



**T.C.
AMASYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**PSİKOLOJİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN PROGRAMLAMAYA
KARŞI TUTUMLARININ, DİJİTAL OKURYAZARLIKLARININ VE
PROGRAMLAMAYI KABUL DÜZEYLERİNİN SOSYAL BİLİŞSEL
KURAM ÇERÇEVESİNDE İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İbrahim Paşa AKÇA

HAZİRAN

İBRAHİM PAŞA AKÇA

**BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM
TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI**

HAZİRAN 2022

**PSİKOLOJİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN PROGRAMLAMAYA KARŞI
TUTUMLARININ, DİJİTAL OKURYAZARLIKLARININ VE
PROGRAMLAMAYI KABUL DÜZEYLERİNİN SOSYAL BİLİŞSEL
KURAM ÇERÇEVESİNDE İNCELENMESİ**

İbrahim Paşa AKÇA

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI**

Danışman

Doç. Dr. Volkan KUKUL

**AMASYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

HAZİRAN 2022

Yüksek Lisans Tezi Kabul ve Onay Sayfası

İbrahim Paşa AKÇA tarafından hazırlanan “Psikoloji Bölümü Öğrencilerinin Programlamaya Karşı Tutumlarının, Dijital Okuryazarlıklarının ve Programlamayı Kabul Düzeylerinin Sosyal Bilişsel Kuram Çerçevesinde İncelenmesi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ/OY ÇOKLUĞU ile Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Doç. Dr. Volkan KUKUL

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı, Amasya Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

Başkan: Doç. Dr. Mehmet KARA

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı, Amasya Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Yasin ŞENYURT

DeneySEL Psikoloji Anabilim Dalı, Balıkesir Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

Tez Savunma Tarihi: 24/06/2022

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

.....

Doç. Dr. Ümit YILDIRIM

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü



Oğlum Rüzgar'a

ETİK BEYAN

Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

(İmza)

İbrahim Paşa AKÇA

24/06/2022

PSİKOLOJİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN PROGRAMLAMAYA KARŞI
TUTUMLARININ, DİJİTAL OKURYAZARLIKLARININ VE PROGRAMLAMAYI
KABUL DÜZEYLERİNİN SOSYAL BİLİŞSEL KURAM ÇERÇEVESİNDE
İNCELENMESİ
(Yüksek Lisans Tezi)

İbrahim Paşa AKÇA

AMASYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Haziran 2022

ÖZET

Çağın geliştiği ve teknolojik yeterliliklerin önemli bir hal aldığı günümüzde okullardan mezun olan öğrencilerin çağın ve alanlarının gerektirdiği dijital yeterliliklere sahip olması oldukça önemlidir. Psikoloji bilimi, bilgisayar teknolojilerinin gelişmesi ile birlikte teknolojiyi kullanan ve ondan daha fazla yararlanan bir bilim dalı olmuştur. Ülkemizde de bazı üniversitelerin psikoloji bölümlerinde öğrencilere programlama eğitimi vermeye başlamıştır. Araştırmamanın amacı psikoloji bölümünde okuyan öğrencilerin dijital okuryazarlıklarının, programlamaya karşı tutumlarının ve programlamayı kabul düzeylerinin sosyal bilişsel kuram çerçevesinde incelenmesidir. Araştırmada programlamayı kabul düzeyi ölçeğinin Türkçeye uyarlanması çalışması yapılmış ve dijital okuryazarlık ölçeği ile programlamaya karşı tutum ölçeği kullanılmıştır. Araştırmaya 4 üniversiteden 244 psikoloji bölümü öğrencisi katılmış ve psikoloji bölümü öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeyinin erkek öğrencilerde daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır. Dijital okuryazarlık düzeyi sınıf seviyesine göre incelendiğinde 1. sınıf öğrencilerin dijital okuryazarlık seviyesinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Lisans döneminde programlama eğitimi alan öğrencilerin de dijital okuryazarlık düzeyinin programlama dersi almayan veya lisans öncesi programlama dersi alan öğrencilere göre yüksek olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin programlamaya karşı tutumları incelendiğinde cinsiyete yönelik bir farklılık görülmemiştir. Sınıf düzeyine bakıldığında ise 1. sınıf öğrencilerinin diğer sınıf kademelerine göre olumlu tutum geliştirdikleri tespit edilmiştir. Programlamaya karşı tutum programlama geçmişine göre incelendiğinde ise daha önce programlama dersi alan ve almayan öğrenciler arasında bir tutum farkı görülmemiştir. Programlamayı kabul düzeyinde kız ve erkek psikoloji bölümü öğrencileri arasında bir farklılık tespit edilmemiştir. Programlamayı kabul düzeyi 1. sınıf öğrencileri lehine farklılık göstermiştir. Programlamayı kabul düzeyinde programlama geçmişine yönelik bir farklılık bulunmamıştır. Yapılan araştırmada dijital okuryazarlık düzeyi ile programlamaya karşı tutum arasında ve programlamaya karşı tutum ile programlamayı kabul arasında olumlu bir ilişki görülmüştür. Araştırmada dijital okuryazarlık düzeyi ve programlamaya karşı tutumun programlamayı kabulünü pozitif yönde etkilediği görülmüştür. Çalışma sonucunda elde edilen sonuçlar ile literatüre önerilerde bulunulmuştur.

Sayfa Adedi : 66
Anahtar Kelimeler : Dijital Okuryazarlık, Programlama, Tutum, Kabul, Psikoloji
Danışman : Doç. Dr. Volkan KUKUL

A STUDY OF PSYCHOLOGY STUDENTS 'ATTITUDE TO PROGRAMMING,
DIGITAL LITERACY AND ACCEPTANCE LEVELS OF PROGRAMMING WITHIN
THE FRAMEWORK OF SOCIAL COGNITIVE THEORY

(M. Sc. Thesis)

İbrahim Paşa AKÇA

AMASYA UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

June 2022

ABSTRACT

It is very important that students who graduate from schools have the digital competencies required by the age and their fields in today's world where the age has developed and technological competencies have become important. With the development of computer technologies, psychology has become a branch of science that uses technology and benefits more from it. In our country, some universities have started to give programming education to students in psychology departments. The aim of the research is to examine the digital literacy, attitudes towards programming and acceptance levels of students studying in the psychology department within the framework of social cognitive theory. In the research, the adaptation of the acceptance level scale to Turkish was carried out and the digital literacy scale and the attitude towards programming scale were used. 244 psychology department students from 4 universities participated in the research and it was concluded that the digital literacy level of psychology department students was higher than male students. When the digital literacy level is examined according to the grade level, it is seen that the digital literacy level of the 1st grade students is higher. It has been determined that the digital literacy level of the students who received programming education during the undergraduate period is higher than the students who did not take programming courses or who took pre-bachelor programming courses. When the students' attitudes towards programming were examined, no gender difference was observed. Looking at the grade level, it was determined that the 1st grade students developed a positive attitude compared to the other grade levels. When the attitudes towards programming were analyzed according to their programming background, no difference was observed between the students who took programming courses and those who did not. There was no difference between male and female psychology students at the programming acceptance level. Programming acceptance level differed in favor of 1st year students. There was no difference in programming background at the programming acceptance level. In the study, a positive relationship was observed between the level of digital literacy and the attitude towards programming, and between the attitude towards programming and acceptance of programming. In the research, it was seen that the level of digital literacy and attitude towards programming positively affected the acceptance of programming. With the results obtained as a result of the study, suggestions were made to the literature.

Number of pages : 66

Keywords : Digital Literacy, Programming, Acceptance, Psychology

Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Volkan KUKUL

ÖN SÖZ ve TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimimde ihtiyacımın olduğu her an yanımda olan değerli hocam ve danışmanım Doç. Dr. Volkan KUKUL' a tüm süreç boyunca göstermiş olduğu ilgi, misafirperverlik ve akademik desteklerinden dolayı sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bilimsel düşünme becerisini kazanmamda desteklerini benden esirgemeyen Prof. Dr. Özgen KORKMAZ' a, bilgi ve birikimlerini her daim benimle paylaşan ve yol gösteren Doç. Dr. Mehmet KARA' ya ve disiplinler arası bir çalışma yapma noktasında beni cesaretlendiren ve desteğini sürekli hissettiğim Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Yasin ŞENYURT' a çok teşekkür ederim.

Tüm hayatım boyunca “ben” olma yolunda yanımda olan arkadaşlarım Ahmet KILIÇASLAN, Mahmut YILMAZ, Mehmet TÜRE, Şervan Adar AVŞAR ile hayatımın ikinci yarısında tanımaktan onur duyduğum Necdet YÜCEL, Şenol ALDIBAŞ ve İbrahim PAZARÖZYURT' a hayatlarına beni dahil ettikleri için minnettarlığımı sunarım.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
ÖN SÖZ ve TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xiii
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırma Soruları	4
1.3. Araştırmanın Amacı.....	4
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	6
2. KURAMSAL ÇERÇEVE	7
2.1. Sosyal Bilişsel Kuram.....	7
2.1.1. Dijital okuryazarlık.....	10
2.1.2. Programlamaya karşı tutum.....	13
2.1.3. Programlamayı kabul düzeyi.....	15
3. YÖNTEM.....	18
3.1. Araştırma Modeli.....	18
3.2. Çalışma Grubu	18
3.3. Araştırma Süreci	20
3.4. Veri Toplama Araçları	22
3.4.1. Dijital okuryazarlık ölçeği.....	22

	Sayfa
3.4.2. Bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutum ölçeği (BPÖTÖ).....	22
3.4.3. Programlamayı kabul düzeyi ölçeğinin Türkçeye uyarlanması	23
3.4.3.1. Uzman görüşünün alınması	24
3.4.3.2. Veri toplama süreci.....	26
3.5. Verilerin Analizi	26
4. BULGULAR	28
4.1. Programlamayı Kabul Ölçeğinin Türkçeye uyarlanmasına İlişkin Bulgular	28
4.1.1. Normallik testi.....	28
4.1.2. KMO ve barlett uygunluk testi.....	28
4.1.3. Açımlayıcı faktör analizi	29
4.1.4. Ölçeğin geçerliliğine ilişkin bulgular	33
4.1.5. Ölçek güvenliğine ilişkin bulgular	35
4.1.6. Doğrulayıcı faktör analizi.....	36
4.2. Dijital Okuryazarlık Ölçeğine Ait Bulgular	39
4.2.1. Dijital okuryazarlık düzeyi ölçeği puanının cinsiyete göre incelenmesi	39
4.2.2. Dijital okuryazarlık düzeyi ölçeği puanının sınıf düzeyine göre incelenmesi	40
4.2.3. Dijital okuryazarlık düzeylerinin programlama geçmişine göre incelenmesi	41
4.3. Bilgisayar Programlama Öğrenmeye Dönük Tutum Ölçeğine (BPÖTÖ) Ait Bulgular	42
4.3.1. Bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutum ölçeği puanının cinsiyete göre incelenmesi	42
4.3.2. Bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutum ölçeği puanının sınıf düzeyine göre incelenmesi.....	43

Sayfa

4.3.3. Psikoloji bölümü öğrencilerin bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutumlarının programlama geçmişine göre incelenmesi	44
4.4. Programlamayı Kabul Ölçeğine Ait Bulgular	45
4.4.1. Programlamayı kabul ölçeği puanının cinsiyete göre incelenmesi	46
4.4.2. Programlamayı kabul ölçeği puanının sınıf düzeyine göre incelenmesi	46
4.4.3. Psikoloji bölümü öğrencilerin programlamayı kabul düzeylerinin programlama geçmişine göre incelenmesi.....	47
4.5. Değişkenler Arasındaki İlişkiye Dair Bulgular	49
5. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	51
KAYNAKLAR	55
EKLER.....	63
EK-1: Etik Kurul Kararı.....	64
ÖZGEÇMİŞ	66

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.1. Çalışma grubuna ait cinsiyet bilgileri	19
Çizelge 3.2. Öğrencilerin sınıf düzeyi	19
Çizelge 3.3. Üniversitelere göre öğrenci sayıları.....	19
Çizelge 3.4. Programlama geçmişine göre öğrenci sayıları.....	20
Çizelge 3.5. Programlamayı Kabul Düzeyi Ölçeği Türkçe Sorular.....	24
Çizelge 3.6. Türkçeye Uyarlama Uzman Görüşleri.....	25
Çizelge 3.7. Normallik testi analiz sonuçlarına ait betimleyici istatistikler	27
Çizelge 4.1. Basıklık ve Çarpıklık sonuçlarına dair betimsel istatistikler	28
Çizelge 4.2. KMO ve Barlett test analiz sonuçları.....	29
Çizelge 4.3. Özdeğerler ve açıklanan varyans çizelgesi	30
Çizelge 4.4. Nihai ölçeğe dair maddelerin açıklayıcı faktör analizi sonuçları	31
Çizelge 4.5. Alt ve üst grupların ortalama puanı t-testi analiz sonuçlar	33
Çizelge 4.6. Programlamayı kabul ölçeği alt ve üst %27 lik gruplar arası t-testi sonuçları.....	33
Çizelge 4.7. Programlamayı Kabul Ölçeği cronbach alfa katsayı çizelgesi	36
Çizelge 4.8. Doğrulamalı faktör analizi sonuçları ve uygunluk değerleri	37
Çizelge 4.9. Psikoloji bölümü öğrencilerini dijital okuryazarlıkdüzeylerinin cinsiyete göre t-testi sonuçları	39
Çizelge 4.10. Psikoloji bölümü öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeyleri toplam puanlarının sınıf düzeyine göre betimsel istatistiği	40
Çizelge 4.11. Dijital Okuryazarlık Ölçeği puanlarının sınıf seviyesine göre anova sonuçları	40
Çizelge 4.12. Psikoloji bölümü öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeyleri toplam puanlarının programlama geçmişine göre betimsel istatistiği	41
Çizelge 4.13. Dijital Okuryazarlık Ölçeği puanlarının programlama geçmişine göre anova sonuçları	42

Çizelge	Sayfa
Çizelge 4.14. Psikoloji bölümü öğrencilerinin bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutum ölçeği cinsiyete göre t-testi sonuçları	43
Çizelge 4.15. Psikoloji bölümü öğrencilerinin bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutum ölçeği toplam puanlarının sınıf düzeyine göre betimsel istatistiği.....	43
Çizelge 4.16. Bilgisayar Programlama Öğrenmeye Dönük Tutum Ölçeği puanlarının sınıf seviyesine göre anova sonuçları	44
Çizelge 4.17. Psikoloji bölümü öğrencilerinin bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutum ölçeği toplam puanlarının programlama geçmişine göre betimsel istatistiği.....	45
Çizelge 4.18. Bilgisayar Programlama Öğrenmeye Dönük Tutum Ölçeği puanlarının programlama geçmişine göre anova sonuçları	45
Çizelge 4.19. Psikoloji bölümü öğrencilerini programlamayı kabul düzeylerinin cinsiyete göre t-testi sonuçları	46
Çizelge 4.20. Psikoloji bölümü öğrencilerinin programlamayı kabul düzeyleri toplam puanlarının sınıf düzeyine göre betimsel istatistiği	47
Çizelge 4.21. Programlamayı Kabul Ölçeği puanlarının sınıf seviyesine göre anova sonuçları	47
Çizelge 4.22. Psikoloji bölümü öğrencilerinin programlamayı kabul düzeyleri toplam puanlarının programlama geçmişine göre betimsel istatistiği	48
Çizelge 4.23. Programlamayı Kabul Ölçeği puanlarının programlama geçmişine göre anova sonuçları	48
Çizelge 4.24. Korelasyon analizi sonuçları.....	49
Çizelge 4.25. Dijital okuryazarlık düzeyinin programlamaya karşı tutumunun yordanmasına ilişkin regresyon analizi	50
Çizelge 4.26. Dijital okuryazarlık düzeyi ve programlamaya karşı tutumunun programlamayı kabul düzeyini yordamasına ilişkin regresyon analizi	50

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Sosyal bilişsel kuram’a göre öğrenme sürecindeki karşılıklı etkileşimler	9
Şekil 2.2. Sosyal Bilişsel Seçim hedefleri modeli (Şahin, 2008).....	10
Şekil 2.3. Dijital okuryazarlığı oluşturan faktörler ve ilişkileri	12
Şekil 2.4. Teknoloji Kabul Modeli (Akca & Ozer, 2012).	16
Şekil 3.1. Araştırma Süreci	21
Şekil 4.1. Yamaç-Birikinti Grafiği.....	30
Şekil 4.2. Doğrulayıcı faktör analiz diyagramı.....	38

KISALTMALAR DİZİNİ

Bu çalışmada kullanılan kısaltmalar, yanda açıklamaları verilmek üzere aşağıda listelenmiştir.

Kısaltmalar

Açıklama

BİT

Bilgi ve iletişim teknolojileri

BÖTE

Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi

BT

Bilgi teknolojileri

FeTeMM

Fen, teknoloji, mühendislik ve matematik

TDK

Türk Dil Kurumu

1. GİRİŞ

Bu bölüm problem durumu, bu araştırmanın amacı, araştırmanın önemi, araştırmanın varsayımları ve sınırlılıkları ifade edilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Günümüzde bireylerin ve toplumun ihtiyaçları teknolojinin gelişimi ile birlikte değişim halindedir. Bu değişim ve gelişim, bireylerin 21.yy. becerileri olarak adlandırılan becerileri kazanmalarını zorunlu hale getirmiştir. Çağın gereksinimlerinin karşılanması adına eğitim politikaları değiştirilerek nitelikli insan gücüne duyulan ihtiyaç noktasında çözüm arayışları oluşmaya başlamıştır (Yıldız, Çiftçi, ve Karal, 2017). Eğitim sistemi ve programların güncellenmesi ve çağın gereksinimlerine göre düzenlenmesi tüm ülkelerin yapmaya zorunlu olduğu bir durumdur (Tutkun ve Aksoyalp, 2013).

Günümüzde internet teknolojilerinin hayatımıza girmesi ile birlikte bilgiye erişim süresi oldukça kısalmıştır. Saniyeler içerisinde arama motorları aracılığıyla milyonlarca arama yapıldığı, yüzbinlerce dijital görselin yüklendiği, milyonlarca elektronik iletinin gönderildiği bu dünyada ihtiyaç duyulan bilgiye ulaşmak için bir takım becerilere ihtiyaç vardır (Cıbaroğlu, 2020). Bireysel internetin kullanım oranlarının artması ile birlikte eğitim, iş, eğlence, sağlık gibi birçok farklı alanda internet teknolojilerinin kullanımı yaygınlaşmıştır (Terzi ve İşli, 2020). Dijital okuryazarlık bireyin dijital çağda hayatta kalma becerisi olarak adlandırılabilir. Birey dış dünyada dijital okuryazarlık becerisini kullanarak kendisini geliştirir ve önüne çıkabilecek engellerden kurtulur (Eshet-Alkalai, 2004). Çevrimiçi alışveriş sistemleri, temassız ödeme sistemleri, dijital vatandaşlık, uzaktan çalışma gibi süreçlerin içerisinde bulunabilmek ve yönetiminde olabilmek için dijital okuryazarlık yetkinliğinin olması oldukça önemli bir hale gelmiştir (Bayrakcı ve Narmanlıoğlu, 2021). Bilgiyi bulma, eleştirel düşünme, bilgiyi kullanma ve bilgi ve iletişim araçlarını kullanarak bilgiyi iletmek dijital okuryazarlığın temel unsurlarıdır (ALA Literacy Clearinghouse, t.y.). Bir bireyin dijital okuryazar sayılabilmesi için bireyin dijital ortamda ulaştığı bilgiler içerisindeki yanlışları ayırabilme, diğer bilgilerle sentezleme yapabilme, işbirliğine açık olma, etkili iletişim, dijital güvenlik bilgisi, dijital kaynakları kullanabilme becerilerine sahip olması gerekmektedir (Öçal, 2017). Toplumun kalkınabilmesi için bireyin geçmiş

bilgilere ulaşmanın yanı sıra onu anlaması ve etkili doğru bir biçimde kullanabilmesi gerekir (Köker, Bulduk ve Gelişen, 2017). Teknolojik aygıtların çok fazla kullanılması bireylerin ulaştıkları dijital verileri inceledikleri, analiz ettikleri, değerlendirdikleri anlamına gelmez (Karaboğa, 2019).

Bilgisayar bilimlerinde Komut dizisi oluşturarak bilgisayara iş yaptırma işlemine programlama denir (Sayın ve Seferoğlu, 2016). Problem çözme, analitik düşünme gibi 21.yy. becerilerinin uygulamasında programlama becerisi günümüzde oldukça önemlidir. Günümüzde iş ve meslek yeterliliklerinde %90 oranında programlama becerisi de dahil olmak üzere dijital yeterlilikler gerekli hale gelmiştir (European Commission, 2018). Modern ekonomide farklı alan ve disiplinlerde programlama becerisi temel bir beceri durumuna gelmiştir (Fedorenko, Ivanova, Dhamala ve Bers, 2019). Kodlama yapabilmek düşünmek ve üretmenin dijital çağdaki karşılığı olarak kabul edilebilir. Programlama becerisi problem çözme yeteneklerini geliştirir ve karşılaşılan hatalara yönelik çözümler problem çözmeye yönelik strateji geliştirmenin en iyi yöntemlerinden biridir (Dalmaijer, 2017). Kod yazabilen birey program geliştirebilir ve iş bulma olanağı artar. Birçok alanda çalışacağı alan için program geliştirebilen bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu sebeple ülkeler eğitim müfredatında değişikliğe giderek programlama eğitimini müfredata dahil etmişlerdir (Aytekin, Çakır, Yücel ve Kulaözü, 2018).

Psikoloji, pozitif bilimler ve felsefe ile bağlantılı bir alandır. Ruh-beden sorunun çözülmesi için Descartes' in geliştirdiği çözümler psikolojinin felsefik altyapısını oluştururken zihnin sinir sistemi ve beyin ile dorudan alakalı bir sistemin ürünü olması pozitif bilimle alakalı olduğunun ispatı olmuştur. Psikoloji bilinç ile ilgili konuları ele alan ve öğrenme, zeka, duyum, algı, bellek gibi bilişsel işlevleri inceleyen bir pozitif bilim dalıdır (Korkman, 2019). Psikoloji bilimi, bilimsel yöntemler kullanarak insan davranışlarının ve zihinsel süreçlerin incelenmesi olarak ifade edilebilir (Karakelle, 2014). Çağımızın teknoloji çağı olması nedeniyle bilişsel davranışların incelenmesinde bilgisayar teknolojilerinin kullanılması çağın bir gereksinimi olarak düşünülebilir. Günümüzde neredeyse psikoloji alanında yapılan tüm çalışmalar bilgisayar tabanlıdır. Hazırlayacağı deneyi programlamak için başkasına güvenen araştırmacı psikoloğun hem zaman kaybına uğraması hem de programlamayı yapan kişinin konuyu tam anlamaması nedeniyle istenilen sonuca ulaşamayabilir. Teknolojinin gelişmesi ile birlikte bireylerin kullandıkları teknolojik cihaz sayısı da artmaktadır. Cihaz kullanımına bağlı olarak da bireylerin cihazlarla etkileşiminden doğan hareketlerin

kaydedilmesi, alışkanlıklarının belirlenmesi büyük bir veri kümesi oluşturmaktadır. Mevcut eğitim sisteminden mezun olan psikologların kendi alan bilgileri ile bu veriler üzerinde işlem yapmaları mümkün değildir aynı şekilde bilgisayar bilimcilerinin de insan davranışları üzerine çalışma yapması mümkün olmadığından her iki bilimi birleştiren disiplinler arası çalışmaların yapılması gerekmektedir “Psycoinformatics” olarak tanımlanan bu kavramın önümüzdeki yıllarda çok sayıda araştırmanın konusu olacağı düşünülmektedir (Montag, Duke ve Markowetz, 2016). Web teknolojilerinin gelişmesi ile de form oluşturma formlardan veri alma ve analiz etme noktasında psikoloji bilimi için yararlı teknolojiler oluşmaya başlamıştır. Javascript ile her katılımcıya rastgele materyal sunan anket çalışmaları yapılırken, Java dili ile geliştirilmiş uygulamalarla da bilişsel psikoloji alanı için deney uygulamaları geliştirilebilir (Birnbaum, 2004). R dili veri analizleri için kullanılan bir dildir. Araştırmacılar R dilini kullanmaya başladıkça psikologların nicel araştırmalarında kullanılması gereken en güçlü araçlardan biri olduğu ortaya çıkmaktadır (Dunn, 2011). Python programlama dili en popüler programlama dillerinden biridir ve ABD’ de bilgisayar bilimine giriş aşamasında en çok öğretilen dildir. Sadece eğitim amaçlı kullanılmayan bu dil birçok popüler web sitesinde de kullanılmaktadır. İçerdiği bilimsel kütüphane sayesinde de bilimsel alandaki yetkinliği sayesinde birçok bilim disiplininde de kullanılmaktadır. Psikoloji bölüm öğrencilerinin Python gibi bir dilde program yazması, yazılacak programın tam olarak araştırmada neleri dahil ettiğinin anlaşılması, koda erişim gösterenlerin içeriği anlaması, sağlam araştırma uygulamaları geliştirmesi anlamına gelmektedir (Dalmaijer, 2017). Psikoloji alanında bilişsel deneyler oluşturmak için grafik ara yüzle kullanılabilen programlardan biri de PsychoPy yazılımıdır. Kullanıcı hiç programlama becerisine sahip değilse sadece standart deneyler oluşturabilirken deneylerde gerekli esnekliği sağlayabilmek için Python kodları uygulamaya eklenebilir (Peirce, Gray, Simpson, MacAskill, Höchenberger, Sogo ve Lindeløv, 2019).

Türkiye’deki psikolog yetiştiren psikoloji bölümlere baktığımızda; devlet, vakıf üniversitelerinde açılan toplam program sayısı 121’dir (Yüksek Öğretim Kurumu, 2020). 2020-2021 Akademik Takviminde üniversitelerin ders içeriklerine baktığımızda ise bazı üniversitelerde “Programlamaya Giriş”, “Programlama Dillerine Giriş”, “DeneySEL Psikolojide Programlama”, “Psikoloji Çalışmalarında Programlamaya Giriş” gibi derslerin ders içeriklerine eklendiği görülmektedir. Örneğin TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi Seçmeli “Psikoloji için Programlama” dersini öğretim programına eklemiştir (TOBB Üniversitesi, t.y.). Başkent Üniversitesi zorunlu ders olarak “Programlama Dillerine

Giriş I”, “Programlama Dillerine Giriş II”, “Psikolojik Araştırmalarda Yazılım ve Programlama” derslerini lisans derslerine eklemiştir (Başkent Üniversitesi, t.y.). Süleyman Demirel Üniversitesi “Psikoloji Çalışmalarında Programlamaya Giriş” dersini zorunlu ders olarak vermektedir (Süleyman Demirel Üniversitesi, t.y.). Balıkesir Üniversitesi zorunlu ders olarak “Programlamaya” Giriş” dersini programa eklemiştir (Balıkesir Üniversitesi, t.y.).

1.2. Araştırma Soruları

- Psikoloji bölümü öğrencilerinin dijital okuryazarlık durumları ne düzeydedir?
- Psikoloji bölümü öğrencilerinin programlamaya karşı tutumları ne düzeydedir?
- Psikoloji bölümü öğrencilerinin programlamayı kabul düzeylerini ölçmek için Türkçeye uyarlanan ölçme aracı geçerli ve güvenilir midir?
- Psikoloji bölümü öğrencilerinin programlamayı kabul durumları ne düzeydedir?
- Psikoloji bölümü öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeyi, programlamaya karşı tutum ve programlamayı kabul düzeyleri arasında bir bağlantı var mıdır?

1.3. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı;

1. Psikoloji bölümünde öğrenim gören öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeyi, programlamaya karşı tutumları ve programlamayı kabul düzeyleri arasında ilişki olup olmadığının araştırılmasıdır.
2. Programlamayı kabul ölçeğini Türkçeye uyarlanarak güncel ve güvenilir bir ölçek geliştirilmesini sağlamaktır.
3. Araştırmada kullanılan dijital okuryazarlık ölçeği, programlamaya karşı tutum ölçeği ve programlamayı kabul düzeyi ölçeği ile aşağıda belirtilen araştırma problemlerine yanıt aranacaktır.
 - a. Psikoloji bölüm öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeyi cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?

- b. Psikoloji bölüm öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeyi sınıf düzeyine göre farklılık göstermekte midir?
- c. Psikoloji bölüm öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeyi programlama geçmişine göre farklılık göstermekte midir?
- d. Psikoloji bölüm öğrencilerinin programlamaya karşı tutumları cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?
- e. Psikoloji bölüm öğrencilerinin programlamaya karşı tutumları sınıf düzeyine göre farklılık göstermekte midir?
- f. Psikoloji bölüm öğrencilerinin programlamaya karşı tutumları programlama geçmişine göre farklılık göstermekte midir?
- g. Psikoloji bölüm öğrencilerinin programlamayı kabulleri cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?
- h. Psikoloji bölüm öğrencilerinin programlamayı kabulleri sınıf düzeyine göre farklılık göstermekte midir?
- i. Psikoloji bölüm öğrencilerinin programlamayı kabulleri programlama geçmişine göre farklılık göstermekte midir?
- j. Psikoloji bölümü öğrencilerine göre dijital okuryazarlık, programlamaya karşı tutum ve programlamayı kabul düzeyleri arasında bir bağlantı var mıdır?
- k. Psikoloji bölümü öğrencilerinin dijital okuryazarlık, programlamaya karşı tutum ve programlamayı kabul düzeyleri birbirini ne düzeyde yordamaktadır?

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Bu çalışma 2020-2021 akademik yılında Türkiye’de öğrenim gören 244 psikoloji bölümü öğrencisi ile sınırlıdır.
2. Araştırmanın kapsamı, araştırmada ölçülmek istenen cinsiyet, sınıf düzeyi, programlama geçmişi değişkenleri ile sınırlıdır.



2. KURAMSAL ÇERÇEVE

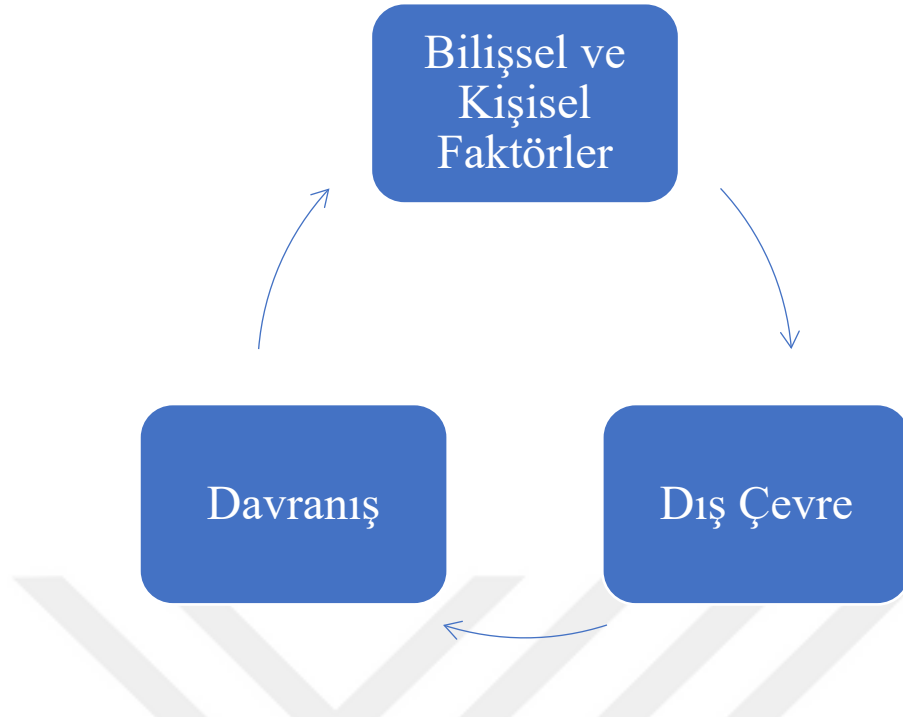
2.1. Sosyal Bilişsel Kuram

Sosyal Bilişsel Kuram insan davranışlarının davranışçı kuramlar tarafından tam olarak açıklanamaması nedeniyle bireyin nasıl öğrendiğini açıklamak amacıyla ortaya çıkarılmış bir kuramdır (Bayraktı, 2007). Tarihçeye baktığımızda gözlem ve taklit yolu ile öğrenmeye dair çalışmaların Neal Miller ve John Dollard tarafından 1941 tarihinde yapıldığı teörının şekillenmesinin ise davranışçı köklerinden ayrılarak 1960 lı yıllarda Bandura tarafından şekillenmeye başladığı görölmektedir (Ormrod, 2018). Kuram olarak çıkış noktasına baktığımızda ise Sosyal Bilişsel Kuram'ın kökeni 1970 lı yıllara dayanmaktadır. 1977 yılında Sosyal Öğrenme Kuramı olarak da ifade edilen Sosyal Bilişsel Kuram ilk defa Bandura tarafından yayımlanmıştır (Conner ve Norman, 2015). Sosyal öğrenme kuramı kabul görme açısından psikoloji ve eğitim bilimlerinde büyük bir öneme sahiptir (Bahar, 2019). Bandura' ya göre bizler uyaranlara basit bir şekilde tepki veren değil aksine uyaranları kendi bilişsel sürecine göre analiz eden yorumlayan canlılar olarak tanımlanabiliriz. Bireydeki davranış değişikliğini yapan şey olumlu eylemin tekrarında alınan aldığı pekiştireci yeniden almaktır. Fakat burada davranış değişikliği sebebi pekiştireci sağlayan uyarıcılar değil, pekiştireçlerin yorumlanması ve anlamlandırılmasıdır (Büdün, 2018). Sosyal bilişsel kuram ile bireyler arası etkileşim de sürecin içerisine girmiştir. Bireyin davranış değişikliğini sadece pekiştireçlerle açıklamanın mümkün olmadığı dolaylı öğrenmenin de mümkün olduğu bir kuramdır (Tatlıoğlu, 2021). Öğrenciler kariyerleri ile ilgili tercih yaparken dışsal faktörler olarak tanımlanan aile, çevre gibi değişkenlerden etkileneceği gibi öğrencinin öz yeterliliği de oldukça önemlidir. Bir işi başarabilmek için sahip olunan yetenek miktarının yeterli olduğuna dair inanç motivasyonu arttırmakta ve bu da kişinin öz yeterliliğine ciddi katkı sağlamaktadır (Durmuş, Otlı ve Özkan, 2019). İnsanlar kendi kendini organize eden, dışsal olaylar tarafından biçimlendirilen organizmalar değildir. İnsanoğlu sonuca ulaşmak için kendi eylemlerini etkileme gücüne sahiptirler (Bandura, 1999). Aşağıdaki 4 temel ilke sosyal bilişsel kuramın temelini oluşturmaktadır:

1. Erken dönem davranış bilimciler öğrenme kavramını arzu edilen davranışları tekrarlama, verimsiz olanları ise devam ettirmeme şeklinde deneme yanılma yoluyla

öğrenilmesine bağlamışlardır. Sosyal bilişsel teorisyenler ise insanların başkalarının davranışlarını ve bu olumlu olumsuz davranışlar sonucunda ortaya çıkan sonuçların gözlemlenerek öğrenmenin gerçekleşebileceğini öne sürmüşlerdir.

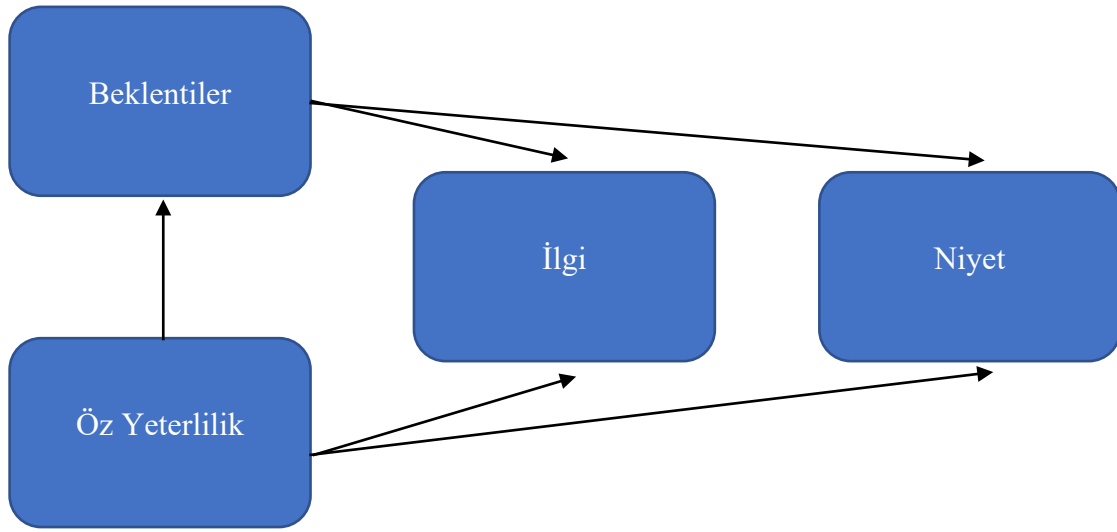
2. Öğrenmenin gerçekleşmesi için davranış değişikliği olması gerekmez. Geleneksel davranış bilimciler öğrenmeyi bireyde davranış değişikliği olması şeklinde tanımlamışlardır. Bu bakış açısı ile gerçekleşen şey öğrenme değil; davranıştır. Sosyal bilişim kuramına göre ise öğrenim insanlar aracılığıyla gerçekleştiği için gözlemin davranış değişikliği şeklinde yansımaması mümkündür. Öğrenilen bilgi o an veya sonra davranışta görülebilir veya hiçbir zaman görülmeyebilir.
3. Sosyal bilişsel teoride biliş kavramı öğrenmede önemli bir yere sahiptir. Son dönem sosyal bilişsel kuramcılara göre yanıt-pekiştirme ve yanıt-farkındalık kavramlarının öğrenme ve davranışı etkileyen önemli faktörler olduğunu belirtmişlerdir. Geleceğe dair cezalandırma olasılığı ve pekiştireçler; dikkat ve akılda tutma gibi bilişsel süreçlerin öğrenmenin gerçekleşmesine katkıda bulunduğunu belirtmişlerdir.
4. Davranışçı görüşlere göre insan davranışları çevresel koşullara bağlıdır. Klasik koşullanmada karşılaşılan uyaranlar ve edimsel koşullanmada bunu takip eden sonuçlar önemli iken sosyal bilişsel teoride insanlar çevrelerini yaratma ve değiştirme noktasında harekete geçebilirler. Bireyler kendi başına değişikli yaparak veya başkalarından yardım alarak bunu bilinçli ve kasıtlı bir şekilde yapabilir (Ormrod, 2018).



Şekil 2.1. Sosyal bilişsel kuram’a göre öğrenme sürecindeki karşılıklı etkileşimler

Sosyal bilişsel kuramda karşılıklı belirleyicilik temel ilkesine göre hareket edilmektedir. Bu modelde kişi, davranışları ve çevresi arasında çift yönlü ilişkiler söz konusudur. Şekil 2.1’de bu ilişki kişi, çevre ve davranış üçgeninde gösterilmiştir (Bahar, 2019).

Sosyal bilişsel kuramdan etkilenen bir başka kuram da sosyal bilişsel kariyer kuramıdır. Sosyal bilişsel kariyer kuramı, Bandura’ nın sosyal bilişsel kuramının ayrıntılandırılması ile Robert W. Lent, Steven D. Brown ve Gail Hackett tarafından 1994 yılında ortaya atılmış bir kuramdır (Demirer ve Dikmen, 2016). İlgi, seçim ve performans olmak üzere üç modelden oluşan bu kuramda ilgi modeli; eğitim kavramı içerisindeki öz-yeterlilik ve kişinin beklentileri, mesleki ilgilerinin şekillenmesi ile açıklanmaktadır. Seçim hedefleri modelinde bireyin beklentileri ve öz yeterliliği kariyerlerinin gelişimi için gerekli olan bazı davranışların oluşması ile ilgili niyetlerini etkilemektedir. Öz yeterlilikler ve beklentiler bireyin mesleki ilgisini şekillendirmekte kariyerlerinin oluşması için niyetlerini etkilemekte ve oluşan bu niyet de kariyerlerini oluşturacak hedef davranışların gerçekleşmesini sağlayacaktır. Bu model ise performans modeli olarak kabul edilmektedir (Lent, Brown ve Hackett, 1994).



Şekil 2.2. Sosyal Bilişsel Seçim hedefleri modeli (Şahin, 2008).

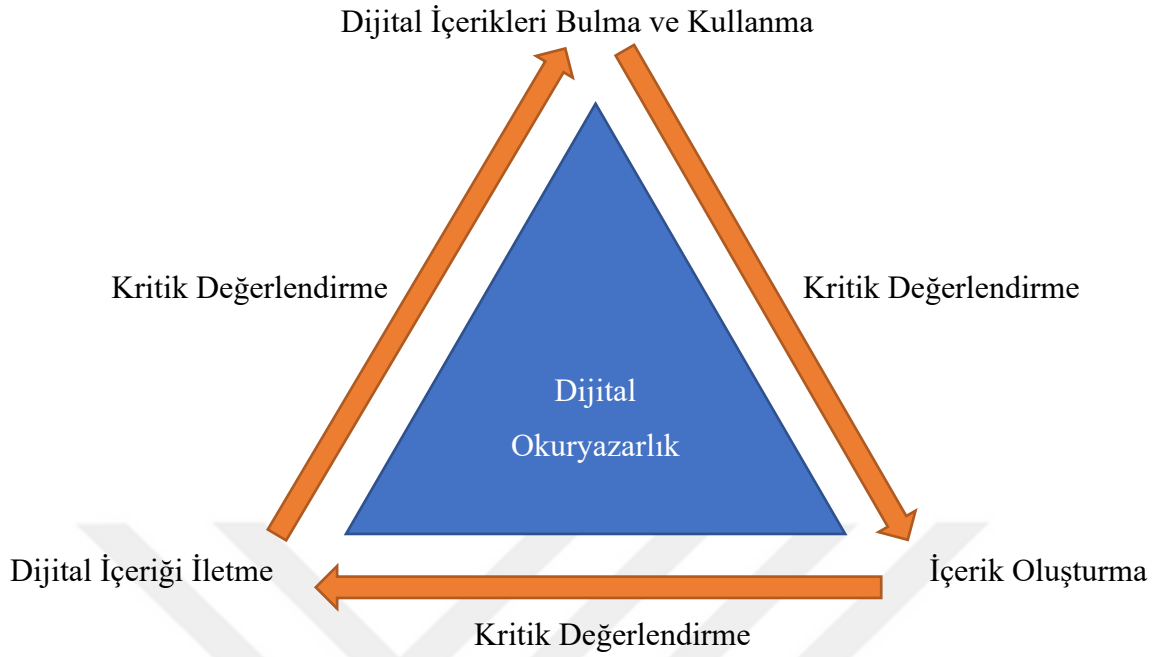
Sosyal bilişsel kariyer kuramı ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında; sosyal bilişsel kariyer kuramı açısından bilim, teknoloji ve matematik alanındaki kadınlar başlıklı çalışmada; FeTeMM alanında yapılan bu çalışmaya göre kariyerleri ile ilgili alan seçimlerinde ve bu alanda aldıkları akademik eğitim sırasında aile ve arkadaşlarından etkilendikleri, çalışma hayatlarında ise çevre desteği ve yaptıkları etkinlikleri kariyerlerine destek olarak kabul ettikleri bulgusuna ulaşılmıştır (Mutlu ve Korkut-Owen, 2017). Psikolojik danışman adayları ile yapılan deneysel bir çalışmada ise sosyal bilişsel kariyer kuramı temel alınarak hazırlanan psikoeğitim programı deney grubuna uygulanmış ve kariyerleri ile ilgili bilgi, geçmiş öğrenme deneyimi, çalışma alanlarına ilişkin bilgilendirme içeren program sonucunda deney grubunda yetkinlik ve mesleki beklenti düzeylerinin arttığı tespit edilmiştir (Eşkisu, Haspolat ve Ağırkan, 2020).

2.1.1. Dijital okuryazarlık

Gelişen bir toplulukta bireylerin birçok alanda bilgi ve beceri sahibi olması beklenmektedir. Gelişmiş topluluklar bu becerilere 21. yy. becerileri demektedir. Bu becerilerden biri de dijital okuryazarlıktır (Ayyıldız, Yılmaz ve Baltacı, 2021). Bilgiye erişim ve iletişimin sosyal medya, mobil cihazlar gibi internet üzerinden çalışan dijital teknolojilerin arttığı bir çağda yaşamak, çalışmak ve doğru bilgiye erişmek için ihtiyaç duyulan becerilere sahip olma durumuna dijital okuryazarlık denir (Western Sydney University, t.y.). Dijital okuryazar sayılabilmek için dijital içeriklere sahip ortamlarda gezinirken bilgiyi

değerlendirici olma, etkileşimli ortamlarda doğru bilgiyi ayırt edebilme, bilgiyi kabul eden değil değerlendirerek kabul eden birey olmak gerekir. Burada dijital okuryazarlıktan kasıt teknolojiyi kullanmak değildir. Salt teknolojik bilgi bireyin bir web sitesinde gezinirken sahte bir haberi fark etmesine, bilgilerin güvenilirliğini tespit etmesine olanak tanımaz. Dijital bilgileri keşfeden birey dijital okuryazar olması durumunda çevrimiçi ortamda kendi güvenliğini sağlayabilir (Cambridge University, t.y.). Öğrenme ortamlarında da dijital okuryazarlık bir önkoşul olarak kabul edilmektedir. Çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrencilerin çevrimiçi kütüphane, dijital ortamdaki medya araçlarına ulaşmaları ve kullanmaları oldukça kolay bir hale gelmiştir. Çünkü öğrenciler zaten günlük hayatta sosyal ve eğlence amaçlı olarak teknolojiyi kullanmaktadırlar. Öğrenme için teknolojiyi kullanma noktasında ise bu yeterlilik tek başına yeterli değildir. Teknolojiyi kullanmanın yanı sıra doğru bilgiye ulaşma ve eleştirel düşünme yeterlilikleri de gerekmektedir (Tang ve Chaw, 2016). Dijital okuryazarlık merkezli oluşturulan kavramsal çerçevelerin bir tanesi de işgücü taleplerinin karşılanmasıdır. Temel yeterliliklerin dışında 21. yy becerileri ile işgücüne katılan bireyin elindeki bilgi ile ne yapacağını bilmesi, bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanması ve kendi öğrenmelerinden sorumlu olmaları bu çerçeveyi oluşturur (Van Laar, Van Deursen, Van Dijk ve De Haan, 2017). Sanayi devrimi 4.0 için gerekli olarak kabul edilen dijital okuryazarlık becerisi ile yapılan araştırmada 22 yılda bu alanda yapılan çalışmaların her yıl artış göstermesi de dijital okuryazarlığın önemini ortaya koymaktadır (Purnomo, Sari, Firdaus, Anam ve Royidah, 2020).

Şekil 2.3’de Dijital içeriği bulma ve kullanma, içerik oluşturma ve dijital içeriği iletme ilişkisi 2012 yılında Spiers ve Barlet tarafından geliştirilen şekilden uyarlanarak gösterilmiştir. (Khosrow-Pour ve D.B.A., 2018).



Şekil 2.3. Dijital okuryazarlığı oluşturan faktörler ve ilişkileri

Üniversite öğrencilerinin teknolojik ayalara erişimi yüksek ve mobil internet sayesinde bilgiye ulaşımında akıllı telefonlar kullanılmaktadır. Akıllı telefonlar gibi teknolojik aygıtları kullanmaya alışmış olmalarına rağmen bu bilinçli kullanım olduğunun ispatı değildir (Onursoy, 2018). Malta, İngiltere ve Türkiye' nin dijital okuryazarlık noktasında karşılaştırıldığı araştırmada teknoloji bölümlerinde öğrenim gören üniversite öğrencileri ile çalışma yapılmış olup Türkiye' nin dijital okuryazarlık noktasında her iki ülkenin de gerisinde kaldığı görülmüştür (Gezgin, Raffaele, Gemikonaklı ve Hamutoğlu, 2020). Bu durumda teknolojinin yoğun kullanımı ile dijital okuryazarlık kavramlarının karıştırılmaması gerekmektedir. Temel eğitim düzeyinde öğrencilerin dijital okuryazarlıklarını incelendiğinde öğrencilerin genelinde dijital okuryazarlık becerilerinin yüksek olduğu fakat yerleşim yeri, kardeş sayısı, anne-baba eğitim durumu gibi kriterlere göre becerilerin kendi içerisinde farklılık gösterdiği görülmüştür (Pala ve Başbüyük, 2020). Ortaöğretim öğrencilerinin dijital ortamda sahip olması gereken becerilere sahip oldukları ve bundan sonuçla dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Boş zamanlarının çoğunu dijital ortamlarda geçirmeleri bu becerinin yüksek olmasında etken olabilir (Kaya, 2020). BÖTE öğrencilerinin dijital okuryazarlıklarının yüksek olduğu, bunun yanında bu kavram ile ilgili ön bilgiye sahip oldukları görülmektedir (Kozan ve Özek, 2019). Sınıf öğretmenliği ve sosyal bilgiler öğretmenliği adaylarının dijital okuryazarlıkları orta

düzeyde olduğu belirlenmiştir. Yüksek öğrenim boyunca BİT araçlarına erişim ve etkin kullanımın azlığının bu duruma neden olduğu düşünülmektedir (Yontar, 2019). Dijital okuryazarlık düzeyini belirleyen faktörlerden biri de akıllı cihaz olarak kabul edilen teknolojik cihazları kullanmaya başlama dönemidir. Birey akıllı cihazları ne kadar erken kullanmaya başlarsa dijital okuryazarlık düzeyi de o kadar artmaktadır. Burada dijital okuryazarlık düzeyi ve cihaz kullanmaya başlama zamanı arasında ters bir ilişki söz konusudur (Bayrakçı, 2020). 2020 yılında başlayan Covid-19 pandemisi sırasında uzaktan eğitime geçen Rusya’ da bir üniversitede yapılan araştırmada öğrencilerin uzaktan eğitim sırasında dijital yeterlilik noktasında kendilerine güven duyduğu ve karşılaştıkları bazı sorunlar ve engelleri aşma noktasında kendilerine güvendikleri sonucu çıkmıştır. Bu sonuçlar bu noktada olumlu bir görüntü çizse de eleştirel düşünme için bir veri sunmamaktadır (Abrosimova, 2020).

2.1.2. Programlamaya karşı tutum

Tutum kavramının anlamına baktığımızda Ruhbilim Terimleri Sözlüğüne göre; “Belirli birtakım kişi, nesne ve olaylara karşı sürekli olarak aynı biçimde davranmamıza neden olan öğrenilmiş bir eğilim” olarak ifade edilmiştir. Eğitim Terimleri Sözlüğünde ise “Bireyin insanlar, olaylar ve cansız varlıklar karşısında takındığı davranış biçimi” şeklinde ifade edilmiştir (TDK, t.y.). Birçok sosyal psikoloğun kabul ettiği şekilde ise “Tutum, bir bireye atfedilen ve onun psikolojik bir obje ile ilgili düşünceyi duygu ve davranışlarını düzenli bir biçimde oluşturan bir eğilimdir”. Burada psikolojik obje birey için anlam taşıyan herhangi bir şey olabilir (Çöllü ve Öztürk, 2006).

21 yy. becerilerinden biri de bilgi işlemsel düşünmedir. Bilgi işleme araçlarını kullanarak karşılaşılan problemlere karşı uygulama becerileri ve bilginin kullanılarak problemleri çözme becerisi olarak ifade edilebilir (İlic, Tuğtekin, ve Haseski, 2016). Programlama öğretimi de bilgi işlemsel becerinin bu alandaki kullanım şeklidir. Bu beceri günümüzde sadece bilgisayar bilimcilerin değil tüm bireylerin sahip olması gereken bir beceri türü olarak düşünülebilir (Sırakaya, 2019). Programlama becerisi bir yazılım geliştirmenin haricinde günümüzde bireylerin sahip olması gereken problem çözme sistematik düşünme gibi üst düzey düşünme becerileri gibi becerileri kazandırmaktadır (Yükseltürk ve Altıok, 2015). Programlama becerisi kazanma noktasında karşılaşılan en büyük zorluklar, eğitimin şekli,

hedef kitleye ulaşabilme, dilin yapısındaki karmaşıklık ve kullanılan dil olarak tanımlanabilir (Keçeci, Alan ve Zengin, 2016).

Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde bu alanda yapılan çalışmaların genellikle kariyerinde bilgisayar bilimi alanı içerisinde yer alacak öğrencilerle çalışma yapıldığı görülmüştür. Öğrencilerin programlamaya karşı tutumlarının incelendiği araştırmalardan birinde; Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri bölüm öğrencileri ile araştırma yapılmış ve genel olarak öğrencilerin tutumlarının genel olarak olumlu olduğu ve programlama becerisinin eğlenceli olduğu ve bilgisayara bir iş yaptırma becerisinin bu tutuma olumlu etki yaptığı sonucuna varılmıştır (Erol ve Kurt, 2017). 2018-2019 akademik yılında bilgisayar programcılığı bölümü öğrencileri ile yapılan olgu bilim deseni ile yapılan çalışmada bilgisayar programcılığı bölümü öğrencilerinin programlamaya karşı oluşturdukları metaforların olumlu olduğu ve programlamaya karşı olumlu düşüncelere sahip oldukları görülmüştür (Gömleksiz, 2020). Farklı bir çalışma olarak içerisinde Bilgisayar Mühendisliği de bulunan bir fakültede tüm mühendislik bölümü öğrencileri ile yapılan bir çalışmada programlamaya karşı tutumların bölümler arasında farklılık gösterdiği özellikle bilgisayar mühendisliği bölümünün programlamaya karşı tutumlarının inşaat, Raylı sistemler, Metalürji ve Malzeme, Ulaştırma ve çevre bölümlerinden yüksek olduğu fakat Makine, Mekatronik, otomotiv ve tıp mühendisliği bölümleri ile bu tutumlarda anlamlı bir farklılık olmadığı ortaya çıkarılmıştır. Fakülte öğrencilerinin geneline bakıldığında ise duyuşsal ve davranışsal tutumların yüksek, bilişsel boyutta ise orta olduğu sonucuna varılmıştır (Gürer ve Tokumacı, 2020). Başka bir araştırmada da farklı bölümlerde okuyan öğrencilerin programlama dersi aldıktan sonra bu bilginin ileride iş hayatında işlerine yarayacağını düşündükleri ve kendilerini farklı disiplinlerden bilgiler ile donatmak zorunda olduklarını belirtmişlerdir (Benli ve Tek, 2021).

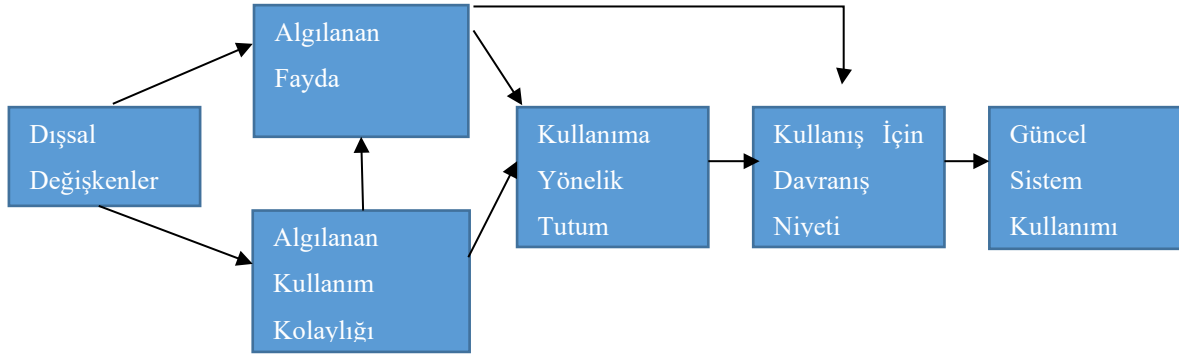
Bilgi toplumu olmayı başarabilmek için bilişim eğitimi, süresi ve kapsamı arttırılmalı ve ders zorunlu olmalıdır. İçerik olarak öğrencilere sadece ofis yazılımları sunmak yerine içerik geliştirilerek programlama ve tasarım müfredatı tanımlanmalıdır. Bu sayede öğrencilerin dijital okur yazarlık düzeylerinin geliştirilmesi sağlanabilir (Akpınar ve Altun, 2014).

Programlama eğitiminin hayat boyu öğrenme yeterlilikleri üzerine yapılan bir çalışmada psikolojik danışma ve rehberlik ile sosyal bilgiler öğretmenliği bölümünde okuyan 70 öğrenciye programlama eğitim verilmiş ve bu çalışma ile programlamanın etkisi

incelenmiştir. Yapılan çalışma sonucunda bu yeterliliklerin artışı en çok da 21. yy. becerilerini kapsayan dijital yeterliliklerin artış gösterdiği gözlemlenmiştir (Durak, 2018). Tersine bir ilişki de Güney Afrika’da yapılan bir araştırmada ortaya çıkmıştır. Dijital okuryazarlık düzeyi yüksek olan öğrencilerin programlama eğitiminde daha başarılı olduğu sonucuna varılmıştır (Barlow-Jones ve Westhuizen, 2017). Geogebra, Matlab, Wolfram Alpha programları üzerinden kod yazarak uygulama geliştiren Matematik Eğitimi bölümü öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeylerinde anlamlı bir artış tespit edilmiştir (Setyansah ve Suprpto, 2020).

2.1.3. Programlamayı kabul düzeyi

Literatür araştırmalarında programlamayı kabul düzeyi ile çok fazla veriye ulaşılamamıştır. Daha çok teknolojinin kabulü üzerine yoğunlaşmıştır. Teknolojinin gelişmesi ile birlikte eğitim ortamlarında ortaya çıkan yazılımların ve donanımların ortaya çıkması öğrenci ve öğretmenlerin bu teknolojilerle etkileşimde bulunmalarını zorunlu hale getirmiştir (Yılmaz, 2017). Bireyin teknolojiyi kabul durumunu belirlemek amacıyla modeller oluşturulmuş ve bu modellerden biri de 1989’ da Davis tarafından geliştirilen modeldir. Teknolojiyi kabul modeli kişilerin belirlenen teknolojiye karşı davranışlarını, kullanma düzeylerini ve tutumlarını inceleyen bir modeldir. Bu model sayesinde ilgili teknolojinin gelecekte bireyin yaşamındaki rolünün belirlenmesi hedeflenir (Yıldırım ve Kaplan, 2019). Mantıklı Eylem Teorisinin uyarlaması olarak ortaya çıkarılan teknoloji kabul modelinin temel amacı dış faktörlerin iç inançlar, niyetler ve tutumlar üzerinde etkisinin izini sürerek sağlam bir temel oluşturmaktır. Teknoloji kabul modeli algılanan fayda ile kullanım kolaylığı olmak üzere iki özel bağlantının olduğunu öne sürmektedir. Algılanan fayda bu yeterliliğin iş performansını arttıracak şekilde öznel bir durumu ifade eder. Algılanan kolaylık ise kişinin sistemi kullanırken zihinsel veya fiziksel çabaya ihtiyacı olmadığına yönelik algısını ifade etmektedir (Davis, 1989).



Şekil 2.4. Teknoloji Kabul Modeli (Akca & Ozer, 2012).

Meksika devlet üniversitesinde BT lisans programında öğrenim gören öğrencilerle yapılan bir çalışmada öğrencilerde programlamayı kabul noktasında sorun yaşamaları nedeniyle eşli programlamanın programlamayı kabulü üzerine olumlu etkileri tespit edilmiştir (Hernández, Moya ve Rico, 2021). Programlama eğitimi dersinde dijital öğrenme araçlarının kabulü ile ilgili bir araştırmada teknoloji kabul modeli kullanılmış ve deney, kontrol grubu olarak ayrılan iki grup içerisinde teknoloji kabul modeli ile verilen eğitim sonucunda deney grubunun daha başarılı olduğu görülmüştür (Thongkoo, Daungcharone ve Thanyaphongphat, 2020). Yunanistan’ da ortaöğretim öğrencilerden bilgisayar bilimi dersi ile algoritma ve programlama alan öğrencilerin programlamayı ve algoritmayı kabulleri ile ilgili bir yapılan araştırmada; programlama dersi alan öğrencilerin yüksek öğretimde başarıları etkileyecek bir etmen olduğundan programlama ve algoritma derslerine katılmalarının kendileri için faydalı olduğu, akademik başarılarını olumlu etkilediği sonucuna varılmıştır (Doukakis, Giannakos, Koiliyas ve Vlamos, 2013).

Teknoloji kabul modeli kullanılarak yapılan araştırmalara literatürde daha sık rastlanmaktadır. Giyilebilir teknolojilerinin kabulü ile ilgili üniversite öğrencileri ile bir çalışma yapılmış ve giyilebilir teknolojiye karşı tutum ölçeği uygulanmıştır. 270 öğrenci ile yapılan çalışmada teknolojinin getirdiği risklere rağmen kullanım kolaylığı nedeniyle ileride kullanılmasının kaçınılmaz olduğu sonucuna varılmıştır (Okatan, 2021). 2018 yılında bankacılık personelinin bilgi teknolojileri kullanımının teknoloji kabul modeline göre incelendiği araştırmada; bankacılık sektörünün bilgi ve iletişim teknolojileri ile iç içe olması ve personelin sürekli bu teknolojileri kullanmaları nedeniyle kabul düzeylerinin yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca katılımcıların bilgi teknolojileri kullanımının mesleki performanslarını arttırdığını düşündükleri sonucuna varılmıştır (Tunç, Bozkurt ve Gürbüz, 2018). Mobil uygulamalardan algılanan fayda, tutum ve niyet üzerine yapılan başka bir

araştırma da ise kullanıcıların kullanımı kolay uygulamaları kendileri için faydalı bulduğu fakat kullanım zorluğu olsa bile algılanan faydaya ve kullanım niyetlerine etkisi olmadığı, uygulamanın faydalı olması tutumlarını olumlu yönde etkilediği, olumlu tutumun da kullanım niyetlerini olumlu etkilediği sonucuna varılmıştır (Yıldırım ve Kaplan, 2019).



3. YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde araştırma modeli, çalışma grubu ile ilgili bilgiler, araştırmanın süreci, veri toplama araçları ve Türkçeye uyarlama çalışması ile bu ölçeklerin neden kullanıldığına dair bilgiler verilmiştir.

3.1. Araştırma Modeli

Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden korelasyonel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Korelasyonel araştırma, araştırılan değişkenlere müdahale etmeden bu değişkenler arasındaki ilişkinin incelendiği araştırmalardır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2018:191). Korelasyon araştırmaları, araştırmada yer alan değişkenler arasındaki ilişkinin düzeyinin belirlenmesinde etkili olan ve başka araştırmalara ipucu sağlayan araştırmalar olarak kabul edilebilir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2018:192).

Korelasyon araştırma türleri incelendiğinde ikiye ayrıldığı görülmektedir. Bunlardan biri keşfedici korelasyon araştırmaları diğeri ise yordayıcı korelasyon araştırmalarıdır. Bu araştırmada keşfedici korelasyon yöntemi kullanılmıştır. Keşfedici korelasyon yöntemi önemli bir olayı anlamak için değişkenler arasındaki ilişkiyi çözümlemeye dayalı bir araştırma yöntemidir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2018:192).

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmada örnekleme yöntemleri içerisinde uygun örnekleme yöntemi ile çalışma yapılmıştır. Elverişli veya kazara örnekleme olarak da isimlendirilen uygun örnekleme yöntemi araştırmayı yapan kişinin kolayca ulaşabileceği bir örneklem üzerinden ihtiyacı olan verileri toplanması olarak ifade edilebilir. Bu da zaman ve iş gücü tasarrufu sağlaması açısından önemlidir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2018:95). Araştırma çalışma grubunu 2021-2022 akademik yılında Türkiye’deki 4 farklı üniversitede psikoloji alanında öğrenim gören 244 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada yer alan öğrencilere ait demografik bilgiler aşağıdaki çizelgelerde gösterilmiştir.

Çizelge 3.1. Çalışma grubuna ait cinsiyet bilgileri

Değişkenler		f	%
Cinsiyet	Kadın	192	78,7
	Erkek	52	21,3
	Toplam	244	100

Çizelge 3.2. Öğrencilerin sınıf düzeyi

Değişkenler	f	%	
Sınıf Düzeyi	1	48	19,7
	2	136	55,7
	3	57	23,4
	4	3	1,2
	Total	244	100,0

Çizelge 3.3.Üniversitelere göre öğrenci sayıları

Değişkenler		f	%
Üniversite	A	124	50,8
	B	17	7,0
	C	87	35,6
	D	16	6,6
	Total	244	100,0

Çizelge 3.4. Programlama geçmişine göre öğrenci sayıları

Değişkenler	Programlama Geçmişi	f	%
Programlama geçmişi	Yok	157	64,34
	Ortaokul	8	3,27
	Lise	5	2,04
	Lisans	74	30,02
	Total	244	100,0

Çizelge 3.1 Çalışma grubuna ait cinsiyet bilgileri incelendiğinde çalışmaya 244 öğrencinin katıldığı görülmektedir. Buna göre 244 öğrencinin %78,7'si kadın, %21,3'ü ise erkek katılımcılardan oluşmaktadır. Sınıf düzeylerini gösteren Çizelge 3.2'ye bakıldığında ise öğrencilerin %19,7'si 1. Sınıf, %55,7'si 2. Sınıf, %23,4'ü 3. Sınıf ve %1,2'si ise 4. Sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Öğrencilerin hangi üniversitede okuduklarını gösteren Çizelge 3.3'e göre sıralama yapıldığında okudukları üniversiteye göre öğrencilerin %50,8 A üniversitesinde, %7'si B üniversitende, %35,6'si C üniversitesinde, %6,6'sı D üniversitesinde öğrenim görmektedir. Öğrencilerin programlama geçmişini gösteren Çizelge 3.4 incelendiğinde ise öğrencilerin %64,34'ünün programlama geçmişi olmadığı, %3,27'sinin ortaokulda öğrenim görürken programlama dersi aldığı, %2,04'ünün lise öğreniminde programlama dersine girdiği ve %30,02'sinin ise lisans eğitiminde programlama dersi aldıkları görülmektedir.

3.3. Araştırma Süreci

Araştırma, literatür taranmasından sonuç kısmının yazımına kadar ki süreç Şekil 3.1'de gösterildiği gibi hazırlanmıştır.

Giriş

- Problem durumu, araştırmanın öneminin ve yapılan çalışmaların tespiti için literatür taramasının yapılması

Kavramsal Çerçeve

- Araştırmanın bilimsel temelini oluşturacak kuramsal çerçevenin belirlenmesi ve bununla ilgili araştırmaların yapılması

Ölçeklerin Belirlenmesi

- Araştırmada kullanılacak ölçeklerin belirlenmesi ve gerekli izinlerin alınması

Türkçeye uyarlama Çalışması

- Araştırmada kullanılacak ölçeğin Türkçeye uyarlanması çalışmasının yapılması

Ölçeğin Uygulanması

- Tüm ölçeklere ait verilen örneklem grubundan toplanması

Geçerlilik ve Güvenirlik

- Barlett ve KMO, açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri, geçerlilik ve güvenirlik çalışması ile Türkçeye uyarlanan ölçeğin nihai halinin belirlenmesi

Verilerin Analizi

- Gerekli analizlerin yapılması

Bulgu ve Sonuçlar

- Bulgulara ait raporların yazılması
- Sonuçların ve önerilerin raporlanması

Şekil 3.1. Araştırma Süreci

Şekil 3.1’de gösterildiği gibi problemin durumu ve önemi ve alanyazında bu alanda yapılan çalışmalar incelenerek araştırmanın literatür kısmı oluşturulmuştur. Psikoloji bölüm öğrencileri ile yapılacak çalışmada birden fazla değişkenin birbiri ile olan ilişkisini belirlemek için kullanılacak kuramsal çerçeve belirlenerek bu alanda araştırma yapılmıştır. Daha sonra araştırmada kullanılacak ölçekler belirlenmiş ve gerekli izinler alınmıştır. Kullanımına karar verilen 3 ölçekten 1 tanesi için Türkçeye uyarlama çalışması yapılmış ve daha sonrasında 3 ölçek ile ilgili 244 öğrenciden veri toplanmıştır. Toplanan veriler ile Türkçeye uyarlanan ölçeğin geçerlilik ve güvenirlik çalışması yapılmış ve ölçeğe nihai hali verilmiştir. Toplanan tüm verilerin analizleri yapılarak bulgular oluşturulmuştur. Bulguların belirlenmesi ile birlikte araştırmanın sonuç kısmı ve bundan sonra yapılacak çalışmalara destek olabilmesi için öneriler kısmı yazılmıştır.

3.4. Veri Toplama Araçları

3.4.1. Dijital okuryazarlık ölçeği

Öğrencilerin dijital okuryazarlık durumlarının tespiti için Üstündağ vd. (2017) tarafından Türkçeye uyarlanan Dijital Okuryazarlık Ölçeği kullanılmıştır. Tek faktörlü olup 10 maddeden oluşan ölçek 5’li likert olarak geliştirilmiştir. *Hiç Katılmıyorum* (1) ifadesinden *Tamamen Katılıyorum* (5) şeklinde 5’li bir derecelendirme yapılmıştır. Ölçekte kullanılan maddelere ait puanlar toplanarak dijital okuryazarlık düzeyine ilişkin bir puan elde edilmektedir. Bu puanın yüksekliği dijital okuryazarlık seviyesinin yüksek olduğunun bir göstergesidir.

Türkçeye uyarlama çalışması sırasında 979 öğretmen adayı ile çalışma yapılmış ve kullanılan ölçeğin Açıklayıcı faktör yükleri 0,46 ile 0,74 arasında olup Cronbach Alpha değeri ise 0,86 olarak tespit edilmiştir (Üstündağ, Güneş ve Bahçivan, 2017).

3.4.2. Bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutum ölçeği (BPÖTÖ)

20 maddeden oluşan Bilgisayar Programlama Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği (BPÖTÖ) öğrencilerin programlama öğrenimine karşı nasıl bir tutum geliştirdiklerini tespit etme amacıyla geliştirilmiş bir ölçektir (Korkmaz ve Altun, 2014). BPÖTÖ, Tek faktörlü bir ölçek olarak geliştirilmiştir. Bunlar isteklilik, negatif tutum ve gerekliliktir. 9 madde gereklilik, 6

madde negatif tutum, 5 madde ise gereklilik faktörü altında toplanmıştır. 20 maddeden oluşan ölçek 5'li likert olarak geliştirilmiştir. *Asla* (1) ifadesinden *Her Zaman* (5) şeklinde 5'li bir derecelendirme yapılmıştır. Ölçekte M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9 soruları olumlu durum, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20 soruları ise olumsuz durum belirtmektedir. Negatif tutum belirten puanların tersinin alınması ile elde edilen toplam puanın yüksekliği programlamaya karşı tutumun yüksek olduğunu göstermektedir.

İsteklilik faktörüne ait 9 maddenin faktör yükleri 0,715 ile 0,486 arasında değişmektedir. Negatif tutum faktörüne ait 6 maddenin faktör yükleri 0,700 ile 0,567 arasındadır. Gereklilik faktörüne ait 5 maddenin faktör yükleri ise 0,742 ile 0,580 arasında olduğu görülmektedir

Ölçeğin Cronbach Alpha değerleri incelendiğinde İsteklilik 0,824, negatif tutum 0,772, gereklilik ise 0,749 olup ölçeğin tamamının Cronbach Alpha değeri ise 0,866 olmuştur.

3.4.3. Programlamayı kabul düzeyi ölçeğinin Türkçeye uyarlanması

Programlamayı kabul düzeyi ölçeği, katılımcıların bilgisayar programlamayı kabul edip etmediklerini tespiti amacıyla, Cheng (2019) tarafından geliştirilen İlkokullarda Kız ve Erkek Öğrencilerin Görsel Programlama Ortamını Kabulünü Etkileyen Faktörler ölçeği (Exploring factors influencing the acceptance of visual programming environment among boys and girls in primary schools) temel alınarak Psikoloji Bölümü öğrencileri için uyarlanmış ve Türkçeye çevrilmiştir.

Çizelge 3.5. Programlamayı Kabul Düzeyi Ölçeği Türkçe Sorular

Programlamayı Kabul Düzeyi Ölçeği Soruları	
M1	Programlama konusuna kendime güvenirim
M2	Programlama için gerekli bilgi ve beceriye sahibim.
M3	Ailem veya hocalarım programlama yapmam gerektiğini düşünür.
M4	Sınıf arkadaşlarım veya yakın arkadaşlarım programlama yapmam gerektiğini düşünür.
M5	Benim için önemli olan insanlar programlama yapmam gerektiğini düşünür.
M6	Ailem veya hocalarım programlama yapmam hususunda bana yardımcı olabilir.
M7	Sınıf arkadaşlarım veya yakın arkadaşlarım programlama yapmam hususunda bana yardımcı olabilir.
M8	Programlama konusunda karşılaştığım zorlukları aşmak için tanıdığım insanlardan yardım isteyebilirim.
M9	Ailem veya hocalarım beni programlama yapmaya teşvik eder.
M10	Sınıf arkadaşlarım veya yakın arkadaşlarım beni programlama yapmaya teşvik eder.
M11	Benim için önemli olan kişiler programlama yapmam için beni destekler.
M12	Programlama, bilgisayar bilgimin artmasına yardımcı olabilir.
M13	Programlama bilgisayar kullanma performansımın artmasına yardımcı olabilir.
M14	Programlama bilgisi akademik başarıyı geliştirmeye yardımcı olabilir.
M15	Programlama yapmak benim için kolaydır.
M16	Programlama ile gerçekleştirmek istediğim şeyleri yapmak çok kolaydır.
M17	Programlamada ustalaşmak kolaydır.
M18	Programlama öğrenmenin iyi bir fikir olduğunu düşünüyorum.
M19	Programlamayı seviyorum.
M20	Programlamaya daha fazla zaman ayırmayı düşünüyorum.
M21	Gelecekte programlama yapmayı düşünüyorum.

3.4.3.1. Uzman görüşünün alınması

Çizelge 3.5’de belirtilen 21 madde ile ilgili nihai bir yazım metnine sahip olabilmek için Türkçeye yapılan çeviriler 6 uzmana gönderilmiştir. Bunlardan 4’ü BIT alanında uzman

akademisyenler, 1 Dil Uzmanı ve Millî Eğitim Bakanlığı’nda görev yapan Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenidir. İlk çeviriler yapıldıktan sonra uzmanlara hedef kitle, ölçeğin kapsamı ve amacını belirten metin ölçeğin çevirisi ile birlikte elektronik ortamda uzmanlara gönderilerek görüşleri sorulmuştur. Ölçeği oluşturan her madde için uygun, uygun değil ve düzeltilebilir bölümlerinden birinin işaretlenerek açıklama eklemeleri istenmiştir. Çizelge 3.6 incelendiğinde uzmanlara ait örnek görüşler görülebilir.

Çizelge 3.6.Türkçeye Uyarlama Uzman Görüşleri

Uzman	Ölçek Maddesi	Değerlendirme	Açıklama
Uzm1	Sınıf arkadaşlarım veya arkadaşlarım beni programlamayı kullanmaya teşvik eder.	Düzenlenebilir	Sınıf arkadaşlarım veya yakın arkadaşlarım beni programlama yapmaya teşvik eder. Şeklinde ifade edilebilir.
Uzm2	Ailem veya akademisyenler programlama kullanmam hususunda bana yardımcı olabilir.	Düzenlenebilir	Akademisyenler yerine hocalarım ifadesi kullanılabilir
Uzm3	Programlama ile yapmak istediğim şeyleri yapmak çok kolay.	Düzenlenebilir	“...kolaydır” Şeklinde bitirilebilir.
Uzm4	Benim için önemli insanlar programlama kullanmam gerektiğini düşünür.	Düzenlenebilir	Önemli olan şekilde ifade edilebilir.

Uzman görüşleri incelenerek maddeler tekrar düzenlenmiş ve ölçeği oluşturan 21 madde Çizelge 3.5’deki gibi güncellenmiştir. Bu işlem sonucunda 21 maddelik 5’li likert kullanılarak (Kesinlikle *Katılmıyorum* (1), *Katılmıyorum* (2), *Kararsızım* (3), *Katılıyorum* (4), *Kesinlikle Katılıyorum* (5)) 21 maddelik Programlamayı Kabul Düzeyi Ölçeği elde edilmiştir.

3.4.3.2. Veri toplama süreci

Uzman görüşlerinin alınmasından sonra 21 maddelik ölçek hazırlanmış ve etik izinler alınarak 2021-2022 akademik yılında YÖK'e bağlı 4 üniversitedeki 244 psikoloji bölüm öğrencisine uygulanmıştır. Verilerin toplanmasının akabinde ölçek üzerinde geçerlilik ve güvenirlik çalışması yapılarak 4 faktörlü ve 20 maddelik bir yapı oluşturulmuştur. Türkçeleştirme çalışması yapılan bu ölçek ile birlikte psikoloji bölümü öğrencilerinin bilgisayar programlamayı kabul düzeyleri incelenmiştir.

3.5. Verilerin Analizi

Psikoloji bölümü öğrencilerin dijital okuryazarlıklarının, programlamaya karşı tutumlarının ve programlamayı kabul düzeylerinin incelenebilmesi için SPSS programı kullanılarak analiz yapılmıştır. Öğrencilerin cinsiyet, sınıf düzeyi ile ilgili betimsel yorumlarda bulunulmuştur.

Dijital okuryazarlık, programlamaya karşı tutum ölçeği ve programlamayı kabul ölçeği için yapılan analizlerde t-testi (Independent Sampe Test), One Way Anova ve Simple/Bivariate Colleration analizleri yapılmıştır.

Deneyssel veya tarama çalışmalarında ilişkisiz örneklemeleri analiz etmek için One-Way Anova kullanılmıştır. Burada katılımcıların iki ya da daha çok gruptan birinde olması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2018:50). Basit Korelasyon (Simple/Bivariate Correlation) değişkenler arasındaki ilişki miktarını tespit için kullanılan bir yöntemdir. Korelasyon katsayısı olarak ifade edilen katsayı iki değişkene ait ilişki olup olmadığını ve bu ilişkinin yönünü tespit için kullanılan katsayı olarak ifade edilebilir (Büyüköztürk, 2018:31). Yapılan çalışmada çalışmaya katılan katılımcı sayısı 50'den büyük olduğu için Kolmogorov-Smirnov testinin uygulanmasına karar verilmiştir. Normallik testi için yapılan analizin sonuçları Çizelge 3.7' de gösterilmiştir. Çizelge 3.7 incelendiğinde normallik testi için yapılan analiz sonuçlarında araştırmada kullanılan 3 ölçeğin çarpıklık ve basıklık olarak ifade edilen değerlerinin -1 ile +1 değeri arasında olduğundan 3 ölçek de normal dağılım göstermektedir. (Büyüköztürk, 2018:40) . Bu nedenle yapılan araştırmada parametrik testlerin uygulanması uygun görülmüştür.

Çizelge 3.7.Normallik testi analiz sonuçlarına ait betimleyici istatistikler

	Kolmogorov-Smirnov			
	N	P	Çarpıklık	Basıklık
Dijital Okuryazarlık Ölçeği	244	,000	-,456	,371
Programlamaya Karşı Tutum Ölçeği	244	,200	-,190	-,226
Programlamayı Kabul Ölçeği	244	,000	-,456	-,067

4. BULGULAR

Bu bölümde programlamayı kabul düzeyi ölçeğinin Türkçeye uyarlanmasına dair sonuçlara ve dijital okuryazarlık düzeyi ölçeği ve programlamaya karşı tutum ölçeğine dair analiz sonuçlarına ve bunların birbiri ile ilgili ilişkilerine yer verilmiştir.

4.1. Programlamayı Kabul Ölçeğinin Türkçeye uyarlanmasına İlişkin Bulgular

Ölçeğin Türkçeye uyarlanmasına dair veriler aşağıda paylaşılmıştır.

4.1.1. Normallik testi

Çizelge 4.1 verilerine göre Türkçeye uyarlanan ölçeğin çarpıklık katsayısı -1 ile +1 sınırları içerisinde olduğu görülmektedir. Bu değer sıfırdan küçük olması negatif, büyük olması ise pozitif yönde bir çarpıklık olduğunu göstergesidir. Bu değer -1 ile +1 arasında kalıyorsa ölçeğe ait puanların dağılımları açısından önemli bir sapma olmadığını gösterir (Büyüköztürk, 2018:40) .

Çizelge 4.1. Basıklık ve Çarpıklık sonuçlarına dair betimsel istatistikler

		Kolmogorov-Smirnov			
		N	P	Çarpıklık	Basıklık
Programlamayı Kabul Ölçeği		244	,000	-,456	-,067

4.1.2. KMO ve barlett uygunluk testi

Türkçeye uyarlanan Programlamayı Kabul Düzeyi Ölçeği'nin yapısal geçerliliğini incelemek amacıyla faktör analizi yöntemi kullanılmıştır. Faktör analizine ait bulguların incelenebilmesi için öncesinde KMO (Kaiser Meyer Olkin) ve Barlett Sphericity testleri yapılarak Programlamayı Kabul Düzeyi Ölçeği 'ne ait verilerin faktör analizine uygun olup

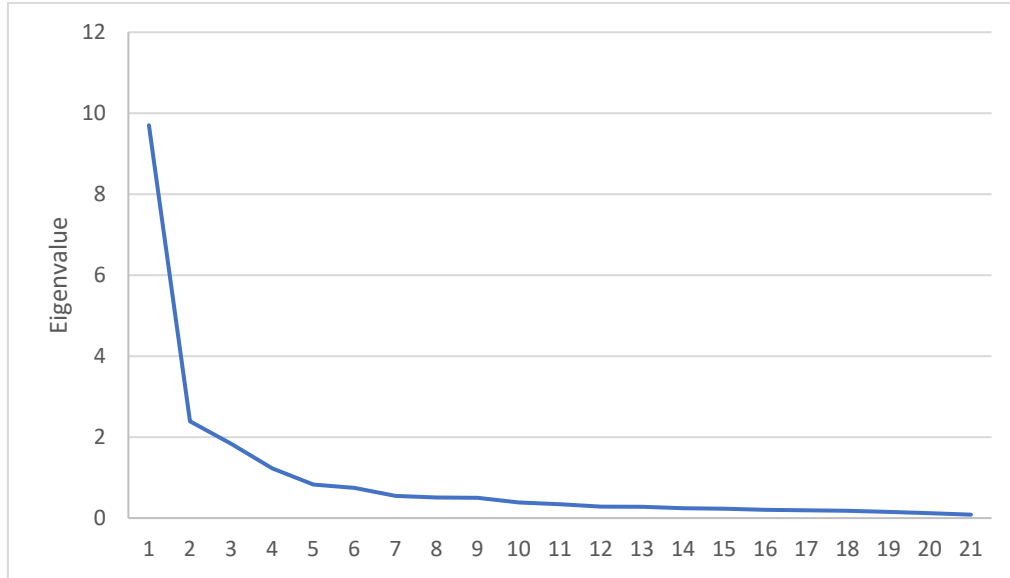
olmadığı ve katılımcı sayısının yeterliliği test edilmiştir. Çizelge 4.2 incelendiğinde faktör analizinin yapılabilmesi için KMO ve Barlett test sonuçları gösterilmiştir.

Çizelge 4.2. KMO ve Barlett test analiz sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		,902
Approx. Chi-Square		4074,034
Barlett's Test of Sphericity	df	210
	Sig.	,000

4.1.3. Açıklayıcı faktör analizi

Sosyal bilimler alanında sıklıkla tercih edilen yöntemlerden biri de faktör analizleridir. Analizin doğru bir şekilde yapılmasının temel etmenlerinden biri de geçerlilik olduğundan bu analiz oldukça önemlidir (Yaşlıoğlu, 2017). Programlamayı Kabul düzeyi Ölçeğinin Türkçeye uyarlama çalışmasında ölçekteki faktörleri bulabilmek için 21 maddeye faktör analizi uygulanmıştır. Faktör analizi ölçeği oluşturan değişkenleri bir araya getirerek ölçmeyi kolaylaştırmayı amaçlayan bir işlemdir. Açıklayıcı faktör analizinde amaç değişkenler arasındaki ilişkiden hareketle faktörlerin tespiti amaçlanmıştır (Büyüköztürk, 2018:133). Bu çalışmada da faktörleri belirlemek ve birden fazla faktör altında bulunan maddeleri tespit edebilmek için analiz yapılmıştır. Şekil 4.1'de Yamaç-Birikinti grafiği faktör sayısını belirlemek için incelenmiştir.



Şekil 4.1. Yamaç-Birikinti Grafiği

Şekil 4.1’de görüldüğü gibi yamaç-birikinti grafiğinde 4. Maddeden sonra dikeyden yataya doğru bir geçiş olmuş ve 4 faktörlü bir yapının ortaya çıktığı görülmüştür Çizelge 4.3’de 4 faktöre ait özdeğer, açıklanan varyansı, toplamı varyansı ile hem özdeğerler hem de döndürülmüş karelerin toplamı gösterilmiştir. 21 maddeye göre yapılan analizde toplam varyans değeri %72,193 olarak bulunmuştur. Bu durumda Türkçeye uyarlanan ölçeğin dört faktörlü olmasına karar verilmiştir. Hızlı bir şekilde düşüşün yaşandığı faktörler (yatay eksen) önemli faktör sayısını belirlemede kullanılır (Büyüköztürk, 2018:136).

Çizelge 4.3. Özdeğerler ve açıklanan varyans çizelgesi

Faktör	Özdeğerler			Döndürülmüş Kareler Toplamı		
	Özdeğer	Açıklanan Varyans(%)	Toplamı Varyans(%)	Özdeğer	Açıklanan Varyans(%)	Toplamı Varyans(%)
1	9,702	46,199	46,199	5,282	25,151	25,151
2	2,392	11,391	57,589	3,632	17,296	42,447
3	1,838	8,753	66,342	3,572	17,007	59,455
4	1,229	5,851	72,193	2,675	12,739	72,193

Analiz sonucunda m3 maddesi birden fazla faktörde birbirine yakın yük değerlerine sahip olması nedeniyle ölçekten çıkartılmış ve 20 maddelik 4 faktörlü nihai ölçek oluşturulmuştur. Çizelge 4.4’de ölçekte kullanılacak maddelerin faktörleri ve faktör yüklerine yer verilmiştir.

Çizelge 4.4. Nihai ölçeğe dair maddelerin açıklayıcı faktör analizi sonuçları

Madde Numaraları	Faktörler ve Maddeler	Açıklanan Varyans(%)	Madde Toplam Korelasyon Değeri
	Faktör 1: Dışsal Değişkenler	25,15	
M3	Ailem veya hocalarım programlama yapmam gerektiğini düşünür.		,819
M4	Sınıf arkadaşlarım veya yakın arkadaşlarım programlama yapmam gerektiğini düşünür.		,830
M5	Benim için önemli olan insanlar programlama yapmam gerektiğini düşünür.		,830
M6	Ailem veya hocalarım programlama yapmam hususunda bana yardımcı olabilir.		,641
M7	Sınıf arkadaşlarım veya yakın arkadaşlarım programlama yapmam hususunda bana yardımcı olabilir.		,540
M9	Ailem veya hocalarım beni programlama yapmaya teşvik eder.		,763
M10	Sınıf arkadaşlarım veya yakın arkadaşlarım beni programlama yapmaya teşvik eder.		,771
M11	Benim için önemli olan kişiler programlama yapmam için beni destekler.		,745
	Faktör 2: Algılanan Fayda	17,29	
M12	Programlama, bilgisayar bilgimin artmasına yardımcı olabilir.		,855
M13	Programlama bilgisayar kullanma performansımın artmasına yardımcı olabilir.		,877
M14	Programlama bilgisi akademik başarıyı geliştirmeye yardımcı olabilir.		,738
M18	Programlama öğrenmenin iyi bir fikir olduğunu düşünüyorum.		,643

Çizelge 4.4. (Devamı) Nihai ölçeğe dair maddelerin açıklayıcı faktör analizi sonuçları

Faktör 3: Kullanım Kolaylığı		12,73
M1	Programlama konusuna kendime güvenirim	,783
M2	Programlama için gerekli bilgi ve beceriye sahibim.	,840
M15	Programlama yapmak benim için kolaydır.	,670
Faktör 4: Kullanım Niyeti		17,00
M16	Programlama ile gerçekleştirmek istediğim şeyleri yapmak çok kolaydır.	,506
M17	Programlamada ustalaşmak kolaydır.	,682
M19	Programlamayı seviyorum.	,733
M20	Programlamaya daha fazla zaman ayırmayı düşünüyorum.	,751
M21	Gelecekte programlama yapmayı düşünüyorum.	,775
Toplam		72,19

Çıkarılan bir madde sonrasında kalan 20 madde ile 4 faktörlü bir yapı oluşturulmuştur. Bu sonuçlara göre dışsal değişkenler (faktör 1); m3, m4, m5, m6, m7, m8, m9, m11 algılanan fayda (faktör 2); m12, m13, m14, m18 kullanım kolaylığı (faktör 3); m1, m2, m15 kullanım niyeti (faktör 4); m16, m17, m19, m20, m21 şeklinde olmuştur. Faktör 1'in madde yükleri 0,540 ile 0,830 arasında Faktör 2'nin madde yükleri 0,643 ile 0,877 arasında, faktör 3'ün madde yükleri 0,670 ile 0,840 arasında, faktör 4'ün madde yükleri ise 0,506 ile 0,775 arasında olduğu görülmektedir. Maddelerin açıklandığı toplam oran ise 72,19 olduğu görülmüştür. Analiz yapılan değişkenlere ait toplam varyansın tek faktörlü ölçeklerde %30'dan fazla olması yeterli kabul edilebilir fakat çok faktörlü ölçeklerde ise bu oran daha fazla olmalıdır (Büyüköztürk, 2018:135).

Türkçeye uyarlanan ölçekte dışsal değişkenler (3, 4, 5, 6, 7, 9, 11), algılanan fayda (12, 13, 14, 18), kullanım kolaylığı (1, 2, 15), kullanım niyeti (16, 17, 19, 20, 21) olarak belirlenmiştir.

4.1.4. Ölçeğin geçerliliğine ilişkin bulgular

Programlamayı kabul düzeyinin belirlenmesinde ölçeğin katılımcılar arasında ayırt edicilik konusunda gösterdiği yeterliliği tespit amacıyla katılımcıların verdiği cevaplara göre ölçekteki toplam puanlar büyükten küçüğe doğru sıralanıp uç grupların birbiri ile karşılaştırılması yöntemi ile madde analizi yapılabilmektedir. Toplam puanlara göre en yüksek puanlı %27'lik kesim ile en düşük puanlı %27'lik grup; “üst grup” ve “alt grubu” oluşturur. Her madde için ortalamalar alınarak farklılığın anlamlı olup olmadığına dair yorum yapılabilir (Baştürk, 2013:169). Analize dair veriler Çizelge 4.5’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.5. Alt ve üst grupların ortalama puanı t-testi analiz sonuçları

Gruplar	N	X	SS	sd	t	p
Alt %27'lik Grup	66	39,2121	8,929	115,565	-28,712	,000*
Üst %27'lik Grup	66	77,5758	6,172			
*p<,05						

Analiz sonucuna bakıldığında alt ve üst %27'lik gruplar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Ölçeği oluşturan tüm maddelerin ölçmesi gereken özellikler bakımından gösterdiği yeterliliği tespit etmek için %27'lik alt ve üst grupların madde analizi sonuçları Çizelge 13’de gösterilmiştir. Çizelge 4.6’ya bakıldığında ölçeği oluşturan tüm maddelerin geçerliliğine yönelik yapılan t-testi sonucuna göre tüm maddelerde alt ve üst gruplar arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir.

Çizelge 4.6. Programlamayı kabul ölçeği alt ve üst %27 lik gruplar arası t-testi sonuçları

Madde					t	p
Numarası		N	X	SS	sd	
Madde1	Alt Grup	66	1,4848	,63833	130	-10,645
	Üst Grup	66	3,0303	,99181		,000
Madde2	Alt Grup	66	1,5152	,68483	130	-6,898
	Üst Grup	66	2,5303	,98011		,000

Çizelge 4.6. (Devamı) Programlamayı kabul ölçeği alt ve üst %27 lik gruplar arası t-testi sonuçları

Madde3	Alt Grup	66	2,0152	1,20884	130	-12,098	,000
	Üst Grup	66	4,1212	,73412			
Madde4	Alt Grup	66	1,5909	,85893	130	-17,229	,000
	Üst Grup	66	4,0152	,75432			
Madde5	Alt Grup	66	1,6061	,89234	130	-16,425	,000
	Üst Grup	66	4,0455	,81206			
Madde6	Alt Grup	66	2,1061	1,24194	130	-11,402	,000
	Üst Grup	66	4,1364	,74186			
Madde7	Alt Grup	66	1,9697	1,09502	130	-12,245	,000
	Üst Grup	66	4,0000	,78446			
Madde8	Alt Grup	66	1,8485	,88130	130	-16,488	,000
	Üst Grup	66	4,1212	,69093			
Madde9	Alt Grup	66	1,6818	,82572	130	-16,966	,000
	Üst Grup	66	3,9242	,68636			
Madde10	Alt Grup	66	1,7424	,91669	130	-18,849	,000
	Üst Grup	66	4,2121	,54109			
Madde11	Alt Grup	66	3,0606	1,49747	130	-7,846	,000
	Üst Grup	66	4,6364	,64775			
Madde12	Alt Grup	66	3,0909	1,48560	130	-8,566	,000
	Üst Grup	66	4,7273	,44877			
Madde13	Alt Grup	66	2,8788	1,31868	130	-10,030	,000
	Üst Grup	66	4,6515	,56819			
Madde14	Alt Grup	66	1,4697	,68432	130	-10,656	,000
	Üst Grup	66	2,9545	,90182			
Madde15	Alt Grup	66	1,7424	,93333	130	-11,413	,000
	Üst Grup	66	3,5606	,89664			
Madde16	Alt Grup	66	1,4242	,70297	130	-6,926	,000
	Üst Grup	66	2,4848	1,02646			
Madde17	Alt Grup	66	2,6970	1,31231	130	-11,175	,000
	Üst Grup	66	4,6364	,51549			

Çizelge 4.6. (Devamı) Programlamayı kabul ölçeği alt ve üst %27 lik gruplar arası t-testi sonuçları

Madde18	Alt Grup	66	1,7424	,82854	130	-13,647	,000
	Üst Grup	66	3,6667	,79097			
Madde19	Alt Grup	66	1,7727	,78044	130	-15,989	,000
	Üst Grup	66	4,0303	,84069			
Madde20	Alt Grup	66	1,7727	1,00454	130	-14,156	,000
	Üst Grup	66	4,0909	,87226			

Çizelge 4.6 incelendiğinde alt ve üst %27'lik gruplar arasındaki fark anlamlı olarak görülmektedir. Bu durumda ölçeğin her bir faktörü ve ölçeğin tamamı için oluşmuş farkların anlamlı olduğu söylenebilir.

4.1.5. Ölçek güvenliğine ilişkin bulgular

Geçerlilik çalışması yapılan 4 faktörlü ve 20 maddeden bir ölçek oluşturulmuştur. Geçerliliği belirlenen ölçeğin güvenilirliğini sorgulamak için cronbach alpha testi yapılmıştır. Cronbach alfa katsayısı ölçeği oluşturan her bir maddenin yapısını sorgulamak için kullanılan bir katsayıdır. 0 ile 1 arası değer alan bu katsayıda, katsayının yüksekliği ölçeği oluşturan maddelerin birbiri ile tutarlı ve ölçeği oluşturan aynı özellikleri ölçtüğünün göstergesi olduğu yorumu yapılabilir (Yıldız ve Uzunsakal, 2018). Çizelge 4.7'de ölçeğe ait cronbach alfa katsayısı gösterilmektedir.

Çizelge 4.7. Programlamayı Kabul Ölçeği cronbach alfa katsayı çizelgesi

Boyutlar	Madde Sayısı	İç Tutarlılık Katsayısı (Cronbach Alpha)	Güvenirlilik Düzeyi
Programlamayı Kabul Ölçeği	20	,939	Yüksek
Dışsal Değişkenler	8	,934	Yüksek
Algılanan Fayda	4	,892	Yüksek
Kullanım Kolaylığı	3	,857	Yüksek
Kullanım Niyeti	5	,857	Yüksek

Çizelge 4.7 İncelendiğinde ölçeği oluşturan tüm maddeler için güvenirlik analiz sonucu 0,939, dışsal değişkenler alt faktörü için 0,934, algılanan fayda alt faktörü için 0,892, kullanım kolaylığı alt faktörü için 0,857 ve kullanım niyeti alt faktörü için ise 0,857 değeri tespit edilmiştir.

4.1.6. Doğrulayıcı faktör analizi

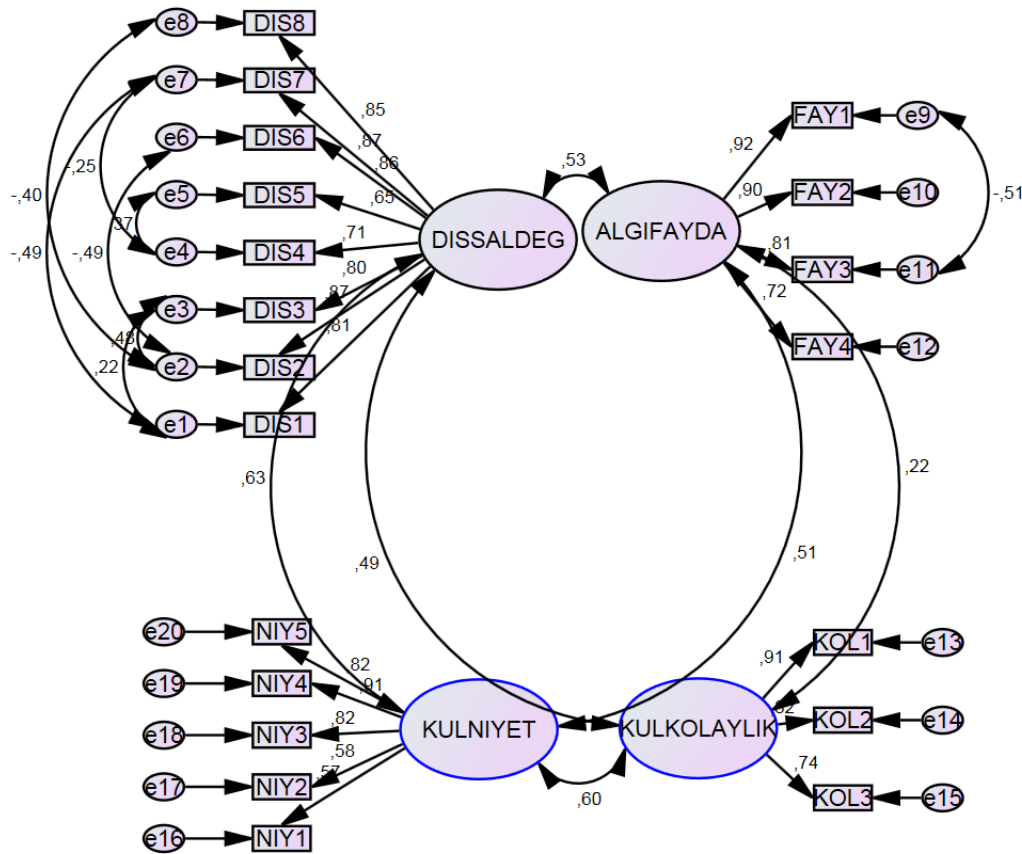
Programlamayı kabul ölçeği Açımlayıcı faktör analizi verilerine göre 4 faktör ve 20 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin güvenilir olması ve standart ölçüm yapabilmesi için geliştirilen aracın geçerli olması gerekmektedir (Akyüz, 2018). Araştırmada doğrulayıcı faktör analizi için AMOS uygulama yazılımı kullanılmıştır. Faktör analizi yapılırken bazı değer aralıkları baz alınarak uygunluk belirlenmektedir. Örneklemin büyüklüğüne göre belirlenen değerlere göre uygunluk tespiti yapılır (Yaşlıoğlu, 2017). Çizelge 4.8’de doğrulayıcı analiz sonucunda ortaya çıkan veriler ve uygunluk değerleri gösterilmiştir.

Çizelge 4.8. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları ve uygunluk değerleri

İndeksler	Programlamayı Kabul Ölçeği Değerleri	Kabul Edilebilir Değerler	Yorum
CMIN/DF (Ki-Kare Uyum İyiiliği Testi)	3,373	CMIN/DF <5	Kabul Edilebilir
GFI (İyilik Uyum Testi)	0,830	GFI> 0,9	-
AGFI (Düzeltilmiş İyilik Uyum İndeksi)	0,771	AGFI> 0,9	-
NFI (Normlaştırılmış Uyum İndeksi)	0,869	NFI> 0,8	Kabul Edilebilir
IFI (Artan Uyum İndeksi)	0,904	IFI>0,8	Kabul Edilebilir
CFI (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi)	0,903	CFI> 0,9	Kabul Edilebilir
RMSEA (Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü)	0,099	RMSEA<0,8	Kabul Edilebilir
RMR (Artık Oranların Karekökü)	0,103	RMR<0,08	-
SRMR (Artık Ortalamaların Karekökü)	0,082	SRMR <0,05	-

Çizelge 4.8 incelendiğinde analize yönelik uyum indeks verileri, ideal veri aralıkları ve doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarının uygunluk durumu gösterilmiştir. Yapılan araştırmalarda elde edilen tüm değerlere bakılarak yorum yapılmasının daha uygun olduğu belirtilmiştir (Çapık, 2014; Yaşlıoğlu, 2017). Elde edilen sonuçlara göre örneklem büyüklüğü açısından ki-kare uyum testi (CMIN/DF) değeri 3,373 olarak bulunmuş ve kabul edilebilir düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. İyilik uyum testi (GFI) sonucu ise 0,830 olarak bulunmuştur. Elde edilen başka bir veri ise düzeltilmiş iyilik uyum endeksidir

(AGFI). Yapılan analizde AGFI değeri 0,771 olarak bulunmuştur. Parametrelerden etkilenmeden hesaplanan normlaştırılmış uyum indeksi ise 0,869 olarak bulunmuş ve kabul edilebilir olarak yorumlanmıştır. Artan uyum indeksi (IFI) 0,904 olarak bulunmuş ve kabul edilebilir olarak yorumlanmıştır. Karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI) değeri 0,903 olarak hesaplanmış ve kabul edilebilir olduğu sonucuna varılmıştır. Yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA) değeri 0,099 olarak bulunmuş ve bu veri de kabul edilebilir şeklinde yorumlanmıştır. Örneklem ise model arasındaki tutarsızlığın karekökü olarak ifade edilen Artık oranların karekökü (RMR) verisi 0,103 olarak bulunmuştur. Standardize edilmiş RMR değeri olan SRMR değeri ise 0,082 olarak tespit edilmiştir. Faktör modeline ait veriler ve madde faktör ilişkisini gösteren bulgular Şekil 4.2’de gösterilmiştir.



Şekil 4.2. Doğrulayıcı faktör analiz diyagramı

Doğrulayıcı faktör analiz sonuçlarına bakıldığında standardize edilmiş korelasyon değerleri görülmektedir. Bu değerler maddelerin bulunduğu faktörle ne kadar uyumlu olduğunun bir göstergesidir. Buna göre dışsal değişkenler (DISSALDEG) faktörü 0,65 ile 0,87 arasında, algılanan fayda (ALGIFAYDA) 0,72 ile 0,92 arasında, Kullanma niyeti (KULNIYET)

faktörü 0,57 ile 0,91 arasında, kullanım kolaylığı ise 0,74 ile 0,91 arasında değerlerden oluştuğu görülmüştür. Modelin daha iyi bir hale gelmesi için ölçekteki birbiri ile ilişkili olduğu görülen M1-M7, M1-M3, M2-M6, M2-M8, M4-M5, M4-M7, M9-M11 maddelerini ilişkileri nedeniyle e1-e7, e1-e3, e2-e6, e2-e8, e4-e5, e4-e7, e9-e11 terimleri arasında kovaryans çizimi yapılmıştır.

4.2. Dijital Okuryazarlık Ölçeğine Ait Bulgular

Psikoloji bölümü öğrencilerinden toplanan veriler ile belirlenen alt problemlere ait değişkenler incelenmiştir. Buna göre öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeyleri cinsiyet, sınıf düzeyi ve programlama geçmişlerine göre dijital okuryazarlık düzeylerine ait veriler aşağıda belirtilmiştir.

4.2.1. Dijital okuryazarlık düzeyi ölçeği puanının cinsiyete göre incelenmesi

Psikoloji bölümü öğrencileri için dijital okuryazarlık ölçeğinden elde edilen veriler ile öğrencilerin cinsiyeti arasındaki ilişkiyi tespit için bağımsız gruplar t-testi (Independent Sample T Test) ile analiz yapılmıştır. Psikoloji bölümü öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeyleri cinsiyetler açısından incelendiğinde kadın öğrencilerin ortalamaları ($X=31,70$, $SS=6,64$) erkek öğrencilerin ortalamaları ise ($X=35,40$, $SS=7,76$) olarak tespit edilmiştir. Bağımsız gruplar t-testi analizi yapılarak aradaki farkın anlamlı olup olmadığı tespit edilmiştir. Analize ait veriler Çizelge 4.9'da gösterilmiştir.

Çizelge 4.9. Psikoloji bölümü öğrencilerini dijital okuryazarlık düzeylerinin cinsiyete göre t-testi sonuçları

	Cinsiyet	N	X	SS	Sd	t	p
Dijital okuryazarlık ölçeği	Kadın	192	31,70	6,64	242	-3,43	,001
	Erkek	52	35,40	7,76			

Çizelge 4.9 incelendiğinde ölçeğin tamamına dair toplam puanlar üzerinden yapılan bağımsız gruplar t-testinde dijital okuryazarlık düzeyine dair cinsiyete göre anlamlı bir farklılık görülmektedir ($t[242]= -3,43$; $p<0,05$) Erkek öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeyi ($X=35,40$) kadın öğrencilerden ($X=31,70$) daha iyi olduğu söylenebilir.

4.2.2. Dijital okuryazarlık düzeyi ölçeği puanının sınıf düzeyine göre incelenmesi

Türkiye’ de psikoloji bölümü lisans düzeyinde 4 yıl (8. Dönem) eğitim veren bir bölümdür (*Müfredat (2020 Güz İtibariyle) | Psikoloji Bölümü, 2022*). Buna göre elde edilen verilerle çalışmaya katılan psikoloji bölümü öğrencileri ile sınıf düzeyleri arasındaki ilişkiyi tespit etmek için One Way ANOVA testi yapılmıştır. Analiz sonucuna göre 1. Sınıfta öğrenim gören öğrencilerin dijital okuryazarlık ölçeği değeri ($X=33,45$), 2. Sınıf için ($X=31,15$), 3. Sınıf için ($X=34,75$), 4. Sınıf için ise ($X=34,66$) olarak bulunmuştur. Analize dair veriler Çizelge 4.10’de gösterilmektedir.

Çizelge 4.10. Psikoloji bölümü öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeyleri toplam puanlarının sınıf düzeyine göre betimsel istatistiği

	Sınıf Düzeyi	N	X	SS
Dijital Okuryazarlık Ölçeği	1	48	33,45	6,69
	2	136	31,15	6,87
	3	57	34,75	7,17
	4	3	34,66	6,50
	Toplam	244	32,49	7,04

Çizelge 4.10 incelendiğinde öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeylerinin sınıf seviyesine göre farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu farklılığın anlamlı olup olmadığını anlamak için One Way ANOVA testi yapılmıştır. Teste ait bulgular Çizelge 4.11’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.11. Dijital Okuryazarlık Ölçeği puanlarının sınıf seviyesine göre anova sonuçları

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Dijital Okuryazarlık Ölçeği	Gruplar Arası	594,08	3	198,02	4,144	0,007	1-2, 3-2
	Grup İçi	11468,90	240	47,78			
	Toplam	12062,98	243				

Çizelge 4.11 incelendiğinde dijital okuryazarlık düzeyi açısından öğrencilerin sınıf seviyesi arasında farklılıklar olduğu görülmektedir ($F=4,144$, $p<,05$). Sınıf düzeyleri ile dijital okuryazarlık düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olduğundan Post Hoc analizi yapılmıştır. Yapılan analize 1. 2. Sınıflar arasında 1. Sınıf lehine ve 2. Ve 3. sınıflarda 3. sınıf lehine anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir

4.2.3. Dijital okuryazarlık düzeylerinin programlama geçmişine göre incelenmesi

Toplanan verilerle çalışmaya katılan psikoloji bölümü öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeyleri ile programlama bilgisi geçmişleri arasındaki ilişkiyi tespit etmek için One Way ANOVA testi yapılmıştır. Analiz sonucuna göre programlama geçmişi olmayan öğrencilerin dijital okuryazarlık ölçeği değeri ($X=31,55$), ortaokulda programlama eğitimi alanların ($X=32,50$), lisede programlama eğitimi alanların ($X=37,00$), lisans eğitiminde programlama dersi alanların ise ($X=34,17$) olarak bulunmuştur. Analize dair veriler Çizelge 4.12’de gösterilmektedir.

Çizelge 4.12. Psikoloji bölümü öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeyleri toplam puanlarının programlama geçmişine göre betimsel istatistiği

	Sınıf Düzeyi	N	X	SS
Dijital Okuryazarlık Ölçeği	Yok	157	31,55	7,41
	Ortaokul	8	32,50	5,20
	Lise	5	37,00	6,51
	Lisans	74	34,17	6,06
	Toplam	244	32,49	7,04

Çizelge 4.12 incelendiğinde öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeylerinin programlama geçmişine göre farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu farklılığın anlamlı olup olmadığını anlamak için One Way ANOVA testi yapılmıştır. Teste ait bulgular Çizelge 4.13’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.13. Dijital Okuryazarlık Ölçeği puanlarının programlama geçmişine göre anova sonuçları

	Varyansın	Kareler	Kareler		F	p	Anlamlı Fark
	Kaynağı	Toplamı	sd	Ortalaması			
Dijital	Gruplar	449,47	3	149,48			
Okuryazarlık	Arası						
Ölçeği	Grup İçi	11613,50	240	48,39	3,096	0,028	Lisans-Yok
	Toplam	12062,98	243				

Çizelge 4.13 incelendiğinde dijital okuryazarlık düzeyi açısından öğrencilerin programlama geçmişi arasında farklılıklar olduğu görülmektedir ($F=3,096$, $p<,05$). Programlama geçmişleri ile dijital okuryazarlık düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olduğundan Post Hoc analizi yapılmıştır. Yapılan analize göre programlama geçmişi olmayanlar ile lisans öğreniminde programlama dersi alanlar arasında lisans düzeyinde programlama dersi alanlar lehine anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir.

4.3. Bilgisayar Programlama Öğrenmeye Dönük Tutum Ölçeğine (BPÖTÖ) Ait Bulgular

Üniversitelerin Psikoloji bölümünde lisans düzeyinde öğrenim gören öğrencilerinden toplanan veriler ile belirlenen alt problemlere ait değişkenler incelenmiştir. Buna göre öğrencilerin bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutumları; cinsiyet, sınıf düzeyi ve programlama geçmişlerine göre dijital okuryazarlık düzeylerine ait veriler aşağıda belirtilmiştir.

4.3.1. Bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutum ölçeği puanının cinsiyete göre incelenmesi

Psikoloji bölümü öğrencileri için bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutum ölçeğinden elde edilen veriler ile psikoloji bölümü lisans öğrencilerin cinsiyeti arasındaki ilişkiyi tespit edebilmek için bağımsız gruplar t-testi (Independent Sample T Test) ile analiz yapılmıştır. Psikoloji bölümü öğrencilerinin bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutumları cinsiyetler açısından incelendiğinde kadın öğrencilerin ortalamaları ($X=59,48$; $SS=14,23$) erkek öğrencilerin ortalamaları ise ($X=61,11$; $SS=18,29$) olarak tespit edilmiştir.

Bağımsız gruplar t-testi analizi yapılarak aradaki farkın anlamlı olup olmadığı tespit edilmiştir. Analize ait veriler Çizelge 4.14’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.14. Psikoloji bölümü öğrencilerinin bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutum ölçeği cinsiyete göre t-testi sonuçları

		Cinsiyet	N	X	SS	Sd	t	p
Dijital okuryazarlık ölçeği		Kadın	192	59,48	14,23	242	-,596	,553
		Erkek	52	61,11	18,29			

Çizelge 4.14 incelendiğinde ölçeğin tamamına dair toplam puanlar üzerinden yapılan bağımsız gruplar t-testinde bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutumlarına dair cinsiyete göre anlamlı bir farklılık görülmemektedir ($t[242] = -,596$; $p > 0,05$). Erkek öğrencilerin bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutumları daha iyi olduğu söylenebilse de anlamlı bir farklılık yoktur.

4.3.2. Bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutum ölçeği puanının sınıf düzeyine göre incelenmesi

Elde edilen verilerle çalışmaya katılan psikoloji bölümü öğrencileri ile sınıf düzeyleri arasındaki ilişkiyi tespit etmek için One Way ANOVA testi yapılmıştır. Analiz sonucuna göre 1. Sınıfta öğrenim gören öğrencilerin bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutum ölçeği değeri ($X=69,06$), 2. Sınıf için ($X=58,90$), 3. Sınıf için ($X=55,01$), 4. Sınıf için ise ($X=61,66$) olarak bulunmuştur. Analize dair veriler Çizelge 4.15’de gösterilmektedir.

Çizelge 4.15. Psikoloji bölümü öğrencilerinin bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutum ölçeği toplam puanlarının sınıf düzeyine göre betimsel istatistiği

	Sınıf Düzeyi	N	X	SS
Bilgisayar Programlama Öğrenmeye Dönük Tutum Ölçeği	1	48	68,06	12,33
	2	136	58,90	14,04
	3	57	55,01	16,49
	4	3	61,66	33,20
	Toplam	244	59,83	15,16

Çizelge 4.15 incelendiğinde öğrencilerin bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutum düzeylerinin sınıf seviyesine göre farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu farklılığın anlamlı olup olmadığını anlamak için One Way ANOVA testi yapılmıştır. Teste ait bulgular Çizelge 23’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.16. Bilgisayar Programlama Öğrenmeye Dönük Tutum Ölçeği puanlarının sınıf seviyesine göre anova sonuçları

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Bilgisayar Programlama Öğrenmeye Dönük Tutum Ölçeği	Gruplar Arası	4699,89	3	1566,63			
	Grup İçi	51200,21	240	213,33	7,344	,000	1-2, 1-3
	Toplam	55900,11	243				

Çizelge 4.16 incelendiğinde bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutumlar açısından öğrencilerin sınıf düzeyi açısından farklılıklar olduğu görülmektedir ($F=7,344$, $p<,05$). Sınıf düzeyleri ile bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutumları arasında anlamlı bir farklılık olduğundan Post Hoc analizi yapılmıştır. Yapılan analize göre 1. ve 2. Sınıflar arasında 1. Sınıf lehine ve 1. Ve 3. Sınıflar arasında 1. Sınıflar lehine anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir.

4.3.3. Psikoloji bölümü öğrencilerin bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutumlarının programlama geçmişine göre incelenmesi

Toplanan verilerle çalışmaya katılan psikoloji bölümü lisans öğrencilerinin bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutumları ile programlama bilgisi geçmişleri arasındaki ilişkiyi tespit etmek için One Way ANOVA testi yapılmıştır. Analiz sonucuna göre programlama geçmişi olmayan öğrencilerin bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutum ölçeği değeri ($X=60,35$), ortaokulda programlama eğitimi alanların ($X=64,00$), lisede programlama eğitimi alanların ($X=73,00$), lisans eğitiminde programlama dersi alanların ise ($X=57,39$) olarak bulunmuştur. Analize dair veriler Çizelge 4.17’de gösterilmektedir.

Çizelge 4.17. Psikoloji bölümü öğrencilerinin bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutum ölçeği toplam puanlarının programlama geçmişine göre betimsel istatistiği

	Sınıf Düzeyi	N	X	SS
Bilgisayar Programlamaya Dönük Tutum Ölçeği	Yok	157	60,35	13,85
	Ortaokul	8	64,00	14,88
	Lise	5	73,00	14,33
	Lisans	74	57,39	17,39
	Toplam	244	59,83	15,16

Çizelge 4.17 incelendiğinde öğrencilerin bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutumlarının programlama geçmişine göre farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu farklılığın anlamlı olup olmadığını anlamak için One Way ANOVA testi yapılmıştır. Teste ait bulgular Çizelge 4.18’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.18. Bilgisayar Programlama Öğrenmeye Dönük Tutum Ölçeği puanlarının programlama geçmişine göre anova sonuçları

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Bilgisayar Programlama Öğrenmeye Dönük Tutum Ölçeği	Gruplar Arası Grup İçi Toplam	1488,73 54411,36 55900,11	3 240 243	496,248 226,714	2,189	,090	

Çizelge 4.18 incelendiğinde bilgisayar programlama öğrenmeye dönük tutumları ile öğrencilerin programlama geçmişi arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ($F=2,189$, $p>,05$).

4.4. Programlamayı Kabul Ölçeğine Ait Bulgular

4 farklı üniversitede lisans seviyesinde psikoloji öğrenimi gören öğrencilerinden toplanan veriler ile belirlenen alt problemlere ait değişkenler incelenmiştir. Buna göre öğrencilerin

programlamayı kabul durumları cinsiyet, sınıf düzeyi ve programlama geçmişlerine göre dijital okuryazarlık düzeylerine ait veriler aşağıda belirtilmiştir.

4.4.1. Programlamayı kabul ölçeği puanının cinsiyete göre incelenmesi

Psikoloji bölümü öğrencileri için programlamayı kabul ölçeğinden elde edilen veriler ile öğrencilerin cinsiyeti arasındaki ilişkiyi tespit için bağımsız gruplar t-testi (Independent Sample T Test) ile analiz yapılmıştır. Psikoloji bölümü öğrencilerinin programlamayı kabul düzeyleri cinsiyetler açısından incelendiğinde kadın öğrencilerin ortalamaları ($X=59,41$; $SS=15,07$) erkek öğrencilerin ortalamaları ise ($X=61,78$; $SS=17,43$) olarak tespit edilmiştir. Bağımsız gruplar t-testi analizi yapılarak aradaki farkın anlamlı olup olmadığı tespit edilmiştir. Analize ait veriler Çizelge 4.19’da gösterilmiştir.

Çizelge 4.19. Psikoloji bölümü öğrencilerini programlamayı kabul düzeylerinin cinsiyete göre t-testi sonuçları

		Cinsiyet	N	X	SS	Sd	t	p
Programlamayı Kabul Ölçeği		Kadın	192	59,41	15,07	242	-,972	,332
		Erkek	52	61,78	17,43			

Çizelge 4.19 incelendiğinde ölçeğin tamamına dair toplam puanlar üzerinden yapılan bağımsız gruplar t-testinde programlamayı kabul düzeyine dair cinsiyete göre anlamlı bir farklılık görülmemektedir ($t[242]= -0,972$; $p>0,05$). Erkek öğrencilerin programlamayı kabul düzeyi ($X=61,78$) kadın öğrencilerden ($X=59,41$) daha iyi olduğu görülse de fark anlamlı değildir.

4.4.2. Programlamayı kabul ölçeği puanının sınıf düzeyine göre incelenmesi

Elde edilen verilerle çalışmaya katılan psikoloji bölümü öğrencileri ile sınıf düzeyleri arasındaki ilişkiyi tespit etmek için One Way ANOVA testi yapılmıştır. Analiz sonucuna göre 1. Sınıfta öğrenim gören öğrencilerin programlamayı kabul ölçeği değeri ($X=69,39$), 2. Sınıf için ($X=57,03$), 3. Sınıf için ($X=58,68$), 4. Sınıf için ise ($X=62,66$) olarak bulunmuştur. Analize dair veriler Çizelge 4.20’de gösterilmektedir.

Çizelge 4.20. Psikoloji bölümü öğrencilerinin programlamayı kabul düzeyleri toplam puanlarının sınıf düzeyine göre betimsel istatistiği

	Sınıf Düzeyi	N	X	SS
Programlamayı Kabul Ölçeği	1	48	69,39	13,77
	2	136	57,03	15,51
	3	57	58,68	14,11
	4	3	62,66	22,72
	Toplam	244	59,92	15,59

Çizelge 4.20 incelendiğinde öğrencilerin programlamayı kabul düzeylerinin sınıf seviyesine göre farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu farklılığın anlamlı olup olmadığını anlamak için One Way ANOVA testi yapılmıştır. Teste ait bulgular Çizelge 28’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.21. Programlamayı Kabul Ölçeği puanlarının sınıf seviyesine göre anova sonuçları

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Programlamayı Kabul Ölçeği	Gruplar	5550,24	3	1850,08			
	Arası						
	Grup İçi	53581,27	240	223,255	8,287	,000	1-2, 1-3
	Toplam	59131,50	243				

Çizelge 4.21 incelendiğinde programlamayı kabul düzeyi açısından öğrencilerin sınıf düzeyi açısından farklılıklar olduğu görülmektedir ($F=8,287$, $p<,05$). Sınıf düzeyleri ile programlamayı kabul düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olduğundan Post Hoc analizi yapılmıştır. Yapılan analize göre 1. ve 2. Sınıflar arasında 1. Sınıf lehine, 1. Ve 3. Sınıflar arasında 1. Sınıflar lehine anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir.

4.4.3. Psikoloji bölümü öğrencilerin programlamayı kabul düzeylerinin programlama geçmişine göre incelenmesi

Toplanan verilerle çalışmaya katılan psikoloji bölümü öğrencilerinin programlamayı kabul düzeyleri ile programlama bilgisi geçmişleri arasındaki ilişkiyi tespit etmek için One Way

ANOVA testi yapılmıştır. Analiz sonucuna göre programlama geçmişi olmayan öğrencilerin dijital okuryazarlık ölçeği değeri ($X=58,77$), ortaokulda programlama eğitimi alanların ($X=60,00$), lisede programlama eğitimi alanların ($X=70,80$), lisans eğitiminde programlama dersi alanların ise ($X=61,62$) olarak bulunmuştur. Analize dair veriler Çizelge 4.22’de gösterilmektedir.

Çizelge 4.22. Psikoloji bölümü öğrencilerinin programlamayı kabul düzeyleri toplam puanlarının programlama geçmişi göre betimsel istatistiği

	Sınıf Düzeyi	N	X	SS
Programlamayı Kabul Ölçeği	Yok	157	58,77	16,54
	Ortaokul	8	60,00	11,97
	Lise	5	70,80	10,18
	Lisans	74	61,62	13,83
	Toplam	244	59,92	15,59

Çizelge 4.22 incelendiğinde öğrencilerin programlamayı düzeylerinin programlama geçmişi göre farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu farklılığın anlamlı olup olmadığını anlamak için One Way ANOVA testi yapılmıştır. Teste ait bulgular Çizelge 4.23’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.23. Programlamayı Kabul Ölçeği puanlarının programlama geçmişi göre anova sonuçları

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Programlamayı Kabul Ölçeği	Gruplar	1013,57	3	337,85			
	Arası						
	Grup İçi	58117,95	240	242,15	1,395	,245	
	Toplam	59131,52	243				

Çizelge 4.23 incelendiğinde programlamayı kabul düzeyi açısından öğrencilerin programlama geçmişi arasında anlamlı farklılıklar olmadığı görülmektedir ($F=1,395$, $p>,05$).

4.5. Değişkenler Arasındaki İlişkiye Dair Bulgular

Psikoloji bölüm öğrencilerinin dijital okuryazarlık durumları, bilgisayar programlamaya karşı tutumları ve programlamayı kabul düzeyleri arasında bir ilişki olup olmadığını varsa bu ilişkinin olumlu mu olumsuz mu olduğunun tespiti için korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon analizi analiz yapılan değişkenler arasında ilişki olup olmadığını ve varsa bu ilişkinin gücünü gösteren bir analiz türüdür (Ayaydın, 2014). Birden fazla nicel veri arasındaki ilişkiyi gösteren veri olarak da kabul edilebilir. Bu analiz yönteminin temelinde nicel veriler arasında doğrusal bir ilişkinin olup olmadığı varsayımı vardır. Değişkenler arasında ilişki varsa bu ilişkinin gücü ve derecesi korelasyon analizleri ile ölçülmektedir (Gogtay & Thatte, 2017). Çizelge 4.24’de 3 ölçek arasındaki ilişki tespiti için yapılan korelasyon analizi sonuçları görülmektedir.

Çizelge 4.24. Korelasyon analizi sonuçları

Değişkenler	N	X	SD	1	2	3
1.Dijital Okuryazarlık	244	32,49	7,04	-	,052	,000
2.Programlamaya Karşı Tutum	244	59,83	15,16	,052	-	,000
3. Programlamayı Kabul	244	59,92	15,59	,000	,000	-

Çizelge 4.24 incelendiğinde yapılan Pearson korelasyon analizi sonucunda dijital okuryazarlık düzeyi ile programlamayı kabul arasında anlamlı ve olumlu yönde bir ilişki tespit edilmiştir, $r=,363$, $p < ,001$. Psikoloji alanında lisans öğrenimi gören öğrencilerin programlamaya karşı tutumları ile de programlamayı kabul düzeyleri arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir, $r=,592$, $p < ,001$.

Araştırmayı oluşturan dijital okuryazarlık düzeyi, programlamaya karşı tutum ve programlamayı kabul düzeyi değişkenlerinin birbirini ne kadar etkilediğine dair regresyon analizleri yapılmıştır. Çizelge 4.25’de dijital okuryazarlık düzeyi ile programlamaya karşı tutum arasındaki etki düzeyi incelenmiştir.

Çizelge 4.25. Dijital okuryazarlık düzeyinin programlamaya karşı tutumunun yordanmasına ilişkin regresyon analizi

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	B	SD	(β)	t	P	R	R ²	F	p
Dijital Okuryazarlık	Programlamaya Karşı Tutum	,268	,137	,125	1,953	,000	,125	,016	3,815	,052

Analiz sonucu incelendiğinde anlamlılık düzeyi $p > ,05$ olduğu için oluşturulan regresyon modeli anlamlı çıkmamıştır.

Dijital okuryazarlık düzeyi ve programlamaya karşı tutumun programlamayı kabul düzeyine ne düzeyde etki ettiğini anlamak için yapılan regresyon analizine dair veriler Çizelge 4.26’da gösterilmiştir.

Çizelge 4.26. Dijital okuryazarlık düzeyi ve programlamaya karşı tutumunun programlamayı kabul düzeyini yordamasına ilişkin regresyon analizi

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	B	SD	(β)	t	P	R	Adj . R ²	F	p
Dijital Okuryazarlık Programlamaya Karşı Tutum	Programlamayı Kabul	,571	,050	,555	11,389	,000	,660	,431	93,042	,000

Anlamlılık düzeyi $p < ,05$ olduğundan dolayı yapılan regresyon analizi anlamlı olarak kabul edilmiştir. Psikoloji bölümü öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin ve programlamaya karşı tutumlarının programlamayı kabul düzeyine pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir etkisi olduğu görülmektedir. Modelde görülen Adjusted R² değeri ,431 olarak hesaplanmıştır ($R = ,660$; $R^2 = ,431$; $p < ,05$). Analiz sonucunda elde edilen bu değer programlamayı kabul değişkeninin %43,1’inin modeli oluşturan bağımsız değişkenler tarafından açıklandığını göstermektedir.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Psikoloji bölümünde öğrenim gören öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeylerinin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde erkek öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Literatürde bu alanda yapılan çalışmalar incelendiğinde lisans öğrencileri ve mezunları ile ilgili yapılan bir çalışmada erkek öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (Bayrakcı ve Narmanlıoğlu, 2021). Hemşireler üzerine yapılan bir araştırmada ise dijital okuryazarlık düzeylerinde cinsiyete göre farklılık bulunamamıştır (Erbir, 2021). Literatür incelendiğinde cinsiyete göre farklılık çıkıp çıkmaması araştırma evreninin farklılığına göre değiştiği görülmektedir. Günümüzde teknolojik araçların herkes tarafından kolayca ulaşılabilecek olması bu farklılığı ortadan kaldırmaya başladığı yönünde yorumlanabilir. Kız öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeyinin düşük olması durumunda teknolojiye erişim geçmişleri incelenerek bir ilgi eksikliği var ise bu eksikliği giderecek çalışmalar yapılabilir.

Dijital okuryazarlık düzeyinin sınıf seviyelerine göre incelenmesi sonucunda 1. Sınıflar ile 2. Sınıflar arasında 1. Sınıf lehine ve 3. Sınıflar ile 2. Sınıflar arasında 3. Sınıf lehine bir farklılık olduğu gözlemlenmiştir. Literatürde farklı çalışmalarda ise (Bay, 2021; Yontar, 2019) ise sınıf seviyesine göre anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Farklı çalışmalarda ise (Özerbaş ve Kuralbayeva, 2018; Yılmaz, 2021) sınıf seviyesi arttığında dijital okuryazarlık seviyesinin arttığı sonucuna varılmıştır. Farklı araştırmalarda farklı sonuçların çıkması çalışma yapılan üniversitede ve öğrencilerin teknolojiye ulaşımındaki farklılıktan kaynaklandığı sonucunu çıkarmaktadır.

Psikoloji bölüm öğrencilerinin programlama geçmişlerine göre dijital okuryazarlık düzeyleri incelendiğinde lisans eğitiminde programlama eğitimi alan öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeyinin programlama dersi hiç görmeyen öğrencilere göre yüksek olduğu görülmüştür. Literatürde (Kozan ve Özek, 2019; Kul, 2020) Bilgisayar kullanım süresinin dijital okuryazarlığa olumlu etki ettiğine dair çalışmalar bulunmaktadır. BÖTE öğrencileri ile yapılan başka bir çalışmada (Gezgin ve Çuhadar, 2012) sınıf seviyesine göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Lisans eğitiminde programlama eğitimi alan öğrencilerin bilgisayar ve internet teknolojilerini daha fazla kullanmaları gerektiğinden programlama

eğitimi almayan öğrencilere göre dijital okuryazarlık durumlarında pozitif yönde farklılık olduğu düşünülmektedir.

Programlamaya karşı tutumlarını incelendiğinde cinsiyete göre bir farklılık görülmemektedir. Yapılan araştırmalarda da (Benli ve Tek, 2021; Erol ve Kurt, 2017; Gürer ve Tokumacı, 2020) programlamaya karşı tutumlarda kız ve erkek öğrenciler arasında farklılık olmadığı sonucuna varmışlardır. Farklı araştırmalarda da (Ö. Korkmaz, 2013; Özyurt ve Özyurt, 2015; F. Pala ve Mıhçı Türker, 2019) erkek öğrenciler lehine programlamaya karşı tutum farklılığı tespit edilmiştir. Genelde araştırmaların bilgisayar bilimlerinde öğrenim gören öğrenciler olduğu göz önüne alındığında farklı disiplinlerdeki öğrencilerin programlamaya karşı tutumlarında cinsiyete dayalı farklılık olmaması programlamaya karşı tutumun cinsiyetten bağımsız değerlendirilmesi gerektiği şeklinde kabul edilebilir.

Psikoloji bölümünde öğrenim gören öğrencilerin bilgisayarda programlamaya karşı tutumlarında sınıf düzeyine göre farklılaşma olduğu görülmüştür. 1. Sınıf öğrencilerinin 2. Sınıf ve 3. Sınıf öğrencilerine göre olumlu yönde tutum geliştirdikleri görülmektedir. Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde (Erol ve Kurt, 2017) sınıf seviyesine göre anlamlı farklılık bulunmuş fakat bu farklılık öğrencilerin henüz programlama dersi almamış olmasına ve programlama ile ilgili dersler alındığında tutumun azaldığı yönünde yorumlanmıştır. Başka bir araştırmada (Gürer ve Tokumacı, 2020) ise alınan ders sayısı arttıkça tutumun arttığı şeklindedir. Psikoloji bölüm öğrencilerinin tutumuna bakıldığında programlama dersinin olduğu akademik yılda programlamaya karşı tutumun arttığı görülmektedir.

Öğrencilerin bilgisayar programlamaya karşı tutumları programlama geçmişlerine göre incelendiğinde lisans veya daha öncesinde programlama eğitimi alan öğrenciler ile hiç programlama eğitimi almamış öğrenciler arasında tutum farkı olmadığı görülmektedir. Literatürde benzeri yönde bulgular elde edilen çalışmalar (Yılmaz ve Çakır, 2019) bulunmaktadır. Yapılan çalışmada öğrencilerin geçmiş programlama becerisi ile başarıları arasında bir bağlantı bulunamamıştır.

Psikoloji bölümünde öğrenim gören öğrencilerin programlamayı kabul durumlarına bakıldığında cinsiyete göre bir farklılık bulunmamaktadır. Literatürde programlamayı kabul

ile bağlantılı teknoloji kabul modeli ile ilgili araştırmalar bulunmaktadır. Literatürde yapılan araştırmalarda bulunan çalışmalarda (Çabuk, Zeren, ve Gökdağlı, 2017; Uğur ve Turan, 2016) kadınların teknoloji kabullerinin daha yüksek olduğu, yapılan başka çalışmalarda ise (Avcu, 2012; Sırakaya, 2019) erkeklerin teknoloji kabul düzeylerinin daha yüksek olduğuna dair bulgular elde edilmiştir. Literatürde yapılan başka araştırmalarda (Eriş ve İlman, 2019; Yılmaz ve Eyuboğlu, 2018) cinsiyete göre bir farklılık oluşmadığı görülmüştür. Dijital teknolojilerin kullanımının artması günlük hayatın bir parçası olması ve lüks bir araç olmaktan çıkıp ihtiyaç haline gelmesi sonucunda cinsiyet arasındaki farkların kalkmaya başladığı söylenebilir.

Öğrencilerin programlamayı kabul düzeylerinin sınıf seviyesine göre incelenmesi sonucunda 1. Sınıf öğrencilerinin 2. Ve 3. Sınıf öğrencilerine göre 1. Sınıf lehine farklılık olduğu görülmektedir. Bu durum programlama eğitimi alan öğrencilerin bu eğitimi aldıkları sürece kabul düzeylerinin pozitif yönde arttığı sonucu çıkartabilir. Bu durumda gelecek yaşatışında bu alanda çalışma yapacak öğrencilere lisans eğitimi boyunca farklı dönemlerde de programlama dersi alınması ile ilgili düzenlemeler yapılabilir.

Programlamayı kabul düzeyi öğrencilerin programlama geçmişine göre incelendiğinde lisans ve öncesinde programlama eğitimi almış öğrenciler ile almamış öğrenciler arasında programlamayı kabul düzeyi açısından bir farklılık görülmemektedir. Bu durum genel olarak öğrencilerin mesleki ve teknik liselerden değil de genel liselerden gelmiş olmaları ile açıklanabilir. Yapılan araştırmalarda (Sarıkız ve Alpan, 2019; TTKB, 2022) gerek basılı materyal eksikliği, donanım yetersizliği ve dersin seçmeli verilmesi nedeniyle lisans eğitimi öncesi eğitimde öğrencilerin kabulünü etkilemediği düşünülebilir.

Dijital okuryazarlık düzeyi, programlamaya karşı tutum ve programlamayı kabul düzeyi arasındaki ilişkiye dair bulgular incelendiğinde dijital okuryazarlık düzeyi ile programlamayı kabul arasında ve programlamaya karşı tutum ile programlamayı kabul arasında olumlu bir ilişki olduğu görülmektedir. Literatürde teknoloji kabulü ile ilgili çalışmalar bulunmaktadır. Bu araştırmalara (Çabuk ve diğerleri, 2017; Okatan, 2021) göre teknolojiyi kullanma, yararlılık, algılanan fayda gibi değişkenler arasında ilişki olduğu görülmektedir. Programlama eğitimi verilecek bölümlerde programlama eğitimi öncesinde öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeyini yükseltici çalışmalar ve dersler konulduğu takdirde programlama eğitiminde tutum ve kabul açısından daha olumlu sonuçlar elde edilebilir.

Programlamayı kabul ile ilgili yapılan regresyon analizinde dijital okuryazarlık düzeyinin ve programlamaya karşı tutumun programlamayı kabulü pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Meslek hayatında bilgisayarda programlamayı kullanımına dair kabul sağlanması için öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeyleri ve programlama öğrenimine dair ders ve etkinlikler konularak programlamayı kabul düzeyleri pozitif yönde artırılabilir.



KAYNAKLAR

- Abrosimova, G. A. (2020). Digital Literacy and Digital Skills in University Study. *International Journal of Higher Education*, 9(8).
- Akpınar, Y. ve Altun, A. (2014). Bilgi Toplumu Okullarında Programlama Eğitimi Gereksinimi. *İlköğretim Online*, 13(1), 1 - 4.
- Akyüz, H. E. (2018). Yapı Geçerliliği İçin Doğrulamalı Faktör Analizi: Uygulamalı Bir Çalışma. *Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 7(2), 186-198.
- ALA Literacy Clearinghouse, (t.y). *Digital literacy – welcome to ala’s literacy clearinghouse*. URL: <https://literacy.ala.org/digital-literacy/> Erişim Tarihi: 17 Aralık 2020
- Avcu, D. Ü. (2012). İlköğretim İkinci Kademe Öğretmenlerinin Bilgi ve İletişim Teknolojilerine İlişkin Kabul ve Kullanım Niyetleri. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 42-59.
- Ayaydin, A. (2014). Regrasyon—Korelasyon Analizi ve Yönetim Muhasebesi. *Marmara İletişim Dergisi*, 1(1), 89-92.
- Aytekin, A., Çakır, F. S., Yücel, Y. B. ve Kulaöz, İ. (2018). Geleceğe Yön Veren Kodlama Bilimi ve Kodlama Öğrenmede Kullanılabilecek Bazı Yöntemler. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 5(5), 24-41.
- Ayyıldız, P., Yılmaz, A. ve Baltacı, H. S. (2021). Exploring Digital Literacy Levels and Technology Integration Competence of Turkish Academics. *International Journal of Educational Methodology*, 7(1), 15-31.
- Bahar, B. (2019). Sosyal Öğrenme Kuramı ve Sosyal Değişim Kuramı Perspektifinden Etik Liderlik. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(16), 237-242.
- Balıkesir Üniversitesi (t.y.). *Psikoloji bölümü ders müfredatı* URL: <http://www.balikesir.edu.tr/site/icerik/psikoloji-bolumu-2703> Erişim Tarihi: 22 Aralık 2020
- Bandura, A. (1999). Social Cognitive Theory Of Personality. *The coherence of personality: Social-cognitive bases of consistency, variability, and organization*, 185-241.
- Barlow-Jones, G. and Westhuizen, D. V. D. (2017, July). Pre-entry attributes thought to influence the performance of students in computer programming. In *Annual Conference of the Southern African Computer Lecturers' Association* (pp. 217-226). Springer, Cham.
- Başkent Üniversitesi (t.y.). *Başkent üniversitesi psikoloji bölümü lisans programı.*, URL: <http://psk.baskent.edu.tr/program/index.html>, Erişim Tarihi: 22 Aralık 2020
- Baştürk, S. ve Gülden. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Vize yayıncılık.

- Bay, D. N. (2021). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Dijital Okuryazarlık Düzeyleri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5 (7) , 172-187.
- Bayrakçı, M. (2007). Sosyal Öğrenme Kuramı ve Eğitimde Uygulanması. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (14), 198-210.
- Bayrakçı, S. (2020). Dijital Yetkinlikler Bütünü Olarak Dijital Okuryazarlık: Ölçek Geliştirme Çalışması.
- Bayrakçı, S. ve Narmanlıoğlu, H. (2021). Türkiye’deki Lisans Öğrencilerinin ve Mezunlarının Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin İncelenmesi. *AJIT-e Bilişim Teknolojileri Online Dergisi*, 12(46), 46-67.
- Benli, K. S. ve Tek, F. B. (2021). Programlamaya Giriş Dersini Alan Öğrencilerin Programlama Öz Yeterlilik Algılarının ve Programlamaya Bakış Açılarının İncelenmesi. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 9(3), 328-347.
- Birnbaum, M. H. (2004). Human Research and Data Collection via the Internet. *Annual Review of Psychology*, 55(1), 803-832.
- Büdün, E. (2018). Milyoner (Slumdog Millionaire) Filminin Sosyal Bilişsel Kuram Çerçevesinde Çözümlemesi. *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, (29), 151-164.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (26. bs). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Erkan Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (23. bs). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Cambridge University (t.y.). *What is the value of teaching digital literacy?* URL: <https://www.cambridge.org/elt/blog/2021/10/29/value-teaching-digital-literacy/> Erişim Tarihi: 27 Aralık 2021
- Cheng, G. (2019). Exploring factors influencing the acceptance of visual programming environment among boys and girls in primary schools. *Computers in Human Behavior*, 92, 361-372.
- Cibaroğlu, M. O. (2020). Bilgi Teknolojilerinin Bilgi Erişime Etkileri: Literatüre Dayalı Nitel Bir Çalışma. *Bilgi Yönetimi*, 3(1), 11-24.
- Conner, M. and Norman, P. (2015). *EBOOK: Predicting And Changing Health Behaviour: Research And Practice With Social Cognition Models*. *McGraw-hill education (UK)*
- Çabuk, S., Zeren, D. ve Gökdağlı, N. (2017). E-Devlet Sistemine Adaptasyonun Teknoloji Kabul Modeliyle Araştırılması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26(3), 140-154.

- Çapık, C. (2014). Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmalarında Doğrulayıcı Faktör Analizinin Kullanımı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17(3), 196-205.
- Çöllü, E. F. ve Öztürk, Y. E. (2006). Örgütlerde İnançlar-Tutumlar Tutumların Ölçüm Yöntemleri ve Uygulama Örnekleri Bu Yöntemlerin Değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 9(1-2), 373-404.
- Dalmajer, E. S. (2017). *Python for Experimental Psychologists*. UK: Routledge.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 319-340.
- Demirer, V. ve Dikmen, C. H. (2016). Öğretmenlerin Teknoloji Entegrasyonuna Yönelik Davranışlarını Etkileyen Değişkenlerin İncelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 154-168.
- Doukakis, S., Giannakos, M. N., Koiliyas, C. and Vlamos, P. (2013). Measuring Students' Acceptance and Confidence on Algorithms and Programming: The Impact of the Engagement with CS on Secondary Education. *Informatics in Education*, 12(2), 207-219.
- Dunn, T. J. (2011). The Use of R Statistical Software in Psychology Research. *PsyPAG Quarterly*, 81, 10-13
- Durak, H. Y. (2018). Kodlama Eğitiminin Öğretmen Adaylarının Yaşam Boyu Öğrenme Yeterliliklerinin Geliştirmesine Katkısının İncelenmesi. *Ege Eğitim Teknolojileri Dergisi*, 2(2), 55-67.
- Durmuş, A. F., Otlu, F. ve Özkan, Ö. (2019). Sosyal Bilişsel Kariyer Teorisi ve Öğrencilerin Serbest Muhasebeci Mali Müşavir Olma Hedefleri: İnönü Üniversitesi Uygulaması *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 18 (4) , 1381-1398.
- Erbir, M. (2021). Hemşirelik Mesleğinde Dijital Okuryazarlık: Kayseri İli Örneği. *Ekonomi İşletme Siyaset ve Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 7 (2) , 336-352.
- Eriş, H. ve İlman, E. (2019). Sağlık Çalışanlarının Hastane Bilgi Sistemi Hakkındaki Görüşleri. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (16), 301-309.
- Erol, O. ve Kurt, A. A. (2017). BÖTE Bölümü Öğrencilerinin Programlamaya Karşı Tutumlarının İncelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(41), 314-325.
- Eshet-Alkalai, Y. (2004). Digital Literacy: A Conceptual Framework for Survival Skills in the Digital Era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13.
- Eşkisu, M., Haspolat, N. K. ve Ağırkan, M. (2020). Psikolojik Danışman Adaylarının Kariyer Kararı Yetkinlik ve Mesleki Sonuç Beklentilerinin Geliştirilmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16(31), 4186-4209.

- European Union (2018). *Coding-The 21st century skill Shaping Europe's digital future*. URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/coding-21st-century-skill> Erişim Tarihi: 14 Aralık 2020
- Fedorenko, E., Ivanova, A., Dhamala, R. and Bers, M. U. (2019). The Language of Programming: A Cognitive Perspective. *Trends in Cognitive Sciences*, 23(7), 525-528.
- Gezgin, D. M. ve Çuhadar, C. (2012). Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Öğrencilerinin Siber Zorbalığa İlişkin Duyarlılık Düzeylerinin İncelenmesi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*. 2(2), 94-104.
- Gezgin, D. M., De Raffaele, C. D., Gemikonaklı, O. ve Hamutoğlu, N. B. (2020). Comparative Cross-Cultural Study in Digital Literacy. *Eurasian Journal of Educational Research*, 20(88), 121-148.
- Gogtay, N. and Thatte, U. (2017). *Principles of Correlation Analysis*. *Journal of the Association of Physicians of India*, 65(3), 78-81.
- Gömleksiz M. N. ve Pullu E. K. (2020). Bilgisayar Programcılığı Bölümü Öğrencilerinin Bilgisayar Programlama Uygulamalarına İlişkin Metaforik Algıları. *Tarih Okulu Dergisi*, 13(48), 3201-3226.
- Gürer, M. D. ve Tokumacı, S. (2020). Mühendislik Fakültesi Öğrencilerinin Programlamaya Yönelik Tutumları. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 9(4), 1064-1082.
- İlic, U., Tugtekin, U. ve Haseski, H. İ. (2016). Eğitsel Dijital Oyunlarda Bilgi-İşlemsel Düşünme: Bir Ölçme Aracı Geliştirme Çalışması. *10. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumuna (ICITS 2016) sunulmuş bildiri*.
- Karaboğa, M. T. (2019). Dijital Medya Okuryazarlığında Anne ve Baba Eğitimi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 14(20), 2040-2073.
- Karakelle, S. (2014). Psikolojiye Giriş 1. *İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim*.
- Kaya, M. (2020). *Ortaöğretim Öğrencilerinin Dijital Vatandaşlık ve Dijital Okuryazarlık Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Master Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin Üniversitesi
- Keçeci, G., Alan, B. ve Zengin, F. (2016). Eğitsel Bilgisayar Oyunları Destekli Kodlama Öğrenimine Yönelik Tutum Ölçeği: Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması. *Education Sciences*, 11(3), 184-194.
- Khosrow-Pour, M. and D.B.A. (2018). *Encyclopedia of Information Science and Technology, Fourth Edition: IGI Global*.
- Korkman, H. (2019). Pozitif Bir Bilim Olarak Psikoloji. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 345-357.

- Korkmaz, Ö. ve Altun, H. (2014). A validity and reliability study of the Attitude Scale of Computer Programming Learning (ASCOPL). *Mevlâna International Journal of Education*, 4(1), 30-43.
- Korkmaz, Ö. ve Altun, H. (2013). Engineering and CEIT Student's Attitude towards learning computer programming. *The Journal of Academic Social Science* 6(2), 1169-1185.
- Kozan, M. ve Özek, M. B. (2019). BÖTE Bölümü Öğretmen Adaylarının Dijital Okuryazarlık Düzeyleri ve Siber Zorbalığa İlişkin Duyarlılıklarının İncelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 29(1), 107-120.
- Köker, K., Bulduk, H., & Gelişen, G. (2017). PIAAC 2012-2016 Türkiye Değerlendirmesi ve Teknoloji Yoğun Ortamda Problem Çözme Yetkinliğinin Önemi. *Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 1-12.
- Kul, S. (2020). Dijital Okuryazarlık ve Diğer Değişkenlerle İnternet Bağımlılığı İlişkisinin İncelenmesi. *Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri ve Bilgisayar Bilimleri Dergisi*, 4(1), 28-41.
- Lent, R. W., Brown, S. D. and Hackett, G. (1994). Toward a Unifying Social Cognitive Theory of Career and Academic Interest, Choice, and Performance. *Journal of Vocational Behavior*, 45(1), 79-122.
- Montag, C., Duke, É. and Markowetz, A. (2016). Toward Psychoinformatics: Computer Science Meets Psychology. *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, 2016, 1-10.
- Mutlu, T. ve Korkut-Owen, F. (2017). Sosyal Bilişsel Kariyer Kuramı Açısından Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik Alanlarındaki Kadınlar. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(60), 87-103
- ODTU, (t.y.). ODTU Psikoloji bölümü dersleri. URL: <https://psy.metu.edu.tr/tr/mufredat-2020-guz-itibariyle>, Erişim Tarihi: 24 Mayıs 2022
- Okatan, B. (2021). Giyilebilir Teknolojiye Karşı Gençlerin Tutumlarını Etkileyen Faktörlerin Teknoloji Kabul Modeli Kapsamında Değerlendirilmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 25(2), 491-506.
- Onursoy, S. (2018). Üniversite Gençliğinin Dijital Okuryazarlık Düzeyleri: Anadolu Üniversitesi Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 6(2), 989-1013.
- Ormrod, J. E. (2018). *Human learning* (Eighth Edition). Boston: Pearson.
- Öçal, F. N. (2017). *İlkokul Öğretmenleri ve Velilerin Kendileri İle Velilerin Çocuklarına İlişkin Dijital Okuryazarlık Yeterlilik Algıları*. Yüksek Lisans Tezi Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Ankara.

- Özerbaş, M. A. ve Kuralbayeva, A. (2018). Türkiye ve Kazakistan Öğretmen Adaylarının Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin Değerlendirilmesi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 16-25.
- Özyurt, Ö. ve Özyurt, H. (2015). Bilgisayar Programcılığı Öğrencilerinin Programlamaya Karşı Tutum ve Programlama Öz-Yeterliklerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Çalışma. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 11(1), 51-67.
- Pala, F. ve Mıhcı-Türker, P. (2019). Öğretmen Adaylarının Programlama Eğitimine Yönelik Görüşleri. *Kuramsal Eğitimbilim*, 12(1), 116-134.
- Pala, Ş. M. ve Başbüyük, A. (2020). Ortaokul Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin İncelenmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 9(3), 897-921.
- Peirce, J., Gray, J. R., Simpson, S., MacAskill, M., Höchenberger, R., Sogo, H. and Lindeløv, J. K. (2019). PsychoPy2: Experiments in behavior made easy. *Behavior Research Methods*, 51(1), 195-203.
- Purnomo, A., Sari, Y. K. P., Firdaus, M., Anam, F. and Royidah, E. (2020). Digital Literacy Research: A Scientometric Mapping over the Past 22 Years. *2020 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*, 108-113.
- Roque Hernández, R. V., Guerra Moya, S. A. and Rico, F. C. C. (2021). Acceptance and Assessment in Student Pair-Programming: A Case Study. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 16(09).
- Sarıkoz, A. ve Alpan, G. B. (2019). Öğrenci ve Öğretmen Bakış Açısıyla Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(4), 1595-1607.
- Sayın, Z. ve Seferoğlu, S. S. (2016). Yeni Bir 21. Yüzyıl Becerisi Olarak Kodlama Eğitimi ve Kodlamanın Eğitim Politikalarına Etkisi. *Akademik Bilişim Konferansı 2016*, 3(5).
- Setyansah, R. K. and Suprpto, E. (2020). Android-based tutorial: Improving students digital literacy in mathematics programming. *Journal of Physics: Conference Series*, 1663(1), 012063.
- Sırakaya, M. (2019). İlkokul ve Ortaokul Öğretmenlerinin Teknoloji Kabul Durumları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(2), 578-590.
- Sırakaya, D. A. (2019). Programlama Öğretiminin Bilgi İşlemsel Düşünme Becerisine Etkisi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 23(2), 575-590.
- Süleyman Demirel Üniversitesi, (t.y.). Psikoloji bölümü ders programı URL: <https://obs.sdu.edu.tr/Public/EctsShowProgramDetails.aspx?BolumNo=1315&BirimNo=13> Erişim Tarihi: 22 Aralık 2020
- Şahin, I. (2008). From the Social-Cognitive Career Theory Perspective: A College of Education Faculty Model for Explaining Their Intention to Use Educational Technology. *Journal of Educational Computing Research*, 38(1), 51-66.

- Talim Terbiye Kurulu (t.y.). *Haftalık ders çizelgeleri*, Millî Eğitim Bakanlığı. URL: <https://ttkb.meb.gov.tr/www/haftalik-ders-cizelgeleri/kategori/7> Erişim Tarihi: 06 Haziran 2022
- Tang, C. M. and Chaw, L. Y. (2016). Digital Literacy: A Prerequisite for Effective Learning in a Blended Learning Environment? *Electronic Journal of E-learning*, 14(1), 54-65.
- Tatlıoğlu, S. S. (2021). *Öğrenmeye Sosyal- Bilişsel Bir Bakış: Albert Bandura*. 5(1), 16.
- Terzi, O. ve İşli, A. G. (2020). Dijitalleşen Dünyada Dijital Okuryazarlık: Banka Müşterileri Üzerine Bir Araştırma. *Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (7), 50-67.
- Thongkoo, K., Daungcharone, K. and Thanyaphongphat, J. (2020). Students' Acceptance of Digital Learning Tools in Programming Education Course using Technology Acceptance Model. *2020 Joint International Conference on Digital Arts, Media and Technology with ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (ECTI DAMT & NCON)*, 377-380.
- TOBB Üniversitesi (t.y.). *Psikoloji ders programı*, URL: <https://www.etu.edu.tr/tr/bolum/psikoloji/ders-icerikleri> Erişim Tarihi: 22 Aralık 2020
- Tunç, H., Bozkurt, Ö. Ç. ve Gürbüz, H. (2018). Banka Çalışanlarının Bilgi Teknolojileri Kullanımının Teknoloji Kabul Modeli (TKM) İle İncelenmesi. *Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi*, 2(6), 28-42.
- Tutkun, Ö. ve Aksoyalp, Y. (2013). 21. Yüzyılda Eğitimde Program Geliştirmede Yönelim, Kavram ve Anlayışlar. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (19), 156-169.
- Türk Dil Kurumu (t.y.). Tutum Kelimesinin anlamı, URL: <https://sozluk.gov.tr/> Erişim Tarihi: 27 Aralık 2020
- Uğur, N. G. ve Turan, A. H. (2016). Üniversite Öğrencilerinin Mobil Uygulamaları Kabulünü Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma: Sakarya Üniversitesi Örneği. *Yönetim Bilişim Sistemleri Dergisi*, 2(1), 51-76.
- Üstündağ, M. T., Güneş, E. ve Bahçivan, E. (2017). Turkish Adaptation of Digital Literacy Scale and Investigating Pre-service Science Teachers' Digital Literacy. *Journal of Education and Future*, (12), 19-29.
- Van Laar, E., Van Deursen, A. J., Van Dijk, J. A. and De Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 72, 577-588.
- Western Sydney University (t.y.). What is digital literacy? URL: https://www.westernsydney.edu.au/studysmart/home/study_skills_guides/digital_literacy/what_is_digital_literacy Erişim Tarihi: 14 Ocak 2021

- Yaşlıoğlu, M. M. (2017). Sosyal Bilimlerde Faktör Analizi ve Geçerlilik: Keşfedici ve Doğrulayıcı Faktör Analizlerinin Kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46, 74-85.
- Yıldız, M., Çiftçi, E. ve Karal, H. (2017). Bilişimsel Düşünme ve Programlama. *Eğitim Teknolojileri Okumaları*, 75-86
- Yıldırım, S. C. ve Kaplan, B. (2019). Mobil Uygulama Kullanımının Benimsenmesi: Teknoloji Kabul Modeli ile Bir Çalışma. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(19), 22-51.
- Yıldız, D. ve Uzunsakal, E. (2018). Alan Araştırmalarında Güvenilirlik Testlerinin Karşılaştırılması ve Tarımsal Veriler Üzerine Bir Uygulama. *Uygulamalı Sosyal Bilimler Dergisi*. 1(2), 14-28.
- Yılmaz, F. G. K. ve Eyuboğlu, F. A. B. (2018). Öğretmenlerin Yaşam Boyu Öğrenme Tutumları, Dijital Yerli Olma Durumları ve Teknoloji Kabulü Arasındaki İlişkinin Birbirleri ile ve Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Uluslararası Eğitim bilim ve Teknoloji Dergisi*. 4(1), 1-17.
- Yılmaz, Ö. (2021). Öğretmen Adaylarının Uzaktan Eğitim Sürecinde Dijital Okuryazarlık Beceri Düzeylerine İlişkin Görüşlerinin Çeşitli Değişkenlere Göre Değerlendirilmesi. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*. 18-27.
- Yılmaz, F. ve Çakır, H. (2019). Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Programlama Başarılarını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. *Educational Technology Theory And Practice*. 9 (2), 416-437.
- Yılmaz, M. B. ve Kavanoz, S. (2017). Teknoloji Kabul ve Kullanım Birleştirilmiş Modeli-2 Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Electronic Turkish Studies*, 12(32)
- Yontar, A. (2019). Öğretmen Adaylarının Dijital Okuryazarlık Düzeyleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(4), 815-824.
- Yüksek Öğretim Kurumu (t.y.). Türkiye' de açılan psikoloji lisans programları. URL: <https://yokatlas.yok.gov.tr/netler-tablo.php?b=10169> Erişim Tarihi: 22 Aralık 2020
- Yükseltürk, E. ve Altıok, S. (2015). Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Programlama Öğretimine Yönelik Görüşleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 50-65.



EKLER

EK-1: Etik Kurul Kararı

Evrak Tarih ve Sayısı: 18.01.2022-52963



T.C.
AMASYA ÜNİVERSİTESİ
Bilim Etik Kurulu
Sosyal Bilimler Etik Kurulu

Sayı :E-30640013-108.01-52963
Konu :Etik Kurul İzin Belgesi

18.01.2022

REKTÖRLÜK MAKAMINA
Sayın Dr. Öğr. Üyesi Volkan KUKUL
Öğretim Üyesi

İlgi : 11.01.2022 tarihli ve 51778 sayılı yazı.

"Psikoloji bölümü öğrencilerinin, programlamaya karşı tutumlarının, dijital okuryazarlıklarının ve programlamayı kabul düzeylerinin sosyal bilişsel kuram çerçevesinde incelenmesi" adlı araştırmanız Sosyal Bilimler Etik Kurulu tarafından bilimsel araştırma etiği yönünden incelendi ve değerlendirildi. Konu ile ilgili kurul görüşü ektedir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Doç.Dr. Songül KEÇECİ KURT
Etik Kurul Başkanı

Ek:

- 1- Dr. Volkan Kukul 2. Başvuru Değerlendirme (1 Sayfa)
- 2- Etik Kurul İzni Hk. (11 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSV4M72M14 Pin Kodu :23232

Belge Takip Adresi :
<https://turkiye.gov.tr/ebd?ek=5544&eD=BSV4M72M14&eS=52963>

Adres: Akbilek Mah. Muhsin Yazıcıoğlu Cad. No:7 Merkez/Amasya
Telefon:2600060 Faks:2600059
e-Posta:genelsekretelik@amasya.edu.tr Web:http://www.amasya.edu.tr/idari/etik-kurul/bilim-etik-kurulu.aspx
Kep Adresi:amasyauniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Songül KEÇECİ KURT
Unvanı: Etik Kurul Başkanı
Tel No: 1



Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-1: Etik Kurul Kararı (devamı)

	AMASYA ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ETİK KURUL DEĞERLENDİRME FORMU
---	---

Ek-1

Araştırmanın Başlığı : Psikoloji bölümü öğrencilerinin, programlamaya karşı tutumlarının, dijital okuryazarlıklarının ve programlamayı kabul düzeylerinin sosyal bilişsel kuram çerçevesinde incelenmesi	
Başvuru Formunun Etik Kurula geldiği tarih	11.01.2022
Başvuru Formunun Etik Kurulda incelendiği tarih	14.01.2022
Karar tarihi	14.01.2022

SONUÇ

1.	☒ Kabul
2.	☐ Düzeltme gereklidir: Etik sorun olabilecek sorular/maddeler, süreçler ya da unsurlar bulunmaktadır. Açıklama: .
3.	☐ Red Gerekçe, Görüş, Tavsiye ve Açıklamalar:

Başvuru dosyasının incelenmesinde hazır bulunan ve araştırmayla doğrudan veya dolaylı olarak ilişkisi bulunmayan Etik Kurul başkan ve üyelerinin ad,soyad ve imzaları.

(Başkan)
Doç. Dr. Songül KEÇECİ
KURT

(Üye-Bşk Yardımcısı)
Dr. Öğr. Üyesi Fatih CAN

(Üye- raportör)
Dr. Öğr. Üyesi Melike BAŞ

(Üye)
Doç. Dr. Kürşat EFE

(Üye)
Doç.Dr. Davut AĞBAL

(Üye)
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa YILDIZ

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : İbrahim Paşa AKÇA

EĞİTİM DURUMU

Lisans Eğitimi: Ondokuzmayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü

Yüksek Lisans Öğrenimi: Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

Bildiği Yabancı Diller: İngilizce

BİLİMSEL FAALİYETLER

- Akça, İ. P. Ve Kukul V. (2022). Programlamayı Kabul Düzeyi Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması. 7th International Zeugma Conference on Scientific Reserch. 21-23 Ocak Gaziantep

İŞ DENEYİMİ

- Milli Eğitim Bakanlığı: 2004-2022