha zengin öğrenme ortamı sunabilmektedir.

Öte yandan yeni yeni kullanılmaya başlanan SUES'in kullanıcılar tarafından iyi bir şekilde anlaşılması ve kabul görmesi bu sistemlerin sunmuş olduğu eğitsel olanaklardan etkili bir şekilde yararlanılması açısından önemlidir. Senkron öğrenme ortamlarına yeni katılan öğrenciler ve öğretmenler bu sistemlerin tüm özelliklerini etkili bir şekilde kullanamamaktadırlar. Kullanıcıların çevrimiçi senkron teknolojileri kabulleri ile ilgili görüşleri, onların bu teknolojiler kullanılarak hazırlanan öğrenme ortamlarına kolayca adapte olup olamayacaklarını gösterecektir. Kullanıcıların taleplerine göre düzenlenen ya da geliştirilen senkron uzaktan eğitim teknolojileri, uzaktan eğitimde öğrenme faaliyetlerinin daha etkili ve verimli olmasını sağlayacaktır. Son yıllarda birçok yükseköğretim kurumu sınıflarda internet-tabanlı teknoloji kullanımına başlamış ancak kullanıcıların bu tarz sistemlere yönelik davranışları henüz tam olarak incelenip değerlendirilmemiştir. Özellikle yeni internet teknolojilerinin eğitim öğretimde kullanılması sürecinde, eğitimcilerin bu teknolojileri kabullenmesi ve söz konusu teknolojileri yeterince kullanılıp, kullanamadığının tespitinin yapılması önemlidir. Bu teknolojilerin amacına uygun, etkin bir biçimde kullanılmasında öğretmenlerin kararları, deneyimleri, yaklaşımları ve tutumları önemli rol oynar [41].

Bu tez çalışmasında SUES'teki kullanıcı davranışlarını daha iyi anlayabilmek için Davis (1989) tarafından önerilen ve farklı bilgi teknolojileri ortamlarında kullanılabilen Teknoloji Kabul Modeli'ne göre hareket edilmiştir. TKM; bilgi



sistemlerini bireylerin istekle kullanıp kullanmadıklarını en etkili bir şekilde ölçen ve yaygın olarak kullanılan bir modeldir [42].

### **1.1 Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ülkeleri bilgi toplumu olma yönünde teşvik etmiş ve eğitime verilen önem artmıştır [43]. Bireylerin kendilerini sürekli geliştirmeleri bir gereklilik halini almış ve bu da yaşam boyu öğrenme kavramını ortaya çıkarmıştır. Böylece geleneksel eğitime alternatif olan ve yaşam boyu öğrenme imkânı sunan uzaktan eğitime olan talep artmıştır. Ancak şimdiye kadar uzaktan eğitim veren kurumlarda genellikle asenkron uzaktan öğrenme teknolojilerinin kullanılması, uzaktan eğitimde etkileşim, sosyal öğrenme ortamı, anında geri dönüt, kalıcı öğrenme gibi unsurların istenen düzeyde oluşmasını engellemiştir. Öğrenme ortamında bireylerin diğer öğrenciler ve öğretmenlerle eş zamanlı iletişim kuramamaları etkileşimi zayıflatarak, uzaktan eğitimde uzaklık algısını arttırmıştır.

Zengin öğrenme ortamları sunan ve geleneksel eğitimdeki gibi etkileşimli bir yapısı olan SUES'i; bant genişliği, internet hızı gibi teknolojilerin henüz yeterli olmaması ve bu teknolojilerin maliyetlerinin fazla olması nedeniyle kullanılamamıştır [17-37-38-44-45]. Öğrenenler alternatif eğitim imkânı olan uzaktan eğitimi, bu sebeplerle zorunlu durumlarda tercih etmişlerdir.

Günümüzde teknolojik gelişmeler, yeni tasarlanan yazılımlar, senkron iletişimin maliyetinin biraz daha azalması gibi durumlar sayesinde SUES kullanılmaya başlanmıştır [46-47]. Teknoloji ile iç içe olan öğrencilerin eğitimde kaliteye ilişkin beklentileri değişmektedir. Yeni neslin kaliteli eğitimden beklentileri, teknolojinin eğitim ortamına entegre edilmesiyle karşılanacaktır. Fakat yapılan araştırmalar, eğitimcilerin teknolojiyi kullanabilme ve eğitim ortamına entegre etmede zorlandıklarını göstermektedir. Bu tezin amacı; bilgi çağındaki yenilikçi teknolojilerden biri olan internet-tabanlı senkron uzaktan eğitim teknolojisiyle tasarlanmış bir öğrenme ortamında deneyim yaşayan öğretmen

adaylarının uzaktan eğitime karşı tutumlarındaki değişimi ve senkron uzaktan eğitim teknolojilerini kabul etmelerine yönelik davranışlarını araştırmaktır.

Bu tez çalışması; web-tabanlı senkron bir sistem kullanılarak yaşanan senkron öğrenme deneyimlerinin, Teknoloji Kabul Modeli (TKM) çerçevesinde incelenmesi sebebiyle önemlidir. Çünkü bu sistemler hızla gelişirken bu sistemleri kullananların görüşlerine önem verilmemesi kullanıma ilişkin sorunlar yaratarak, sistemden verimli bir şekilde yararlanılmasını engelleyecektir. Kullanıcıların yani öğrencilerin senkron teknolojileri kullanıma yönelik görüşleri ve onların uzaktan eğitime karşı tutumları, bu süreçte büyük önem taşımaktadır. Bu süreçte bu konuyla ilgili yapılacak her çalışma, bu sistemlerden yararlanma hızını ve kalitesini arttıracaktır.

Çalışmada kullanılan SUES de önem arz etmektedir. Çevrimiçi senkron uzaktan öğrenme deneyimleri Dimdim Webinar sistemi aracılığıyla gerçekleşmiştir. Bu sistem, arayüzü ve içerdiği senkron araçlar (kamera ve mikrofon, senkron yazışma penceresi, çoklu ortam ve web sayfası paylaşımları, etkileşimli beyaz tahta araçları) nedeniyle de dinamik ve kullanımı kolay bir yazılımdır (bknz. Tablo 1.1).

**Tablo 1.1** Çevrimiçi Senkron Öğrenme Ortamının Özellikleri

Özellikler	
Maximum Katılımcı Sayısı	1000
Toplantılar ve Eğitsel Etkinlikler (Senkron yazışma, Beyaz tahta, Multimedya materyallerinin paylaşımı)	√
Esneklik & Özel Odalar	√
Toplantı Rapor ve Analizleri	√

Günümüz öğrencileri küçük yaşlardan itibaren bilgisayar ve diğer teknolojik araçları kullanabilmekte, eğitim ortamında da bu yeniliklerden yararlanmak istemektedirler. Yeni nesil teknoloji ile olumlu bir bağ kurarken, onları eğitecek olan öğretmenlerin de, teknolojiyi kullanma konusunda kendilerini geliştirmeleri ve yeniliklere açık olmaları gerekmektedir. Öğretmenlerin teknolojik gelişmelere hızlı bir şekilde adapte olmaları, bu teknolojileri kullanarak verimli bir eğitim

sunabilmeleri ve öğrencilerin isteklerine cevap verebilecek nitelikte olmaları bir gerekliliktir. Ayrıca senkron öğrenme deneyimlerini konu alan çok az sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmaların çoğu SUES' te yer alan senkron yazışma ya da etkileşimli beyaz tahta araçları ile ilgilidir. Bu çalışmada daha önce uzaktan eğitim deneyimi yaşamamış öğretmen adaylarının çevrimiçi senkron bir uzaktan eğitim sisteminde deneyim kazanmaları ve bu deneyimler hakkında öğretmen adaylarının görüşlerinin alınması, literatürde az sayıda benzer çalışma olması dolayısıyla önemlidir.

## 1.2 Araştırma Problemleri

Öğretmen adayları eğitilirken teknoloji kullanımının teorik olarak verilmesinin yanında, bu eğitimin pratik olarak da çeşitli uygulamalarla desteklenmesi önemlidir. Öğretmen adayları, birçok kurumda kullanılmaya başlanan uzaktan eğitim hakkında bilgi sahibi olmalı ve çeşitli yeniliklere ve değişime açık olmalıdır. Öğretmen adaylarının geleneksel eğitime daha yakın olan senkron uzaktan öğrenme ortamlarında deneyim yaşamalarının sağlanması, onların uzaktan eğitime daha çabuk adapte olmalarını sağlayacaktır. Böylece öğretmen adayları göreve başladıklarında SUES'i eğitim ortamına daha rahat entegre edebilecekler ve yeni nesle daha iyi hitap edebileceklerdir. Öğretmen adaylarının senkron teknolojilere karşı tutumlarının, bu teknolojileri kabullerine yönelik davranışlarının ve SUES hakkında görüşlerinin yer aldığı bu çalışmada aşağıdaki temel soruların yanıtları aranmıştır:

- Çevrimiçi senkron uzaktan öğrenme deneyimlerinin (ÇSUÖD), öğrencilerin uzaktan eğitime karşı olan tutumlarının üzerinde bir etkisi var mıdır?
- Öğrencilerin ÇSUÖD sonrasında çevrimiçi senkron teknolojileri kullanmaya yönelik davranışlarının oluşmasında, TKM'nin alt öğeleri olan algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyetin etkisi nasıldır?

## 2. LİTERATÜR TARAMASI VE KURAMSAL ÇERÇEVE

İçinde bulunduğumuz yüzyılda bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) akıl almaz bir hızda gelişim göstermiştir. Bilgi hızla yayılmış yine aynı hızda üretilmiş, ayrıca zamandan ve mekândan bağımsız olarak elde edilebilmiştir. Bu değişimle birlikte, toplumsal gereksinimler, BİT' in öğretme ve öğrenme üzerindeki etkisi, eğitimde kaliteye ilişkin beklentiler ve öğrenci profili tamamen değişim göstermiştir. Bu noktada eğitim sisteminin insan gücü kaynağını oluşturan öğretmenler, mesleklerini gerçekleştirmede ve değişen toplumsal gereksinimler doğrultusunda bireyler yetiştirmede önemli rol ve sorumluluklara sahiptirler [48].

Öğretmenlerin mesleki gelişim sürecinde Hizmetiçi Eğitim yoluyla çeşitli eğitimleri almaları, teknolojiyi ve yeni yaklaşımları takip etmelerinde yardımcı olduğu gibi, öğretmen adaylarının da üniversite eğitimi boyunca BİT' in kullanımını öğrenmeleri ve öğretme-öğrenme sürecine entegre edebilmeleri büyük önem taşımaktadır. BİT hızlı bir şekilde gelişmesine rağmen, bu teknolojilerin öğretim yöntemleri ve programları içerisine entegrasyonu çok uzun ve yavaş bir süreç içerisinde gerçekleşmektedir [49-50]. Bu da BİT ile ilgili eğitim politikaları oluşturulurken zamanlamanın önemini artırmaktadır. Bu sebeple gerek Avrupa Birliği gerekse Türkiye, eğitim politikalarında BİT ile ilgili proje ve uygulamalara daha fazla yer vermektedirler.

### 2.1 Eğitim Politikalarında Bilgi ve İletişim Teknolojileri

1980'li yıllardan itibaren Avrupa Komisyonu, eğitim ve meslekî eğitime BİT' in entegrasyonunu teşvik etmek amacıyla çeşitli çalışmalar yapmaya başlamıştır. 1982 ve 1983 yılları arasında toplanan Avrupa Komisyonu' nda, üye ülkelerin gençlerini yarının yüksek teknolojiye dayalı endüstrilerine hazırlamanın önemi vurgulanarak, eğitim alanında yeni bilgi teknolojilerinin kullanımının üye ülkeler

arasında iş birliğini zorunlu kıldığı ve Komisyonun aktif katılımının şart olduğu belirtilmiştir [51-52-53]. Sonrasında, Eğitim Bakanları eğitime yeni bilgi teknolojilerinin entegrasyonunu sağlamak amacı ile bir dizi karara imza atmışlardır. Buna göre üye ülkeler 1987' ye kadar olan periyotta eğitim-öğretim ile ilgili şu girişimleri gerçekleştirmişlerdir [52]:

- Öğrencilerin yeni bilgi teknolojilerine alışmalarını sağlayacak uygun metotları kullanma, okullarda öğretilen değişik derslerde bu teknolojilerden yararlanma gibi konuları içeren seminer ve toplantılar düzenlemek,
- Öğretmenlerin pratik ve profesyonel tecrübelerini geliştirmek üzere, değişim programları düzenlemek,
- Çeşitli eğitimsel yazılım ve öğretim programlarının transferini kolaylaştırmak ve değişik donanım sistemlerinden eğitim alanında yararlanmak amacı ile karşılaştırmalı çalışmalar yapmak.

1996 yılında ise Avrupa Komisyonu, Bilgi Toplumunda Öğrenme adı altında bir hareket planı yürürlüğe koymuştur. Bu plan 4 alandaki faaliyetleri kapsamaktadır [54]:

- Avrupa çapında okullar arasında elektronik ağların kurulumunu teşvik etmek,
- Eğitimsel multimedya kaynaklarının gelişimini canlandırmak,
- BİT kullanımında öğretmen eğitimini teşvik etmek,
- Multimedya ve duyuşsal-görsel eğitim araç ve kaynaklarının potansiyeli hakkında bilgi sağlamak.

2000' li yıllara gelindiğinde Lizbon' da toplanan Avrupa Konseyi, Birliğin eğitim politikaları ve BİT' in eğitim politikaları içerisindeki yeri bakımından önemli yenilikler getirmiştir. e-Öğrenme - Yarının Eğitimini Şekillendirme (e-Learning: Designing Tomorrow's Education) adlı plan Lizbon'da kabul edilmiştir. Bu plan Haziran 2000'de onaylanan ve çok daha kapsamlı bir çalışma olan e-Avrupa Hareket Planı (e-Europe Action Plan)' nın temelini oluşturmuştur. e-Öğrenme girişiminin temel amaçları, yüksek kalitede bir e-öğrenme alt yapısının makul bir fiyata kurulması, eğitim ve dijital okuryazarlıkta ilerleme ve tüm Avrupa' da iş birliğini kuvvetlendirmektir. Bu iş birliği çerçevesinde, asıl amaç okullar ile donanım, içerik

ve hizmet sunucularla ilgili tüm sektörlerin katılımını ve iş birliğini sağlamaktır. Bu girişimler sonucunda, önemli ilerlemeler sağlanmış ve e-öğrenme planı özellikle Avrupa boyutundaki iş birliğini sağlamada bir platform görevi görmüştür [3].

2001–2003 yılları arasında yapılması planlananlar şöyledir [55]:

- 2001 yılının sonuna kadar tüm okulların internet bağlantısını sağlamak ve çoklu ortam kaynaklarını temin etmek, 2002 sonuna kadar ise tüm sınıfları hızlı internet bağlantısı ile donatmak,
- İnternet üzerinde eğitimsel kaynakların ve destek hizmetlerinin verilebilirliğini sağlamak ve 2002 yılı sonuna kadar öğretmenler, öğrenciler ve veliler için çevrim içi öğrenme platformları oluşturmak,
- BİT' e dayalı yeni öğrenme metotlarının okul ve öğretim programlarına entegrasyonunu 2002 yılı sonuna kadar gerçekleştirmek,
- Tüm öğretmenlere uygun hizmet içi eğitimi sağlamak, öğretmenlerin derslerinde dijital teknolojiyi gerçekten kullanmalarını sağlamak için gerekli tedbirleri almak (2002 sonuna kadar),
- Tüm çalışanlara, yaşam boyu öğrenme sistemi aracılığı ile 2003 sonuna kadar dijital okuryazar olabilmek için fırsat vermek.

Kasım 2003' te ise Avrupa Konseyi Eğitim Bakanları öğretmen yetiştiren yükseköğretim kurumlarına ve hizmetiçi eğitime yönelik de önemli kararlar almışlardır:

- İlk ve ortaöğretim öğretmenlerinin yetiştirilmesi eğitimi, derslerde BİT' in doğru kullanımı konusunu da içermeli ve öğretmenler istihdam edilirken bu alandaki becerileri ölçülmelidir.
- Öğretmenlere başlangıç eğitimi veren yükseköğretim öğretmenleri, geleceğin öğretmenlerine başvurabilecekleri referans noktaları vererek, BİT' in geçerliliğini bilimsel olarak ortaya koyarak, derslerinde BİT kullanımını örneklemeye teşvik edilmelidir.
- Sürekli eğitim programları, hizmetteki öğretmenlerin BİT' in kullanımını meslekî becerileriyle birleştirerek güncellemelerini sağlamalı ve direnmeleri yok edici kuvvetli teşvikler içermelidir.

- BİT' in geliştirilmesi ve kullanılması; öğretim metotları ve ders içerikleri konusundaki üniversite araştırmaları teşvik edilmeli ve desteklenmelidir.
- Bu araştırmalar, mümkün olduğunca Avrupa okullarının sınıflarındaki gerçeklere dayandırılmalı ve üniversite araştırma ekipleri, çalışmalarına bilfiil çalışan öğretmenleri de dahil etmelidir.
- Araştırmalar, sonuçlarının, uzman olmayanların da anlayabileceği bir dil ve şekilde, karar alıcılar ve uygulayıcılara yayılmasını sağlayıcı gerekli mekanizmalarla birlikte yürütülmelidir.

2005 yılında Avrupa' da Eğitim Bakanları gelecek 10 yıl için şu somut stratejik hedefleri belirlemişlerdir:

- Avrupa Birliği'ndeki eğitim ve öğretim sistemlerinin kalitesini ve etkililiğini artırmak,
- Herkesin eğitim ve öğretim sistemlerine girmesini kolaylaştırmak,
- Eğitim ve öğretim sistemlerini dış dünyaya açmak.

Bu stratejik hedefler ışığında uygulamaya geçirilmesi gereken özel somut hedefler de kısa zaman dilimlerinde gerçekleştirilmek üzere önerilmişlerdir [55]. Tüm bu kararlar yeni teknolojilerin eğitime entegre edilmesini hızlandırmış, alternatif eğitim olan uzaktan eğitim için imkanları genişletmiştir. Ancak Avrupa'da alınan kararların uygulanması ve BİT' teki gelişmeler daha hızlı olurken; Türkiye' de bu gelişmeler daha uzun bir zaman periyodunda, daha yavaş yaşanmıştır.

### **2.1.1 Türkiye' nin Eğitim Politikalarında Bilgi ve İletişim Teknolojileri**

Türkiye' de Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin önemi yeni yeni anlaşılmaktadır. 1984 yılından itibaren çeşitli projeler ve girişimler yapılmaya başlanmışsa da, BİT' in eğitim politikaları içerisinde yer almaya başlaması 2003 yılında ortaya konulan e-Türkiye çalışmaları ve e-Dönüşüm Türkiye Projesi ile olmuştur ve bu tarihten itibaren BİT' e yönelik somut politika ve hedefler uygulamaya koyulmuştur [3].

Eğitim alanında BİT ile ilgili alışmaları MEB adına Eğitim Teknolojileri Genel M¼d¼rl¼đ¼ y¼r¼tmekte ve çeşitli projeler uygulamaya çalışmaktadır. Bu alanda hayata geçirilen projelerden en ¼nemlileri hedefleri belirleyen ağı Yakalama 2000 Projesi ve D¼nya Bankası desteği ile 1992 yılında çalışmalarına başlayan, 1997 yılında tamamlanan Mill¼ Eğitimi Geliştirme Projesi (MEGP)' dir. Mill¼ Eğitimi Geliştirme Projesi kapsamında değişik okullara bilgisayar laboratuvarları kurulmuş, y¼netim işlerinde bilgisayarın kullanılması için gerekli çalışmalara başlanmıştır.

2003' te ciddi destek ve kararlılık ile başlatılan e-T¼rkiye girişiminin amacı Bilgi Toplumu oluşturulması, devlet hizmetlerinin elektronik ortamda sunulması, internet tabanlı bilgi ve iletişim ortamlarının kurulmasıyla birlikte, e-birey, e-vatandaş, e-kurum, e-devlet ve nihayet e-T¼rkiye'yi gerçekleştirmektir [43].

E-d¼n¼ř¼m T¼rkiye projesine g¼re Milli Eğitim Bakanlığının yapacağı işlemler şunlardır:

- Bir Okulu D¼nyaya A İnternete Bağla Kampanyası,
- İlk¼đretim okullarına 4000 Bilişim Teknolojileri Sınıfının kurulması,
- Eğitim portalı ¼rneklerinin oluşturulması,
- Eğitimde kalite ve verimliliğin artırılması amacıyla, bilgi teknolojilerinin etkin ve yararlı şekilde kullanılmasına y¼nelik olarak okul m¼fredatlarının yenilenmesi,
- ¼đretmenlerin yenilikçi ve pratik ¼đretim uygulamaları geliştirmek ¼zere yetiştirilmesi, yeni teknolojileri kullanma becerilerini artırmak ¼zere hizmet içi eğitim programları d¼zenlenmesi
- ¼đretim kurumlarındaki bilgi teknolojisi eğitim mekânlarının topluma açılmasına y¼nelik ¼n çalışma ve gerekli d¼zenlemelerin yapılması
- Kurs ve sertifikasyon eğitiminin niteliğinin y¼kseltilmesi, verilen sertifika ve diplomaların AB standartlarında denkliğinin sağlanması.

Bunlardan başka, Bilgi Toplumu Stratejisi Eylem Planı (2006–2010)' nın ¼nceliklerini oluşturan maddeler; herkes için BİT fırsatı sağlanarak, sosyal d¼n¼ř¼m¼n gerçekleşmesi, vatandaş odaklı hizmet d¼n¼ř¼m¼, toplumun her



kesimine yüksek kalitede ve ucuz geniş bant erişim imkanı ve son olarak da Araştırma-Geliştirme bölümlerinin (Ar-Ge) ve yenilikçiliğin geliştirilmesidir. Nitelikli insan kaynağının yetiştirilmesinde, bilgi teknolojileri alanında eğitim veren ve araştırma yapan öğretim elemanlarına, BİT ile ilgili eğitim müfredatının geliştirilmesine önem verilmelidir. Bilgi Toplumu Stratejisi Eylem Planı'nda Milli Eğitim Bakanlığı'nın Bilgisayar ve İnternet kampanyası da yer almaktadır.

Bu stratejik plan, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu' nun 2009' da yayınladığı ve 2010–2012 yıllarını kapsayan eylem planıdır. Bu eylem planında araştırma, geliştirme ve eğitim faaliyetlerine destek vermenin kalkınmada büyük rol oynadığı vurgulanmıştır. Bilgi Teknolojileri ve İletişim' de yaşanan gelişmelerin eğitimden sağlığa, güvenlikten üretime pek çok alanda hayatı kolaylaştığı belirtilmiş, ayrıca bu plana göre hız ve maliyet açısından belirgin iyileştirmeler yapılabileceği anlaşılmıştır. Eylem planında ayrıca 2007 yılında Bilgi ve İletişim Teknolojilerinde Stratejik Öncelikler konulu bir dizi toplantı sonucunda ortaya çıkan raporda belirlenen Türkiye bilgi teknolojileri ve iletişim sektörünün gelişmesi için ele alınması gereken konular arasında;

- Bilgi teknolojileri ve iletişim altyapılarının genişletilmesi, alternatiflerin artırılması, geniş bant hizmetlerin tüm vatandaşlara ulaşmasının sağlanması ve kullanıcılarının çoğalması,
- Bilgi toplumu bilincinin yerleştirilmesi, buna ilişkin politik desteğin sağlanması ve gerekli faaliyetlerin yürütülmesi,
- Bilgi teknolojileri ve iletişim alanında ihtiyaç duyulan insan kaynağının yetiştirilmesi, buna yönelik eğitim olanaklarının geliştirilmesi gibi maddeler yer almıştır.

MEB' in bilişim teknolojileri vizyonu; “Eğitim sistemini ileri teknolojilerle kaynaştırmak, yeniliklerle desteklemek, ölçüp değerlendirerek sürekli geliştirmek, bilişim teknolojilerini kullanarak öğrenci merkezli ve proje tabanlı eğitim sağlamaktır” [56].

Gelişen teknoloji ile birlikte bir gereklilik halini alan bilgi teknolojilerine yönelik tutumları olumlu olsa dahi, eğitim sürecinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin derse entegrasyonu ile ilgili uygulamalı eğitim almamış öğretmenlerin BİT' i eğitim öğretim faaliyetlerine entegre etmede, sınıfta bilgisayar ve internet teknolojilerini kullanmada eksikleri olacaktır [57]. Bir eğitim portalı üzerinden verilebilecek hizmetler kapsamında uzaktan eğitim ayrıca önem kazanmaktadır. Uzaktan eğitim ile bir yandan öğrencilere öğretim amaçlı hizmet verilirken diğer yandan da öğretmenlere hizmetiçi eğitimin verilmesi mümkündür [58].

Genç kuşakları bu tür ortama hazırlayacak olan öğretmenler, değişen yeni rollerini yadırgamamalıdır. Öğretmenler hizmet öncesi ve hizmetiçi kurslarla artık kaçınılmaz hale gelen çağın gerektirdiği bilgisayar destekli öğretim ve nasıl öğretilmesi gerektiği hakkında bilgi sahibi olmalıdır [9]. Bu noktada öğretmen yetiştiren yüksek öğretim kurumlarına sorumluluk düşmektedir. Öğretmen adaylarına yaşam boyu eğitim imkanı sunan, uzaktan eğitim yoluyla hitap edilmesi ve en yeni teknolojik sistemler ile senkron (eş zamanlı) konferansların düzenlenmesi, hem onların teknoloji kullanımını yaşayarak öğrenmelerini hem de uzman kişilerden doğru ve kalıcı bir şekilde bilgilenmelerini sağlayacaktır.

## **2.2 Yapılandırmacı Yaklaşım ve Senkron Öğrenme Ortamları (SÖO)**

Günümüzdeki eğitim anlayışına göre; bireye doğrudan bilgi aktarımı yapmaktan ziyade, bireyin bilgiye ulaşmasında ona rehber olmak esastır. Bu anlayışa göre bilgilerin, duyguların ve inançların kişiye doğrudan aktarılması doğru ve etkili bir yöntem değildir. Çağdaş dünyanın kabul ettiği bireyler de, kendilerine aktarılan bilgileri aynen kabul eden, yönlendirilmeyi ve biçimlendirilmeyi bekleyen değil, bilgiyi yorumlayarak anlamın yaratılması sürecine etkin olarak katılanlardır [59].

İhtiyaç duyulan aktif bireyleri yetiştirmek için eğitim sistemimiz yapılandırmacılık felsefesini temel almıştır. Yapılandırmacılık; öğrencinin bilgiyi anlamlandırarak, yapılandırması esasına dayanan ve öğretimle ilgili olmayıp, bilgi ve

öğrenme ile ilgili olan bir kuramdır [60-61]. Yapılandırmacı öğrenmede amaç, öğrencilerin önceden belirlenmiş hedeflere ulaşmalarına yardımcı olmak değil, onların bilgiyi zihinsel olarak anlamlandırmaları için öğrenme fırsatları sağlamaktır [62]. Piaget yapılandırmacılık kuramının bilişsel ve gelişimsel yönlerini, Bruner ve Vygotsky ise etkileşim ve kültürel etkilerin bu kuramdaki önemini vurgulamışlardır [19]. Yapılandırmacılık yaklaşımı; bilginin, doğal dünya ve sosyokültürel ortamdaki etkileşimler sonucu öğrenci tarafından yapılandırıldığı ve öğrenmenin sosyal etkileşim kurma yoluyla gerçekleştiğini savunur [63-64-65]. Bu yaklaşıma göre öğrenciler üst düzey düşünme becerilerini bireysel olarak değil, işbirlikli öğrenme deneyimleri ile kazanmaktadırlar [63].

Yapılandırmacı öğrenmeyi temel alan program tasarımcıları “bireylere ne öğretilmeli sorusu yerine birey nasıl öğrenir?” sorusuyla ilgilenirler. Program geliştirmeye bireylerin var olan bilgilerini ortaya çıkarmalarına yardımcı olacak bir çalışma ile başlarlar [66]. Öğrenme ortamı öğrencileri, öğrenmeye motive etmek ve onların konuya ilgisini çekmek için öğrenmeye uygun olarak düzenlenir. Bu ortamda içeriğin eksiksiz verilmesi önemli değildir, önemli olan süreç boyunca öğrencilerin içerik ile etkileşimde bulunarak, onu anlamlandırabilmeleridir [67]. Yapılandırmacı eğitimde öğrencilerin, üst düzey becerilerini geliştirebilecekleri biçimde, aktif katılımın sağlanmasına ve bu süreçte onların bilgiyi yapılandırmalarına, oluşturmalarına, yorumlamalarına ve geliştirmelerine fırsat verilir.

Öğrencilerin etkin olarak rol aldığı yapılandırmacı öğrenme ortamında sorgulama, kritik düşünme, bilgiyi anlamlandırma ve kullanabilme, kendi bilişsel özelliğine göre bu yapılandırmayı yapma ve derinlemesine düşünme becerilerini kullanma süreçlerine yoğun olarak yer verilir [19]. Bu süreçleri içine alan yapılandırmacılık, öğrencilere öğrenmeyi öğretmekte ve onlar için bilgiyi anlamlı kılmaktadır.

Yapılandırmacı öğrenme ortamında, amaca ulaşmak için en etkili araç ise teknolojidir ve teknoloji, etkin öğrenme, amaçlı öğrenme ve işbirlikli öğrenme gibi etkili öğrenme yaklaşımları sağlar [68]. Bazı eğitimciler ve araştırmacılar, sosyal yapılandırmacılığın çevrim içi ortamda çok önemli bir yere sahip olduğunu

görmüşlerdir. Bu da eğitim teknolojilerini, öğrenci merkezli yaklaşıma, sosyal etkileşime ve iletişim araçlarının geliştirilmesine yönelik ilerletmiştir [69]. Bilgisayar destekli işbirlikçi öğrenmedeki geniş avantajlar ve gelişen teknolojiler gerçeğe çok yakın sanal ortamlar ve etkinliklere izin vererek, bu ortamdaki üyelerin birbirleriyle etkileşim düzeylerini en üst seviyeye çıkarmıştır [70]. Bazı yazılımlar da gruplar arası ve grup içinde işbirliğini sağlayan, grup üyelerini etkileşim kurmaya teşvik eden yapıdadır. Web tabanlı işbirlikçi teknolojiler ayrıca bir problem durumu ile baş etmede büyük avantaj sağlayarak uzman bilgiye erişimi ve düşünce paylaşımını kolaylaştırır [71].

Çağımızın eğitim anlayışı hayat boyu öğrenmeyi desteklediği için, uzaktan eğitimin önemi gitgide artmaktadır. Yapılandırmacı yaklaşımı temel alan en güçlü teknolojilerden biri de uzaktan eğitim ortamlarında kullanılan senkron sistemlerdir. Gerçek zamanlı iletişim imkanı sağlayan SUES ile karmaşık, gerçekçi ve ilişkili ortamlar sunulması, çoklu medya kullanılarak öğrencilerin çok yönlü bakış açıları ile düşündürülmesi uzaktan eğitimde senkron sistemleri vazgeçilmez yapmaktadır. Bu öğrenme ortamları ayrıca hem bireysel öğrenme hem de sosyal etkileşimi sağlayan yapıları ile yapılandırmacı öğrenme için idealdir [19]. Genellikle senkron öğrenme ortamlarında, önceden planlanmadan kurulan iletişim ve etkileşimler bazen öğrenmenin en iyi yoludur [69].

### **2.3 Uzaktan Eğitim ve Senkron Web Konferansları**

Literatürde uzaktan eğitim, karma eğitim ya da asenkron (eş zamanlı olmayan) çevrim içi ortamlar konusunda birçok çalışma yapılmış olmasına rağmen, etkili eğitim için bu kadar önemli olan senkron çevrim içi ortamlar ya da özel olarak senkronize web konferanslarıyla ilgili çok az sayıda çalışma yer almaktadır [38]. Araştırmalar sırasında özellikle Türkiye’ de sadece senkronize web konferanslarının eğitim üzerine etkisini konu alan bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu konferanslar web aracılığıyla yapıldığından web’ in önemi birçok alanda olduğu gibi eğitim alanında da büyüktür. Web; iş hayatını, ülkeler arasında bilgi paylaşım yollarını, devletlerin birbirleriyle iletişim kurma yollarını, bireylerin

birbiriyle iletişimlerini, kısacası dünyamızı her yönüyle değiştirmiştir [37]. Web, eğitimin birçok alanında çok yönlü olarak kullanılabilir ses, video, video konferans gibi teknolojileri ve yeni teknolojileri sunarak eğitim ortamında da yerini almıştır [11]. Çevrimiçi öğrenme ortamları bu teknolojiler sayesinde kalıcı öğrenmeye yardım eder. Örneğin; bir kitap okumada hatırlanma oranı %20 iken, bu oran ses, görüntü ve çoklu etkileşime dayalı olarak görsel yönden desteklenmiş metinleri hatırlamada %40' a kadar yükselmektedir [7].

Web' in eğitim ortamına getirdiği bu yeniliklerle birlikte geçmişten günümüze, uzaktan eğitimde öğrenme ortamı hakkında çeşitli teorik modeller ve kavramlar sunulmuştur. Bu teorik yapıyı önceki yüzyılda yapılan çalışmalara bakarak daha iyi anlayabiliriz. Uzaktan eğitim öncelikle sanayi çalışanlarının eğitimi için kullanılmıştır. Otto Peters' in endüstriyel uzaktan eğitim modeli; kurumların kuruluş ilkelerine uygun olarak, amaca yönelik yüksek kalitede öğretim materyalleri kullanılarak gerekli bilginin açığa çıkarılabileceği, emeğin akla uygun şekilde bilgi ve beceriye dönüşebileceği, çok sayıda kişiye aynı anda buldukları yerde öğretim imkânı veren bir modeldir [72].

Geleneksel eğitimde olduğu gibi, öğretimin tekdüzeleşmesi uzaktan eğitimde de kendini göstermiştir ancak bu sorun, öğrenci, öğretmen, teknoloji ve öğretme-öğrenme süreci gibi unsurlara önem verilmeye başlanmasıyla ortadan kalkmıştır [12]. Wedemeyer, özgür bir öğrenme ortamında öğrenme sorumluluğunun öğrencinin kendisinde olduğu, etkili medya ve metot kullanımının ve bireysel farklılıklara adaptasyonun olması gerektiğini, tüm bunların özgür bir öğrenme ortamı için önemli özellikler olduğunu belirtmiştir [73]. Holmberg ise, doğru iletişim kurmanın önemini vurgulayarak, öğretmenlerin, bireysel öğrenmeyi sağlayabilecek, rehberlik edici konuşmalardan sorumlu olduklarını öne sürmüştür [74].

Son zamanlarda öğrenci merkezli, etkili iletişime dayalı öğrenme ortamlarının yanında literatürde, etkileşim kavramına sıkça yer verilmiştir. Etkileşim kavramını daha önceleri ele almış olan Moore, öğrenci-öğretmen, öğrenci-öğrenci, öğrenci-içerik olmak üzere üç tür etkileşimden bahsetmiştir [32]. Sonrasında bu etkileşim türlerine öğrenci-ara yüz etkileşimi eklenmiştir [33]. Birçok eğitim teorisyeni;

öğrencilerin kendi aralarında ve öğretmenleriyle kurdukları aktif etkileşimin, sosyal bir öğrenci topluluğunun oluşmasını sağladığını ve kalıcı öğrenmeyi arttırdığını belirtmişlerdir [75-76]. Tüm bu etkileşimlerin, öğrencilerin tutumlarını olumlu etkilediği, derinlemesine düşünme ve anlamlı öğrenme fırsatları oluşturduğu ve dersin öğrenci tarafından takip edilmesini teşvik ettiği ortaya çıkmıştır [32-77-78-79]. Holmes (1995)'a göre ise tüm bu etkileşim türlerini sağlayan öğeler (içeriğin sunumu, navigasyon, ara yüz tasarımı, sorular vb.) kullanıcıya; keşfetme, bulma, işbirliği ve iletişim imkânlarını sağlamalıdır. Yine Holmes (1995)'a göre iyi tasarlanmış bir etkileşim için öğretmen; öğrencilerin altyapısını bilmeli ve onların algılayabilecekleri terim ve ibareleri kullanmalıdır. Holmes'ın tespitlerine göre 3 temel unsur açığa çıkmaktadır:

- Öğrenci uygulamayı (programı) kontrol edebilmeli ve uygulama işbirlikçi bir yapıda olmalıdır.
- Öğrenciye belli bir kullanım özgürlüğü sunulmalıdır.
- Uygulama analizi yapılmış ve özellikleri tespit edilmiş bir kitleye hitap etmelidir [80].

Bu unsurları göz önüne alarak şunu diyebiliriz ki; etkili öğrenmenin temel şartlarından biri öğrencinin aktif olarak öğrenme sürecine katılımının sağlanmasıdır. Ayrıca Moore'ın İşlemsel Uzaklık Teorisine göre de uzaktan eğitimin kaliteli olması için iletişim, dersin sunum yapısı ve öğrencinin özerkliği unsurlarının ön planda tutulması gerekmektedir [81]. Bu unsurlar etkileşimi artırarak, uzaklık algısını en aza indirir.

Uzaktan eğitim için büyük önem taşıyan faktörlerden biri de; öğrencinin kendisini sosyal bir öğrenme topluluğunun içinde hissetmesidir [40]. Birçok çalışmada öğrenme ortamında sosyal olarak var olma ve onun öğrenmeyle ilgili öğrenci memnuniyeti incelenmiştir. Walther (1996), sosyal bilgi işleme modeli adını verdiği modelde sosyal bilginin nasıl yapılandığını ve kişiler arası ilişkileri araştırmıştır [82]. Bu çerçeveden bakıldığında bilgisayar destekli iletişimde sosyal bilgi yapılanmasını sağlamak için yazışma gibi sözsüz iletişim yerine görüntülü ve sesli iletişim ortamları sağlanmalıdır. Uzaktan eğitimin teorik alt yapısına

baktığımızda, öğrenci merkezli yapının olması gerektiği, hem bireysel özerkliğin hem de sosyal olarak öğrenme ortamına katılmanın önemi ve etkileşim unsurunun mutlaka olması gerektiği vurgulanmıştır. Bunlardan başka, öğrenme ortamlarında dört ana konu üzerinde durulmaktadır: öğrenci ihtiyaçları, medya ve öğretimsel süreç, erişim sorunları, öğrenci ve öğretmenin değişen rolleri [83]. Öğrenciler etkileşimli, içeriğe hızlı erişim imkânı buldukları, teknik sorunlar yaşamayacakları, kendilerinin merkezde oldukları ortamlar istemektedirler.

Şimdiye kadar uzaktan eğitimin geleneksel eğitime göre etkileşim sağlamada zayıf olduğu görüşü kabul edilmiştir. Teknolojik yetersizliklerden dolayı uzaktan eğitim ortamında yeterli sosyal etkileşim sağlanamadığından verimli öğrenme ortamları oluşmamıştır.

#### **2.4 Senkron Uzaktan Öğrenme Ortamları ve Yapılan Çalışmalar**

Günümüzde hayat boyu öğrenmeyi sağlayan uzaktan eğitimde, etkileşim sorunu ile başa çıkabilecek yeni sistemler geliştirilmektedir. Aynı anda, sesli ve görüntülü iletişim imkânı sunarak etkileşimi arttıran senkron sistemler, uzaktan eğitimin dezavantajlarını ortadan kaldırmıştır [38-84]. Öğrenciler ve öğretmenler arasındaki aktif etkileşim, Internet üzerinde gerçek zamanlı olarak yapılan yazışmalar ya da dişli tartışmalar yapılmasına imkân veren web tabanlı senkron sistemler ile olmaktadır [34]. Bu sistemlerin günümüze kadar nadir olarak kullanılmasının sebepleri arasında bant genişliği, bağlantı hızı gibi teknik ihtiyaçların karşılanamama sorunu vardır [17-37-38-44]. Bu ihtiyaçları karşılayan teknolojik gelişmeler, yeni tasarlanan yazılımlar, senkron iletişimin maliyetinin biraz daha azalması gibi durumlar sayesinde SUES daha fazla kişi tarafından kullanılmaya başlanmıştır [46-47].

Daha önce uzaktan eğitimde kullanılan sanal sınıflarda göz teması olmaması, beden dilinin okunamaması, öğrencilerde öğrenme topluluğunda var olma hissinin olmaması gibi eksiklikler senkron araçların kullanımı ile giderilmiştir [69]. SUES'te katılımcıların sesleri ve görüntüleri, yazışma, beyaz tahta etkileşimleri,

uygulamaların, ekranın, dosyaların paylaşımları gibi unsurların olması uzaktan eğitimin tüm sınırlılıklarına çözüm olmuştur.

Ayrıca şimdiye kadar dizayn edilmiş çoğu teknoloji insan unsurunu ön plana almazken senkron araçlar katılımcıları merkeze alırlar. İçeriğin düz bir şekilde sunulmasından ziyade, özellikle uzaktan eğitim hizmeti yapan öğretmenler senkron sistemlerin kullanımının, öğrencileri desteklemek ve onların aktif birer katılımcı olmalarını sağlamak için en iyi yol olduğunu belirtmektedirler [85-86-87-88-89].

Senkron çevrim içi dersler kendiliğinden gerçekleşen konuşma tarzına imkan verdiği için yüz yüze iletişimdeki akıcılığa sahiptir [90]. Yüz yüze sınıf ortamındaki gibi gerçek zamanlı iletişime olanak tanıyan araçları ile senkron sistemler, geleneksel sınıf ortamındaki gibi iletişimin kolaylıkla kurulduğu sanal sınıf ortamlarını sunarlar [91-92-93-94]. Senkron öğrenme araçlarının etkili kullanımı ve işbirlikçi aktivitelerin dikkatli bir şekilde planlanması ile uzaktan eğitimde öğrenme topluluğunun yapılması sağlanır [69]. Finkelstein (2006)' a göre de gerçek zamanlı çevrim içi öğrenme ortamları; etkili öğretim, işbirliği, sosyal destek, resmi olmayan bilgi paylaşımları gibi temel fonksiyonları destekler [95].

Uzaktan eğitimde gerçek zamanlı iletişim ayrıca; görev dağılımının yapılması, problemlerin çözümü, karar verme gibi süreçler için gereklidir [77]. Senkron iletişim ile öğrenci ve öğretmenler yabancılaşma çekmezler, kendilerini bu sanal sınıfın bir parçası olarak hissederler [34-35-36]. Ayrıca senkron ortamlar, geleneksel sınıflara kıyasla benzersiz bir sosyal avantaj sunabilir [18-96]. Yapılan çalışmalarda, öğrencilerin çevrim içi derslerde aktif olarak bir topluluk içinde olduklarını hissetmelerinin, öğretimin verimliliği açısından oldukça önemli olduğu ortaya çıkmıştır [39-40]. Bu sosyal topluluğun istenen hedefleri gerçekleştirebilmesi için, toplulukta; aktif etkileşim ve işbirlikçi öğrenmenin olması gerekmektedir. Bunun için de topluluğun sosyal olarak yapılması, katılımcıların birbiriyle kaynak paylaşımı yapması ve hem katılımcıların birbirlerini desteklemesi ve teşvik etmesi hem de birbirlerinin çalışmalarını eleştirel olarak değerlendirebilmeleri gerekir [36]. Senkron çevrim içi ortamlar, bu iletişim yollarını destekler niteliktedir. Ayrıca çevrim içi derslerdeki öğrenci başarısıyla ilgili yapılan çalışmalarda birçok



öğrencinin etkili bir şekilde öğrendiği ve web tabanlı kurslar değerlendirildiğinde, bu kursların geleneksel öğrenme ortamındaki kurslar kadar etkili olduğu öne sürülmüştür [18].

Uzaktan eğitim ve uzaktan eğitimde etkileşim, katılım, sosyallik, işbirliği gibi konularda çalışmalar yapılmıştır. Örneğin bir çalışmada uzaktan eğitimde, iletişim kurmadaki güçlüklerden bahsedilmiştir. Öğrenciler, eksik görsel unsurların ve sözsüz iletişimin kullanıldığı uzaktan eğitim ortamlarında etkileşim kurmadaki güçlüğü azaltmak için gülen yüz gibi ifadeler kullanmak zorunda kalmaktadırlar [97]. Bu da uzaktan eğitimdeki görüntülü ve sesli olmayan ortamların, etkileşim kurmayı güçleştirdiğini göstermektedir. Hâlbuki uzaktan eğitimde yüksek oranda etkileşim ve öğrenci katılımı öğrenme için kritik bileşenlerdir [98-99].

Bazı çalışmalarda ise çevrim içi öğrenme ortamının öğrenciler tarafından tercih edilmeği görülmüş ve bunun sebebi olarak da yetersiz etkileşim deneyimlerinin olduğu öne sürülmüştür [99]. Çünkü öğrenciler çevrim içi ortamlarda hızlı geri dönütler ve sesli simülasyonlar istemekte ve okumaktan çok dinlemeyi tercih etmektedirler [100-101].

Mikulecky (1998) tarafından yapılan çalışmanın bir bölümünde senkron ve asenkron tartışmalar karşılaştırılarak, asenkron tartışmaların birçok olumlu yönünün olduğu fakat geç gelen dönütler yüzünden, öğrencilerin geç cevap verebildikleri ve böylece tartışmadan koştukları belirtilmiştir. Öğretmenin anında geri bildirimler vermesi, etkileşimin içinde olması, sosyal iletişimi teşvik etmesi ve işbirlikçi öğrenme stratejilerini işe koşması, öğrencilerin çevrim içi etkileşimleri boyunca olumlu deneyimlerini arttıracaktır [102]. Yine birkaç çalışmada, senkron tartışmaların sosyal etkileşimi arttırmada daha çok işe yaradığı, asenkron tartışmaların görev odaklı iletişimde daha kullanışlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır [103-104].

Başka bir çalışmada ise SUES ile asenkron uzaktan eğitim sistemleri karşılaştırılmıştır. Senkron sistemlerin; asenkron sistemlerden farklı olarak, öğrenci motivasyonunu daha olumlu etkilediği, öğrencilerin disiplinli bir şekilde dersi takip

etmelerini sağladığı, yeni fikirlerin üretilmesi, beyin fırtınası yapılması gibi dersi anlık olarak değiştiren akışa olanak tanıdığı ve her yönüyle geleneksel eğitime benzediği sonuçlarına ulaşılmıştır [104-105].

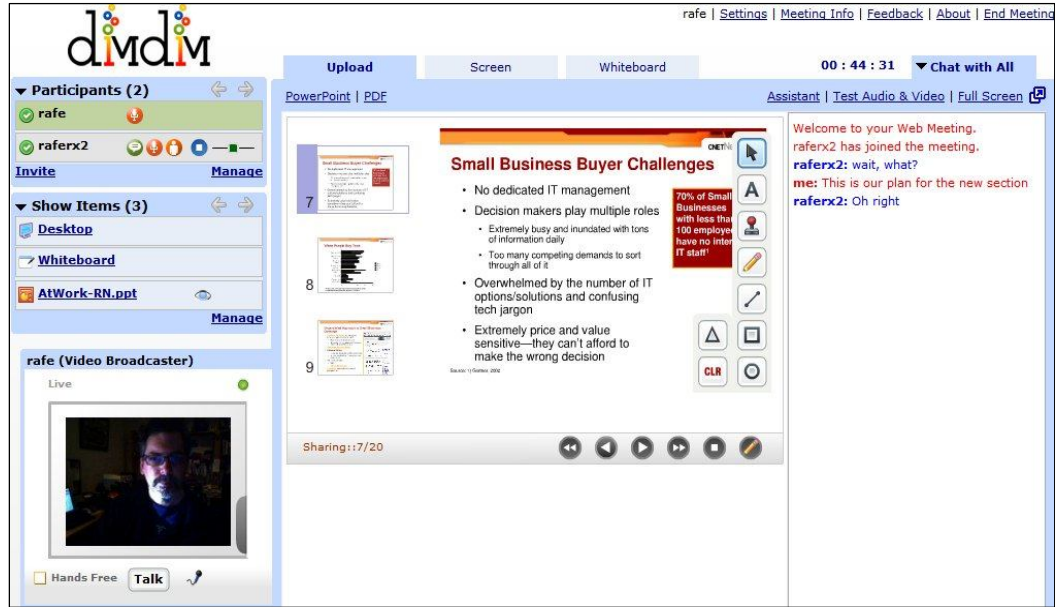
McVay senkron öğrenme ortamındaki avantajları dört ana öğede toplamıştır. Bunlar; motivasyon, anlık etkileşim, anında geri dönüt, bireysel hızın sağlanmasıdır [34]. Bir başka kaynakta, çevrim içi bir kursun kaliteli olabilmesi için en kritik on unsur: İçeriğin amaçlananlara uygun olması, pedagoji (öğrenme stratejilerinin ve aktivitelerin verilmek istene konuya uygun olması), motivasyon (öğrencilerin güdülenmişliği), geri dönüt, koordinasyon (materyallerin ve aktivitelerin iyi organize edilmesi), kullanılabilirlik, yardım (öğrencilere rehberlik), iş yükü (yapılması planlanan işlerin sayısı ve yapısının kursa uygun olması) ve esneklik olarak ifade edilmiştir [18]. Bu çalışmalardan; çevrim içi bir dersin kaliteli olabilmesi için bu derste senkron araçlara daha çok yer verilmelidir, sonucu çıkarılmıştır.

Coghlan (2004) ise, senkron araçların web tabanlı öğrenme ortamlarındaki önemini, uyguladığı anket sonuçlarına göre değerlendirmiş ve senkron araçların kullanımının artmaya başladığını, öğretmen ve öğrencilerin çok büyük bir kısmının, uzaktan eğitimde gerçek zamanlı etkileşimlerin olmasını istediklerini belirtmiştir [106]. Senkron çevrim içi iletişim araçlarından özellikle anlık yazışma özelliği uzaktan eğitimde çoğu çalışmada kullanılmıştır [107]. Çevrim içi bir kursta senkron yazışma ile ilgili bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışma sonucunda öğrencilerin yüz yüze iletişime ek olarak, senkron yazışma ile iletişim kurmayı talep ettikleri ve bu yöntemden memnun oldukları görülmüştür [108]. Senkron yazışmanın, uzaktan eğitimde katılımcıların birbiriyle etkileşim kurarak öğrenme topluluğunu oluşturmada etkili bir araç olduğu ve öğrencilerin uzaktan eğitimde, düşüncelerini rahatlıkla ifade edebilmelerini sağladığı görülmüştür [38-93].

Başka bir çalışmada senkron eğitimde kullanılan Dimdim ve Adobe Acrobat Connect programları ayrıntılı olarak incelenmiş ve bu programların güçlü ve zayıf yönleri karşılaştırmalı olarak verilmiştir. Her iki senkron sistemin de sesli ve görüntülü iletişime imkan verdiği, anlık yazışma, beyaz tahta, katılımcı listesi, çevrimiçi anket, web sayfası paylaşımı gibi araçları barındırdığı ve Power Point,

Flash gibi yazılımların dokümanlarını paylaşma özelliklerinin olduğu belirtilmiştir. Birbirlerinden farklı olarak, Dimdim yazılımının; 20 kullanıcıya kadar ücretsiz hizmet verdiği, yine ücretsiz sürümünde kullanıcıların 3 kişiye kadar sesli paylaşımlarda bulunabilecekleri ve pdf dokümanlarının da paylaşılabilirdiği ifade edilmiştir. Ayrıca Adobe Acrobat Connect Pro'dan farklı olarak Dimdim yazılımı Moodle ile entegre olarak çalışabilmektedir.

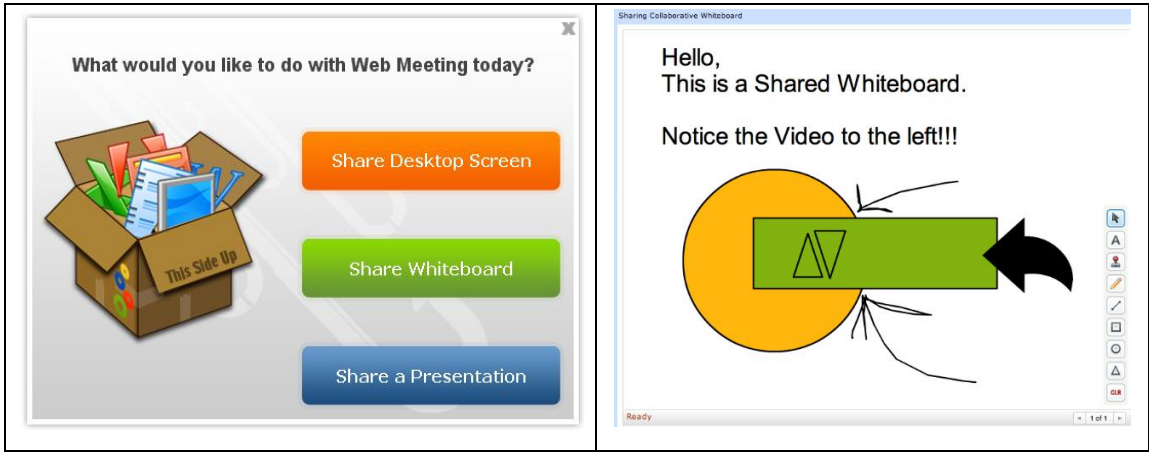
Dimdim Webinar, çok sayıda kullanıcının (1000 kullanıcıya kadar) aynı anda web kameralarını açabilecekleri, grafiksel sunumları destekleyen, yüksek kalitede görüntüler sağlayan güçlü bir programdır [109]. Bu programın genel görünümü aşağıdaki gibidir (bkz. Şekil 2.1).



Şekil 2.1. Dimdim Webinar Programının Genel Görünümü

Sunum yapılırken genellikle Microsoft Power Point dokümanları kullanılır. Sabit diskteki herhangi bir PPT, PDF veya PPTX dosyası yüklenebilir ve hemen flash dosyasına çevrilerek lazer işaretleyici, ek açıklamalar ve büyüteç gibi araçlar kullanılarak görsel ve ilgi çekici sunumlar yapılabilir [110]. Ayrıca öğretmen küçük bir eklenti ile bilgisayar ekranında ne varsa öğrencileri ile anında paylaşabilir (bkz. Şekil 2.2).

Beyaz tahta uygulamasında isteyen öğrenci öğretmen uygulamayı kilitlemediği takdirde herhangi bir içerik üzerinde değişiklik yapabilir ya da yeni içerikler ekleyebilir [110]. Beyaz tahta uygulamasının etkileşimli araçları ile de Power Point dokümanlarını öğrencilerin ilgisini çekecek şekilde sunabilir. Beyaz tahta uygulamaları kalem tabletler ile birlikte kullandığında birçok konu daha rahat ve daha görsel sunulabilir [24]. (bkz. Şekil 2.3).



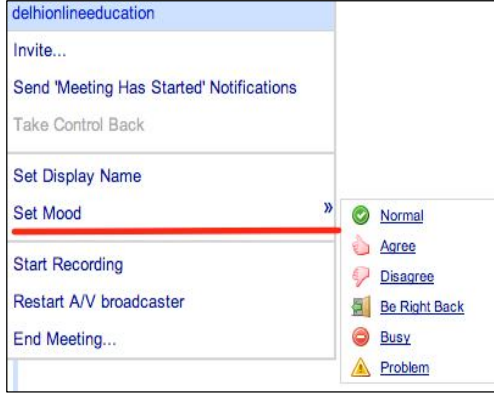
Şekil 2.2 Gerçek Zamanlı Paylaşım Ekranı

Şekil 2.3. Beyaz Tahta Ekranı

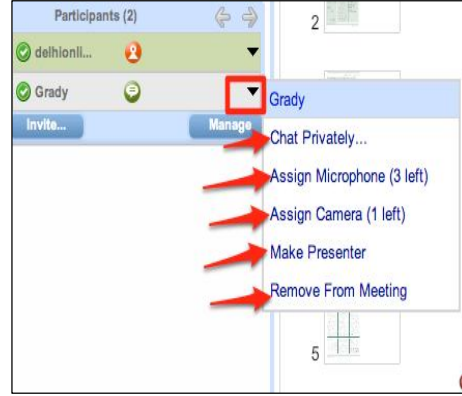
SUES’te etkileşim için çok yaygın kullanılan özelliklerden biri katılımcının kendi durumunu ifade edebilme özelliğidir [111]. Öğrenciler “Set Mood” butonu ile anlık durumlarını belirten işaretlerle kendilerini ifade edebilirler. Öğrenciler, öğrenme ortamında herhangi bir problem yaşamıyorlarsa “Normal” modu, öğretmenin anlattıklarıyla kendi düşünceleri aynı doğrultudaysa “Agree” modunu, öğretmenin anlattıklarıyla kendi düşünceleri çelişiyorsa “Disagree” modunu, kısa bir süreliğine öğrenme ortamından ayrılacaklarını belirtmek için “Be Right Back” modunu, meşgullerse “Busy” modunu ve öğrenme ortamıyla ilgili bir problem yaşıyorlarsa “Problem” modunu seçerek durumlarıyla ilgili hızlı bir şekilde bilgi verebilirler (bkz. Şekil 2.4).

Öğretmenin öğrencilerle ilgili yapabileceği işlemler ise Şekil 5’te yer almaktadır. Öğretmen “Chat Privately” butonuyla istediği öğrencilerle özel olarak yazışabilir, “Assign Microphone” butonuyla onların konuşmaları için izin verebilir, “Assign Camera” butonuyla web kameralarını açmaları için istek gönderebilir,

“Make Presenter” butonuyla onları sunucu yapabilir ve “Remove From Meeting” butonuyla öğrenme ortamından çıkmalarını sağlayabilir (bknz. Şekil 2.5).



Şekil 2.4. Öğrencilerin Durumları



Şekil 2.5. Öğrencilerle İlgili İşlemler

Etkileşimi sağlayan diğer özellikler, anlık yazışmaların yapılabileceği chat aracıdır (bknz. Şekil 2.6). Dimdim programı hem özel hem de genel yazışma imkanı sunan bir yapıdadır [109]. Yazışma, kişilerin birbirini daha iyi tanıyarak, daha rahat paylaşımlarda bulunması, birbirlerinin sorularına yanıt vererek işbirliğinin sağlanması gibi konularda yardımcıdır. Böylece öğrenciler kendilerini tek başına bir öğrenci değil de bir öğrenme topluluğundaki katılımcı olarak hissederler [16].



Şekil 2.6. Anlık Yazışma Ekranı

Günümüzde özellikle birden fazla sunucu ile yapılan toplantılarda, zengin medya desteği ile Dimdim web konferans sistemi çok dikkat çeken sistemlerden birisidir. Açık kaynak kod felsefesi üzerine inşa edilmiş Dimdim rakipleri olan Adobe Connect, Webex, GoToMeeting gibi sistemler karşısında hızla büyümektedir [112]. Çoğu sunumların Power Point sunuları ile yapılması ve flash destekli materyallerin kullanılması programı herkesin rahatlıkla kullanabileceği bir program haline getirmiştir. Herhangi bir program yüklemeye gerek kalmadan dokümanlar, web kamerası, beyaz tahta araçları paylaşılabilir ve hatta görüşme kaydedilebilir. Tüm bu işlemler web tarayıcı ve flash kullanılarak Mac, Windows ya da Linux üzerinde gerçekleştirilebilir [110]. Dimdim Webinar çok sayıda (1000) katılımcıyı destekleyebildiğinden ve gelişmiş işbirlikçi araçlara sahip olması nedeniyle grup etkileşimleri için etkili bir programdır.

#### **2.4.1 Senkron Web Konferansları ile İlgili Çalışmalar**

Web tabanlı senkron araçlardan yazışmanın yanında yeni teknolojilerden olan web konferans sistemleri üzerine de az da olsa çalışma yapılmıştır. Web tabanlı konferanslar, video, resim, ses gibi unsurları iletebilen, çeşitli uygulamaların paylaşılmasını sağlayan, beyaz tahta uygulamalarını içeren, bilgi alışverişinin gerçek zamanlı olarak yapıldığı en yeni bilgisayar tabanlı sistemlerdir [38]. Geleneksel eğitimle aynı olmasa da ona en yakın uzaktan öğrenme teknolojisidir. Bu teknoloji ile öğretmenler sanal sınıfları yönetebilirler, öğrenciler öğretmenlerini ve birbirlerini görebilirler. Beyaz tahta ve diğer görsel öğeler (resim, video vb.) ile de etkileşim sağlanır ve sunum zenginleşir [35]. Senkron web konferanslarının etkileşimli, sosyal yapısı ancak öğretmenlerin ve katılımcıların, bu sistemlerde etkileşimi arttıran özellikleri kullanmaları ve eğitimle teknoloji arasındaki ilişkiyi yakından takip etmeleri ile ortaya çıkmaktadır [113].

Makkonen (2003), web tabanlı seminerlerin, yetişkinlerin eğitimindeki etkililiğini araştırmıştır. Çalışmaya lise öğretmenliği, doktorluk, avukatlık, web tasarımcılığı, bilgisayar programcılığı gibi farklı alanlarda eğitim gören, rasgele seçilmiş 87 üniversite öğrencisi katılmıştır. Katılımcılar deney ve kontrol grubu

olarak ikiye ayrılmıştır. Kontrol grubu 54 öğrenciden oluşmuş ve web tabanlı seminerler ile sunulan dersler almamışlardır. Çalışmanın amacı; bilgi inşası sürecinin verimliliği ile ilgili konuları öğrenmek, bireysel bilgi yapılanma sürecini analiz etmek, iş birliğini ve grup çalışmasının yönetimini analiz etmek, bilgisayar yazılımının ve grup çalışmasının verimliliği artırıp arttırmadığını öğrenmektir. Deney grubunda yer alan öğrenciler, en fazla beş kişilik gruplar oluşturarak, kendi hazırladıkları seminerleri, web tabanlı seminerlerin sunulabildiği Web CT ortamında sunmuşlardır. Her grup kendi alanında verimliliği arttıran farklı özelliklerdeki araçları kullanmıştır. Bu sunumlar sonrasında gruplar birbirlerini değerlendirmiştir. Çalışma öncesi ve sonrasında anketler uygulanmıştır. Tek yönlü ANOVA ile yapılan analizler sonucunda uygulama öncesi motivasyonda deney ve kontrol grubu arasında bireysel bilgi yapılanması ve yazılım kullanma becerilerinde önemli farklılıklar görülmüştür. ( $p=.009$ ) Yine tek yönlü ANOVA testi ile uygulama sonrası motivasyon arasında deney ve kontrol grubu arasında bireysel bilgi yapılanması ( $p=.017$ ), işbirliği ve iş yönetimi ( $p=.039$ ) konularında önemli farklılıklar görülmüştür. Web tabanlı seminerlerin gerçekten yapılandırmacı ortamlar sunduğunu ve esnek öğrenme ortamı sayesinde özellikle yetişkinlerin bu eğitimden yararlandığını vurgulamıştır. Bu seminerlerin yetişkinlerin eğitiminde üretkenliği arttırdığı, daha genç bireylerin web tabanlı seminerlerden daha çok yararlandıkları ve de web üzerinde öğrenme aktivitelerini tasarlarken öğrenci profiline bakılması gerektiği sonuçlarına ulaşılmıştır [114].

Cheng, Ko, Kinshuk ve Lin (2005) ise öğretmen ve öğrenciler arasındaki senkron iletişimi kolaylaştırmak için bir web seminer aracı kullanmışlardır. Çalışmanın katılımcıları Tayvan’ da bulunan Cyber Üniversitesinde öğrenim gören 70 öğrencidir. Öğrencilere 4 ay boyunca bir senkron sistem (Anicam-Live) aracılığıyla gerçek zamanlı eğitimler sunulmuştur. 50 öğrenciye anket uygulanmış ve kendi öğrenme deneyimlerini değerlendirmeleri istenmiştir. Öğrencilerin %97’ si çevrim içi senkron öğretimden memnun kaldıklarını, %89’ u ise senkron öğrenme ortamlarında öğrenci ile öğretmen arasında güçlü etkileşimler kurulduğunu belirtmiştir [115]. Ng (2007) farklı bir web seminer aracını (Interwise) kullanarak, çalışmada hem yüz yüze hem de senkron eğitimi kullanmıştır. Çalışmaya Hong Kong Üniversitesinin Açık öğretim kısmında görev yapan öğretmenlerden altısı ve

öğrenim gören 200 öğrenciden 8 öğrenci katılmıştır. Öğretimin etkililiği ve etkileşim fırsatlarının araştırıldığı çalışmada veriler bu 6 öğretmen ve 8 öğrenciden toplanmıştır. Verilerin analizi sonrası, hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin, SUES'in eğitimde kullanılmasını olumlu karşıladıkları ve öğrenci-öğretmen etkileşimleri ile öğrenci-içerik etkileşimleri için ideal olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca senkron öğrenme ortamında öğrenci-öğretmen etkileşiminin, öğrenci-öğrenci etkileşiminden daha fazla olduğu öne sürülmüştür [116].

Murphy ve Carr (2007) ise, öğretmenlerin senkron öğrenme ortamındaki deneyimlerini araştırmışlardır. Kanada' da bulunan Memorial Üniversitesi' nde asenkron eğitim veren WebCT Campus Edition yazılımına ek olarak, senkron öğrenme ortamı sunan Elluminate Live programında öğretim yapılmıştır. Böylece sadece metin tabanlı etkileşim yerine hem metin hem de ses unsuru kullanılabilmiştir. Çalışmanın katılımcıları Uzaktan Eğitim Öğrenme Teknolojileri bölümünde görev yapan 8 öğretmendir. Bu öğretmenler ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerden elde edilen veriler metinsel olarak analiz edilmiştir. Analiz sonucunda, anlık mesajlaşmanın çoğu kez teknik bir problemle karşılaşıldığında kullanıldığı, bazı öğrencilerin ise sosyalleşmek için anlık mesajlaşmayı kullandıkları görülmüştür. Öğretmenler ise anlık mesajlaşmanın etkili bir iletişim aracı olduğunu belirtmişlerdir. Ders sırasında bazı öğrencilerin iki yönlü sesli konferansı dinlediği ancak hiç soru sormadığı, katılımında bulunmadığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca çevrim içi sınıflarda öğretmenin bazen öğrencileri birkaç dakikalığına serbest bırakması gerektiği ancak sonrasında öğrencilerin katılımını sağlamak için cesaretlendirici cümleler kurması gerektiği ve paylaşımı arttırmak için ara odalarının kullanımının önemli olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır [118].

Patton (2008), senkron toplantılarla ilgili çalışmasında, senkron toplantıların avantajları ve dezavantajları hakkında öğrenci ve öğretmenlerin görüşlerini almıştır. Senkron öğrenme ortamlarının, bilgi alışverişini kolaylaştırdığı, ancak hazırlıksız gelen öğrencileri açığa çıkararak rahatsız edebildiği, öğrencilerin birbirine her açıdan yardım ve destek sağlayabildiği fakat bazen paylaşımların ders için ayrılacak süreyi azalttığı öğrenciler tarafından vurgulanmıştır. Ayrıca öğrenciler bu ortamların yapılacakları planlamada da büyük kolaylık sağladığını ancak çalışma gruplarının bir



araya gelmesi konusunda bazı karışıklıkların ortaya çıktığını belirtmişlerdir. Öğretmenler ise öğrencilerden farklı olarak senkron öğrenme ortamlarının öğrencilerin soru sormalarına ve anında cevap almalarına imkan tanıdığını fakat hazırlıksız gelen öğrencilerin konuyla ilgisi olmayan sorular yöneltebildiklerini belirtmişlerdir. Senkron öğrenme ortamının, gerçek sınıf ortamı kadar eğlenceli ve enerjik bir ortam olmayabildiği, ancak gerçek sınıf ortamına asenkron öğrenme ortamından çok daha yakın olduğu öne sürülmüştür ve uzaktan eğitimin tüm sorunlarını çözemese de ileriki yıllar için umut vaat etmekte olduğu sonucuna ulaşılmıştır [24].

McBrien, Jones ve Cheng (2009), çevrim içi öğrenmede öğrenci katılımını sağlamak için senkron çevrim içi sınıfların etkisini Elluminate Live! yazılımını kullanarak incelemişlerdir. Araştırma sorularının ilki; Elluminate Live gibi senkron çevrim içi öğrenme ortamlarının uzaktan eğitimde eksik kalan sosyal etkileşimi artırıp arttırmayacağı ve bu artışın öğrenciler için olumlu öğrenme deneyimleri sağlayıp sağlamayacağıdır. İkinci soru ise; çevrim içi senkron öğrenme ortamlarının güçlü ve zayıf yönlerinin neler olduğu ve zayıf yönleri için neler yapılabileceğidir. Çalışmanın katılımcıları Güney Florida'da bulunan üniversitede öğrenim gören 55 lisans öğrencisi ve 35 yüksek lisans öğrencisidir. Üç lisans, üç de yüksek lisans dersi için senkron ortamlar hazırlanarak dersler sunulmuştur. Bu derslerin sonunda öğrencilere anketler dağıtılmıştır. Anketlerden alınan veriler İşlemsel Uzaklık Teorisi çerçevesinde incelenmiştir. Bu teori diyalog, yapı, öğrenci özerkliği, teknik güçlükler, uygunluk ve pedagoji unsurlarının temel alındığı temaları içermektedir. Öğrencilerin %91' i diyalog teması hakkında olumlu yorumlar yapmışlardır. Öğrenme ortamının yapısı ile ilgili de etkileşimli ve esnek olduğuna yönelik olumlu sonuçlar ortaya çıkmıştır. Öğrenci özerkliği temasının incelenmesi sonucunda ise öğrenciler bazen teknik sorunlar yaşadıklarını, derse katılım konusunda sıkıntı çektiklerini ifade etmişlerdir. Fikir üretimi konusunda ise bu öğrenme ortamının ideal olduğunu belirtmişlerdir. Son olarak da senkron ortamın etkileşimi arttırarak, uzaklık algısını en aza indirdiği öne sürülmüştür [118].

Başka bir çalışmada, Kohorst ve Cox (2007), hem sanal ders saatleri için hem de öğrencilerle okul dışında da etkileşim kurabilmek için Elluminate Live yazılımını

kalem tablet ile birlikte kullanmışlardır. Çalışmada özellikle çevrim içi konferanslar yaparak bu konferanslarda kullanılan yazışma, internet üzerinden sesli iletişim, uygulama paylaşımları gibi özelliklerin öğrencileri çevrim içi ortamda ne ölçüde derse çekebildiği tartışılmıştır. Anketlerle alınan öğrenci görüşlerine göre Elluminate Live yazılımının özellikle kurs materyalleriyle ilgili bireysel olarak bilgi almak isteyen öğrenciler ile öğretmen arasındaki etkileşimi arttırdığı ve kalem tablet kullanılarak sunulan konferansların ve yazılımın, işbirlikçi özelliklerinin öğrenmeyi arttırdığı görülmüştür [119].

Hewett (2006) ise, çevrim içi senkronize konferans tabanlı öğretimde beyaz tahta etkileşimlerini, öğrencilerin yazışmalarını temel alarak incelemiştir. Çalışmada elektronik beyaz tahta ile profesyonelce hazırlanmış konferanslar yapılmıştır. Çalışmanın katılımcıları, Pensilvanya Üniversitesi'nde İngilizce dersini alan 23 lisans öğrencisidir. Öğretmenler senkron öğrenme ortamlarında beyaz tahta uygulamasını kullanarak etkileşim kurma ve öğrencilere çalışmalarında çevrim içi yardım etme konularında eğitim almışlardır. Ayrıca öğrencilerin senkron yazışmayı sıkça kullanmaları sağlanmıştır. Etkileşimler detaylı olarak incelenmiş ve tek yönlü ANOVA kullanılarak analiz edilmiştir. Bu analizler sonucunda öğretmen ve öğrencilerin genellikle fikir üretme ve süreçle ilgili tartışmalar yaptıkları, konferanslarda emir verici bir dil kullanmak yerine, açıklayıcı bir dil kullanılması gerektiği ve beyaz tahta uygulamalarının etkileşimi ve işbirlikli çalışmayı teşvik ettiği sonuçlarına ulaşılmıştır [120].

SUES'te, eğitimde en çok istenen etkileşimli ortamı ya da işbirliğini arttırmaya yardımcı olan birçok araç vardır. Literatürde ise genellikle anlık yazışma ve beyaz tahta araçları ile ilgili çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmada yeni ve teknolojik bir SUES'teki tüm araçlar, sunum sırasında uygun zamanlarda kullanılacaktır. Çalışmanın, değişen çağa ve öğrenci profiline hizmet verecek olan öğretmen adaylarına uygulanacak olması ayrıca önem taşımaktadır.

## 2.5 Teknoloji Kabul Modeli

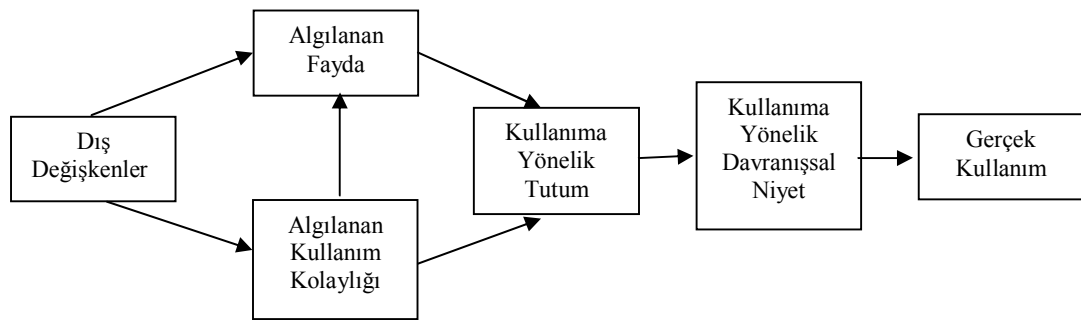
Teknolojide yaşanan hızlı değişimlerin hayata geçirilmesinde öğretmenlerin büyük rolü vardır. Bu nedenle öğretmenlerin deneyimleri, yaklaşımları, tutum ve davranışları öğretimde çeşitli ve yeni teknolojilerin kullanımını doğrudan etkilemektedir [41].

Bilgi teknolojilerine yönelik kullanıcıların davranışlarını belirleyen etmenleri anlamak için birçok teorik model geliştirilmiştir. Gerekçeli Eylem Teorisi, Teknoloji Kabul Modeli, Planlı Davranış Teorisi, Motivasyon Modeli, Öz-Yeterlilik Teorisi bu teori ve modellere örnek olarak sayılabilir [121]. “TKM bireysel düzeyde yeni teknolojilerin kabulünü araştıran en kuvvetli ve en yaygın kullanılan davranışsal teoriler temelli bir teori olarak Yönetim Bilişim Sistemleri literatüründe yerini almıştır” [41]. Bu çalışmada Davis (1989) tarafından önerilen ve farklı bilgi teknolojileri ortamlarında kullanılabilen Teknoloji Kabul Modeli’ne göre hareket edilmiştir. TKM, gerekçeli Eylem Teorisinden (Ajzen and Fishbein, 1980) uyarlanarak, ilk defa Davis (1986) tarafından önerilen, bireylerin bilgi sistemlerini kabul etmelerinin iki ana değişkene göre belirlendiğini savunan bir modeldir. Son 18 yıl boyunca, Bilgi Sistemleri Topluluğu, bu modelin, güncelliğini koruyan güçlü bir teori olduğunu belirtmiştir [122-123].

TKM, özellikle yeni yaygınlaşan internet teknolojilerinin eğitim öğretimde kullanılması sürecinde, öğretmenlerin bu teknolojileri kabullenmesi ve yeterince kullanılıp, kullanamadıklarının tespiti konusunda yaygın olarak kullanılan teorik bir modeldir [124]. Diğer birçok teknoloji; farklı durumlar (zaman, kültür vb.) ve farklı kontrol faktörleriyle (cinsiyet vb.) bu model temel alınarak incelenmiştir [42]. Davis’ in Teknoloji Kabul Modelinde bahsettiği iki bağımsız değişken; algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan faydadır.

Algılanan fayda; bir uygulamanın kullanıcının performans geliştirmesine ne ölçüde katkıda bulunduğudur ve bu katkılar bir işin daha kısa sürede tamamlanması, yüksek kalitede işler üretebilmek olarak özetlenebilir. Davis algılanan faydanın büyük ölçüde şu anki kullanım ve kişinin tahmin edilen gelecekteki kullanımıyla

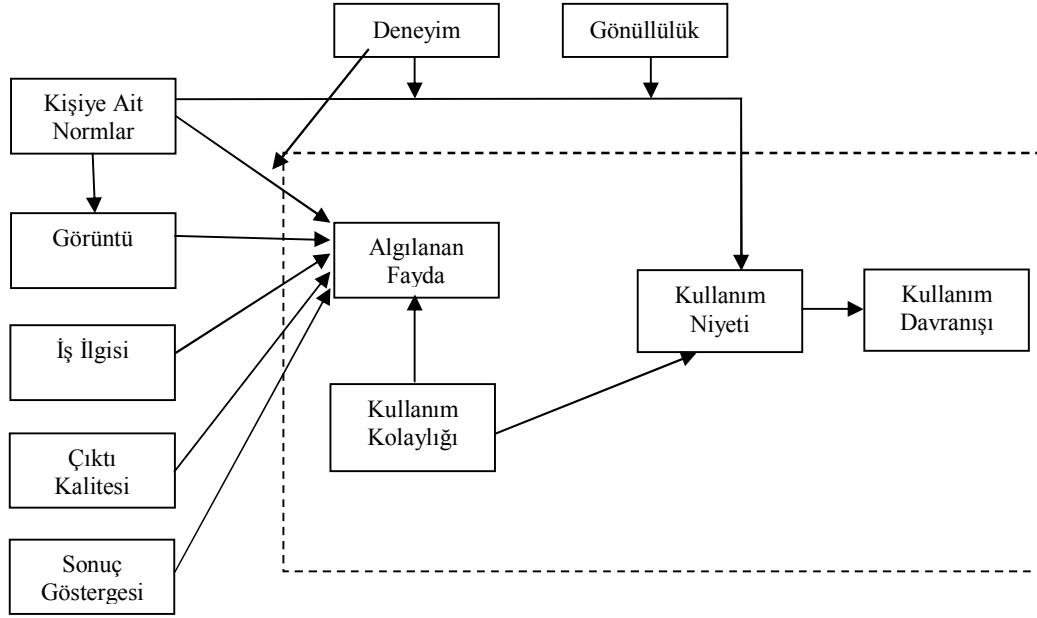
ilgili olduğu görüşünü savunmuştur [125]. Algılanan kullanım kolaylığı ise; kullanıcının uygulama esnasında daha az çaba sarf etme avantajını yakalamasıdır [126]. Algılanan kullanım kolaylığının algılanan fayda üzerinde direkt ve güçlü bir etkiye sahip olduğu ve yine tutum üzerinde algılanan faydadan daha etkili olduğu görüşü hâkimdir [126]. Teknoloji kabul modeline göre kullanıcıların bir sistemi kullanmadaki davranışsal niyetleri, kullanıcıların sistemi kullanmaya yönelik tutumları ve onların sistemin kullanılabilirliği ile ilgili algılarının harmanlanmasıyla tam olarak anlaşılabilir [121]. Pek çok araştırmacı Teknoloji Kabul Modeli'nin çok faydalı bir model olduğunu düşünmüş ancak bazen modelin sınırlı kaldığını ve ek değişkenlerin eklenmesi gerektiğini ifade etmişlerdir [127-128]. Bu çalışmada bu iki ana değişkenin yanında incelenecek diğer değişken; kullanıma yönelik davranışsal niyettir. Davranışsal niyet, bireyin belirli bir davranışı gerçekleştirme ihtimalinin bir ölçüsüdür [129]. Davranışı tahmin etmenin en basit yolu, bireyin davranışı gerçekleştirmeye niyetli olup olmamasıdır [130]. Bireylerin niyetleri tutumları ile doğrudan ilişkilidir. Çoğu çalışmada niyetin oluşmasında tutumun etkisinin önemli olduğu sonucuna varılmıştır [126]. TKM'de kullanım niyetini tahmin etmede algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı değişkenleri, temel belirleyiciler olmasına karşın kullanım niyetini etkileyebilecek diğer değişkenler de olabilir [129]. Fakat diğer değişkenlerin neler olduğu TKM'nin araştırdığı bir konu değildir [128]. Çünkü TKM, kullanım niyetinin değişkenliğinin büyük bir kısmını sadece bu iki değişkeni kullanarak açıklayabilmektedir [131].



**Şekil 2.7.** Teknoloji Kabul Modeli [125]

Teknoloji Kabul Modelini temel alan farklı çalışmalarda bazı etkenler değişmiş ya da bazı etkenler eklenerek inceleme yapılmıştır. Bir çalışmada Teknoloji Kabul Modeline ek olarak sosyal etkenlerin de psikolojik olarak teknoloji

kullanımındaki performansa etkisinin olduğu öne sürülmüştür [132]. Venkatesh ve Davis'in 2000 yılında Teknoloji Kabul Modeli üzerinde çalışarak, yeni bir model geliştirmişlerdir (bknz. Şekil 8).



Şekil 2.8. Teknoloji Kabul Modeli 2 [123]

Adnan Menderes Üniversitesinde yapılan deneysel bir çalışmada yüksek öğrenimde öğretim elemanlarının teknoloji kabulü ve kullanımı incelenmiştir. Çalışmada TKM'de, algılanan kullanılabilirlik, algılanan kullanım kolaylığı, kişisel norm ve kullanma niyeti değişkenlerinin bilgisayar kullanımını nasıl etkilediğini incelemek için bir anket geliştirilmiştir. Bu anket sonuçlarına göre; algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan kullanılabilirlik niyeti etkilerken, kişisel norm değişkeninin niyeti etkilemediği, ayrıca algılanan kullanım kolaylığı ve kişisel norm değişkenlerinin algılanan kullanılabilirliğe etki ettiği sonuçlarına ulaşılmıştır [41].

Multimedya öğrenme ortamlarında teknoloji kabul modelini konu alan çalışmaları karşılaştıran başka bir çalışmada, internet tabanlı teknolojilerle ilgili memnuniyeti inceleyen çalışmalar yapıldığını ancak kullanıcıların bu teknolojileri kabullerine yönelik çok az sayıda çalışma olduğu vurgulanmıştır [42]. Çalışmada internet tabanlı teknolojilerin kullanıcıların talep ve beklentilerine uygun geliştirilebilmesi için bu teknolojilerin kullanıcı tarafından ne denli kabul edildiğinin

incelenmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bu bağlamda algılanan kullanılabilirlik, algılanan kullanım kolaylığı, davranışsal niyet ve tutum değişkenleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Algılanan kullanılabilirlik-davranışsal niyet ile algılanan kullanım kolaylığı- tutum arasındaki ilişkiler dışındaki tüm ilişkilerde güçlü ve anlamlı bir fark görülmüştür.

Sosyal etkilerin TKM ile harmanlandığı bir çalışmadaki bulgular, sosyal etkilerin yeni teknolojilere adapte olmada ve onları kullanmada güçlü rol oynadıklarını ortaya çıkarmıştır [132]. Ancak bu çalışmada sosyal etkilerle davranışsal niyet arasında anlamlı bir ilişkinin çıkmaması şaşırtıcı bulunmuştur. Çalışmada sosyal etkilerin, tutumu doğrudan etkilediği, davranışsal niyete tutum aracılığıyla etki ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada ayrıca yeni teknolojilerin etkin kullanımı için kullanıcıların bu teknolojilere adaptasyon sürecinin en aza indirgenebilmesinin önemli olduğu vurgulanmıştır. Kullanıcı tabanlı ve işbirlikli teknolojilerin, bireylerin olumsuz psikolojik etkilerden kurtulmalarını sağladığı belirtilmiştir. Başka bir çalışmada TKM’de yer alan değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkilerini inceleyen çalışmalarda elde edilen sonuçlar listelenmiştir [42] (bkz. Tablo 2.1).

**Tablo 2.1** TKM Değişkenlerinin Birbirleri Arasındaki İlişkiler

	AKK→AK	AK→DN	AKK→DN
Anlamlı ilişki	69	74	58
Anlamlı bir ilişki olmayan	13	10	24
İlişkili Olmayan	19	17	19
Toplam	101	101	101

Bu tez çalışmasında TKM ile ilgili kısımda, uzaktan eğitimde kullanılan senkron bir sistemi ilk defa kullanan öğretmen adaylarının bu teknolojiler ile ilgili görüşleri; algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanıma yönelik niyet değişkenleri çerçevesinde derinlemesine incelenmiştir. Değişkenlerle ilgili mevcut durum sunulmuştur.

### **3. YÖNTEM**

#### **3.1 Araştırma Modeli**

Kapsamlı bir araştırma için hem nitel hem de nicel metodu içeren “Karma-Araştırma” metodolojisi seçilmiştir. Çalışmanın büyük çoğunluğu nitel araştırma metodu kapsamında yürütülmüştür. Nitel araştırma metodu, bilimsel araştırmaların derinlemesine yürütülerek mevcut durumun ayrıntılı biçimde tanımlanmasına olanak tanıyan betimsel bir yöntemdir [133]. Nicel kısımda katılımcıların uygulamalardan önce ve sonra uzaktan eğitime karşı tutumları araştırılmıştır. Nicel araştırma kapsamında öğrencilerin uzaktan eğitime karşı tutumlarını belirlemek üzere, Fatma Ağır, Hülya Gür, Aydın Okçu tarafından 2008 yılında geliştirilmiş Uzaktan Eğitime Karşı Tutum Ölçeği kullanılmıştır [134]. Nitel araştırma kısmında ise öğretmen adaylarının konferanslardaki paylaşımları, derse katılımları ve tartışmalardaki yazışmaları, bu uygulamalar ile ilgili görüşleri ve önerileri göz önüne alınmıştır. Teknoloji Kabul Modeli çerçevesinde kod listesi oluşturulmuş ve elde edilen veriler bu listeye göre kodlanarak içerik analizi yapılmıştır.

Araştırma iki aşamalı bir süreçten oluşmaktadır. Birinci aşamada senkron web-tabanlı eğitime olanak veren yazılım aracılığıyla bir öğretim tasarlanmış ve geliştirilmiştir. İkinci aşamada ise verilerin toplanması, analizi ve yorumlanması işlemleri gerçekleştirilmiştir.

#### **3.2 Evren ve Örneklem**

Araştırma evrenini lisans eğitimi alan öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırma örneğini ise, 2009–2010 eğitim-öğretim yılında Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde İnsan-Bilgisayar Etkileşimi seçmeli dersini alan 15 lisans öğrencisi oluşturmaktadır.

Senkron konferanslara 15 öğrenci katılmıştır. Örneklem sekiz kız, yedi erkek öğrenciden oluşmaktadır. Bu öğrencilerin altısı Düz Lise, dördü Anadolu Lisesi, dördü Meslek Lisesi ve bir tanesi Çok Programlı Lise mezunudur. Öğrenciler 19–23 yaş aralığındadır.

### 3.3 Uygulama Süreci

Senkron çevrimiçi uzaktan öğrenme ortamlarının etkilerinin araştırıldığı bu tez çalışmasında, öncelikle senkron uzaktan eğitim sistemlerinden Dimdim Webinar, Adobe Acrobat Connect Pro ve Elluminate Live yazılımları ile ilgili çalışmalar incelenmiştir. Bu yazılımların deneme sürümleri için internet üzerinden kayıt yapılmış ve sınırlı sayıda öğrenci ile yazılımlar denenmiştir. Yazılımların arayüz ve içerdiği özellikler bakımından benzer nitelikler taşıdığı görülmüştür. Dimdim Webinar yazılımının tercih sebebi ise, ücretli tam sürümünün belli süreler için kiralanabilmesidir. Bu senkron sistemde ders verecek olan öğretim üyelerine, sistemi tanıtan ve senkron araçların kullanımını gösteren videolar gönderilmiştir. Öğretim üyeleri bu sisteme önceden giriş yaparak ders ile ilgili materyallerini (örneğin: ppt veya doc formatındaki dokümanları, ders ile ilgili sunularını ve gösterecekleri web sayfalarını) yüklemişler ve ders tasarımlarını yapmışlardır. Ayrıca kullanacakları web kamerası, mikrofon, kulaklık gibi iletişim için gerekli olabilecek donanımları araştırma görevlileri ile birlikte test etmişlerdir.

Aynı şekilde, derslere katılacak, İnsan-Bilgisayar Etkileşimi (İBE) dersini alacak öğrencilere bu sistemi ve sistemdeki araçların etkili kullanımını tanıtmak amaçlı konferanslar, araştırmacının kendisi ve tez danışmanı tarafından farklı bir mekândan sunulmuştur. Bu dersler ile öğrenciler kamera ve mikrofon kullanımı ve sistemdeki diğer araçlar olan; beyaz tahta (whiteboard), karşılıklı eş-zamanlı yazışmaların yapıldığı sohbet (chat) ekranı gibi araçların kullanımı hakkında deneyim kazanmışlardır. Ayrıca yüz yüze eğitimdeki sınıf içi etkileşimi mümkün kılan bazı aktivitelerin (örneğin: bir görüşe katılıp katılmama durumu, söz alma, soru sorma vb.) ayarlamalarını sistem içerisinde yapabilmışlerdir. Böylece ön çalışma ile



öğrencilerin sisteme adapte olmaları sağlanmış ve yapılan birebir gözlemler, diyaloglar ve dönütler sayesinde sistem öğrenciler tarafından kullanılabilir hale gelmiştir.

Ön çalışma sonrasında örnekleme teşkil eden 15 öğrenci, bir ay boyunca Dimdim Webinar senkron konferans sistemi aracılığıyla dört kez düzenlenen senkron konferans niteliğindeki derslere katılmışlardır. Senkron dersler dört farklı üniversitedeki (Nevada Üniversitesi-ABD, Gazi Üniversitesi, Marmara Üniversitesi ve Samsun On Dokuz Mayıs Üniversitesi) öğretim üyeleri tarafından sunulmuştur. Senkron dersi sunacak öğretim üyeleri konuyu bilen uzman kişilerden oluşmaktadır. Senkron derslerde, uzaktan eğitim, uzaktan eğitimde kullanılan bilişim teknolojileri, görsel okuryazarlık ve bilgisayar destekli ders işleme konuları işlenmiştir. Öğrenciler senkron sistemdeki araçları kullanarak eş-zamanlı sorular sorabilmiş ve dönütler alabilmiş, eş zamanlı yazışmalar ve tartışmalar yapabilmişlerdir.

### **3.4 Araştırma Soruları ve Veri Toplama Araçları**

#### **3.4.1 Araştırma Soruları**

**Soru 1.** Öğretmen adaylarının ÇSUÖD sonrasında uzaktan eğitime karşı tutumlarında anlamlı bir değişiklik var mıdır?

**Soru 2.** Öğretmen adaylarının ÇSUÖD sonrasında senkron teknolojileri kabulleriyle ilgili görüşleri nasıldır?

**Soru 2.1.** Öğretmen adaylarının SUES'in kullanılabilirliği hakkındaki algıları nasıldır?

**Soru 2.2.** Öğretmen adaylarının SUES'in kullanım kolaylığı hakkındaki algıları nasıldır?

**Soru 2.3.** Öğretmen adaylarının SUES'i kendi mesleklerini icra ederken kullanma niyetleri ne yöndedir?

### 3.4.2 Uzaktan Eğitime Karşı Tutum Ölçeği

Araştırmada öğrencilerin uzaktan eğitime karşı tutumlarını belirlemek için kullanılacak ölçek Fatma Ağır, Hülya Gür ve Aydın Okçu, tarafından 2008 yılında geliştirilmiş, 14'ü olumlu, 7'si olumsuz özellik gösteren 21 maddeden oluşmaktadır [134]. Bu maddeler uzaktan eğitimin avantajları ve uzaktan eğitimin sınırlılıkları faktörleri altında toplanmıştır. Ölçeğin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı 0.814, Barlett Testi anlamlılık değeri 0.000, Cronbach-alpha güvenilirlik katsayısı 0.835 olarak bulunmuştur. Ölçek 5'li likert tipte olup, değerlendirme puanları şöyledir:

- Hiç Katılmıyorum: 1
- Katılmıyorum: 2
- Kararsızım: 3
- Katılıyorum: 4
- Kesinlikle Katılıyorum: 5 (bkz. EK 1 )

Örneklem grubunu oluşturan öğrencilere konferanslar verilmeye başlanmadan önce ve konferansların bitiminde Uzaktan Eğitime Karşı Tutum Ölçeği ön-test ve son-test olarak uygulanmıştır.

### 3.4.3 Teknoloji Kabul Modeli (TKM) Kapsamında Görüşme Formu

Bu çalışmada Teknoloji Kabul Modeli (Fred Davis, 1989) çerçevesinde görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşme formunda, öğretmen adaylarının, SUES'in öğrenme ortamında kullanılmasına yönelik görüşlerini incelemek amaçlanmıştır. Görüşme formundaki sorular TKM'nin 3 temel faktörüne göre hazırlanmıştır (bkz. Ek 2). Bu sorular, *SUES'nin i) sağladığı faydalar, ii) kullanım kolaylığı ve iii) niyet: öğretmen adaylarının bu sistemi kullanmaya yönelik niyetlerinin ne yönde olduğu* şeklindedir. Öğretmen adayları ile görüşmeler senkron web konferanslarının tümünün uygulanması sonunda yapılmıştır. Verilen cevaplar daha sonra elektronik ortama aktarılmıştır.

### 3.5 Veri Analizi Yöntemi

Veriler hem nicel hem de nitel yöntem kullanılarak analiz edilmiştir. Bu çalışmada ağırlıklı olarak nitel yöntem kullanılmıştır. Nicel kısımda Uzaktan Eğitime Karşı Tutum Ölçeğinin uygulanması ve elde edilen nicel verilerin analizi yer almaktadır. Ölçekteki olumsuz maddeler, öğretmen adaylarının verdikleri derecelere göre pozitif dönüştürülmüştür. Ölçeğin puan aralığı 21 ile 105'dir. Bireyin ölçekten aldığı puan uzaktan eğitime karşı olan tutumunu belirlemektedir. Puan yükseldikçe uzaktan eğitime karşı olumlu bir tutum sergilendiği söylenebilir. Bu ölçekten elde edilen veriler istatistik programı olan SPSS12 yazılımı ile analiz edilmiştir. Nitel kısımda ise literatürde Teknoloji Kabul Modelleri temel alınarak yapılmış çalışmalar incelenerek tezin amacına yönelik bir kod listesi oluşturulmuş ve konu alan uzmanı iki öğretim üyesine danışılarak aşağıdaki kod şeması hazırlanmıştır (bknz. Tablo 3.1). Bu kod şeması temel alınarak, görüşme metinlerinin içerik analizleri (metinsel analizler) Atlas.ti 4.2 bilgisayar yazılımı ile yapılmıştır.

**Tablo 3.1.** İçerik Analizi Kodlama Şeması

Algılanan Fayda	Algılanan Kullanım Kolaylığı	Niyet
<ul style="list-style-type: none"><li>—Sağladığı diğer faydalar (Kod 1)</li><li>—Öğrenme performansında artış (Kod 2)</li><li>—Verimli öğrenme ortamı (Kod 3)</li><li>—Etkili zaman kullanımı (Kod 4)</li><li>—Etkili öğrenme ortamı (Kod 5)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>—Kullanmayı Öğrenme Kolaylığı (Kod 6)</li><li>—Uygulama Kolaylığı (Kod 7)</li><li>—Beceri Kazanma Kolaylığı (Kod 8)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>—Kullanmaya yönelik istek (Kod 9)</li><li>—Eğlenceli olduğunu düşünme (Kod 10)</li><li>—Sistem gelişimin takibi (Kod 11)</li><li>—Sistemi tavsiye etme (Kod 12)</li><li>—Kullanım artışı olacağını düşünme (Kod 13)</li><li>—Kullanımının iyi fikir olduğunu düşünme (Kod 14)</li></ul>

[125-126]

### 3.5.1 TKM Alt Öğeleri ve Kodlamalarıyla İlgili Açıklamalar

#### **1. Algılanan Fayda**

##### **Sağladığı diğer faydalar (Kod 1):**

- Zaman ve mekan esnekliği (Kod 1.1),
- Fırsat eşitliği (Kod 1.2),
- Farklı kültürlerle etkileşim (Kod 1.3),
- Anında dönüt (Kod 1.4),
- Mülimedya kullanımı (Kod 1.5),
- Motivasyon artışı (Kod 1.6),
- Aktif katılım (Kod 1.7),
- Eğitime yardımcı olma (Kod 1.8),
- Ekonomiklik (Kod 1.9),
- Tekrarlanabilme (Kod 1.10),
- Hayat boyu öğrenme (Kod 1.11)

**Öğrenme performansında artış (Kod 2):** Senkron iletişimin öğrencinin dikkatini ve güdülenmişliğini attırdığı için daha iyi öğrenme sağlanması

**Verimli bir öğrenme ortamı (Kod 3):** Teknoloji kullanılması geleneksel eğitime göre daha kısa sürede daha iyi öğrenme sağlanması

**Etkili zaman kullanımı (Kod 4):** Belli bir mekana gitme zorunluluğunun olmaması ve tek seferde birçok kişiye eğitim hizmeti sunulması gibi nedenlerle az zamanda çok öğrenme faaliyetinin yapılması

**Etkili bir öğrenme ortamı (Kod 5):** Mülimedya materyallerinin kullanıldığı senkron uzaktan öğrenme ortamlarının etkili ve kalıcı öğrenme sağlanması

#### **2. Algılanan Kullanım Kolaylığı**

**Sistemi kullanmayı öğrenme kolaylığı (Kod 6):** Sistemin anlaşılabilir olmasından kaynaklı sistemi öğrenme kolaylığı

**Uygulama kolaylığı (Kod 7):** Sistemi temin ederek kullanma kolaylığı

**Beceri kazanma kolaylığı (Kod 8):** Sistemi kullanma becerisinin kolayca kazanılması

### **3. Niyet**

**Kullanmaya yönelik istek (Kod 9):** Kişilerin sistemi kullanmalarına yönelik niyetleri

**Eğlenceli olduğunu düşünme (Kod 10):** Bu ortamların ilgi çekici ve sıkıcılıktan uzak olduğunu düşünme

**Bu sistemlerin gelişimlerini takip etme (Kod 11):** Bu sistemlerde yeni çıkan özellikleri ve yeni sürümlerini takip etmek

**Meslektaşlarına tavsiye etme (Kod 12):** Sistemden diğer insanların da yararlanmasını sağlama

**Kullanım artışı olacağını düşünme (Kod 13):** Sistemin ileride daha çok kullanılacağına olan inanç.

**Kullanımının iyi fikir olduğunu düşünme (Kod 14):** Bu sistemlerinin kullanımının iyi fikir olduğunu düşünme

### **3.6 Verilerin Analizi**

Öğrencilerin uzaktan eğitime karşı tutumlarının ölçüldüğü Uzaktan Eğitime Karşı Tutum Ölçeğinden elde edilen nicel veriler SPSS 12.0 istatistik yazılımına aktarılmıştır. 15 öğrenciden elde edilen veriler Wilcoxon Uyumlu Çiftler İşaretli Sıralar Testi ile analiz edilmiştir. Öğrencilerin doldurdukları görüşme formundaki metinler ise elektronik ortama aktarılarak metinsel analizlerin yapılabildiği Atlas ti 4.2 yazılımı ile analiz edilmiştir. Metinsel veri analizinin geçerliği ve güvenilirliği için iki farklı araştırmacı tarafından ayrı zamanlarda verilerin %15'lik kısmı paylaşılıp ayrı ayrı kodlamaları yapılmış, daha sonraki karşılaştırmalar ve tartışmalar sonucunda gerekli düzenlemeler yapılmış ve verilerin tekrar kodlanmasının neticesinde araştırmacılar-arası güvenilirlik % 82 bulunmuştur.

### 3.7 Sınırlılıklar

Araştırma,

1. Balıkesir Üniversitesi, Necatibey Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Anabilim Dalı 2009–2010 öğretim yılı öğrencileriyle,
2. Uzaktan Eğitime Karşı Tutum Ölçeği ve Senkron Teknolojileri Kabul Görüşme Formu,
3. Araştırma nitel araştırma modeli temel alınarak derinlemesine veriler elde etmeyi amaçladığından örneklem 15 öğrenci ile sınırlıdır.

### 3.8 Sayıtlar

Araştırmada; öğrencilerin ölçeklere verdikleri cevaplar ve görüşme formu aracılığıyla aktardıkları düşüncelerin gerçek düşüncelerini yansıttıkları varsayılmıştır.

### 3.9 Kısaltmalar

<b>SÖO:</b>	Senkron Öğrenme Ortamları
<b>TKM:</b>	Teknoloji Kabul Modeli
<b>BİT:</b>	Bilgi ve İletişim Teknolojileri
<b>SUES:</b>	Senkron Uzaktan Eğitim Sistemi
<b>ÇSUÖD:</b>	Çevrimiçi Senkron Uzaktan Öğrenme Deneyimleri

#### 4. BULGULAR VE YORUM

Yapılan çalışma neticesinde elde edilen bulgular Öğretmen Adaylarının Uzaktan Eğitime Karşı Tutumları, Öğretmen Adaylarının SUES’i Kabulleri ve Senkron Öğrenme Ortamlarındaki Deneyimleri İle İlgili Görüşleri başlıkları altında aşağıda yer almaktadır.

##### 4.1 Öğretmen Adaylarının Uzaktan Eğitime Karşı Tutumları

Uzaktan Eğitime Karşı Tutum Ölçeğinden elde edilen veriler Tablo 4.1’ de özetlenmiştir.

**Tablo 4.1** Tutum Ölçeği Ortalama Değişim Tablosu

Katılımcılar	Ön-test Ortalaması	Son-test Ortalaması	Değişim
Katılımcı 1	18	33	+15
Katılımcı 2	26	31	+5
Katılımcı 3	16	34	+18
Katılımcı 4	31	38	+7
Katılımcı 5	21	29	+8
Katılımcı 6	33	38	+5
Katılımcı 7	39	41	+2
Katılımcı 8	24	34	+10
Katılımcı 9	28	30	+2
Katılımcı 10	34	34	0
Katılımcı 11	41	27	-14
Katılımcı 12	21	33	+12
Katılımcı 13	33	30	-3
Katılımcı 14	23	43	+20
Katılımcı 15	12	32	+20

Uzaktan Eğitime Karşı tutum ölçeği ortalamalarındaki değişime bakıldığında 15 katılımcıdan 12'sinde senkron ders deneyimlerinin olumlu etki yarattığı görülmektedir. Tutum ölçeğinden elde edilen veriler SPSS yazılımında, parametrik olmayan Wilcoxon Uyumlu Çiftler İşaretli Sıralar Testi ile incelenmiştir (bknz. Tablo 4.2).

**Tablo 4.2** Wilcoxon Uyumlu Çiftler İşaretli Sıralar Testi

	N	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maximum
Ön-Test Toplamı	15	26,6667	8,45718	12,00	41,00
Son-Test Toplamı	15	33,8000	4,49126	27,00	43,00
			N	Sıraların Ortalaması	Sıraların Toplamı
Son-Test-Ön-Test	Negatif Sıralar		2 <sup>a</sup>	6,50	13,00
	Pozitif Sıralar		12 <sup>b</sup>	7,67	92,00
	Eşitlik		1 <sup>c</sup>		
	Toplam		15		
a. Son-Test Toplamı<Ön-Test Toplamı					
b. Son-Test Toplamı>Ön-Test Toplamı					
c. Son-Test Toplamı=Ön-Test Toplamı					
			Son-Test Toplamı-Ön-Test Toplamı		
Z			-2,482 <sup>a</sup>		
Asymp. Sig. (2-tailed)			,013		
a. Negatif Sıralar					

Wilcoxon uyumlu çiftler işaretli sıralar testi sonucuna göre ön ve son test arasında, %95 güven aralığında 0,013 değeri ile anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür. Son-testi ön-testinden büyük olan 12, eşit olan bir ve küçük olan iki öğretmen adayı vardır. Ön-testin ortalaması 26,67 iken son-testin ortalaması 33,80 çıkmıştır.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre; senkron derslere katılan öğretmen adaylarının, uzaktan eğitime karşı tutumları olumlu yönde değişmiştir. Uzaktan eğitimde kullanılan senkron teknolojilerin, uzaktan eğitime karşı tutum konusunda



pozitif katkılar sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenciler görüşme esnasında da uzaktan eğitim konusunda teorik bilgilerinin olduğunu ancak pratikte böyle bir deneyim yaşamadıklarını ifade etmişlerdir. İlk kez yaşadıkları bu deneyim onların uzaktan eğitime bakış açılarını olumlu yönde değiştirmiştir.

#### 4.2 Öğretmen Adaylarının Senkron Uzaktan Eğitim Teknolojileri Kabulleriyle İlgili Bulgular

Öğretmen adayları bir ay boyunca dört kez düzenlenen ve farklı üniversitelerdeki akademisyenlerin sunduğu senkron web konferanslarına katılmışlardır. Farklı bir öğrenme ortamında farklı deneyimler yaşayan öğretmen adaylarına, senkron uzaktan öğrenme ortamlarının faydaları ile ilgili görüşleri, bu sistemleri kullanırlarken yaşadıkları kolaylık ya da zorluk ve kullanmaya yönelik istekleri hakkında 3 tane soru sorulmuştur.

**Tablo 4.3.** TKM Öğelerinin Kendi Aralarındaki Frekansları ve Yüzdeleri

Katılımcılar	Algılanan Fayda (AF) (%63,31)		Algılanan Kullanım Kolaylığı (AKK) (%26,62)		Niyet (N) (%10,07)	
	f	%	f	%	f	%
Katılımcı 1	8	88,88	-	-	1	11,11
Katılımcı 2	5	71,43	2	28,57	-	-
Katılımcı 3	5	71,43	1	14,28	1	14,28
Katılımcı 4	7	70	2	20	1	10
Katılımcı 5	7	70	2	20	1	10
Katılımcı 6	7	70	2	20	1	10
Katılımcı 7	9	69,23	3	23,07	1	7,69
Katılımcı 8	6	66,66	2	22,22	1	11,11
Katılımcı 9	8	66,66	3	25	1	8,33
Katılımcı 10	6	60	3	30	1	10
Katılımcı 11	3	60	1	20	1	20
Katılımcı 12	6	54,54	4	36,36	1	9,09
Katılımcı 13	5	45,45	5	45,45	1	9,09
Katılımcı 14	5	41,66	5	41,66	2	16,66
Katılımcı 15	1	33,33	2	66,66	-	-

Öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde, %63,31 oranında bu öğrenme ortamının faydalarından, %26,62 oranında kullandıkları senkron sistemlerin kullanım kolaylığından, %10,07 oranında kullanma isteklerinden bahsettikleri görülmüştür.

15 öğretmen adayının 12'si yüksek oranda senkron uzaktan öğrenme ortamlarının faydalarından bahsetmişlerdir (bknz. Tablo 4.3).

**Tablo 4.4** TKM Alt Öğelerinin Kendi İçinde Yüzdeleri

	Alt Öğeler	%
<b>Algılanan Fayda</b>	ÇSUÖO'nun Sağladığı Diğer Faydalar (Kod 1)	41,66
	Öğrenme Performansında Artış (Kod 2)	16,66
	Verimli Bir Öğrenme Ortamı (Kod 3)	15,62
	Etkili Zaman Kullanımı (Kod 4)	13,54
	Etkili Bir Öğrenme Ortamı (Kod 5)	12,50
<b>Algılanan Kullanım Kolaylığı</b>	Sistemi Kullanmayı Öğrenme Kolaylığı (Kod 6)	44,73
	Uygulama Kolaylığı (Kod 7)	28,94
	Beceri Kazanma Kolaylığı (Kod 8)	26,31
<b>Niyet</b>	Kullanmaya Yönelik İstek (Kod 9)	30,09
	ÇSUÖO'nun Eğlenceli Olduğunu Düşünme (Kod 10)	15,23
	Bu Sistemlerin Gelişimlerini Takip Etme (Kod 11)	13,33
	Meslektaşlarına Tavsiye Etme (Kod 12)	13,33
	Kullanım Artışı Olacağını Düşünme (Kod 13)	13,33
	Kullanımının İyi Fikir Olduğunu Düşünme (Kod 14)	6,66

TKM çerçevesinde oluşturulan alt öğelere baktığımızda Algılanan Fayda kategorisinde en çok bahsedilen konu % 41,66 ile sistemin sağladığı faydalar başlığıdır. Bunu %16,66 değeriyle sistemin öğrenme performansında artış sağladığı görüşü takip etmektedir. Algılanan Kullanım Kolaylığı kategorisindeki alt öğelerden en çok bahsedilen %44,73 oranla sistemi öğrenmenin kolay olması başlığıdır ve bunu %28,94 değeriyle uygulama kolaylığı takip etmektedir. Niyet kategorisinde ise; %30,09 oranla en çok bahsedilen başlık, kullanmaya yönelik istek duyulmasıdır. Bu başlığı %15,23 oranıyla sistemin eğlenceli bulunduğu takip etmektedir.

Teknoloji Kabul Modeli çerçevesinde sorulan sorulardan alınan yanıtlar Algılanan Fayda, Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Niyet olmak üzere üç kategoride incelenmiştir. Algılanan Fayda kategorisi altında, öğretmen adayları, en çok senkron uzaktan eğitim sistemlerinin *sağladıkları diğer faydalar (%41,66)* alt kod birimine vurgu yapmışlardır. Senkron sistemlerin sağladıkları diğer faydalar başlığı altında yüksek oranda bahsedilen ifadeler ve kodları şöyle sıralanmaktadır:

- Zaman ve mekân esnekliği (Kod 1.1)

- Fırsat eşitliği (Kod 1.2)
- Farklı kültürlerle etkileşim (Kod 1.3)
- Anında dönüt (Kod 1.4)
- Mültimedya kullanımı (Kod 1.5)
- Motivasyon artışı (Kod 1.6)
- Aktif katılım (Kod 1.7)
- Eğitime yardımcı olma (Kod 1.8)
- Ekonomiklik (Kod 1.9)
- Tekrarlanabilme (Kod 1.10)
- Hayat boyu öğrenme (Kod 1.11)

Katılımcı 7, senkron sistemlerin sağladıkları faydalardan şu şekilde bahsetmiştir: *“Gerekli altyapı sağlandığı takdirde geleneksel eğitime göre daha yararlı bir eğitim sistemi gerçekleştirilmiş olacaktır. Sistem geleneksel eğitim sisteminde var olan tüm uygulamaları içeriyor. Öğretmenle öğrenci yüz yüze iletişim sağlıyor, öğretmen ders materyallerini (slayt, video, web sitesi) öğrencilerle paylaşıyor (kod 1.5), sınıfta asla ders anlatılırken öğretmene özel olarak görüşlerimizi bildiremiyoruz. Ama kullandığımız uzaktan eğitim programında (dimdim) öğretmene ders anlatım esnasında özel mesaj gönderebiliyoruz (kod 1.7). Bu zamana kadar alışılmışın dışında bir eğitim sistemi olduğu için bence öğrenciler derse daha çok yoğunlaşır ve derse katılım sureleri artar (kod 1.6, kod 1.7). Sisteme alıştıkları zaman ise kısa zamanda hızlı veri aktarımı sağlanır (kod 4).”*

Katılımcı 1 ise senkron sistemlerin sağladıkları faydalardan şöyle bahsetmiştir: *“Özellikle yurtiçinde ya da yurt dışında farklı üniversitelerden kişilerin katılmasıyla bilginin zenginleştirilmesine yönelik bir avantajı var (kod 1.3). Ayrıca sesli ve görsel bir ortamın oluşmasıyla birlikte eğitim öğretimde farklı bir ortamın oluşması da etkili bir yön olmakta (kod 1.5). Özellikle ulaşmanın imkânı olmayacağı yerlerdeki insanlar ile eğitim öğretim ortamını etkin ve etkileşimli bir şekilde paylaşarak bundan faydalanmam beni etkiledi (kod 1.1). Bir de maddi açıdan ve zaman açısından çok büyük faydalar sağlayabilir (kod 1.9, kod 4).”*

Yine senkron sistemlerin diğere faydaları hakkında katılımcı 2: “Normalde sınıflarımızda yapılan sunularda mutlaka dikkatimiz dağılıyor tahtaya bakmak zor geliyor ya göremiyoruz ya da okuyamıyoruz ama senkron uygulanırken hem kulaklıktan birebir ses gelmesi hem de sununun bilgisayar ekranında olması daha sonra onu büyütebilmek (kod 1.5) ne bileyim sanki bana birebir ders anlatıyormuş gibi geldi ve gerçekten dikkatim dağılmadan dinledim (kod 1.6) okudum tabi arada dinlemediğim zamanlarda oldu öğrencilik hali. Chat ekranının olması, bana söz verilmesi birebir konuşabilmem (kod 1.7) gibi özelliklerin olması öğrencinin dikkatini çeker ve eğitimde kalıcılığı artırır (kod 5).” demiştir.

Öğretmen adayları sistemle ilgili algılanan fayda başlığı altında ikinci olarak, senkron uzaktan eğitim sistemlerinin **öğrenme performansında artış (%16,66)** sağladığından bahsetmişlerdir. Öğretmen adayları bu sistemlerin senkron iletişime olanak vermesi nedeniyle anında dönüt alabildiklerinden ve bunun öğrenme performansını ciddi anlamda arttırdığından bahsetmişlerdir.

Katılımcı 3 algılanan fayda başlığı ile ilgili görüşünü şöyle dile getirmektedir: “Performansı artırır (kod 2). Anında soru sorma ve cevap alma imkanı sağladığı (kod 1.4) için öğrenciler hızlı ve etkili öğrenirler (kod 4, kod 5).” Katılımcı 10 ise şunları söylemiştir: “Öğrenim performansı açısından istediğimiz soruları anında sorabilmemiz ve derse katılabilmemiz açısından sistem oldukça faydalıdır (kod 2, kod 1.7).” Katılımcı 9 ise; “Kısa sürede farklı yerlerdeki uzman kişilerden eğitim alınabilmesi öğrenme performansını artırıyor (kod 2)” diyerek farklı uzman kişilerden eğitim almanın öğrenme performansını olumlu etkilediğini dile getirmiştir.

Öğretmen adaylarının sistemi faydalı bulma nedenleri arasında üçüncü olarak bahsettikleri konu bu sistemlerin **verimli öğrenme ortamları (%15,62)** oluşturmalarıdır. Bu konuda katılımcı 4; “Sistem öğrencilerin de olaya dâhil olmasını destekliyor ve uzman/öğretmen bunu iyi kullanabiliyorsa etkililik bakımından verimli olacağını düşünüyorum (kod 3).” demiştir. Katılımcı 1 ise; “Eğitim öğretim esnasında farklı bakış açılarını yaşama, bir dersin ya da bir ünitenin islenmesinde farklı bir hocanın yaklaşımını ve yöntemini görme,

teknolojinin etkin kullanımını görme gibi durumların dersin verimliliğine katkı sağlayacağını düşünüyorum (kod 3).” demiştir.

Öğretmen adaylarının sistemi faydalı bulma nedenleri arasında dördüncü sırada olan **etkili zaman kullanımı** hakkında, katılımcı 7: “Öğrenciler sisteme alıştığı zaman ise kısa zamanda hızlı veri aktarımı sağlanır ve alt yapı için gerekli olan tüm hazırlıklar yapıldığı takdirde de zamandan ciddi anlamda kar sağlanır (kod 4).” demiştir. Katılımcı 10 ise: “Öğrenim zamanı açısından da sağladığı faydalar inkar edilemez, zamanı kendinize göre ayarlama imkanımız var, maliyet ve zaman açısından fayda sağlıyor (kod 4, kod 1.9).” demiştir.

Öğretmen adaylarının sistemi faydalı bulma nedenleri arasında son sırayı alan **etkili bir öğrenme ortamı sağladığı** görüşü konusunda katılımcı 4: “Öğrenmenin etkili ve kalıcılığı için ve birçok yönden daha kullanışlı olduğu için senkron sistemlerin faydalı olduğunu düşünüyorum (kod 5).” demiştir.

Öğretmen adaylarının **Algılanan Kullanım Kolaylığı** başlığı altında %44,73 oranıyla en çok bahsettikleri konu **senkron sistemi kullanmayı öğrenme kolaylığıdır**. %28,94 oranıyla **uygulama kolaylığından**, %26,31 oranıyla da **beceri kazanma kolaylığından** bahsedilmiştir. Katılımcı 8 bu konuyla ilgili şunları söylemiştir: “İlk etapta karşılaştığımız şeyin nasıl kullanılacağı ve aslında ne olduğu konusunda biraz sıkıntı çeksek de bu kısa sürüyor ve sistem hızla öğreniliyor kolayca yönetiliyor (kod 6).” Katılımcı 5 ise; “İnterneti kullanabilen çoğu kişinin bu programı kullanabileceğini düşünüyorum. Sistem görüntü olarak üç kısımdan oluşmaktadır. İlk kısımda öğretmenin ve bizlerin görüntülediği yer, ikincisi teorik bilginin sunuyla görüntüleneceği yer, üçüncüsü ise paylaşmak istediğimiz bilgilerin görüntüleneceği chat ortamıdır. Kontrol bakımından veya anlaşılır olması bakımından zorlanabileceğimizi düşünmemekteyim (kod 6).” demiştir.

Öğretmen adaylarının **Niyet** başlığı altında %30,09 oranıyla en çok değindikleri konu bu tarz sistemleri **kullanmaya yönelik istekleridir**. Yine bu başlık altında öğretmen adayları %15,23 oranında, **SUÖO'nun eğlenceli olduğunu** düşünmektedirler. Bu alt öğeleri takip eden diğer üç alt öge %13,33 oranında

bahsedilmişlerdir. Bu üç alt öge şöyledir: **bu sistemlerin gelişimlerini takip etme, meslektaşlarına tavsiye etme, kullanım artışı olacağını düşünme.** Son olarak da öğretmen adayları senkron sistemleri **kullanmanın iyi fikir olduğunu (%6,66)** düşünmektedirler.

Bu konuda katılımcı 6: “Eğer gittiğim okulda imkanlarım olursa kullanırım (kod 9). Fakat yeterli imkanların sağlanması durumunda ancak böyle bir şeyin mümkün olması söz konusudur. Kullandığım ölçüde de kendimi geliştirmek için senkron sistemlerin gelişimini takip ederim (kod 11). Teknoloji her gün yenileniyor. İmkanlar dahilinde kullanmak gerekir. Meslektaşlarımdan da istekli olanlara senkron sistemleri kesinlikle tavsiye ederim (kod 12). İleride de kullanımının özellikle üniversitelerde hızla artacağına inanıyorum (kod 13).” demiştir.

Görüşmede öğretmen adaylarının senkron öğrenme deneyimleri ile ilgili olumsuz görüşleri incelendiğinde uygulama esnasında yaşadıkları bağlantı problemleri ve internet hızındaki yavaşlık nedeniyle en çok bahsettikleri konu **altyapı yetersizliği**dir. Öğretmen adaylarından bazıları böyle bir sistemi ilk kez kullandıkları için ön çalışma sırasında **yeterli deneyimi kazanamadıklarını** belirtmişlerdir. Bazı problemleri nasıl çözeceklerini bilmedikleri için gerçek uygulamada sıkıntılar yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca kullanılan senkron sistemle ilgili **söz hakkı isteme mekanizmasının anlaşılabilir olmadığı** ve **dilin Türkçe olmaması** olumsuz görüşler arasında yer almaktadır. Katılımcı 15 yaşadığı öğrenme deneyimleri sırasında yaşadığı olumsuzları şöyle dile getirmiştir: “Senkron uygulamalarda beğenmediğim yön olarak söyleyebileceğim teknik yetersizliklerin ve internet altyapısının yetersizliğinden kaynaklanan sorunlardır. Bunun dışında sistemin ilk defa kullanılmasından kaynaklanan deneyimsizliklerden dolayı da bazı sıkıntılar yaşandı. Bu da zamanın etkin kullanımını engelledi.” Katılımcı 11 de “En beğenmediğim yönü maalesef ki teknik aksaklıklardı. Bunlara internet hızı da dahil. Hiç birinin olmadığını düşünürsek, gayet güzel ve etkili anlatımlar olurdu.” diyerek yaşadığı olumsuzluklardan bahsetmiştir. Katılımcı 10 ise; “Şu an bu programın bir eksikliğini görmemekteyim. Farklı kullanıcı kitlesine ulaşım yaygınlığını arttırdıktan sonra eksikliklerinin geliştirilmesi gereken özelliklerin ortaya çıkacağını düşünmekteyim. Yani şu an önemli olan yaygınlığının artmasıdır.” demiştir.

#### 4.2.1 Öğretmen Adaylarının Senkron Uzaktan Eğitim Teknolojilerinin Faydaları Konusundaki Algıları İle İlgili Sonuçlar

Öğretmen adaylarının senkron teknolojileri kabullerini etkileyen en önemli unsur; senkron teknolojileri kullanırlarken algıladıkları faydalardır. Öğretmen adayları senkron teknolojileri birçok yönden faydalı bulmaktadırlar. Alt öğelere bakıldığında senkron teknolojilerin *sağladığı diğer faydalarla* (zaman ve mekan esnekliği, fırsat eşitliği, farklı kültürlerle etkileşim, anında dönüt, multimedya kullanımı, motivasyon artışı, aktif katılım sağlaması, eğitime yardımcı olması, ekonomik olması, tekrarlanabilmesi ve hayat boyu öğrenme sağlaması) ilgili görüşler öne çıkmıştır.

Bu görüşlerden sonra öğretmen adaylarının senkron teknolojileri faydalı bulma nedenleri arasında ilk sırada gelen neden senkron teknolojilerin *öğrenme performansında artış* sağlamasıdır. Sonrasında sırayla *verimli bir öğrenme ortamı* oluşturması, *etkili zaman kullanımı* sağlaması ve *etkili bir öğrenme ortamı* oluşturması senkron teknolojilerin birçok yönden faydalı oldukları görüşünü desteklemektedir.

#### 4.2.2 Öğretmen Adaylarının Senkron Uzaktan Eğitim Teknolojilerinin Kullanım Kolaylığı Algıları İle İlgili Sonuçlar

Öğretmen adaylarının senkron teknolojileri kabullerini etkileyen ikinci önemli unsur; senkron teknolojileri kullanırlarken algıladıkları kullanım kolaylığıdır. Öğretmen adayları tez çalışmasında kullanılan senkron sistemi *kullanmayı öğrenmenin kolay olduğunu* düşünmektedirler. Genel olarak sistemin arayüzünün anlaşılır olduğu görüşü hakimdir. senkron teknolojileri birçok yönden faydalı bulmaktadırlar.

Algılanan kullanım kolaylığı başlığı altında ikinci alt öge uygulama kolaylığıdır. Öğretmen adayları senkron sistemi ulaşılabilir görmektedir. Öğretmenlik mesleğini icra ederlerken bu sistemlerde uygulamalar yapmayı düşünmektedirler. Algılanan kullanım kolaylığı başlığı altında üçüncü olarak beceri kazanma kolaylığından bahsetmişlerdir. Öğretmen adayları ön çalışma esnasında senkron sistemi kullanmayı öğrendiklerini ve diğer kullanımlarda sıkıntı yaşamadıklarını ifade etmişlerdir.

#### **4.2.3 Öğretmen Adaylarının Senkron Uzaktan Eğitim Teknolojilerini Kullanmaya Yönelik Niyetleri İle İlgili Sonuçlar**

Niyet başlığı altında senkron sistemleri *kullanmaya yönelik istek* alt ögesi öne çıkmıştır. 15 öğretmen adayının 14'ü ileride bu sistemlerden faydalanmak istediklerini belirterek, sistemi beğendiklerini ifade etmişlerdir. Bunun nedenleri arasında ÇSUÖO'nun, öğretmen adayları tarafından *eğlenceli bulunması* ve senkron teknolojilerin eğitimde kullanılmasının *iyi fikir olduğunun düşünülmesi* yer almaktadır.

Öğretmen adayları bu sistemlerin *kullanımının ileride artacağını* düşünmektedirler. Son iki yıl içinde MEB Vitamin portalında öğretmenler için senkron web konferansları düzenlenmeye başlanmıştır. Öğretmenlerin mesleki gelişimleri için katıldıkları senkron konferanslarda, farklı üniversitelerdeki öğretim üyeleri sunum yapmaktadır. Ayrıca bazı bilişim firmalarının ve bilişim Sivil Toplum Kuruluşlarının liderliğinde, ülkemizin araştırma geliştirme ve eğitim projelerinin desteklenmesi fikrinden doğan Çizgi Teknoloji Araştırma Geliştirme ve Eğitim Merkezi (TAGEM), 2011 yılı itibariyle senkron web konferanslarına başlamıştır [136]. Ücretsiz olarak hizmet veren Çizgi TAGEM, eğitim hizmetini, senkron uzaktan eğitim sistemlerinden Adobe Connect Pro kullanarak sunmaktadır. Buna benzer gelişmeler zamanla senkron derslerden faydalanacak birey sayısının artacağını göstermektedir.



Görüşmelerden elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarının ileride *meslektaşlarına senkron sistemleri tavsiye edecekleri* ve bu sistemlerin *gelişimlerinin takibini yapacakları* sonucu ortaya çıkmıştır.

## 5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

### 5.1 Öğretmen Adaylarının Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumlarına İlişkin Sonuçlar ve Öneriler

Araştırmada elde edilen bulgulara göre; senkron derslere katılan öğretmen adaylarının uzaktan eğitime karşı olumlu tutum geliştirdikleri görülmüştür. Bunun nedeni uzaktan eğitimde kullanılan senkron teknolojilerin, geleneksel eğitim ortamına çok yakın olmasıdır. Bu teknolojiler sayesinde öğretmen ve öğrencilerin birbirlerini görerek ve duyarak eş zamanlı etkileşime geçebilmeleri, uzaktan eğitimde uzaklık algısını en aza indirmektedir [84]. Bu durum öğrencilerin uzaktan eğitim ortamındaki derslere olan ilgilerini ve aktif olarak bu derslere katılmalarını ve bu öğrenme ortamlarıyla ilgili düşüncelerini olumlu yönde etkilemektedir. Uzaktan eğitimi tercih eden kişi sayısı günden güne artmaktadır. Günümüzde uzaktan eğitim sadece yüksek öğretimde değil, ilköğretim ve ortaöğretimde de yaygınlaşmaktadır. Meb Vitamin Öğrenci ve Öğretmen portallarında senkron dersler yapılmaktadır. Ayrıca ülkemizde yenilikçi bilişim uygulamalarını destekleyen ve ticari bir amaç gütmeyen Çizgi Tagem Merkezi de e-Kampüs adını verdikleri portalda senkron dersler vermeye başlamışlardır. Şu ana kadar 61.111 öğrenci senkron ve a-senkron eğitimlerden yararlanmış, 516.534 kişi yayınlanan dersleri izlemiş, 7.505 kişi sınavlara girmiş ve 1.448 öğrenci bu programlardan setifika almıştır [135]. Bu veriler, senkron derslerin öğrenciler tarafından büyük ilgi gördüğünü göstermektedir.

Uzaktan eğitime karşı tutumların olumlu yönde değişebilmesi için, uzaklık algısının en aza indirgenmesi için geleneksel eğitime çok yakın, çoklu ortam materyalleri, sesli ve görüntü iletişim imkanı ile etkileşimli öğrenme ortamı sunan senkron teknolojilerin kullanımının yaygınlaştırılması gerekmektedir. Yükseköğretimde uzaktan eğitimi konu alan derslerde kuramsal bilginin yanında uygulamaya yönelik etkinliklerin yapılması büyük önem taşımaktadır.

## 5.2 Öğretmen Adaylarının Senkron Teknolojileri Kabullerine Yönelik Sonuçlar ve Öneriler

Elde edilen bulgular değerlendirildiğinde, öğretmen adayları uzaktan eğitimde kullanılan senkron sistemleri faydalı ve kullanımı kolay bulmuşlardır. Bu sebeplerden dolayı da senkron uzaktan eğitim sistemlerini mesleklerini icra ederlerken kullanmak istemektedirler. Senkron etkileşim öğrencilerin dikkatlerini sürekli ayakta tutmaktadır. Senkron öğrenme ortamında kullanılan çoklu ortam materyalleri ve sistem arayüzündeki etkileşimli butonlar dersin çok daha dinamik bir yapıda olmasını sağlamaktadır. Bu yapı, öğrenme performansını olumlu etkilemekte, etkili ve verimli bir öğrenme ortamı oluşturmakta ve zamanın en iyi şekilde değerlendirilmesini sağlamaktadır.

Bu sistemlerde yukarıda bahsedilen faydaların elde edilmesi için öncelikle, teknik altyapı yetersizliği nedeniyle bağlantılarda yaşanan kopukluklara çözüm bulunmalıdır. Bu soruna çözüm bulmak için, sistemi kullanan kurumlarda sürekli internet bağlantısı ve geniş bant aralığı temin edilmelidir. Ayrıca sistemden en iyi şekilde yararlanılması için sistemin özelliklerinin ve sistemde kullanılacak materyallerin iyi bilinmesi ve tasarlanması gerekmektedir. Beyaz Tahta ve Sohbet özelliklerinin kullanılması, dosya paylaşımının yapılması, web sayfalarının ekranda öğrencilerle paylaşılması, sunu, video gibi görsellerin kullanılması, derslerin kayıt altına alınarak tekrar izlenebilmesi gibi özellikler, bu sistemlerden tam anlamıyla yararlanılmasını sağlar. Günümüzde, gelişmiş eğitim teknolojileri olan senkron uzaktan eğitim teknolojilerini tüm özellikleriyle etkili bir şekilde kullanabilecek öğretmenlere ihtiyaç duymaktayız.

Dimdim Webinar, Adobe Acrobat Connect Pro gibi senkron sistemler incelendiğinde çoğu bilgisayar kullanıcısının rahatlıkla kullanabileceği şekilde tasarlanmıştır. Elde edilen bulgulardan, tez çalışmasında kullanılan senkron sistemin kullanımı konusunda her hangi bir zorluk olmadığı, sistemi kullanma becerisinin rahatlıkla kazanılabildiği ortaya çıkmaktadır. İlk kullanımdan sonra sistemde nelerin nasıl yapılabildiğinin çözümlendiği ve unutulacak kadar karmaşık bir yapısının

olmadığı çoğu katılımcı tarafından dile getirilmiştir. Dimdim Webinar sisteminin arayüzü ile ilgili sadece iki kullanıcı olumsuz görüş belirtmiştir. Bu görüşler; sistemde Türkçe dil desteğinin olmaması ve senkron derste söz alma mekanizmasının anlaşılır olmamasıdır. Kullanıcıların senkron uzaktan eğitim sistemleri ile ilgili görüşleri alınarak, arayüzle ilgili yapılabilecek düzenlemeler, bu sistemlerden daha fazla yararlanmamızı sağlayacaktır.

Tez çalışmasında senkron uzaktan öğrenme ortamlarında deneyim kazanan katılımcılar, ileride bu sistemleri kullanmak istemektedirler. Bu sistemlerin tüm eğitim kademelerindeki öğretmenlere tanıtılması ve kullanımının teşvik edilmesi, uzun vadede doğacak teknolojik yeniliklerin öğrenme ortamlarına hızla entegre edilmesine yardımcı olacaktır. Senkron uzaktan öğrenme ortamlarında deneyim yaşayan katılımcılar da senkron uzaktan eğitim sistemlerinin kullanımının artacağını düşünmektedirler. Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan hızlı değişim ve gelişimin ülkemizde de aynı hızda kullanılmaya başlanması için, uzaktan eğitim ve senkron uzaktan eğitim uygulamaları ile ilgili bir kamuoyu oluşturulmalıdır.

“Büyük ölçüde teknolojik gelişmelerin etkisi ile başlamış görünen eğitimdeki bu yeni eğitim arayışlarının, akademik, teknik, ekonomik ve psiko-sosyal boyutları ile ciddi bir süzgeçten geçirilmesi; uygulama ile ilgili ulusal stratejiler geliştirilmesi önem kazanmaktadır. Teknolojideki bu büyük atılımın gerisinde kalmamak için, Türkiye’de de, kuramsal ve pratik çalışmalara gerek vardır. Özellikle, bu alandaki öncü roller ve işbirliği mekanizmaları incelemeye değer konulardır” [137].

Bu amaçla senkron uzaktan eğitim konulu tezlere ve çalışmalara daha sık yer verilmelidir. Senkron uzaktan eğitim hizmeti vermek isteyen eğitim kurumları teşvik edilerek, finansman desteği sağlanmalıdır. Ülke bazında bu sistemlerin sorunsuzca ve yaygın bir şekilde kullanılması için bütçe ayrılmalıdır. Bu bütçe önce teknik altyapı sonra da senkron uzaktan eğitim sistemlerini kullanacak yetişmiş eleman ihtiyacı için harcanmalıdır.

Bu çalışma bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümünde öğrenim gören öğretmen adayları ile yürütülmüştür. Senkron uzaktan eğitim dersleri eğitim fakültesinde farklı bölümlerde öğrenim gören öğretmen adayları ile yapıldığında farklı sonuçlar elde edilebilir. Bu nedenle ileride yapılacak çalışmaların farklı bölümler üzerinde ve farklı sınıf düzeylerinde yapılması alanyazına katkılar sağlayacaktır. Bunun yanında öğretmen adaylarının bu tarz yenilikçi bilişim teknolojilerinden uygulama yaparak haberdar olması, ülkemizin eğitim alanında teknolojiyi takip etmesi için önemlidir.

Ayrıca çalışmada uzaktan eğitime karşı tutum ölçeği ve teknoloji kabul modeli çerçevesinde hazırlanmış görüşme formu kullanılmıştır. İleride yapılacak çalışmalarda senkron uzaktan eğitim sistemlerindeki araçlar tek tek farklı ölçeklerle incelenebilir. Önemli bir husus da uzaktan eğitimdeki uzaklık algısı ve etkileşim sorunlarına çözüm sunan senkron uzaktan öğrenme ortamlarındaki etkileşim düzeyleri incelenebilir ve asenkron ve karma öğrenme ortamları birbirleriyle karşılaştırılabilir.

## KAYNAKLAR

- [1] DPT, “Bilgi toplumu stratejisi”, <http://www.bilgitoplumu.gov.tr/btstrateji/StratejiBelgesi.pdf>, Erişim Tarihi: 26.06.2009
- [2] Aggarwal, A. K. and Bento, R., “Web-based education, Web-based learning and teaching technologies: opportunities and challenges”, *Idea Group Publishing*, Hershey, PA, USA, (2000).
- [3] Bayrakçı, M., “Avrupa Birliği ve Türkiye eğitim politikalarında bilgi ve iletişim teknolojileri ve mevcut uygulamalar”, <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/167/index3-bayrakci.htm>, (2005). Erişim Tarihi: 28.09.2009
- [4] Alkan, C., Eğitim teknolojisi, Atilla Kitapevi. Ankara, (1995).
- [5] Çallı, İ., İşman, A. ve Torkul, O., “Sakarya Üniversitesi’nde uzaktan eğitimin dünü bugünü ve geleceği”, *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3, (2007).
- [6] Karahan M. ve İzci E., “Üniversite öğrencilerinin internet kullanım düzeyleri ve beklentilerinin değerlendirilmesi”, *MEB Dergisi*, 150, (2001), [http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/150/karahan\\_izci.htm](http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/150/karahan_izci.htm), Erişim Tarihi: 26.07.2009
- [7] Uşun, S., Uzaktan eğitim, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, (2006), s.119.
- [8] Demirli, C., “Web tabanlı öğretim uygulamalarına ilişkin öğrenci görüşleri”, *Fırat Üniversitesi*, (2001).
- [9] Öğüt, H., Altun, A., A., Sulak, S., A., Koçer, H., E., “Bilgisayar destekli, internet erişimli interaktif eğitim cd’si ile e-egitim”, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1), (2004).
- [10] Nooriafshar, M. and Todhunter, B., “Designing a web enhanced multimedia learning environment (WEMBLE) for project management”, *Journal of Interactive Learning Research*, 15(1), (2004), 33–41.
- [11] Huerta, E., Ryan, T. and Igbaria, M. (2003). A comprehensive web-based learning framework: toward theoretical diversity. In A. Aggarwal (Ed.),

- Web-Based Education: Learning from Experiences* (pp. 24-35). Hershey, PA: Information System.
- [12] Gunawardena, C. N., McIsaac, M. S., Distance Education, ed. D. H. Jonassen, Handbook of Research for Education Communications and Technology, 2nd.ed. New Jersey : Lawrence Earlbaum Ass. Inc., (2004), 355-397.
- [13] Yalın, H. İ., Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme, Nobel, Ankara, (2001), s.204
- [14] Newby, T. J., Stepich, D. A., Lehman, J.D. and Russell, J.D. Educational technology for teaching and learning, Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Merrill Prentice Hall, (2006).
- [15] Yurdakul, B., Eğitimde yeni yönelimler, ed: Demirel, Ö., PegemA Yayıncılık, Ankara, (2005).
- [16] Hrastinski, S., “Asynchronous and synchronous e-learning”, *Educause Quarterly*, 31(4), (2008).
- [17] Anderson, T. D., “The virtual conference: Extending professional education in cyberspace”, *International Journal of Educational Telecommunication*, 2(2/3), (1996).
- [18] Kearsley, G., Online education: Learning and teaching in cyberspace. Belmont, CA: Wadsworth/Thomson Learning, (2000).
- [19] Driscoll, Marcy P., Psychology of learning for instruction, 2nd ed. Allyn & Bacon, Boston, (2000).
- [20] Kaya, Z., Uzaktan eğitim, PegemA Yayıncılık, Ankara, (2002).
- [21] Bennett, S. and Lockyer, L., “Becoming an online teacher: Adapting to a changed environment for teaching and learning in higher education”, *Educational Media International*, 41(3), (2004), 231–248.
- [22] Pearson, J., and Trinidad, S., “OLES: An instrument for refining the design of e-learning environments”, *Journal of Computer Assisted Learning*, 21, (2005), 396–404.  
<http://www.qou.edu/homePage/arabic/researchProgram/eLearningResearch/olesInstrument.pdf>, Erişim Tarihi: 26.07.09
- [23] Horton, W., Designing web-based training, USA: John Wiley & Sons, Inc, (2000).

- [24] Patton, B. A., “Synchronous meetings: A way to put personality in an online class”, *TOJDE*, 9(4), (Ekim 2008).
- [25] Beaty, B. and Ulasewicz, C., “Faculty perspectives on moving from Blackboard to the Moodle learning management system”, *TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning*, 50(4), (2006), 36–45.
- [26] Britt, R., “Online education: A survey of faculty and students”, <http://www.radiologicstechnology.org/cgi/content/abstract/77/3/183>, (2006), Erişim Tarihi: 23.05.2009
- [27] Sanders, D. W. and Morrison-Shetlar, A. I., “Student attitudes toward Web-enhanced instruction in an introductory biology course”, *Journal of Research on Computing in Education*, 33(3), (2001), 251–62.
- [28] Murphy, T. H., “A quantitative analysis of instructor-student verbal interaction in a two-way audio two-way video distance education setting”, *Journal of Agricultural Education*, 40(3), (1999), 50-60. <http://pubs.aged.tamu.edu/jae/pdf/Vol40/40-03-50.pdf>, Erişim Tarihi: 06.08.2009
- [29] Sudweeks, F., “The reflective learner: A framework for reflective e-learning”, *International Consortium of Independent Educators and Researchers*, Seattle, WA, (December 2003).
- [30] Peterson, C., “Making interactivity count: Best practices in video conferencing”, *Journal of Interactive Learning Research*, 15(1), (2004), 63–74.
- [31] Moore, M. G., “Three types of interaction”, *The American Journal of Distance Education*, 3(2), (1989), 1–6.
- [32] Hilman, D. C., Willis, D. J. and Gunawardena, C. N., “Learner-interface interaction in distance education: An extension of contemporary models and strategies for practitioners”, *The American Journal of Distance Education*, 8(2), (1994), 30–42.
- [33] McVay, M., *Learning online: A guide to success in the virtual classroom*, RoutledgeFalmer, New York, London, (2004).
- [34] Picciano, A., G., *Distance learning: Making connections across virtual space and time*, Prentice-Hall, New Jersey, (2001).



- [35] Palloff, R. M. and Pratt, K., Building learning communities in cyberspace, Jossey Bass Publishers, San Francisco, (1999).
- [36] McVay, M., The online educator, RoutledgeFalmer, (2002).
- [37] Wang, S. and Hsu, H., “Use of the webinar tool (Elluminate) to support training: The effects of webinar-learning implementation from student-trainers’ perspective”, *Journal of Interactive Online Learning*, 7(3), (2008).
- [38] Knupfer, N. N., Gram, T. E. and Larsen, E. Z., “Participant analysis of a multi-class, multi-state, on-line, discussion list”, (1997).
- [39] Short, J., Williams, E. and Christie, B., The social psychology of telecommunications, John Wiley & Sons, London, (1976).
- [40] Turan, A. H. ve Çolakoğlu, B. E., Yüksek öğrenimde öğretim elemanlarının teknoloji kabulü ve kullanımı: Adnan Menderes Üniversitesinde ampirik bir değerlendirme, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9(1), (2008), 106-121.
- [41] Lee, Y., Kozar, K. A and Larsen, K.R.T., “The Technology Acceptance Model: Past, Present and future”, *Communications of the Association for Information Systems*, 12 (50), (2003), 752-780.
- [42] Keskinliç, F. M., “E-Türkiye çalışmaları dünya bilgi toplumu ve ulusal bilgi toplumunun oluşturulması çalışmalarında Milli Eğitim Bakanlığınca yapılması, alınması gerekli önlemler”, [www.meb.gov.tr](http://www.meb.gov.tr), (2003). Erişim Tarihi: 04.11.2009
- [43] Locatis, C., Fontelo, P., Sneiderman, C., Ackerman, M., Uijtdehaage, S. and Candler, C., “Webcasting videoconferences over IP: A synchronous communication experiment”, *Journal of the American Medical Informatics Association*, 10(2), (2003), 150–153.
- [44] Romiszowski, A. and Mason, R., Computer-mediated communication, Handbook of Research for Educational Communications and Technology, ed. Jonassen, D., H., Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, (2004), 397–431
- [45] Corbeil, J. R., “The (r)evolution of synchronous communication in distance education”, *Issues in Information Systems*, 7(1) (2006).

- [http://www.iacis.org/iis/2006\\_iis/PDFs/Corbeil.pdf](http://www.iacis.org/iis/2006_iis/PDFs/Corbeil.pdf) Erişim Tarihi: 09.08.2009
- [46] Tallent-Runner, M. K. and the others, “Teaching courses online: A review of the research”, *Review of Educational Research*, 76(1), (Spring 2006), 93–135
- [47] Odabaşı, H. F. ve Kabakçı, I., “Öğretmenlerin mesleki gelişimlerinde bilgi ve iletişim teknolojileri”, *Anadolu Üniversitesi*, (2007).  
<http://home.anadolu.edu.tr/~fodabasi/doc/ty25.pdf> Erişim Tarihi: 05.11.09
- [48] Roblyer, M.D., *Integrating Educational Technology Into Teaching*, Pearson-Merrill Prentice Hall, New Jersey, (2004).
- [49] Massy, J., “Is technology-supported training different in europe?”, *Training & Development*, (January 2000), 26–30.
- [50] Council Resolution, “Official journal of the European union”, OJ No: C 87, (1982).
- [51] Council Resolution, Official Journal of the European Union, OJ No: C 256, (1983a).
- [52] Council Resolution, “Official Journal of the European Union”, OJ No: C 166, (1983b).
- [53] Eurydice, ICT@Europe.edu Information and Communication Technology in European Education Systems. Eurydice: The Information Network on Education in Europe, (2001).
- [54] Europa, “New Technologies”, (2005a).  
[http://www.europa.eu.int/comm/education/policies/ntech/notechnologies\\_en.html](http://www.europa.eu.int/comm/education/policies/ntech/notechnologies_en.html)
- [55] MEB Stratejik Planı, 2004–2010.
- [56] Cüre, F. ve Özden, N., “Öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) uygulama başarıları ve BİT’e yönelik tutumları”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, (2008), 41-53.
- [57] Türkiye Bilişim Şurası, Ankara, (2002).
- [58] Yıldırım, A., Şimşek, H., Nitel araştırma yöntemleri, Seçkin Yayınevi, Ankara, (1999).

- [59] Perkins, D., “The many faces of constructivism”, *Educational Leadership*, 57(3), (1999), 6-11.
- [60] Demirel, Ö., Eğitimde program geliştirme, Pegem A. Yayınevi, Ankara, (2000).
- [61] Wilson, B. G. (Ed.), “Constructivist learning environments: Case studies in instructional design”, *Englewood Cliffs NJ: Educational Technology Publications*,(1996).  
<http://carbon.cudenver.edu/public/education/edschool/cog/bibs/denise2.html> Erişim Tarihi: 10.10.09
- [62] Vygotsky, L., Mind in society: The development of higher psychological processes, ed. Cole, M., MA: Harvard University Press, (1978).
- [63] Cansız M., “Yapısalcı öğrenme yaklaşımıyla model kullanmanın öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarına ve genelleme becerilerine etkisi”, *Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orta Öğretim Fen Ve Matematik Alanları Eğitimi Anabilim Dalı*, Trabzon, (2002).
- [64] Koç, G., Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının duyuşsal ve bilişsel öğrenme ürünlerine etkisi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, (2002).
- [65] Selley, Nick., The art of constructivist teaching in the primary school, David Fulton Publishers, London, (1999).
- [66] Erdem, E., Program geliştirmede yapılandırmacılık yaklaşımı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi SBE, Ankara, (2001).
- [67] Jonassen, D. H., Peck, K. L. and Wilson, B., G., Learning with technology: A constructivist perspective, Prentice Hall, New Jersey, (1999).
- [68] Nehme, Z., “The social arena of the online synchronous environment”, *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 9(2), (2008).
- [69] Koschmann, T., CSCL: Theory and practice of an emerging paradigm. Mahweh, Erlbaum, NJ, (1996).
- [70] Hannafin, M. J., Hannafin, K. M., Land, S. M., and Oliver, K., “Grounded practice and the design of constructivist learning

- environments”, *Educational Technology Research Development*, 45, (1997), 101–117.
- [71] Peters, O., “Distance teaching and industrial production: A comparative interpretation in outline”, eds. D. Sewart, D. Keegan and B. Holmberg, *Distance education: International perspectives*, London, (1983), 95–113.
- [72] Wedemeyer, C., “Learning at the back door: Reflections on non-traditional learning in the lifespan”, *WI: University of Wisconsin*, Madison, (1981).
- [73] Holmberg, B., *Theory and practice of distance education*, London: Rotledge, (1989).
- [74] Schonfield, A., “Ideas in the air: Speculations on small group learning, environmental and cultural influences on cognition and epistemology”, *International Journal of Education Research*, 13, (1989), 71-88.
- [75] Rogoff, B., *Apprenticeship in thinking: Cognitive developments in social context*, Oxford University Press, New York, (1990).
- [76] Harasim, L., *Online education: An environment for collaboration and intellectual amplification*, ed. L. Harasim, *Online education: Perspectives on a new environment*, Praeger, New York, (1990).
- [77] Hillman, D. C., “A new method for analyzing patterns of interaction”, *The American Journal of Distance Education*, 13(2), (1999), 37.
- [78] Willis, B., *Distance education: A practical guide*, Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.  
<http://www.uidaho.edu/eo/dist9.html> Erişim Tarihi: 11.09.09
- [79] Holmes, M., “Interactivity primer: Exploring the essence of good interactivity”, (1995).  
<http://www.multimediator.com/publications/write014.shtml> Erişim Tarihi: 28.08.2009
- [80] Moore, M. G., *Contemporary issues in American distance education*, Pergamon Press, Oxford, (1990).
- [81] Tu, C. and McIsaac, M. S., “The relationship of social presence and interaction in online classes”, *American Journal of Distance Education*, 16(3), (2002), 131–150.

- [82] Walther, J. B., “Computer-mediated communication: Impersonal, interpersonal and hyperpersonal interaction”, *Communication Research*, 23(1), (1996), 3–43.
- [83] Sherry, L., “Issues in distance learning”, *International Journal of Educational Telecommunications*, 1(4), (1996), 337–365.
- [84] McBrien, J. L. and Jones, P., “Virtual spaces: Employing a synchronous online classroom to facilitate student engagement in online learning”, *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10 (3), (June, 2009).
- [85] Moore, M. G. and Kearsley, G., *Distance education: a systems view*. Belmont: Wadsworth, (1996).
- [86] Wenger, E., *Communities of practice: Learning, meaning and identity*, Cambridge University Press, Cambridge, UK, (1998).
- [87] Arbaugh, J. B., “An exploratory study of the effects of gender on student learning and class participation in an Internet-based MBA course” *Management Learning*, 31(4), (2000), 503–519.
- [88] Bento, R. and Schuster, C., *Participation: The online challenge*, ed. A. Aggarwal, *Web-based education: Learning from experience*, PA: Idea Group Publishing, Hershey, (2003), 156-164
- [89] Mazzolini, M. and Madison, S., “Sage, guide or ghost? The effect of instructor intervention on student participation in online discussion forums”, *Computers & Education*, 40(3), (2003), 237–253.
- [90] Wang, C., H., “Questioning skills facilitate online synchronous discussions”, *Journal of Computer Assisted Learning*, 21, (2005), 303-313.
- [91] Murphy, K. L. and Collins, M. P., “Development of communication conventions in instructional electronic chats”, *Journal of Distance Education*, 12(1/2), (1998), 177–200.
- [92] Green, L., “Online conference: Lessons learned”, *Office of Learning Technologies*, Government of Canada, (1998).  
<http://emoderators.com/moderators/lessonse.pdf> Erişim Tarihi: 26.04.2009

- [93] Duemer, L., Fontenot, D., Gumforty, K., Kallus, M., Larsen, J. and Schafer, S., "The use of online synchronous discussion groups to enhance community formation and professional identity development", *The Journal of Interactive Online learning*, 1(2), (2002).
- [94] Schwier, R. A. and Dykes, M. E., "The struggle for community and content in virtual learning communities", *World conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications*, Lugano, Switzerland, (2004).
- [95] Finkelstein, J., *Learning in real time*, CA: Jossey-Bass, San Francisco, (2006).
- [96] Sullivan, P., "It's easier to be yourself when you are invisible: Female college students discuss their online classroom experiences", *Innovative Higher Education*, 27, (2002), 129-143.  
[http://firstsearch.oclc.org/html/webscript.html:%3Asessionid=fsapp1-40108-fxys2v7o-2e8hsv:sessionid=fsapp1-40108-fxys2v7o-2e8hsv:](http://firstsearch.oclc.org/html/webscript.html:%3Asessionid=fsapp1-40108-fxys2v7o-2e8hsv:sessionid=fsapp1-40108-fxys2v7o-2e8hsv)  
 Erişim Tarihi: 04.08.2009
- [97] Bielman, V., Putney, L., and Strudler, N., "Constructing community in a postsecondary virtual classroom", *American Educational Research Association*, LA, New Orleans, (2000).  
<http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=2&hid=7&sid=a6234919-49c1-4f41-9a1d-76571c083d51%40sessionmgr104> Erişim Tarihi: 04.08.09
- [98] Young, S. S., "In search of online pedagogical models: Investigating a paradigm change in teaching through the School for All community", *Journal of Computer Assisted Learning*, 20, (2004), 133-150.  
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=iih&AN=12719773&site=ehost-live> Erişim Tarihi: 04.08.2009
- [99] Keefe, T. J., "Using technology to enhance a course: The importance of interaction", *EDUCAUSE Quarterly*, 1, (2003), 24-34.
- [100] Gao, T., and Lehman, J. D., "The effects of different levels of interaction on the achievement and motivational perceptions of college students in a web-based learning environment", *Journal of Interactive Learning Research*, 14(4), (2003), 367-386.

- [101] Faux, T. L., and Black-Hughes, C., “A comparison of using the Internet versus lectures to teach social work history”, *Research on Social Work Practice*, 10(4), (2000), 454-466.
- [102] McIssac, M. S., Blocher, J. M., Mahes, V. and Vrasidas, C., “Student and teacher perception of interaction in online computer-mediated communication”, *Educational Media International*, 36, (1999), 122.  
[http://pdfserve.informaworld.com/806175\\_758064766\\_746745919.pdf](http://pdfserve.informaworld.com/806175_758064766_746745919.pdf)  
 Erişim Tarihi: 04.08.2009
- [103] Im, Y., and Lee, O., “Pedagogical implications of online discussion for preservice teacher training”, *Journal of Research on Technology in Education*, 36, (2004), 155-170.  
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=13036613&site=ehost-live> Erişim Tarihi: 04.08.2009
- [104] Branon, R. F. and Essex, C., “Synchronous and asynchronous communication tools in distance education: A survey of instructors”, *TechTrends*, 45(1), (2001), 36–42.
- [105] Collis, B., *Tele-learning in a Dijital World: The Future of Distance Learning*, International Thomson Publications, London, (1996).
- [106] Coghlan, M. “How important are synchronous tools in web-based teaching and learning environments?”, (2004),  
[http://users.chariot.net.au/~michaelc/synch/surv\\_discuss.htm](http://users.chariot.net.au/~michaelc/synch/surv_discuss.htm) Erişim Tarihi: 11.08.2009
- [107] Cox, G., Car, T. and Hall, M., “Evaluating the use of synchronous communication in two blended courses”, *Journal of Computer Assisted Learning*, 20(3), (2004), 183–193.  
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=tfh&AN=13436611&site=ehost-live> Erişim Tarihi: 09.08.2009
- [108] Spencer, D. and Hiltz, S., “A field study of use of synchronous chat in online courses”, *Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences*, (2003),  
<http://www.hicss.hawaii.edu/HICSS36/HICSSpapers/CLTSL03.pdf>
- [109] Lalos, P., Datsikas, C., Dimakopoulos, N. and S. Tombras, G., “Discovering Dimdim: A heuristic evaluation of Moodle’s synchronous

- open source perspective”, *Web Science Overlay Journal*, United Kingdom, (2009).  
[http://journal.webscience.org/115/1/websci09\\_submission\\_13.pdf](http://journal.webscience.org/115/1/websci09_submission_13.pdf)  
Erişim Tarihi: 28.03.2010.
- [110] Işık, A. H., Karacı, A., Özkaraca, O. ve Biroğul, S., “Web tabanlı eş zamanlı (senkron) uzaktan eğitim sistemlerinin karşılaştırmalı analizi”, Akademik Bilişim’10 - XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Muğla Üniversitesi, 10-12 şubat 2010.
- [111] Xu, J. and Zhang, J., “A survey of synchronous collaboration tools”, *Information Technology Journal*, 7(7), (2008).
- [112] Daş, F., “Web konferans sistemi”, *Bilişim Dergi*,(2010), 11.  
<http://www.bilisimdergi.com/Web-Konferans-Sistemi-11-4.html> Erişim Tarihi: 30.03.2010.
- [113] Stephens, K., K. and Mottet, T., P., “Interactivity in a web conference training context: Effects on trainers and trainees”, *Communication Education*, 57(1), (2008), 88-104.  
<http://dx.doi.org/10.1080/03634520701573284> Erişim Tarihi: 10.06.2009
- [114] Makkonen, P., “Is web-based seminar an effective way of learning in adult education?”, *Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences*, (2003).
- [115] Cheng, N. S., Ko, H. C., Kinshuk, and Lin, T., “A model for synchronous learning using the Internet”, *Innovations in Education and Teaching International*, 42(2), (2005), 181–194.
- [116] Ng, K. C., “Replacing face-to-face tutorials by synchronous online technologies: Challenges and pedagogical implications”, *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 8(1), (2007).
- [117] Murphy E. and Ciszewska- Carr, J., “Instructors’ experiences of web based synchronous communication using two way audio and direct messaging”, *Australasian Journal of Educational Technology*, 23(1), (2007), 68-86.
- [118] McBrien, J. L., Jones, P. and Cheng, R., “Virtual spaces: Employing a synchronous online classroom to facilitate student engagement in online



- learning.”, *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10 (3), (2009).
- [119] Kohorst, K. and Cox, J. R., “Virtual office hours using a tablet PC: E-illuminating biochemistry in an online environment”, *The International Union of Biochemistry and Molecular Biology*, 35(3), (2007), 193–197.
- [120] Hewett, B., L., “Synchronous online conference-based instruction: A study of whiteboard interactions and student writing”, *Computers and Composition*, 23, (2006), 4–31.
- [121] Saadé, R. G., Nebebe, F. and Tan, W., “Viability of the “Technology Acceptance Model” in multimedia learning environments: A comparative study”, *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, (2007), 3.
- [122] Lucas, H. C. and Spitler, V. K., “Technology use and performance: A field study of broker workstations”, *Decision Sciences*, 30 (2), (1999), 291-311.
- [123] Venkatesh, V., Davis, D.F., A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies, *Management Science*, 46 (2), (2000), 186–204.
- [124] Martinez-Torres, M. R., Toral Marín, S.L., Garcia, F.B., Vazquez, S.G., Oliva, M.A. and Torres, T., “A Technology acceptance of elearning tools used in practical laboratory teaching, according to the European higher education area”, *Behavior and Information Technology*, (2006), 1-11.
- [125] Davis, F., A technology acceptance model for empirically testing new end user information systems: theory and results, Doctoral Dissertation, MIT Sloan School of Management, Cambridge, MA, (1989).
- [126] Aktaş, S., Teknoloji kabul modeli ile muhasebecilerin bilgi teknolojisi kullanımına yönelik bir uygulama, Yüksek Lisans tezi, Gebze İleri teknoloji Enstitüsü SBE, (2007).
- [127] Legris, P. J., Ingham, P., Collerette, “Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model”, *Information and Management*, 40 (3), (2003), 191–204.

- [128] Mathieson, K., "Predicting user intentions: Comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior", *Information Systems Research*, 2 (3), (1991), 173-191.
- [129] Gümüşsoy Altın, Ç., Elektronik-açık eksiltme teknolojisinin kullanımını etkileyen faktörlerin genişletilmiş teknoloji kabul modeli ile açıklanması, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi FBE, (2009).
- [130] Ajzen, I., and Fishbein, M., Understanding attitudes and predicting social behavior, Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ, (1980).
- [131] Plouffe, C.R., Hulland, J.S., and Vandenbosch, M., Research report: Richness versus parsimony in modeling technology adoption decisions- Understanding merchant adoption of a smart card-based payment system, *Information Systems Research*, 12(2), (2001), 208-222.
- [132] Malhotra, Y. and Galletta, D. F., "Extending the technology acceptance model to account for social influence: Theoretical bases and empirical validation", *Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences*, (1999).
- [133] Yıldırım, A. ve Şimşek, H., Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri, Seçkin Yayıncılık, Ankara, (2004).
- [134] Ağır, F., Gür, H. ve Okçu, A., "Özel okullarda ve devlet okullarında çalışan ilköğretim öğretmenlerinin uzaktan eğitime karşı tutumlarının belirlenmesi", *IETC*, (2008).
- [135] Koca, M., Bilgi ve iletişim teknolojileri kabul ve kullanımı birleştirilmiş modelinin değişkenlere göre öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanımlarının incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, FBE, (2006).
- [136] [www.cizgi-tagem.com](http://www.cizgi-tagem.com) Erişim Tarihi: 06.03.2011
- [137] Karasar, Ş., "Eğitimde yeni iletişim teknolojileri-İnternet ve sanal yüksek eğitim", *The Turkish Online Journal of Educational Technology, TOJET*, 3 (16), (2004).

## **EKLER**

### **EK 1 Uzaktan Eğitime Karşı Tutum Ölçeği**

Hazırlanan anketin amacı öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik tutumlarının belirlenmesidir. Değerlendirmeye katkıda bulunan öğretmen adaylarının bilgileri gizli tutulacaktır. Sadece verilen yanıtlar değerlendirilecektir.

Sorulara objektif ve samimi cevaplar vereceğinize inanıyorum. Katkılarınız için şimdiden teşekkür ederim.

**Adınız soyadınız** :  
**Sınıfınız** :  
**Öğretim Türünüz** :  
**Yaşınız** :  
**Cinsiyet** :  
**Mezun Olduğunuz Lise** : **Düz Lise ( )** **Anadolu Lisesi ( )**  
**Fen Lisesi ( )** **Öğretmen Lisesi ( )**  
**Meslek Lisesi ( )** **Ticaret Lisesi ( )**  
**Endüstri Meslek Lisesi ( ) Diğer.....**

	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Uzaktan eğitimle bireylerin başarı süreçleri daha kolay takip edilir.					
2. Uzaktan eğitimde zaman ve mekân kısıtlaması olmaması eğitimin sürekliliğini sağlar.					
3. Uzaktan eğitim, istenildiği kadar tekrar edebilme esnekliği sağlar.					
4. Yüz yüze eğitim, uzaktan eğitimden daha yararlıdır.					
5. Uzaktan eğitim işitsel, görsel tasarımlar ve teknoloji yoluyla etkili öğrenmeyi sağlar.					
6. Uzaktan eğitimde, eğitim ortamının kontrolü sağlıklı bir şekilde yapılamaz.					
7. Uzaktan eğitim ile fırsat eşitliği sağlanır.					
8. Uzaktan eğitimde ölçme ve değerlendirme sonucunun hemen alınması öğrenci motivasyonu artırır.					
9. Uzaktan eğitimle öğrenme anti-sosyaldır.					
10. Uzaktan eğitimde bilgi birikimlerinin internet ortamında paylaşılması sebebiyle bilgiye erişim hızlıdır.					
11. Uzaktan eğitim ile öğrenme, yüz yüze eğitimle öğrenmeye göre daha zevklidir.					
12. Uzaktan eğitim ilgi çekici değildir.					
13. Uzaktan eğitim, yüz yüze eğitimden daha etkilidir.					
14. Uzaktan eğitim uygulamalarından nitelikli sonuçlar elde edilir.					
15. Eğitimin en iyi şekilde gerçekleşmesi için yüz yüze etkileşim gereklidir.					
16. Uzaktan eğitim öz değerlendirme becerilerini geliştirir.					
17. Uzaktan eğitim büyük bir güce sahiptir.					
18. Uzaktan eğitim uygulamalarının sonuçları etkili değildir.					
19. Uzaktan eğitim, örgün eğitim uygulamalarında ortaya çıkan birçok problemin çözümünde etkilidir.					
20. Uzaktan eğitim, ülkemizde sağlıklı bir şekilde uygulanamaz.					
21. Uzaktan eğitimle herkes kendi düzeyinde eğitim alabilir.					

## **EK 2 Teknoloji Kabul Modeli ile İlgili Görüşme Formu**

### **Araştırma Sorusu**

Öğretmen adaylarının Çevrimiçi Senkron Uzaktan Öğrenme Deneyimleri sonrasında senkron teknolojileri kabulleriyle ilgili görüşleri nasıldır?

**Görüşmeci:**

**Tarih ve Saat:**

### **GİRİŞ**

Merhaba, ben Emel YILDIZ, Balıkesir Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü öğrencisiyim. Öğretmen adaylarının senkron uzaktan eğitim sistemini kullanımı ile ilgili bir araştırma yapıyorum. Ve sizinle derslerinizde bu teknolojinin kullanımına yönelik olarak görüşmek istiyorum. Bu görüşmede amacım, bu teknoloji kullanımına ilişkin öğretmen adaylarının ne düşündüklerini ortaya çıkarmaktır.

Görüşme sürecinde söyleyeceklerinizin tümü gizlidir. Bu bilgileri araştırmacıların dışında herhangi bir kimsenin görmesi mümkün değildir.

Görüşmeyi izin verirseniz ses kayıt cihazı ile kaydetmek istiyorum. Bunun sizin için bir sakıncası var mı?

Başlamadan önce bu söylediklerimle ilgili belirtmek istediğiniz bir düşünce ya da sormak istediğiniz bir soru var mı?

İzin verirseniz sorulara başlamak istiyorum.

### **Görüşme Soruları**

1. Sizce senkron uzaktan eğitim sistemlerinin kullanılma sebepleri nelerdir?
2. Bu teknoloji en çok hangi amaç için kullanılabilir?
3. Sizce bu sistemlerde nasıl aktiviteler hazırlanabilir?
4. Bu teknoloji ile geleneksel öğrenme ortamından farklı olarak neler yapılabilir?
5. Bu teknolojiyi kullanmanız sınıf-içi deneyimleri nasıl değiştirdi?
  - a. *Bu değişikliği nasıl ölçtünüz?*
6. Bu teknolojinin öğrenmeniz üzerinde nasıl bir etkisi oldu? Biraz açıklayabilir misiniz?
7. Derste bu teknolojinin kullanımı size göre nasıl geliştirilebilir?
8. Bu teknolojinin farklı derslerde de kullanılmasını ister misiniz? Neden?
  - a. *Örnek verebilir misiniz?*
9. Bu teknoloji ile en çok neyi sevdimiz ve en çok neyi sevmediniz? Örnek vererek açıklayabilir misiniz?
  - a. *Ne çalışıyor veya ne çalışmıyor?*
  - b. *Kolay kullanılabilir buldunuz mu?*
10. Meslektaşlarınıza bu teknolojiyi önerir misiniz? Neden?
11. Bu teknoloji ile olan deneyiminiz hakkında bizimle paylaşmak istediğiniz başka bir şey var mı?

**Bize zaman ayırdığınız için çok teşekkür ederiz!!!**