

Araştırma Makalesi

COVID-19 PANDEMİSİNDE İNTERNET VE BİLGİ SİSTEMLERİ KULLANIM BAŞARISININ TEKNOLOJİ KABUL MODELİ VE BİLGİ SİSTEMLERİ BAŞARI MODELİ ENTEGRASYONU İLE İNCELENMESİ¹

Mustafa KESKİNKILIÇ

Dr. Öğr. Üyesi, Atatürk Üniversitesi

musk@atauni.edu.tr

orcid: 0000-0002-3394-5575

Elif YAĞMUR

eyelifyagmur@gmail.com

orcid: 0000-0003-4244-5780

Özet

Covid-19 pandemisi sürecinde internetin sosyal medya ve e-ticaret gibi alanlarda kullanımının artmasının yanı sıra dünya genelinde uygulanmaya başlayan uzaktan öğretim ve uzaktan çalışma modeliyle birlikte bilgi sistemleri kullanımında artış yaşanmıştır. Benzer şekilde Türkiye’de de hem yükseköğretim hem de Millî Eğitim Bakanlığı’na bağlı öğretim kurumlarının uzaktan öğretime geçiş yapması internet ve bilgi sistemlerinin kullanımını artıran önemli bir etken olmuştur. Bu doğrultuda öğrencilerin uzaktan öğretim sürecinde kullandıkları internet ve bilgi sistemleri kullanım başarılarını analiz etmek amacıyla, 26003 öğrenci evrenine sahip Erzurum merkez ortaokul düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin uzaktan öğretim sürecinde kullandıkları internet ve bilgi sistemleri kullanım başarıları Teknoloji Kabul Modeli ve Bilgi Sistemleri Başarı Modeli Entegrasyonu ile incelenmiştir. Teknoloji Kabul Modeli ve Bilgi Sistemleri Başarı Modeli entegrasyonu ile oluşturulan araştırma modelinde belirlenen değişkenlere ait soruların yer aldığı bir anket çalışması ile 441 öğrenci görüşü alınmıştır. Elde edilen verilerle katılımcı öğrencilerin demografik özellikleri, frekans dağılımları, ifadelerle ilişkin faktör yükleri ve değişkenler arası ilişkiler gibi birçok istatistik SPSS ile analiz edilmiştir. Analizler sonucunda öğrencilerin uzaktan öğretim sürecinde kullandıkları internet ve bilgi sistemlerinin kaliteli olmasının, algıladıkları fayda ile doğru orantılı olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca öğrencilerin internet ve bilgi sistemleri kullanım başarılarının, memnuniyet ve algılanan fayda değişkenleriyle olumlu yönde ilişkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yönetim Bilişim Sistemleri, Covid-19 Pandemisi, İnternet, Bilgi Sistemleri, Teknoloji Kabul Modeli, Bilgi Sistemleri Başarı Modeli

¹ Bu çalışma 2022 yılında Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü’nde sunulan ve kabul edilen " COVID-19 Pandemisinde İnternet ve Bilgi Sistemleri Kullanım Başarısının İncelenmesi: Erzurum Merkez Ortaokullarında Bir Uygulama" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Geliş Tarihi / Receive: 5 Eylül 2022

Kabul Tarihi / Acceptance: 3 Nisan 2023

Yazar Katkıları:

Birinci Yazar: %50

İkinci Yazar: %50

Research Article

INVESTIGATION OF INTERNET AND INFORMATION SYSTEMS USAGE SUCCESS IN COVID-19 PANDEMIC BY INTEGRATION OF TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL AND INFORMATION SYSTEMS SUCCESS MODEL

Elif YAĞMUR

eyelifyagmur@gmail.com

orcid: 0000-0003-4244-5780

Mustafa KESKİNKILIÇ

Asst. Prof. Dr., Atatürk University

muskes@atauni.edu.tr

orcid: 0000-0002-3394-5575

Abstract

In addition to the increase in the use of the internet in areas such as social media and e-commerce during the Covid-19 pandemic, there has been an increase in the use of information systems with the distance education and distance working model that has been implemented worldwide. Similarly, the transition of education institutions affiliated to both higher education and the Ministry of National Education to distance education in Turkey has been an important factor that has increased the use of internet and information systems. In this direction, in order to analyze the success of using the internet and information systems used by the students in the distance education process, the success of the students studying at the Erzurum central secondary school level, which has a population of 26003, used in the distance education process, was examined with the Technology Acceptance Model and Information Systems Success Model Integration. The opinions of 441 students were obtained through a questionnaire study that included questions about the variables determined in the research model created by the integration of the Technology Acceptance Model and the Information Systems Success Model. With the data obtained, many statistics such as the demographic characteristics of the participant students, frequency distributions, factor loads of the expressions and relations between the variables were analyzed with SPSS. As a result of the analysis, it has been revealed that the quality of the internet and information systems used by the students in the distance education process is directly proportional to the perceived benefit. In addition, it was concluded that students' success in using the internet and information systems had a positive relationship with the variables of satisfaction and perceived benefit.

Keywords: Management Information Systems, Covid-19 Pandemic, Internet, Information Systems, Technology Acceptance Model, Information Systems Success Model

Giriş

2019 yılının sonlarında ortaya çıkan SARS-CoV-2 virüsü nedeniyle, DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) tarafından tüm dünyada "Covid-19 Pandemisi" ilan edilmesinin ardından Türkiye de dâhil olmak üzere birçok ülkede uzaktan çalışma ve uzaktan öğretim modeli devreye girmiştir. Türkiye'de pandemi sürecinde uzaktan öğretim sistemlerine entegrasyon büyük ölçüde ger-çekleşmiş, örgün öğretimde hedeflenen "öğrenci merkezli" yaklaşım, uzaktan öğretimde kul-lanılan sistemlere de aktarılmaya çalışılmıştır.

Bu çalışmada, internet ve bilgi sistemlerinin ülkemizde eğitim-öğretim alanındaki kullanımını incelenmiş, pandemi döneminde zorunluluk haline gelen uzaktan eğitim sürecindeki rolü ve önemi araştırılmıştır. Öğrencilerin bilgi sistemlerini kullanma becerileri, bilgi sistemleri kul-lanımında algıladıkları fayda ve kullanım başarılarını ölçmek amacıyla nicel bir araştırma yapılmıştır. İnternet ve bilgi sistemlerinin kalitesi, bilgi kalitesi ve algılanan kullanım kolaylığı değişkenlerinin algılanan fayda ve memnuniyet değişkenlerine olan etkisi Teknoloji Kabul Modeli ve Bilgi Sistemleri Başarı Modeli Entegrasyonu ile incelenmiştir.

1. Kavramsal Çerçeve

1.1. Bilgi Sistemleri Başarı Modeli

Literatürde Bilgi Sistemleri Başarı Modeli (Information System Success Model, IS Success Model) veya DeLone ve McLean BS Başarı Modeli olarak geçen bir kavramdır ve amacı BS için başarıyı etkileyen kriterleri araştırarak bir model inşa etmektir. İlk kez 1991 yılında William H. DeLone ve Ephraim R. McLean' in bir makalesinde ele alınmıştır, bu nedenle isimleri ile de anılmaktadır. BS Başarı Modeli geçmişte kullanılan çeşitli ölçümleri sentezleyerek bu ölçümlerin bir bilgi sisteminin değerlendirilmesini nasıl etkilediğini açıklamaktadır. Sistem kullanımını, kullanıcı memnuniyeti, sistem başarısını açıklama ve sistem başarısını tahmin etmede kullanılan en etkili teoriler arasında yer alır (Kurt, 2016:141). BS başarı modeli ile bilgi sistemlerinin çok boyutlu ve birbirine bağlı yapıları ve boyutlar arasındaki ilişki ve seviyeleri tanımlanmıştır. BS Başarı Modeli bir başarı kriteri ortaya koymaktadır ve başarıya ulaşmak için gerekli görülen kriterlerin ölçülebilir ve test edilebilir yapıda olması gerektiğini önermektedir. BS Başarı modeli ile birlikte daha sonraki çalışmalar için karşılaştırma yapılabilecek bir model ortaya konularak, başarı kriterlerinin test edilebilir ve ispatlanabilir ölçülere dayanması sağlanmıştır. BS Başarı Modelinin diğer bir katkısı ise BS'nin ölçülmesi için yeni bir boyut tanımı yapmış olmasıdır. Literatür taraması yapıldığında Bilgi Sistemleri Başarı Modeli çerçevesinde farklı alanlarda yapılan çalışmalara rastlanmıştır. İnsan Kaynakları Yönetimi uygulamalarının İnsan Kaynakları Bilgi Sistemleri kullanımı ile yürütülmesinin, kullanılan İnsan Kaynakları Bilgi Sistemlerinin başarısının örgütsel performansa etkilerini ortaya koymayı amaçlayan bir çalışma yapılmıştır (Kale, 2019). Araştırma ile İKY ilişkisinde İKBS (İnsan Kaynakları Bilgi Sistemi) kullanımının örgütsel performansa etkileri ele alınmış ve İKBS başarısının örgütsel performansa katkıları değerlendirilmiştir.

1.2. Teknoloji Kabul Modeli

Araştırma modelinin entegrasyonunda kullanılacak diğer bir model olan Teknoloji Kabul Modeli ise temel anlamda bir bilgi sistemleri teorisidir ve insanların veya toplumların bir teknolojiyi nasıl kabul ettiğini açıklamak ve daha sonra bu çerçevede modellemeyi amaçlamaktadır. Davis tarafından geliştirilen ve "User Acceptance of Information Systems: the Technology Acceptance Model (TAM)" isimli çalışmada detaylandırılan Teknoloji Kabul Modeli, yeni bir teknolojinin kabul edilmesinin algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı değişkenlerine bağlı olabileceğini öne süren bir modeldir. (Davis, 1987). Teknoloji Kabul Modeline göre bir birey veya toplum yeni bir teknolojiyle karşılaştığında Sezilmiş Fayda (Perceived Usefulness, PU) ve Sezilmiş Kolaylık (Perceived ease-of-use PEOU) teorileri ileri sürülebilir. Sezilmiş fayda yaklaşımı kişilerin karşılaştıkları yeni teknoloji sayesinde özel ve iş hayatlarında performans artışı yaşayacağı, dolayısıyla karşılaşılan yeni teknolojinin bireylere fayda sağlayacağını sezmesini öngörür. Sezilmiş kolaylık yaklaşımında ise kullanılacak yeni teknolojinin sağlayabileceği kolaylıklar ön plandadır. Bir teknolojinin toplum hayatına girmesinde öncelikle dış (harici) etkenler rol oynar ardından teknoloji toplumca kabul edildiğinde fayda ve kolaylık açısından teknolojiden beklentiler artar. Beklentiler sonrasındaki adımlar ise teknolojiyi kullanmaya yönelik tutum ve davranış niyetidir. Bazı durumlarda davranışsal olarak kullanım niyeti açığa

vurulabilirken bazı durumlara teknolojiyi kullanma niyeti aşaması dâhil olabilir. Bu aşamalar sonunda yeni teknoloji kullanıma geçer ve toplum hayatına girmiş olur. Teknoloji kabul modelinde algılanan kullanım kolaylığı, kişinin teknolojiyi kullanırken fiziksel ve zihinsel çabaya ne kadar gerek duyduğu ile ilgilidir. Yeni bir teknoloji kullanımında, algılanan kullanım kolaylığı pozitif yönde olduğunda bireyler teknolojiyi kullanmakta daha istekli olacaklardır. Bu nedenle algılanan kullanım kolaylığı, algılanan fayda değişkenini ve teknolojiyi kullanıma yönelik tutumu da etkiler. Algılanan fayda değişkeni ise bireylerin yeni teknoloji kullanımlarıyla birlikte sağladıkları algılanan kazanç ile ilgilidir.

1.3. Literatürde Yer Alan Çalışmalar

Pandemi nedeniyle uygulanan uzaktan öğretim süreciyle ilgili yapılan bir çalışmada, uzaktan öğretim sürecinde en çok kullanılan canlı ders yazılımının açık kaynak kodlu olan Big Blue Button olduğu belirtilmiştir. Bunu yerli bir ticari yazılım olan Perculus, Microsoft Teams ve Zoom ticari yazılımları takip etmektedir (Durak, Çankaya ve İzmirli, 2020: 798). 2020’deki bir çalışmada uzaktan öğretim sürecinde kullanılan bilgi sistemleri Teknoloji Kabul Modeli ve Bilgi Sistemleri Başarı Modeli çerçevesinde incelenmiştir. Araştırmada yapılan analizler sonucunda, cinsiyete göre algılanan fayda, memnuniyet ve kullanım kolaylığı değişkenlerine yönelik anlamlı bir farklılaşma olmadığı belirlenmiştir. Yine bu çalışma sonucu göstermektedir ki öğrencilerin bilgi sistemlerini kullanırken algıladıkları kullanım kolaylığı, algıladıkları faydayı olumlu yönde etkilemektedir (Özkan ve Yeşilirmak, 2020:649). Kurt’un 2015’teki çalışmasında ise üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitime bakış açıları TKM ve BSBM entegrasyonu ile incelenmiştir. Araştırma sonuçları bilgi kalitesi değişkeninin algılanan fayda üzerinde en yüksek etkiye sahip olan değişken olduğunu ortaya koymuştur. Bilgi sistemlerinin sunduğu bilgi kalitesine ek olarak sistemlere erişim kolaylığı, sistemlerin kullanımının zor olmaması ve anlaşılabilir olması da algılanan faydayı olumlu yönde etkilemektedir. Öğrencilerin memnuniyetini etkileyen en önemli değişken ise algılanan fayda olmuştur. Öğrencilerin sistemleri kullanırken algıladıkları fayda, bilgi sistemlerinin iletişim ve etkileşime dayalı öğrenme hizmeti sunması öğrencilerin memnuniyetlerini artırmaktadır (Kurt, 2015:263). Mohammadi’nin 2015 yılında yaptığı çalışmasında kullanıcıların e-öğrenme sürecini TKM ve BSBM entegrasyonu ile incelemiştir. Kullanıcıların davranış kalıplarını daha iyi anlayabilmek için kullanım kolaylığı değişkeni ve kullanım niyeti değişkenleri arasında kullanılabilirlik değişkenini dahil ettiğini belirtmiştir. Araştırma sonuçlarında, memnuniyet ve kullanım niyeti değişkeni üzerine en olumlu etkiye sahip olan değişkenin sistem kalitesi olduğu tespit edilmiştir (Mohammadi, 2015:371).

2. Yöntem

2.1. Veri Toplama Yöntemi ve Aracı

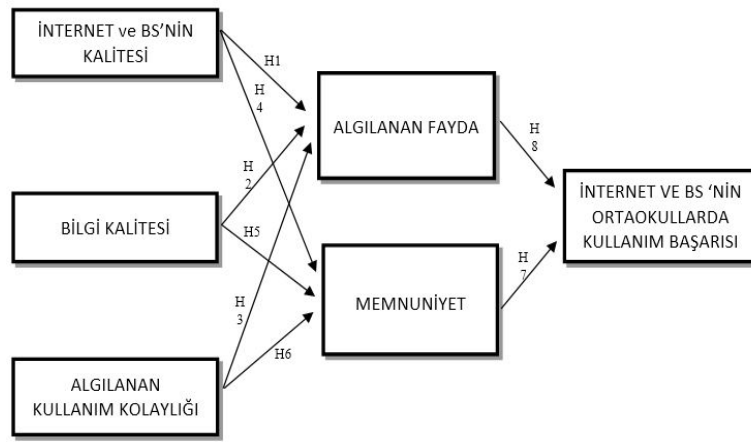
Nicel araştırma, oluşturulan araştırma hipotezlerini sınamak amacıyla geniş çaplı örneklemelerden toplanan nicel verileri istatistiksel olarak çözümlen ve bulgularını genelleme amacı taşıyan araştırma yöntemi olarak tanımlanmaktadır. Olgu ve olayları açıklamak için olayları parçalarına ayırdığından dolayı nicel araştırmalarda tümdengelim ilkesi geçerlidir (Şavran, Çetin, Suğur ve Turhanoglu, 2012). Çalışma amacına uygun gerçekçi ve güvenilir veriler ortaya konulabilmesi amacıyla nicel araştırma, bu çalışmada araştırma yöntemi olarak belirlenmiştir. Araştırma evrenini Erzurum merkezinde MEB’e bağlı devlet ortaokullarında öğrenim gören toplam 26003 öğrenci oluşturmaktadır. Bu evren içerisinde farklı okullarda öğrenim gören öğrencilere ulaşılarak 441 tane kullanılabilir anket sonucu elde edilmiştir. Öğrencilere çevrimiçi ortamda anket çalışması yapılarak araştırma modelinde belirtilen değişkenlere ait sorular ve katılımcıların demografik özelliklerine ulaşmayı amaçlayan maddelere yer verilmiştir. Anket çalışmasında 5’li Likert tipi ölçek kullanılmıştır. Bu çalışmada kullanılan anket “Uzaktan Eğitim Sürecinin Bilgi Sistemleri Başarı Modeli ve Teknoloji Kabul Modeli ile İncelenmesi: Ostim Teknik Üniversitesi Örneği” adlı çalışmadan uyarlanmıştır (Özkan ve Yeşilirmak, 2020). Araştırma ölçeğinde bulunan maddelerin iç tutarlık ölçüsünü tespit edebilmek için Cronbach Alpha katsayıları hesaplanmıştır. Cronbach Alpha katsayıları “0 < R2 < 0.40 ise güvenilir değil, 0.40 < R2 < 0.60 ise düşük güvenilirlik, 0.60 < R2 < 0.80 ise oldukça güvenilir, 0.80 < R2 < 1.00 ise yüksek güvenilirlik” şeklinde ifade edilmiştir. (Yıldız ve Uzunsakal, 2018). Elde edilen veriler analiz edildiğinde ve güvenilirlik testi sonucu Cronbach Alpha katsayısı hesaplandığında, her bir değişken için 0,70 ve üzerinde değerler tespit edilmiştir. Tüm

anket soruları birlikte değerlendirilerek genel güvenilirlik hesaplandığında ise 0,94 değeri bulunarak araştırmanın yüksek güvenilirlikte olduğu sonucuna ulaşılmıştır. TKM ve BSBM incelenerek farklı alanlarda yapılan çalışmalar derlenmiştir. Her iki modelin entegrasyonu ile eğitim-öğretim alanındaki çalışmaların yeterince fazla olmadığı görülerek böyle bir çalışmanın alana katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

2.2. Araştırma Modeli

Anket yöntemi kullanılarak yapılan bu çalışmada internet ve bilgi sistemleri kalitesi, bilgi kalitesi ve algılanan kullanım kolaylığı değişkenlerinin algılanan fayda ve memnuniyet değişkenlerini; algılanan fayda ve memnuniyet değişkenlerinin ise internet ve bilgi sistemlerinin ortaokullarda kullanım başarısı değişkenini pozitif yönde etkileyip etkilemediğini tespit etmek amacıyla araştırma hipotezleri belirlenmiş ve bu doğrultuda araştırma modeli şekil 1'de gösterildiği gibi oluşturulmuştur.

Şekil 1. Araştırma Modeli



2.3. Araştırma Hipotezleri

Literatürdeki benzer çalışmalar incelenmiş ve “öğrencilerin uzaktan öğretim sürecinde kullandıkları internet ve BS'nin kaliteli olması, kendilerine sunulan bilginin kaliteli olması ve algıladıkları kullanım kolaylığı algıladıkları faydayı pozitif yönde etkilemekte midir?” sorularını yanıtlayabilmek için H1, H2 ve H3 hipotezleri belirlenmiştir:

H1. İnternet ve BS' nin kalitesi, algılanan faydayı pozitif yönde etkiler.

H2. Bilginin kalitesi, algılanan faydayı pozitif yönde etkiler.

H3. Algılanan kullanım kolaylığı, algılanan faydayı pozitif yönde etkiler.

“Öğrencilerin uzaktan öğretim sürecinde kullandıkları internet ve BS'nin kaliteli olması, kendilerine sunulan bilginin kaliteli olması ve algıladıkları kullanım kolaylığı memnuniyet düzeylerini pozitif yönde etkilemekte midir?” sorularını yanıtlayabilmek için H4, H5 ve H6 hipotezleri belirlenmiştir:

H4. İnternet ve BS' nin kalitesi, memnuniyeti pozitif yönde etkiler.

H5. Bilginin kalitesi, memnuniyeti pozitif yönde etkiler.

H6. Algılanan kullanım kolaylığı, memnuniyeti pozitif yönde etkiler.

“Öğrencilerin bu süreç içerisinde internet ve BS kullanımlarındaki memnuniyet ve algıladıkları fayda düzeyleri internet ve BS kullanım başarılarını pozitif yönde etkilemekte midir ?” sorularını yanıtlayabilmek için H7 ve H8 hipotezleri belirlenmiştir:

H7. Memnuniyet, İnternet ve BS' nin ortaokullarda kullanım başarısını pozitif yönde etkiler.

H8. Algılanan fayda, İnternet ve BS' nin ortaokullarda kullanım başarısını pozitif yönde etkiler.

3. Analiz ve Bulgular

3.1. Demografik Veriler

Tablo 1. Demografik Veriler

Cinsiyet	N	%	Sınıf Bil-gisi	N	%
Kız	241	54,6	5. Sınıf	151	34,2
Erkek	200	45,4	6. Sınıf	120	27,2
Toplam	441	100,0	7. Sınıf	111	25,2
			8. Sınıf	59	13,4

Tablo 1’de katılımcıların demografik özellik verileri gösterilmiştir. Katılımcıların %54,6’sı kız, %45,4’ ü erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Öğrencilerin çoğunluğu 5.sınıfta öğrenim görmekle birlikte %13,4 oran ile en az katılımı 8.sınıf öğrencileri sağlamıştır. Ortaokul düzeyinin son aşamasındaki 8.sınıf öğrencilerinin katılım düzeylerinin düşük olması, yoğun ders programları ve yılsonundaki liselere geçiş sınav süreçleri ile ilişkilendirilmektedir.

3.2. Frekans Dağılımları

Tablo 2’de katılımcıların vermiş oldukları cevaplar ve ortalamalar yer almaktadır. Yanıtlar 2,84 ve 3,73 aralığında değişmektedir. 5’li Likert ölçeği ile yapılan bu çalışmada ölçeğin ortalaması 2,5 alındığında, yanıtların tamamının ortalama üzerinde olduğu görülmektedir. “Uzaktan öğretim sürecinde kullanılan internet ve bilgi sistemleri derslere erişilemem için gerekli imkânları sağlar.” önermesi 3,73 ortalama ile en yüksek ve “Uzaktan öğretim sürecinde bilgi sistemlerini anlamak kolaydır.” önermesi 2,84 ortalama ile en düşük ortalama sahip olan yanıtlar olmuştur.

Tablo 2. Frekans Dağılımları

İfadeler	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum		Ortalama
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
1.Uzaktan öğretim sürecinde kullanılan internet ve bilgi sistemleri derslere erişilemem için gerekli imkânları sağlar.	27	6,1	46	10,4	65	14,7	185	42	118	26,8	3,73
2.Uzaktan öğretim sürecinde kullanılan internet ve bilgi sistemleri derslere daha çok	55	12,5	86	19,5	87	19,7	145	32,9	68	15,4	3,19

katılmama sağlar.												
3.Uzaktan öğretim sürecinde kullanılan bilgi sistemleri, ders sırasında fikirlerimi belirtme fırsatı sunar.	31	7	62	14,1	93	21,1	167	37,9	88	20	3,50	
4.Uzaktan öğretim sürecinde kullanılan bilgi sistemleri düzenli bir tasarıma sahiptir.	40	9,1	76	17,2	120	27,2	147	33,3	58	13,2	3,24	
5.Uzaktan öğretim sürecinde kullanılan bilgi sistemleri yeterince hızlı çalışır.	58	13,2	123	27,9	85	19,3	134	30,4	41	9,3	2,95	
6.Derslerde kullanılan bilgi sistemleri güncel içerikleri sağlar.	17	3,9	42	9,5	104	23,6	196	44,4	82	18,6	3,64	
7.Derslerde kullanılan bilgi sistemleri düzenlenmiş bir bilgi sağlar.	25	5,7	48	10,9	102	23,1	192	43,5	74	16,8	3,55	
8.Derslerde kullanılan bilgi sistemleri dersleri anlayabilmem için ihtiyaç duyduğum bilgileri sağlar.	40	9,1	55	12,5	89	20,2	183	41,5	74	16,8	3,44	
9.Uzaktan öğretim sürecinde bilgi sistemlerini anlamak kolaydır.	70	15,9	116	26,3	110	24,9	105	23,8	40	9,1	2,84	

10.Uzaktan öğretim sürecinde bilgi sistemlerini öğrenmek kolaydır.	58	13,2	103	23,4	124	28,1	101	22,9	55	12,5	2,98
11.Uzaktan öğretim sürecinde bilgi sistemlerini kullanmak kolaydır.	42	9,5	83	18,8	105	23,8	149	33,8	62	14,1	3,24
12.Uzaktan öğretim sürecinde bilgi sistemlerine erişmek kolaydır.	35	7,9	87	19,7	111	25,2	147	33,3	61	13,8	3,25
13.Derslerde kullanılan bilgi sistemleri konuları daha iyi anlamama yardımcı olur.	54	12,2	78	17,7	95	21,5	158	35,8	56	12,7	3,19
14.Derslerde kullanılan bilgi sistemleri sayesinde derslerde kendimi daha iyi ifade edebilirim.	53	12	90	20,4	105	23,8	137	31,1	56	12,7	3,12
15.Derslerde kullanılan bilgi sistemleri öğrendiğim bilgileri geliştirmeme yardımcı olur.	48	10,9	67	15,2	100	22,7	163	37	63	14,3	3,29
16.Derslerde internet ve bilgi sistemlerini kullanmak dersleri eğlenceli hale getirir.	68	15,4	88	20	86	19,5	132	29,9	67	15,2	3,10
17.Derslerde internet ve bilgi sistemlerini	67	15,2	71	16,1	95	21,5	142	32,2	66	15	3,16

kullanmaktan memnunum.												
18.Derslerde bilgi sistemlerini kullanmak bana özgüven verir.	52	11,8	82	18,6	112	25,4	144	32,7	51	11,6	3,14	
19.Derslerde kullanılan bilgi sistemleri sayesinde ihtiyacım olan bilgiye kolayca ulaşabiliyorum.	35	7,9	66	15	87	19,7	180	40,8	73	16,6	3,43	
20.İnternet ve bilgi sistemlerini kullanarak dersleri düzenli takip edebiliyorum.	42	9,5	70	15,9	79	17,9	160	36,3	90	20,4	3,42	

3.3. İfadelerin Normal Dağılım Testi

Tablo 3'te verilerin analizi öncesinde uygulanması gereken normal dağılım testi sonuçları gösterilmiştir. Verilerin normal dağılımını test etmek amacıyla basıklığı ifade eden Kurtosis ve çarpıklığı ifade eden Skewness değerlerine bakılmıştır. Normal dağılım olduğunu kabul eden -1.5 ile +1.5 referans aralığı kabul edilerek analiz gerçekleştirilmiştir (Erbay ve Beydoğan, 2017). Tabloda gösterilen değerler göz önüne alındığında, referans aralığı bazında değerlerin normal dağılıma uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tablo 4.3 ve 4.4'te belirtilen değişkenler için İnternet ve BS Kalitesini ifade eden sorular: Soru 1, Soru 2, Soru 3, Soru 4, Soru 5, Bilgi Kalitesini ifade eden sorular: Soru 6, Soru 7, Soru 8, Alg. Kul. Kolaylığı ifade eden sorular: Soru 9, Soru 10, Soru 11, Soru 12, Alg. Faydayı ifade eden sorular: Soru 13, Soru 14, Soru 15, Memnuniyeti ifade eden sorular: Soru 16, Soru 17, Soru 18, Soru 19, İnt. ve BS' nin Ort. Kul. Başarısını ifade eden sorular: Soru 19, Soru 20 şeklindedir.

Tablo 3. İfadelerin Normal Dağılım Testi: Kurtosis ve Skewness Değerleri

İfadeler	Kurtosis	Skewness
İnternet ve BS Kalitesi 1	-0,032	-0,856
İnternet ve BS Kalitesi 2	-1,026	-0,279
İnternet ve BS Kalitesi 3	-0,535	-0,552
İnternet ve BS Kalitesi 4	-0,713	-0,324
İnternet ve BS Kalitesi 5	-1,104	-0,029
Bilgi Kalitesi 1	0,127	-0,639
Bilgi Kalitesi 2	-0,067	-0,682
Bilgi Kalitesi 3	-0,451	-0,631
Alg. Kul. Kolaylığı 1	-0,990	-0,082
Alg. Kul. Kolaylığı 2	-0,935	0,012

Alg. Kul. Kolaylığı 3	-0,835	-0,311
Alg. Kul. Kolaylığı 4	-0,799	-0,277
Alg. Fayda 1	-0,903	-0,353
Alg. Fayda 2	-0,958	-0,209
Alg. Fayda 3	-0,741	-0,446
Memnuniyet 1	-1,142	-0,183
Memnuniyet 2	-1,026	-0,300
Memnuniyet 3	-0,867	-0,272
İnt. ve BS'nin Ort. Kul. Başarısı 1	-0,557	-0,561
İnt. ve BS'nin Ort. Kul. Başarısı 2	-0,790	-0,498

3.4. İfadelere İlişkin Faktör Yükleri ve Değişkenlere Ait Cronbach Alpha Katsayıları

Tablo 4'te yer alan boyutlara ilişkin Cronbach Alfa değerleri gösterilmiştir. Alpha katsayısı, 1951'de Lee Cronbach tarafından bir testin veya ölçeğin güvenilirliğini sağlamak için geliştirilmiştir. 0 ile 1 arasında bir sayı olarak ifade edilir. Bir testteki tüm maddelerin aynı kavramı, ne ölçüde ölçtüğünü tanımlar ve test içindeki maddelerin birbiriyle ilişkiyle bağlantılıdır. Geçerliliği sağlayabilmek için bir test, araştırma veya bir çalışma için kullanılmadan önce iç tutarlılık belirlenmelidir. Güvenilirlik tahminleriyle birlikte testteki ölçüm hatasının miktarı da gösterilir. Testteki güvenilirliğin yorumu, testin kendisiyle olan korelasyonudur. Bu korelasyonun karesi alınarak 1.00'dan çıkarıldığında ölçüm hatası indeksi üretilir. Örneğin test güvenilirliği 0,80 ise, $0,80 \times 0,80 = 0,64$ & $1,00 - 0,64 = 0,36$ olduğundan, puanlarda 0,36 hata varyansı vardır. Güvenilirlik tahmini arttıkça hatayı atfedebilen test puanı düşecektir (Tavakol, M. ve Dennick, R., 2011). Bir çalışmada sorular arasında negatif korelasyon varsa Cronbach Alpha katsayısı negatif çıkar. Bu durumda güvenilirlik modeli bozulur. Alpha değeri ne kadar yüksek olursa, ölçekteki maddelerin birbiriyle tutarlı ve aynı özelliği arayan maddeler olduğu daha iyi anlaşılır. Cronbach Alpha değeri, tüm soruları dikkate aldığından ve istatistik temelleri tutarlı olduğundan dolayı güvenilirliği diğer katsayılara göre en iyi yansıtan katsayıdır. Literatür taraması yapıldığında Cronbach Alpha değerinin 0,70 ve üzeri olduğu durumlarda güvenilirlik, 0,80 üzeri olduğu durumlarda yüksek güvenilirlik sonuçlarına ulaşıldığı görülmüştür. Anket çalışmasında sunulan tüm önermeler için güvenilirlik analizi yapıldığında Cronbach Alpha katsayısı 0,954 olarak bulunmuştur. Bu sonuç önermelere verilen yanıtların yüksek güvenilirlikte olduğunu göstermektedir.

Tablo 4. İfadelere İlişkin Faktör Yükleri ve Değişkenlere Ait Cronbach Alpha Katsayıları

	Std. Faktör Yüğü	C. Alpha
İNTERNET VE BS'NİN KALİTESİ		0,845
İnternet ve BS Kalitesi 1	0,664	
İnternet ve BS Kalitesi 2	0,683	
İnternet ve BS Kalitesi 3	0,708	
İnternet ve BS Kalitesi 4	0,736	
İnternet ve BS Kalitesi 5	0,686	

BİLGİNİN KALİTESİ		0,826
Bilgi Kalitesi 1	0,729	
Bilgi Kalitesi 2	0,787	
Bilgi Kalitesi 3	0,786	
ALGILANAN KULLANIM KOLAYLIĞI		0,863
Alg. Kul. Kolaylığı 1	0,719	
Alg. Kul. Kolaylığı 2	0,719	
Alg. Kul. Kolaylığı 3	0,681	
Alg. Kul. Kolaylığı 4	0,763	
ALGILANAN FAYDA		0,873
Alg. Fayda 1	0,811	
Alg. Fayda 2	0,773	
Alg. Fayda 3	0,784	
MEMNUNİYET		0,796
Memnuniyet 1	0,698	
Memnuniyet 2	0,716	
Memnuniyet 3	0,660	
İNTERNET VE BS'NİN ORTAOKULLARDA KULLANIM BAŞARISI		0,789
Ort. İnt. ve BS Kul. Başarısı 1	0,809	
Ort. İnt. ve BS Kul. Başarısı 2	0,734	

Pandemi sürecinde internet ve bilgi sistemlerinin kullanımı üzerine yapılan bu çalışmada, ifadelerle ilişkin faktör yükleri ve Alpha katsayıları incelendiğinde; internet ve bilgi sistemlerinin kalitesi (0,845), bilginin kalitesi (0,863) ve algılanan fayda (0,873) değişkenleri için Alpha katsayıları 0,80 üzerinde olduğu sonucuna ulaşılarak bu değişkenler için yüksek güvenilirlik olduğu tespit edilmiştir. “Memnuniyet (0,796)” ve “İnternet ve Bilgi Sistemlerinin Ortaokullarda Kullanım Başarısı (0,789)” değişkenleri < 0,80 olduğundan güvenilirlik düzeyindedir.

3.5. Değişkenler Arası Korelasyon Katsayıları

Tablo 5’te değişkenler arası korelasyon katsayıları gösterilmiştir. Korelasyon katsayıları 0 ile 1 arasında değişmektedir ve katsayının 1’e yakın olması güçlü bir korelasyon olduğunu göstermektedir. Analizler sonucu katsayılar negatif bulunursa, değişkenler arasında negatif ilişki olduğu sonucuna ulaşılır. Korelasyon katsayıları 0,2’den küçük olduğunda, zayıf ilişki veya korelasyon olmadığı şeklinde yorumlanır. 0,2-0,4 aralığında zayıf korelasyon, 0,4-0,6 arasında orta şiddette korelasyon, 0,6-0,8 arasında yüksek korelasyon ve 0,8 üzerinde çok yüksek korelasyon oluşur (Şen, 2016). Bu çalışmada elde edilen sonuçlarda, korelasyon katsayı değerleri pozitif ve değişkenlerin tamamı yüzde 5 düzeyinde anlamlıdır. Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ve aralarındaki korelasyon katsayıları değerlendirildiğinde, değişkenler arasında orta ve yüksek düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 5. Değişkenler Arası Korelasyon Katsayıları

	Ortalama	Standart-Sapma	1	2	3	4	5	6
İnternet ve BS' nin kalitesi	3,321	0,936	1					
Bilginin Kalitesi	3,545	0,936	0,767**	1				
Algılanan Kullanım Kolaylığı	3,078	1,007	0,688**	0,706**	1			
Algılanan Fayda	3,198	1,086	0,699**	0,751**	0,695**	1		
Memnuniyet	3,129	1,0682	0,632**	0,662**	0,624**	0,742**	1	
İnternet ve BS' nin Ortaokullarda Kullanım Başarısı	3,313	0,828	0,560**	0,600**	0,509**	0,567**	0,568**	1

*p < 0,05 **p < 0,01
(**:korelasyonu 0.01 düzeyinde anlamlıdır)

3.6. Regresyon Analizi Sonuçları

Tablo 6' da hipotezlerin testi için, iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi ölçmek amacıyla yapılan regresyon analizi gerçekleştirilmiş, Pearson katsayıları, β değerleri ve Sig. (Significance / Anlamlılık) değeri olan p değerleri gösterilerek hipotezlerin ret veya kabulüne karar verilmiştir. Gösterilen değerler doğrultusunda: İnternet ve BS' nin kalitesi, bilgi kalitesi ve algılanan kullanım kolaylığının algılanan fayda üzerindeki etkisi incelendiğinde; internet ve BS 'nin kalitesinin algılanan fayda üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu ($R^2 = 0,488$, $\beta=0,811$ ve $p<0,05$) tespit edilerek H1 hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 6. Hipotezlerin Regresyon Analizi

HİPOTEZ	P.K	R ²	Std. Katsayı (β)	Std. Hata	t	p	F	Hipotez Red/Kabul
H1.İnternet ve BS' nin kalitesi, algılanan faydayı olumlu yönde etkiler.	0,699	0,488	0,811	0,040	3,699	0,000	418,839	KABUL
H2.Bilginin kalitesi, algılanan faydayı olumlu yönde etkiler.	0,751	0,564	0,871	0,037	0,818	0,000	569,011	KABUL
H3.Algılanan kullanım kolaylığı, algılanan faydayı olumlu yönde etkiler.	0,695	0,483	0,750	0,037	7,426	0,000	409,907	KABUL
H4.İnternet ve BS' nin kalitesi, memnuniyeti olumlu yönde etkiler.	0,632	0,399	0,721	0,042	5,051	0,000	291,312	KABUL
H5.Bilginin kalitesi, memnuniyeti olumlu yönde etkiler.	0,662	0,438	0,754	0,041	3,038	0,000	341,744	KABUL
H6.Algılanan kullanım kolaylığı, memnuniyeti olumlu yönde etkiler.	0,624	0,389	0,662	0,040	8,520	0,000	279,659	KABUL
H7.Memnuniyet, İnternet ve BS' nin ortaokullarda	0,568	0,323	0,441	0,030	19,209	0,000	209,192	KABUL

kullanım başarısını olumlu yönde etkiler.									
H8.Algılanan fayda, İnternet ve BS' nin ortaokullarda kullanım başarısını olumlu yönde etkiler.	0,567	0,322	0,433	0,030	19,059	0,000	208,419	KABUL	

Bilgi kalitesi ve algılanan kullanım kolaylığının algılanan fayda üzerindeki etkisi incelendiğinde sırasıyla ($R^2 = 0,564$, $\beta = 0,871$ ve $p < 0,05$) ve ($R^2 = 0,483$, $\beta = 0,750$ ve $p < 0,05$) değerlerine ulaşılarak H2 ve H3 hipotezi kabul edilmiştir. İnternet ve BS' nin kalitesi, bilgi kalitesi ve algılanan kullanım kolaylığı değişkenlerinin memnuniyet değişkeni üzerine etkisi incelendiğinde ise üç değişkenin de memnuniyet üzerine anlamlı bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmış ve bu doğrultuda H4, H5 ve H6 hipotezleri kabul edilmiştir ($R^2 = 0,399$, $\beta = 0,721$ ve $p < 0,05$), ($R^2 = 0,438$, $\beta = 0,754$ ve $p < 0,05$), ($R^2 = 0,389$, $\beta = 0,662$ ve $p < 0,05$).

Memnuniyet değişkeni için ($R^2 = 0,323$ $\beta = 0,441$ ve $p < 0,05$) değerleri ile internet ve BS' nin ortaokullarda kullanım başarısı üzerinde olumlu bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda H7 hipotezi kabul edilmiştir. Benzer şekilde algılanan faydanın internet ve BS' nin ortaokullarda kullanım başarısı üzerinde olumlu bir yönde bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılarak H8 hipotezi kabul edilmiştir ($R^2 = 0,322$, $\beta = 0,433$ ve $p < 0,05$).

3.7. Demografik Veriler Açısından İnternet ve BS'nin Kullanım Başarısı

İnternet ve BS' nin kalitesi, bilgi kalitesi, algılanan kullanım kolaylığı, memnuniyet ve algılanan fayda değişkenlerinin, katılımcı öğrencilerin cinsiyetlerine göre farklılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla bağımsız örneklem testi uygulanmış ve Tablo 7'de değişkenlerin cinsiyet farklılığı bazında; ortalama, standart sapma, t ve p değerleri gösterilmiştir.

$p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde; internet ve BS' nin kalitesi değişkeninin cinsiyete göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır ($p = 0,231$). Bilgi kalitesi değişkeni için $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde $p = 0,554$ olarak bulunmuştur ve bu doğrultuda bilgi kalitesi değişkeninin öğrencilerin cinsiyetlerine göre farklılık göstermediği tespit edilmiştir. $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde $p = 0,533$ olduğundan algılanan kullanım kolaylığı değişkeninin, katılımcı öğrencilerin cinsiyetlerine göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Memnuniyet değişkeni için $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde $p = 0,107$ olduğundan cinsiyete göre değişiklik göstermediği tespit edilmiştir. Algılanan fayda ve internet ve BS' nin ortaokullarda kullanım başarısı değişkenleri için $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde; algılanan fayda değişkeninde $p = 0,669$ ve internet ve BS' nin ortaokullarda kullanım başarısı değişkeninde $p = 0,774$ olarak bulunmuştur ve cinsiyete göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 7. Demografik Veriler (Cinsiyet) İçin Hipotez Sonuçları

		N	X	Std. Sapma	t	p	F	Hipotez Red/Kabul
İnternet ve BS' nin Kalitesi	Kız	241	3,361	0,906	0,992	0,231	1,436	RET
	Erkek	200	3,273	0,970				
Bilginin Kalitesi	Kız	241	3,589	0,947	1,070	0,554	0,350	RET
	Erkek	200	3,493	0,923				
Algılanan Kullanım Kolaylığı	Kız	241	3,117	1,022	0,879	0,533	0,389	RET
	Erkek	200	3,032	0,989				
Memnuniyet	Kız	241	3,141	1,109	0,255	0,107	2,610	RET
	Erkek	200	3,115	1,018				

Algılanan Fayda	Kız	241	3,293	1,094	2,011	0,669	0,183	RET
	Erkek	200	3,085	1,067				
İnternet ve BS' nin Ortaokullarda Kullanım Başarısı	Kız	241	3,390	0,832	2,133	0,774	0,083	RET
	Erkek	200	3,221	0,816				

p < 0,05

Sınıf düzeyi açısından ortalamalar arasındaki farkı incelemek için tek yönlü varyans analizi gerçekleştirilmiş ve analiz sonuçları Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8. Sınıf Düzeyi Açısından Tek Yönlü Varyans Analizi

		Kareler Top.	S.D	Kareler Ort.	F	p
İnternet ve BS' nin Kalitesi	Grup	8,749	3	2,916	3,381	0,018
	Arası	376,976	437	0,863		
	Grup İçi	385,725	440			
	Toplam					
Bilgi Kalitesi	Grup	6,081	3	2,027	2,330	0,074
	Arası	380,136	437	0,870		
	Grup İçi	386,217	440			
	Toplam					
Algılanan Kullanım Kolaylığı	Grup	8,524	3	2,841	2,837	0,038
	Arası	437,675	437	1,002		
	Grup İçi	446,199	440			
	Toplam					
Memnuniyet	Grup	6,192	3	2,064	1,819	0,143
	Arası	495,885	437	1,135		
	Grup İçi	502,077	440			
	Toplam					
Algılanan Fayda	Grup	15,894	3	5,298	4,599	0,004
	Arası	503,456	437	1,152		
	Grup İçi	519,350	440			
	Toplam					
İnternet ve BS' nin Ortaokullarda Kullanım Başarısı	Grup	6,805	3	2,268	3,357	0,019
	Arası	295,247	437	0,676		
	Grup İçi	302,052	440			
	Toplam					

Katılımcı öğrencilerin sınıf düzeyi açısından değişkenler incelendiğinde, memnuniyet ve bilgi kalitesi değişkenleri haricinde diğer tüm değişkenler açısından istatistiksel açıdan anlamlı bir fark oluştuğu görülmüştür.

3.8. Çoklu Karşılaştırma Sonuçları Post-Hoc Testi

Sınıf düzeyi açısından anlamlı bir fark oluştuğu tespit edilen değişkenler için, farkın hangi sınıftan kaynaklandığını test etmek amacıyla LSD (Least Significant Difference) analizinden faydalanılmıştır. Bu doğrultuda Post-Hoc testi yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9. Post-Hoc Testi Sonuçları

Post Hoc (LSD Testi)				
	(I)	Karşılaştırma (J)	Ortalama Arası Fark	Anlamlılık (P)
İnternet ve BS kalitesi	5.Sınıf	8.Sınıf	0,450	0,002
	6.Sınıf	8.Sınıf	0,360	0,015
	7.Sınıf	8.Sınıf	0,355	0,018
Algılanan Kullanım Kolaylığı	5.Sınıf	8.Sınıf	0,424	0,006
	6.Sınıf	8.Sınıf	0,323	0,043
	7.Sınıf	8.Sınıf	0,413	0,011
Algılanan Fayda	5.Sınıf	6.Sınıf	0,317	0,016
		8.Sınıf	0,575	0,001
	7.Sınıf	8.Sınıf	0,356	0,040
İnternet ve BS' nin Ortaokullarda Kullanım Başarısı	5.Sınıf	6.Sınıf	0,301	0,003
	7.Sınıf	6.Sınıf	0,218	0,044

LSD analizi sonuçlarına göre internet kalitesi açısından; 5. sınıf öğrencilerine ilişkin ortalama; 8. sınıf öğrencilerine ilişkin ortalamalardan ($I-J=0,450$; $p=0,002$), 6. sınıf öğrencilerine ilişkin ortalama; 8. sınıf öğrencilerine ilişkin ortalamalardan ($I-J=0,360$; $p=0,015$), 7. Sınıf öğrencilerine ilişkin ortalama, 8. sınıf öğrencilerine ilişkin ortalamalardan ($I-J=0,355$; $p=0,018$), 8. sınıf öğrencilerine ilişkin ortalamalardan farklılaşmıştır.

Bu veriler, 5. sınıf öğrencilerinin internet ve BS' nin kaliteli olmasını daha olumlu değerlendirdiğini ancak sınıf düzeyi arttıkça bu olumlu değerlendirmenin azaldığını göstermiştir. 5. sınıf öğrencileri diğer sınıf düzeylerine göre internet ve BS' nin kaliteli oluşundan daha fazla etkilenmektedir.

Algılanan kullanım kolaylığı değişkeni için 5. sınıf öğrencilerinin ortalaması 8. sınıf ortalamasından ($I-J=0,424$; $p=0,006$), 6. sınıfa ilişkin ortalama; 8. sınıf ortalamasından ($I-J=0,323$; $p=0,043$), 7. sınıf öğrencilerine ilişkin ortalama; 8. sınıf ortalamasından ($I-J=0,413$; $p=0,011$) farklılaşmıştır.

5, 6, ve 7. sınıf öğrencileri 8. sınıf öğrencilerine göre algılanan kullanım kolaylığı değişkeninden daha fazla etkilenmektedir. Bu veriler internet ve BS kullanım kolaylığının 8. sınıf öğrencilerinde en düşük düzeyde olduğunu göstermektedir. Analiz sonuçları öncesinde yaş düzeyi arttıkça bilgi sistemlerini kullanım kolaylığı artabilir yönünde düşünülse de sonuçlar tersi yönde yorumları mümkün kılmıştır.

Algılanan fayda değişkeni için 5. sınıf öğrencilerinin ortalaması 6. sınıf ortalaması ($I-J=0,317$; $p=0,016$) ve 8. sınıf ortalamasından ($I-J=0,575$; $p=0,001$), 7. sınıf öğrencilerine ilişkin ortalama; 8. sınıf ortalamasından ($I-J=0,356$; $p=0,040$) farklılaştığı görülmüştür. Bu veriler,

5. sınıf öğrencilerinin uzaktan öğretim sürecinde internet ve bilgi sistemleri kullanımlarında 6. ve 8. sınıf öğrencilerinden daha çok fayda sağladığını göstermektedir. İnternet ve bilgi sistemleri yaş düzeyi olarak diğer sınıflardan daha küçük olan 5. sınıf öğrencilerine daha ilgi çekici gelebilir ve çevrimiçi derslere daha çok ilgi göstererek daha çok faydalanabilir. Bu etkenler, algılanan fayda değişkeninde neden yüksek düzeyde farklılık yarattığının sebebi olarak açıklanabilir.

İnternet ve BS' nin ortaokullarda kullanım başarısı değişkeni açısından incelendiğinde ise 5. sınıf öğrencilerinin ortalaması; 6. sınıf ortalaması ($I-J= 0,301$; $p= 0,003$), 7. sınıf öğrencilerinin ortalaması; 6. sınıf ortalamasından ($I-J= 0,218$; $p= 0,044$) farklılaşmıştır. 5. sınıf öğrencileri diğer sınıf düzeyindeki öğrencilere göre internet ve bilgi sistemlerinin kullanım başarısından pozitif yönde daha fazla etkilenmektedir. 5. sınıf öğrencileri algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan fayda değişkeninde de diğer sınıf düzeylerinden daha fazla etkilendiğinden, kullanım başarıları da paralel şekilde diğer sınıf düzeylerindeki öğrencilerden daha fazla olmaktadır. Analiz sonuçları, algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan faydanın yüksek olmasının, kullanım başarısını artırdığı şeklinde açıklanabilir.

Sonuç

Covid-19 pandemisinde eğitim-öğretim sürecinin uzaktan devam etme zorunluluğunun oluşmasıyla birlikte birçok çevrimiçi uygulama ve çalışma devreye girmiştir. Çevrimiçi öğretim sürecinde kullanılan bilgi sistemleri ve elde edilen birçok deneyim farklı araştırmalara konu olmuştur. Pandemi sürecinin getirdiği uzaktan öğretim zorunluluğu ile ilk kez canlı ders deneyimi yaşayan farklı branşlardaki öğretmenlerin çalışma grubunu oluşturduğu bir araştırmada, katılımcı öğretmenlere açık uçlu sorular yöneltilmiş ve araştırma sonuçlarına göre öğretmenler canlı ders deneyimi hakkında olumlu düşünceler paylaşmıştır. Ancak diğer taraftan öğrencilerin bazı sebeplerden dolayı derslere katılmadığı için yeterli düzeyde katılım oluşmadığını ve derslerin verimli geçmediğini belirtmişlerdir. Öğretmen kaynaklı sorunların temelinde öğretmenlerin uzaktan öğretim vermek için yeterli bilgi ve beceriye sahip olmamaları ve derslerde düz bir anlatım yöntemi kullanmaları olduğu belirlenmiştir. Öğrenci kaynaklı sorunlarda ise öğrencilerin derslere katılımlarının az olması, öğrencilerin ders dinlemeye karşı isteksizliği, pasif olması ve öğrencilerin yaşadığı psikolojik sorunlar olduğu belirlenmiştir (Canpolat ve Yıldırım, 2021). Literatür incelendiğinde Covid-19 pandemisi öncesinde de eğitim-öğretim alanında internet ve bilgi sistemleri kullanımı ile ilgili birçok çalışma olduğu görülmüştür. Bu çalışmalarda öğretmen ve öğrencilerin internet ve bilgi sistemlerini kullanım sürecinde yaşadıkları zorluklar açıklanmıştır. Ortaöğretimde görevli öğretmenlerin bilgisayar ve internete yönelik tutumlarının cinsiyet, branş, kıdem gibi bazı özelliklere göre değişiklik gösterip göstermediğini tespit etmek adına yapılan bir çalışmada; öğretmenlerin bilgisayar ve internete güven duymakla beraber kaygılar taşıdığı ve cinsiyete göre bilgisayara yönelik tutumlarda farklılıklar tespit edilmiştir. Aynı şekilde bilgisayara yönelik tutumlarda kıdem durumunun farklılığa neden olduğu belirtilmiştir. 10 yıldan daha az kıdemli öğretmenlerin diğerlerine göre daha olumlu yönde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu farklılıklarla birlikte bu çalışma, farklı branşlardaki öğretmenlerin bilgisayar ve interneti farklı yoğunlukta kullanabileceği ihtimalini ele alarak farklı tutumların oluşmasını olağan karşılamaktadır. Farklı tutumların tespit edilmesine neden olan değişkenlerin, desteklenebilecek faaliyetler ve eğitimlerle birlikte bu tür farklılıklardan ziyade bilgisayar ve internet kaygısını azaltmaya katkı sağlayabileceği belirtilmiştir (Bahar, İçli ve Gülaçtı, 2010).

Öğrencilerin uzaktan öğretim sürecinde kullandıkları internet ve bilgi sistemlerinin kullanım başarısını Teknoloji Kabul Modeli ve Bilgi Sistemleri Başarı Modeli entegrasyonu ile incelemeyi amaçlayan bu çalışmada ise demografik değişkenler içinde yer alan cinsiyet grupları için yapılan analiz sonuçlarında farklılaşma tespit edilmemesine rağmen bu durum diğer bir demografik değişken olan öğrencilerin sınıf düzeyinde farklı sonuçlar ortaya çıkarmıştır. 5, 6, 7 ve 8. sınıf olmak üzere 4 farklı sınıf düzeyinden katılım sağlayan öğrencilerin bilgi kalitesi ve memnuniyet değişkeni hariç diğer değişkenlerdeki farklılıkları tespit edilmiştir. Farklı sınıf düzeyindeki öğrenciler için bilgi kalitesi ve memnuniyet değişkenleri farklılık göstermektedir. Örneğin 5. sınıfta öğrenim gören bir öğrencinin bilgi sistemlerini kullanım sürecinde elde ettiği memnuniyet 6, 7 veya 8. sınıfta öğrenim gören bir öğrenciden farklı değildir. Aynı sonuçlar bilgi kalitesi değişkeni için de geçerlidir ve öğrencilere sunulan bilginin kaliteli olması sınıf düzeylerine göre değişiklik göstermemiştir. Bu durum öğrencilerin kendilerine sunulan bilginin kalitesini tam olarak analiz edebilecek yaşta ve donanıma sahip olmadıkları

ve dolayısıyla onları düzeyler arasında bir farklılığa götürmemesi şeklinde yorumlanmaktadır.

Uzaktan öğretim sürecinde kullanılan internet ve bilgi sistemlerinin kullanım kolaylığı açısından öğrencilere uygun olması, öğrencilerin sistemlerden elde ettikleri faydayı artırmaktadır. Bir bilgi sisteminin kullanım kolaylığı arttığında, öğrencilerin sistemi ve sistemin sunduğu bilgileri algılama düzeyleri ve sistemden elde ettikleri fayda da artmaktadır. Öğrenciler bilgi sistemlerinden daha fazla fayda elde ettiğinde, bu olumlu gelişmenin derslerdeki verimlilik düzeyine yansıtacağı ve uzaktan öğretim sürecindeki verimliliğin yüz yüze öğretimde elde edilen verimliliğe yaklaşabileceği de düşünülmektedir. Aynı zamanda bilgi sistemlerini kolayca kullanabilmek, platformların kullanımını sırasında sorun yaşamamak her iki cinsiyet düzeyi içinde benzerdir ve gruplar arasında bir farklılık tespit edilmemiştir. Kullanıcıların kız veya erkek olması bilgi sistemlerinden algıladıkları faydayı ve kullanım başarılarını etkilememektedir. Analiz sonuçları öğrencilerin sınıf düzeyi arttıkça veya azaldıkça algıladıkları fayda seviyesinin de paralel şekilde değişmediğini göstermiştir. Bu sonuç, öğrencilerin ders yoğunluklarından dolayı bilgi sistemlerini kullanma sıklıkları, bilgi sistemlerinin yaş grubu farklı olan sınıf düzeyindeki öğrencilerde farklı etkiler bırakması ile açıklanabilir. Ve analiz sonuçları göstermektedir ki öğrencilerin bilgi sistemlerini kullanırken zorluk yaşamamaları ve elde ettikleri faydanın fazla olması kullanım başarılarını olumlu yönde etkiler. Algılanan fayda ve kullanım kolaylığı değişkenlerinden daha fazla etkilenen öğrencilerin bilgi sistemleri kullanımında daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma sonuçları sınıf düzeylerindeki değişikliklerin kullanım başarısı değişkeni için yeterli olmadığını, öğrencilerin bilgi sistemlerini kolay kullanabilmeleri ve fayda düzeylerinin yüksek olmasının kullanım başarısında etkili olduğunu göstermiştir.

İncelenen çalışmalar ve bu araştırma sonucunda elde edilen veriler göz önüne alındığında öğrencilerin internet ve bilgi sistemleri kullanım başarılarını artırmak için bilgi sistemlerinde yaş grubu yani sınıf düzeylerine uygun kullanılabilirliğe sahip ara yüzler geliştirilmelidir. Her bir sınıf düzeyinde yaş grubu değiştiğinden dolayı farklı yaş aralıklarına hitap eden ve öğrenimi kolaylaştırabilecek, çevrimiçi ders ortamında yüz yüze sınıf ortamındaki kadar verimlilik sağlayabilecek boyuta ulaşabilmesi için sistemler güncel tutularak iyileştirmelerin ve geliştirmelerin devamlılığı sağlanmalıdır. Öğrencilerin bilgi sistemlerini kullanırken zorluk yaşamamaları algıladıkları fayda düzeyini artırdığı ve fayda düzeyinin artışı bilgi sistemlerini kullanım başarılarını olumlu yönde etkilediği için sistemlerin kullanılabilirliği önemli bir faktördür. Sınıf düzeylerine göre öğrencilerin kolayca uyum sağlayabileceği, karmaşık olmayan, öğrencilerin bilgi sistemlerini kullanım becerilerini geliştirebilecek şekilde tasarlanması ve dünya çapında eğitim-öğretim alanında kullanılan teknolojilerin takip edilerek öğrencilere güncel sistemler sunulması önerilmektedir. Yapılan araştırmaların çoğunluğunda, uzaktan öğretim sistemine kendi sistem ve yazılımlarıyla adapte olan farklı üniversitelerin öğrencileri evren alınmıştır. Uzaktan öğretim sürecindeki internet ve bilgi sistemlerinin kullanım başarısını ortaokul öğrencileri üzerinden ölçmeyi amaçlayan bu çalışmanın literatüre katkı sağlaması hedeflenmektedir.

Kaynakça

- Bahar, H.H., İçli, H.H., Gülaçtı, F. (2010). "Ortaöğretim Öğretmenlerinin Bilgisayar Ve İnternet Tutumlarının İncelenmesi", *Milli Eğitim*, 186, 51.
- Canpolat, U., Yıldırım, Y. (2021), "Ortaokul öğretmenlerinin COVID-19 salgın sürecinde uzaktan eğitim deneyimlerinin incelenmesi", *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 74-109.
- Davis, F. D. (1987). User Acceptance of Information Systems: the Technology Acceptance Model (TAM).
- Durak, G., Çankaya, S., İzmirli, S. (2020), "COVID-19 Pandemi Döneminde Türkiye'deki Üniversitelerin Uzaktan Eğitim Sistemlerinin İncelenmesi", *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 14 (1), 796-800.
- Erbay, Ş., Beydoğan, H. Ö. (2017), "Eğitimcilerin Eğitim Araştırmalarına Yönelik Tutumları", *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 246-260.

- Kale, D. (2019), *İnsan Kaynakları Bilgi Sistemlerinin Örgütsel Performansa Etlileri: Delone Mclean Bilgi Sistemleri Başarı Modeli Bağlamında Bir Değerlendirme*. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Kurt, E.Ö. (2015), “Üniversite Öğrencilerinin Uzaktan Eğitime Bakış Açılarının Teknoloji Kabul Modeli ve Bilgi Sistemleri Başarı Modeli Entegrasyonu ile Belirlenmesi”, *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 7(3), 255-263.
- Kurt, E.Ö. (2016). “Bilgi Sistemleri Başarı Modeli İle Bir E-Öğrenme Sistemi Değerlendirmesi”, *Yönetim Bilişim Sistemleri Dergisi*, 1(3), 140-149.
- Mohammadi, H. (2015), “Investigating users’ perspectives on e-learning: An integration of TAM and IS Success model”, *Computers in Human Behaviour*, 45, 359-374.
- Özkan, E., Yeşilirmak, S. (2020), “Uzaktan Eğitim Sürecinin Bilgi Sistemleri Başarı Modeli ve Teknoloji Kabul Modeli İle İncelenmesi: Ostim Teknik Üniversitesi Örneği”, *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 6(3), 640-649.
- Şavran, G. T., Çetin, B. O., Suğur, N., Turhanoglu, K. A. (2012). *Sosyolojide Araştırma Yöntem ve Teknikleri*, Eskişehir, 2012.
- Şen, S. (2016), *Sedat Şen*. <https://sedatsen.files.wordpress.com/2016/11/7-sunum.pdf>
- Tavakol, M., Dennick, R. (2011), *Making Sens of Cronbach Alpha*, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4205511/>
- World Health Organization (t.y)* <https://www.who.int>
- Yıldız, D., Uzunsakal E. (2018). “Alan Araştırmalarında Güvenilirlik Testlerinin Karşılaştırılması Ve Tarımsal Veriler Üzerine Bir Uygulama”, *Uygulamalı Sosyal Bilimler Dergisi*, 1.