T.C.
ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
BİLGİ VE BELGE YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

MÜHENDİSLERİN BİLGİYİ ELDE ETME VE KULLANMA BECERİLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: TÜRK HAVACILIK VE UZAY SANAYİ A.Ş. AKADEMİ MÜHENDİSLERİ ÖRNEĞİ

Nevre GÜLEN ACAR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman
PROF. DR. COŞKUN POLAT

Çankırı – 2022

T.C.

ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

BİLGİ VE BELGE YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

MÜHENDİSLERİN BİLGİYİ ELDE ETME VE KULLANMA BECERİLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: TÜRK HAVACILIK VE UZAY SANAYİ A.Ş. AKADEMİ MÜHENDİSLERİ ÖRNEĞİ

Nevre GÜLEN ACAR

ORCID: 0000-0001-6499-8920

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman
PROF. DR. COŞKUN POLAT

Çankırı – 2022

İÇİNDEKİLER

Sayfa

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ iii
ÖNSÖZ v
ÖZET vi
ABSTRACT vii
KISALTMALAR viii
TABLO LİSTESİ ix

1. GİRİŞ 1

1.1. Önem 1
1.2. Araştırmanın Amacı ve Hipotezi 2
1.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 3
1.4. Araştırma Yöntemi ve Veri Toplama Teknikleri 3
1.5. Düzen 4
1.6. Önceki Çalışmalar ve Kaynaklar 5

2. BÖLÜM: BİLGİ OKURYAZARLIĞI 8

2.1. Tanım 8
2.2. Bilgi Okuryazarlığı Bağlamında Okuryazarlık Türleri 9
2.2.1. Kütüphane Okuryazarlığı 10
2.2.2. İnternet Okuryazarlığı 11
2.2.3. Medya Okuryazarlığı 12
2.2.4. Dijital Okuryazarlık 13
2.2.5. Bilgisayar Okuryazarlığı 14
2.3. Bilgi Okuryazarlığı Unsurları ve Standartları 14
2.3.1. Unsurları 14
2.3.1.1. Bilgi İhtiyacının Tanımlanması 15
2.3.1.2. Bilginin Elde Edilmesi 15
2.3.1.3. Değerlendirme 16
2.3.1.4. Bilginin Kullanılması 17
2.3.2. Bilgi Okuryazarlığı Standartları 18
2.3.2.1. ACRL Mühendislik Standartları 21
2.3.2.2. IFLA Bilgi Okuryazarlığı Standartları 24

3. BÖLÜM: MÜHENDİSLİKTE BİLGİ OKURYAZARLIĞI 26

3.1. Mühendislik ve Bilgi 26
3.2. Mühendislikte Bilgi Arama Davranışı 27
3.3. Mühendislikte Kütüphane Kullanımı ve Teknik Kütüphanelerin Rolü 28
3.3.1. Bilgi Kaynakları ve Kullanımı 28
3.3.2. Elektronik Ortamdan ve Veri Tabanlarından Yararlanma 30
3.3.3. Mühendislerin Bilgi Arama Davranışında Teknik Kütüphanelerin Rolü 32
3.3.3.1. Teknik Kütüphane 32
3.3.3.2. Kütüphane Kullanımı 34

3.3.3.3. Kütüphanecinin Rolü 35

4. BÖLÜM: MÜHENDİSLERİN BİLGİYİ ELDE ETME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR VE DEĞERLENDİRME 37

4.1. Katılımcılara İlişkin Demografik Özellikler 39
4.2. Deney ve Kontrol Grubu Ön Test Değerlendirmesi……45

5. BÖLÜM: SONUÇ VE ÖNERİLER 59

5.1. Sonuç 59
5.2. Öneriler 62

Kaynakça…….65

Ekler……....71

Özgeçmiş…….91

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ

Yüksek Lisans tezi olarak hazırladığım *Mühendislerin bilgiyi elde etme ve kullanma becerileri üzerine bir araştırma: TUSAŞ Akademi mühendisleri örneği* adlı çalışmanın öneri aşamasından sonuçlanmasına kadar geçen süreçte bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle uyduğumu, tez içindeki tüm bilgileri bilimsel ahlak ve gelenek çerçevesinde elde ettiğimi, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu çalışmamda doğrudan veya dolaylı olarak yaptığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu beyan ederim.

18 / 05 /2022

İmza

Nevre Gülen ACAR

ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Nevre Gülen Acar tarafından hazırlanan *Mühendislerin bilgiyi elde etme ve kullanma becerileri üzerine bir araştırma: TUSAŞ Akademi mühendisleri örneği* başlıklı bu çalışma, *18.05.2022* tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda *[oybirliği/oy çokluğuyla]* başarılı bulunarak jürimiz *tarafından Bilgi ve Belge Yönetimi* Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ (Unvanı, Adı ve Soyadı)

Danışman	: Prof. Dr. Coşkun Polat	İmza: ……..
Üye	: Prof. Dr. Mehmet Ali Akkaya	İmza: ……..
Üye	: Doç. Dr. Kasım Binici	İmza: ……..

ONAY

Bu Tez, Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulunun ...../..../ 201.. tarih ve ..... sayılı oturumunda belirlenen jüri tarafından kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Coşkun POLAT

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Bilgi teknolojilerinde yaşana gelişmeler bilgi erişimde zaman ve mekân sınırlamasını bir nevi ortadan kaldırmaktadır. Bu gelişmenin sonucunda bilimsel bilgiye elektronik ortamdan erişim artmış, buna paralel olarak da kütüphaneler ve/veya kütüphaneciler de kullanıcılarının bilgi ihtiyaçlarını en hızlı, en kısa zamanda ve en az bütçe ile karşılamak durumuyla karşı karşıya kalmışlardır. Mühendislerin, bilgiye acil ihtiyaç duyan, teknolojinin her adımını takip edip bu teknolojilere hızlı şekilde uyum sağlayan ve teknolojik araçları görece iyi kullanan kütüphane kullanıcı grubu oldukları varsayılmaktadır. Bu durumda mühendislerin bilgi gereksinimleri ve bilgi arama davranışlarını bilmek ve bununla birlikte onlara özel bilgi hizmeti sunmak, hızla gelişen ve değişen teknoloji dünyasında önem kazanmaktadır. Gelişen bilgi teknolojileri sayesinde kütüphaneler ve/veya kütüphanecilerden beklenen ise kullanıcı kitlelerini tanımaları ve bilgi hizmetlerini kullanıcılarına yakınlaştırmalarıdır.

Özellikle teknik kütüphane sistemlerini oluşturan en önemli unsur kullanıcılarıdır. Bu çalışmaya konu olan kullanıcı grubu olarak mühendislerin bilgi gereksinimi ve bilgi arama davranışlarına vurgu yapılarak çalışma gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmanın hazırlanmasının her aşamasında sabrı, hoşgörüsü, tecrübeleriyle yoluma ışık olan saygıdeğer hocam Prof. Dr. Coşkun Polat'a, tez jürimde yer alan değerli görüşlerini paylaşan Prof. Dr. Mehmet Ali Akkaya'ya, Doç. Dr. Kasım Binici'ye saygı ve teşekkürlerimi sunuyorum. Çalışmamın deney grubunda yer alan TUSAŞ Akademi Mühendislerine, meslektaşım, çıktığım bu yolda sürekli destek veren Ümran Yay'a teşekkürlerimi sunuyorum.

Ve hayatımda en büyük teşekkürü hak edenler, yüksek lisansım süresince ve hayatımın her adımında bana destek olan, en olumsuz anlarımda yeniden cesaret veren sevgili eşim Murat Acar'a, evlatlarım Nil Acar ve Asel Acar'a sonsuz sevgilerimi ve teşekkürlerimi sunuyorum.

18/05/ 2022

Nevre GÜLEN ACAR

ÖZET

Tezin Başlığı : Mühendislerin Bilgiyi Elde Etme ve Kullanma Becerileri Üzerine Bir Araştırma: TUSAŞ Akademi Mühendisleri Örneği
Tezin Yazarı : Nevre Gülen Acar
Danışman : Prof. Dr. Coşkun Polat
Anabilim Dalı : Bilgi ve Belge Yönetimi
Tezin Türü : Yüksek Lisans
Kabul Tarihi : **18.05.2022**

Hızla gelişen bilgi teknolojilerinin sunduğu olanaklar çerçevesinde araştırma kütüphaneleri kategorisinde yer alan teknik kütüphanelerin ve bu kütüphanelerde görev alan uzman kütüphanecilerin sürekli yeniliklere açık olması, kütüphane kaynak ve hizmetlerini günün koşullarına uygun duruma getirmesi gerekmektedir. Ayrıca kullanıcıların kütüphane kaynaklarından ve hizmetlerinden etkin yararlanması adına bilgi okuryazarlığı eğitiminde de yetkin olmaları gerekmektedir.

Bu çalışmanın temel hipotezi "Araştırmacı mühendis kütüphane kullanıcıları, araştırma sürecine ilişkin bilgi gereksiniminin ifade edilmesi ve planlanması, bilgi kaynaklarının kullanımı, bilgi arama ve bilginin etik kullanımı konularında yeterli bilgi ve beceriye sahip değillerdir. Kütüphane tarafından düzenlenecek bir eğitim programı, bu eksikliklerinin giderilmesinde yararlı olacaktır." şeklinde belirlenmiştir. Araştırmanın örneklemi TUSAŞ Akademi mühendislerinden oluşmaktadır. Mühendisler için oluşturulan hipotezin sınanmasında betimleme yöntemi ve verilerin elde edilmesinde de anket tekniği kullanılmıştır. Anket tekniği ile örneklem grubunda yer alan mühendislere ön test ve son test uygulanarak eğitim öncesi ve sonrasında gruplar arasındaki fark ortaya konmuştur.

Araştırma sonucunda mühendislerin bilgi okuryazarlığı becerilerinin yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Saptanan eksiklikler doğrultusunda bilgi okuryazarlığı eğitimi verilmiş ve eğitim sonrası kaydedilen olumlu gelişmeler sonrasında teknik kütüphanelerde bilgi okuryazarlığı eğitiminin kütüphane kaynak ve hizmetlerinden yararlanmayı artıracağı ispat edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bilgi okuryazarlığı, Mühendisler, Mühendis ve bilgi okuryazarlığı, Mühendis ve bilgi arama davranışı, Bilgi arama davranışı.

ABSTRACT

Thesis Title : A Study on the skills of information retrieval and use of engineers: The Case of TAI Academy Engineers
Author : Nevre Gülen Acar
Supervisor : Prof. Dr. Coşkun Polat
Department : Information and Records Management
Thesis Type : Master's Thesis
Date : 18.05.2022

Within the framework of the possibilities offered by rapidly developing information technologies, research libraries in the category of special libraries and expert librarians working in these libraries should be constantly open to innovations. They also need to be competent in information literacy education.

The main hypothesis of this study was determined as "Research-engineered library users do not have sufficient knowledge and skills in expressing and planning the information needs related to the research process, using information resources, searching for information and using information ethically. A training program organized by the library will be helpful in eliminating these deficiencies." The sample of their search consists of TAI Academy Engineers. Descriptive method and survey technique were used to test the hypothesis is created for engineers. With the questionnaire technique, the difference between the groups was revealed by applying the pre-test and post-test to the engineers in the sample group.

As a result of the research, it was determined that the information literacy skills of the engineers were insufficient. Information literacy training was provided in line with the deficiencies identified, and the necessity of information literacy training in technical libraries was proven after the positive developments after the training.

Keywords: Information literacy, Engineers, Engineer and information literacy, information retrieval behaviour, engineer and information retrieval.

KISALTMALAR

TUSAŞ	Türk Havacılık ve Uzay San. A.Ş.
ACRL	Association of College & Research Libraries
IFLA	International Federation of Library Associations and Institutions
AIAA	American Institute of Aeronautics and Astronautics
APA	American Psychological Association
TO-KAT	Ulusal Toplu Katalog
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ALA	American Library Association

TABLO LİSTESİ

Tablo No: **Sayfa**

Tablo 4.1: Katılımcılara ilişkin demografik özellikler……..……..40

Tablo 4.2: Kütüphane hizmetleri olgusal sorularının dağılımı……..……..43

Tablo 4.3: Deney ve kontrol grupları ön-test değerleri……...46

Tablo 4.4: Deney ve kontrol grupları ön test t test değerleri…….....48

Tablo 4.5: Bilgi okuryazarlığı t test değerleri…….49

Tablo 4.6: Deney grubu ön-son test değerleri……..50

Tablo 4.7: Bilme aşaması deney grubu ön-son test değerleri…….....51

Tablo 4.8: Bilme aşaması deney grubu t test değerleri……...52

Tablo 4.9: Bilgi kaynakları erişim becerileri deney grubu ön-son test değerleri….....53

Tablo 4.10: Bilgi kaynakları erişim becerileri deney grubu t test değerleri……..54

Tablo 4.11: Bilgiyi arama becerileri deney grubu ön-son test değerleri…….55

Tablo 4.12: Bilgiyi arama becerileri deney grubu t test değerleri…….....56

Tablo 4.13: Bilgiyi kullanma becerileri deney grubu ön-son test değerleri……..57

Tablo 4.14: Bilgiyi kullanma becerileri deney grubu t test değerleri……...58

1. GİRİŞ

1.1. Önem

Teknolojinin hızla gelişmesi, üretilen bilgi miktarındaki artış, bilginin öneminin ve bilgiye olan bağımlılığın artışı ile bilgi toplumuna geçiş aşaması başlamıştır (Kurbanoğlu ve Akkoyunlu, 2001, s. 81). Bu teknolojik gelişmeler bireyin bilgiye ulaşmasında önemli avantajlar sunsa da bilginin doğru kullanımı konusunda bilgi okuryazarlık kavramı ön plana çıkmıştır. Bu kavramın benimsenmesi zaman almış ve halen de üzerinde tartışılan bir konu haline gelmiştir. Bilgi okuryazarlığı kavramı dikkatle incelendiğinde teknoloji çağı olarak adlandırdığımız bu dönemde her bireyde bulunması gereken beceriler olduğu aşikardır. Doyle, "Bilgi okuryazarı olan bireyi; akıllı karar vermenin temelinin doğru ve eksiksiz bilgi olduğunu kabul eden, bilgiye duyduğu ihtiyacın farkında olan ve ihtiyaca göre sorular oluşturup kaynaklar belirleyen, etkili arama yöntemleri geliştiren, teknoloji aracılığıyla bilgiye ulaşan ve değerlendiren, ulaştığı bilgileri yeniden kullanmak adına düzenleyen, bu bilgiyi mevcut bilgi birikimine dâhil eden, eleştirel düşünme becerisi geliştirmede ve sorun çözmede kullanan kişi olarak tanımlamıştır (Doyle, 1994, s. 3)." Bu tanım doğrultusunda kişinin yaşam boyu bilgi birikimine katkı sağlaması ve gelişmesi adına bilgi okuryazarlığı becerilerini diri tutması önemlidir.

Bu çalışmanın amacı, araştırmacı mühendislerin eğitim öğretim hayatlarından mesleki ve sosyal hayata kadar pek çok alanda önemli bir kavram haline gelen bilgi okuryazarlığı becerilerini geliştirmek, bireyleri kütüphane kullanımına teşvik etmek, bilgiyi elde etme ve kullanma becerilerini geliştirmek için gerçekleştirilmiştir. Katılımcı olarak da Türk Havacılık ve Uzay Sanayi A.Ş 'de görev yapan 7000 mühendisin içerisinden kütüphaneyi kullanan ve eğitim ve/veya başka bir sebeple ürün ortaya koymak zorunda olan Akademi Müdürlüğünde çalışan 40 mühendis tercih edilmiştir. Denek olarak seçilen ve akademi müdürlüğünde görev alan mühendis grubunda makine mühendisliği, havacılık mühendisliği, elektrik-elektronik mühendisliği bölümlerinden mezun olanlar yer almaktadır. Uygulama iki aşamada gerçekleştirilmiştir. 5 günlük bilgi okuryazarlık programı hazırlanmış ve katılımcılara yüz yüze eğitim verilmiştir. Verilen eğitim sonrasında katılımcıların bilgi okuryazarlık

becerilerinin geliştiği gözlemlenmiş ve bu gözlemler doğrultusunda literatüre kazandırılan bilimsel bilginin önemi vurgulanmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı ve Hipotezi

Bu araştırmanın temel amacı hızla değişen teknoloji çağında güncel, geçerli ve nitelikli bilgiye gereksinim duyan mühendislerin, TUSAŞ Kütüphanesi kaynaklarından ve hizmetlerinden etkin olarak yararlanabilmesi adına bilgi okuryazarlığı becerilerinin kazandırılmasının önemine ilişkin bir farkındalık oluşturulmasıdır. Bu amaç doğrultusunda TUSAŞ Akademi mühendisleri örneğiyle kütüphane kullanıcılarının bilgiyi elde etme ve kullanma becerilerine ilişkin durum tespiti yapılarak, eksik oldukları konularla ilgili kullanıcı eğitim programı geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Konuyla ilgili alan araştırması, herhangi bir nedenle araştırma ürünü ortaya koymak zorunda olan araştırmacıların tamamı üzerinde yürütülmüştür. Bu bağlamda araştırmada örneklem grupla ilgili şu sorulara cevap bulunmaya çalışılmıştır:

- Kütüphane kaynakları ve hizmetlerinden yararlanma durumları nedir?
- Kütüphane kaynakları ve hizmetlerini yeterince biliyorlar mı?
- Kütüphane kaynaklarını etkin kullanma bağlamında bilgi okuryazarlığı becerileri konusundaki yeterlik düzeyleri nedir?
- Bilgi okuryazarlığı becerilerindeki eksiklerine yönelik kütüphane tarafından verilecek bir eğitim, bilgi ve beceri düzeylerini artıracak mıdır?

Mühendislerin aradıkları bilgi, son teknolojik buluşlar ve endüstriyel gelişmelerle ilgilidir (Uçak, 1997, s. 317). Bu bağlamda kısa sürede yeterli nicelik ve nitelikte bilgiyi elde etme çabasındadırlar. Araştırma, bilginin hızlı ve kolay elde edilmesi gereksiniminde sahip olunması, gerekli beceriler ile bilginin kolay elde edilmesine bağlı olarak ortaya çıkacak nitelik ve doğruluk sorununa bilgi okuryazarlığı becerileriyle çözüm bulunması ilişkisi üzerine kurgulanmıştır.

Soruna kaynaklık eden durumun öngörüsü olarak araştırmanın temel hipotezi; "Araştırmacı mühendis kütüphane kullanıcıları, araştırma sürecine ilişkin bilgi gereksiniminin ifade edilmesi ve planlanması, bilgi kaynaklarının kullanımı, bilgi arama ve bilginin etik kullanımı konularında yeterli bilgi ve beceriye sahip değillerdir.

Kütüphane tarafından düzenlenecek bir eğitim programı, bu eksikliklerinin giderilmesinde yararlı olacaktır" şeklinde belirlenmiştir.

Temel hipoteze bağlı alt hipotezlerimiz ise;

- Araştırmacı mühendislerin, araştırma konusu belirleme ve araştırma stratejisi geliştirme (hipotez ve araştırma sorusu oluşturma, anahtar kelime belirleme, vb) ilişkin düzeyleri yeterli değildir, konuyla ilgili verilecek eğitim bu yetersizliği ortadan kaldıracaktır.
- Mühendis kullanıcıların araştırmada kullanılacak bilgi kaynaklarının özelliklerini bilme ve kullanmalarına yönelik verilecek eğitim, konuyla ilgili bilgi ve becerilerini arttıracaktır.
- Araştırmacı mühendislerin veri tabanı türleri (alanlarında kullandıkları standart, makale, rapor vb) bilgi arama sürecine ilişkin bilgi düzeyleri yetersizdir. Bu konu ile ilgili verilecek eğitim bu yetersizliği ortadan kaldıracaktır.
- Araştırmacı mühendislerin bilginin etik kullanımı hakkında verilecek eğitim, bilgi düzeylerini artıracaktır.

1.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışma konusu olan mühendisler TUSAŞ'ta görev yapmaktadırlar ve bu kapsamda toplamda 7000 mühendis vardır. Ancak, bunlardan kütüphane ile en çok etkileşimde olan ve kütüphaneyi en çok kullanan grup, eğitim ve başka bir nedenle ürün ortaya koymak zorunda olan 40 araştırmacı mühendistir. Bu amaçla araştırma evrenini, araştırmanın amacı ve hipotezleri doğrultusunda eğitim ya da başka bir nedenle araştırma ürünü ortaya koymak zorunda olan ve Akademi Başkanlığında görev alan 40 mühendis oluşmaktadır. Araştırma deseninin kontrol ve deney grubu olarak yapılandırılmış olması nedeniyle, örneklemde yer alan mühendislerden 20'si kontrol grubu olarak belirlenmiş, bilgi okuryazarlığı becerileri eğitimi verilen 20 kişilik mühendis grubu da deney grubunu oluşturmuştur.

1.4. Araştırma Yöntemi ve Veri Toplama Teknikleri

Araştırmada, konuyla ilgili genel bilgilerin ve kavramların ortaya konmasında; "araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar" olarak tanımlanan (Demirci, 2014, s. 75) literatür taraması yöntemine

başvurulmuştur. Nitel araştırmada doküman incelemesi tek başına bir veri toplama yöntemi olabileceği gibi diğer veri toplama yöntemleri ile birlikte de kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2013, s.217). Literatür taraması, var olan kaynaklar içerisinde belirli bir konunun detaylı biçimde araştırılması ve o konuya ait verilerin sistemli biçimde toplanması sürecidir. Akademik araştırmalarda literatür taraması olarak adlandırılan bu süreç araştırma konusu ile ilgili daha önce yayınlanan eserlerin araştırılması, bulunması, incelenmesi, okunması, tasnif edilmesi, özetlenmesi ve sentez edilmesi gibi çalışmaları içermektedir (Demirci, 2014, s.74).

Araştırma verilerinin elde edilmesi, değerlendirilmesi ve sonuçların ortaya konmasında ise betimleme yönteminden yararlanılmıştır. Aziz (2008, s.73), betimleme yöntemini; "bir durumu eksik ve gelişme kaydettiği yönleriyle ortaya koymak ve çözüm önerileri geliştirmek için kullanılan yöntem" şeklinde açıklamaktadır. Araştırmada, örneklem grubun bilgi arama, elde etme ve kullanma becerilerine ilişkin verilerin elde edilmesinde anket tekniğinden yararlanılmıştır. Kontrol ve deney grubunu oluşturan 40 deneğe uygulanan anketten elde edilen veriler doğrultusunda TUSAŞ Akademi Mühendislerinin bilgi okuryazarlığı becerilerindeki eksik yanları tespit edilmiş, bu eksikliklerinin giderilmesi adına ihtiyaç duydukları bilgi okuryazarlığı konularını kapsayan bir eğitim programı oluşturulmuş ve deney grubuna uygulanmıştır. Eğitim sonrasında deney grubunun gelişimi başlangıçta uygulanan anket verileri ile karşılaştırılmış, deney grubunun ilerlemesi ve kontrol grubuyla farkı değerlendirilmiştir.

1.5. Düzen

Çalışma toplam dört bölümünden oluşmaktadır. Bunun yanı sıra sonuç ve öneriler, kaynakça ve eklerden meydana gelmiştir. Birinci bölümde önem, araştırmanın amacı ve hipotezi, araştırmanın evreni ve örneklemi, araştırma yöntem ve veri toplama teknikleri, düzen ve önceki çalışmalar başlıkları yer almaktadır.

Çalışmanın ikinci bölümünde bilgi okuryazarlığının tanımı, türleri, bilgi okuryazarlığı unsurları ve standartları literatüre dayalı olarak ele alınmıştır.

Üçüncü bölümde mühendislerin bilgi okuryazarlığı kavramıyla ilişkili olarak; mühendislerin bilgi arama davranışları, kütüphane kullanımı ve teknik kütüphane kavramı ve teknik kütüphanecilerin rolü hakkında bilgiler yer almaktadır.

Çalışmanın dördüncü bölümünde ise araştırmanın amacı ve varsayımlarının ortaya konması adına 40 katılımcı ile mühendislerin bilgi arama davranışı konusu üzerine gerçekleştirilen ön test ile deney grubu olarak seçilip bilgi okuryazarlığı eğitimi verilen deneklere uygulan son test verilerinin karşılaştırılmasına ilişkin tablolar verilmiş ve değerlendirilmiştir.

Çalışmanın son aşamasında araştırma verilerine dayanarak elde edilen sonuçlara, araştırma kapsamında geliştirilen önerilere yer verilmektedir.

1.6. Önceki Çalışmalar ve Kaynaklar

Araştırma konusu ile ilgili bilgileri saptamak için basılı ve elektronik kaynaklardan literatür taraması gerçekleştirilmiştir.

Araştırma ile ilgili taramada yararlanılan başlıca kaynaklara aşağıda yer verilmektedir;

- Açık Anahtar
- ACRL (Association of College and Research Libraries)
- AIAA-American Institute of Aeronautics and Astronautics
- ALA (American Library Association)
- Bilgi Dünyası
- Google Scholar
- DOAJ (Directory of Open Access Journals)
- EBSCO
- IEEE-Institute of Electrical and Electronics Engineers
- JANES
- JSTOR
- LISTA (Library, Information Science&Technology Abstract)
- ProQuest Dissertations & Theses Global
- ScienceDirect
- SpringerLink
- Türk Kütüphaneciliği
- Türkiye Makaleler Bibliyografyası
- ULAKBİM - Sosyal Bilimler Veri Tabanı
- Ulusal Toplu Katalog (TO-KAT)

- Wiley Online Library
- YÖK Tez Kataloğu

Tezin biçimsel düzenlemeleri Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzu esas alınarak yapılmıştır. Atıf ve kaynakça düzenlemede APA 6 stili esas alınmıştır.

Araştırma konusu ile ilgili yapılan önceki çalışmalar incelendiğinde;

Uçak (1997)'ın "Bilim adamlarının bilgi arama davranışları ve bunları etkileyen nedenler" adlı doktora tezinde bilim adamlarının bilgi gereksinimlerini ve bilgi arama davranışlarını ve ilgilendikleri bilim dallarının etkisini araştırılmıştır. Bilim dallarının etkisi altındaki farklılıklar belirlenmiş, elde edilen verilerle konuyla ilişkin literatürde yer alan verilerle karşılaştırılmış ve büyük ölçüde benzerlikler gösterdiği saptanmıştır.

Tanrıkulu (2006)'nun "Akademisyen mühendislerin bilgi arama davranışlarına bilgi teknolojilerinin etkisi: Bilkent Üniversitesi örneği" adlı yüksek lisans tezinde; bilgi teknolojilerinin akademisyen mühendislerin bilgiyi arama ve kullanma davranışlarında yaptığı değişiklikler araştırılmış ve bilgi teknolojilerinin sunduğu tüm olanakların kullanılması ve bilgi gereksinimlerinin karşılamasında bilginin kanal ve kaynaklarının kullanılması, iletişim kurma (resmi ve/veya resmi olmayan) ve bilgi merkezlerinin kullanılması özelliklerinde ortaya çıkan değişimler ile ilgili verilere yer verilmiştir. Yine Tanrıkulu (2007)'nun "Bilgi teknolojilerinin mühendislerin bilimsel iletişim davranışlarına etkisi" adlı bildirisinde, mühendislerin bilgi arama davranışlarının değiştiğini ve bilgi üretimi ve erişiminin büyük ölçüde elektronik ortamdan yapıldığını tespit etmiştir.

Gürdal (2000)'ın "Yaşam boyu öğrenme etkinliği: Enformasyon okuryazarlığı" adlı çalışmasında bilgi okuryazarlığının önemine vurgulanırken, enformasyon okuryazarı toplum inşa edilirken kütüphanecilerin görev ve/veya rolleri hakkında bilgi verilmektedir.

Polat (2005), "Üniversitelerde kütüphane merkezli bilgi okuryazarlığı programlarının oluşturulması: Hacettepe Üniversitesi örneği" adlı doktora tezinde, bilgi okuryazarlığı kavramının teorik yönünü kapsamlı bir biçimde incelerken, üniversite öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı becerilere sahip olma durumları ve hangi aşamalarda zorlandıklarını belirlemek üzere Hacettepe Üniversitesi yüksek lisans öğrencilerine bir

anket uygulamıştır. Anket sonucunda ise üniversite kütüphaneleri merkezli bir bilgi okuryazarlığı programının planlanmasına yönelik öneriler sunmuştur.

Bilgi okuryazarlığı kavramını geniş çaplı inceleyen "Bilgi okuryazarlığı: kavramsal bir analiz" adlı çalışma ise Kurbanoğlu tarafından 2010 yılında yayınlamıştır. Çalışmada, bilgi okuryazarlığı kavramının tarihsel gelişimi incelenmiş, çeşitli bilgi okuryazarlığı tanımları, modelleri ve standartları analiz edilmiştir. Bilgi okuryazarlığı kavramını oluşturan temel unsurlar üzerinde durmuştur.

Engel ve diğerlerinin (2011) yaptığı "The Information-Seeking Habits of Engineering Faculty" adlı çalışmada, mühendislerin kütüphanelerde ne sıklıkla bilgi aradıkları ve nasıl bilgiye eriştikleri, güncel bilgiyi nasıl takip ettiklerini, kütüphane kullanım oranlarını ve kütüphane hizmetleri hakkında bilgilerini ölçmek için anket çalışması yapmışladır. Anket çalışmasının yanıtlarına göre elektronik erişimin önemini vurgulamışladır.

Holland ve Powell (1995)'ın "A longitudinal survey of the information seeking and use habits of some engineers" çalışmalarında, 1978-1990 yılları arasında Michigan Üniversitesinde okuyan mühendislere "Mühendisler için Bilgi Kaynakları" adlı bir ders vermişlerdir. Dersi alan ve almayan öğrenciler arasında farkı ölçmüşlerdir. Dersi alan mühendis öğrencilerin bilgi kaynakları kullanma oranları yüksek çıkmıştır. Resmi olarak alınan derste başarının yüksek olduğu ve müfredatta yer alması gerektiğini vurgulamışlardır.

Meyer ve diğerlerinin (2017) yaptığı "Information Seeking Behavior of Engineers" çalışmada yazarlardan birisinin profesyonel mühendis olarak çalıştığı deneyimine istinaden araştırma için mühendislerden görüşme yoluyla bilgi toplanmıştır. Mühendislerin ilk olarak hangi kaynaklara baktıkları ve hangi ver tabanlarından yararlandıkları ve elde ettikleri bilgiyi nasıl raporladıkları bilgisi ölçülmüştür. İlgili çalışmada mühendislerin daha çok kurum kütüphanelerini kullandıkları ve kurum içi intranette bilgi paylaştıkları bilgisine erişilmiştir.

2. BÖLÜM: BİLGİ OKURYAZARLIĞI

2.1. Tanım

Bilgi okuryazarlığı kavramı, teknoloji temelli olarak miktarı ve sunum formatı değişen bilginin elde edilmesi ve kullanılması becerilerini ifade etmek üzere son dönemde ortaya çıkan, hemen her alanda gereksinimi yüksek sesle dile getirilen bir kavramdır. Mühendislerin bilgiyi elde etme ve becerileri üzerinde gerçekleştirdiğimiz çalışmamızda, etkin bir araştırma için ihtiyaç duyulan bilgi okuryazarlığı becerilerinin gelişim süreci, kapsamı ve uygulanmasına ilişkin bilgilere yer verilmesinin, araştırmanın amacına hizmet edeceği değerlendirilmiştir.

Bilgi okuryazarlığı kavramı ilk kez 1974 yılında ABD'de Information Industry Association başkanı olarak görev alan Zurkowski tarafından telaffuz edilmiştir. Bu kavram sadece ABD'de değil tüm dünyaya yayılan ve hemen her disiplinde ve çalışma alanında önemi gün geçtikçe anlam kazanan bir kavram halini almıştır (Kurbanoğlu, 2010, s.724). Zurkowski'ye göre bilgi okuryazarı olan kişi karşılaştığı problemlere bilgiye dayalı çözüm bulmak için bilgi kaynaklarını verimli kullanan, bu bilgi kaynaklarının kullanımı için gerekli becerilere sahip olan ve ilgili arama tekniklerini bilendir (1974, s.6).

Gürdal'a göre enformasyon okuryazarı olan birey; enformasyonun bir gereksinim olduğunun farkında olan, farkında olduğu enformasyonun varlığını ve/veya yerini bilen, enformasyona erişen, eriştiği enformasyonu organize eden ve değerlendirendir (Gürdal, 2000, s. 180).

Bilgi okuryazarlığı kavramı gelişen teknolojiler ışığında gelişmiş ve bireyin bilgi ihtiyacı temel alınarak yapılan tanımlamalara yeni yorumlar ve/veya kavramlar eklenmiştir. Bu yaklaşımla 1989 yılında ALA tarafından yapılan tanımda bilgi okuryazarı olan bireyler, "bilgiye ihtiyaç duyduğunu hisseden, ihtiyaç duyduğu bilgiyi bulabilen, bulduğu bilgiyi değerlendiren ve etkin bir biçimde kullanma becerisine sahip olabilen kişilerdir." Bilgi okuryazarlığı becerilerinin de genel çerçevesinin belirlendiği bu tanım daha sonra yapılacak olan pek çok tanıma da rehberlik etmiştir (ALA, 1989).

Yapılan tanımların içeriği incelendiğinde zaman içinde gelişen bilgi teknolojileri ile bilgi kayıt ortamlarının çeşitlendiği, bilginin depolanması, erişimi ve sunumu söz

konusu olduğunda teknolojiden bağımsız düşünülmez olması, birbirlerini tanımlayan okuryazarlık türlerinde eleştirel düşünme ve yaşam boyu öğrenme, bilgi kullanımında etik sorumluluklar, ekip çalışmasını ve iletişim becerilerini de kapsayan bir gelişim gösterdiği görülmektedir (Kurbanoğlu, 2010, s. 729).

Bilgi okuryazarlığı kavramları içerisinde ve kavrama yeni eklenen anlamlar ile birlikte okuryazar olan birey için çeşitli özellikler tanımlanmıştır. Bu özellikler ise;

- ✓ Doğru ve eksiksiz bilginin akılcı karar vermenin temeli olduğunu bilen,
- ✓ Bilgi ihtiyacını tanıyan,
- ✓ Bilgi ihtiyacına dayalı soruları formüle eden,
- ✓ Bilgi kaynaklarını tanıyan,
- ✓ Başarılı arama stratejisini geliştiren,
- ✓ Bilgisayar ve diğer teknolojiler içerisinde olan bilgi kaynaklarına erişen,
- ✓ Bilgiyi değerlendiren,
- ✓ Uygulamalar içerisinde bilgiyi düzenleyen,
- ✓ Edindiği yeni bilgileri mevcut bilgilerinin içerisine entegre eden,
- ✓ Edindiği bilgiyi eleştirel düşünme ve problem çözmede kullanan kişidir (Doyle, 1992, s.3).

Bilgi okuryazarı olarak tanımlanan ve/veya ifade edilen bireyler için ilk adımın doğru bilgi seçimi olduğu söylenebilir. Doğru bilgi seçimini yapan birey sonraki aşamalarında tanıma, bilme, değerlendirme ve saklama, sonrasında ise sunma ile bu ihtiyacını sonlandırmış olmaktadır.

1974 yılından itibaren üzerinde çalışılan bu kavramın gün geçtikçe teknolojik gelişmeler ile anlamının çeşitlendiğini ve bireyin karmaşık bilgi teknolojilerinde doğru bilgi yolunu bulması için bir yol gösterici ve karar verici olduğu düşünülmektedir.

2.2. Bilgi Okuryazarlığı Bağlamında Okuryazarlık Türleri

Bilgi okuryazarlığı kavramı irdelendikten sonra, kavram ile ilişkilendirilen diğer okuryazarlık türlerini de incelemekte fayda vardır. Nitekim, aşağıda yer verilen okuryazarlık türlerinin adları farklı olmakla birlikte kazandırılması hedeflenen beceriler göz önünde bulundurulduğunda, kastedilenin genel anlamda bilgi okuryazarlığı becerileri olduğu anlaşılmaktadır.

Bilgi okuryazarlığı bağlamında kavram ile ilişkili okuryazarlık türlerinin çok çeşitli olduğu bilinmektedir. Çalışmada hedef kitle olarak belirlenen mühendisler dikkate alındığında, bilgi okuryazarlığı bağlamında düşünülmesi gereken kütüphane okuryazarlığı, internet okuryazarlığı, medya okuryazarlığı, dijital okuryazarlık, bilgisayar okuryazarlığı türleri aşağıda açıklanacaktır.

2.2.1. Kütüphane Okuryazarlığı

Kütüphane okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığının öncüsü olması ve bilgi kaynakları hakkında bilinçli kullanıma işaret etmesi gerekçesiyle özel bir vurgu yapılmaktadır. Kütüphane okuryazarlığının tanımında ise bilgiyi elde etmede ve bulmada temel becerilerin öğrenilmesi ön plandadır (Bawden, 2001, s.215). Bu bağlamda kütüphane okuryazarlığını bilgi arama ve elde etmede güvenilir liman olarak görülen kütüphanelerin verimli kullanılması için sistematik bir yol ve aşamalar zinciri olarak değerlendirilir. Bu bakışla kullanıcılara yönelik düzenlenecek eğitim programlarında yol gösterici olması için sahip oldukları beceriler ile sergiledikleri davranışlar itibariyle bazı sınıflamalar yapılmıştır (Fatzer ve Zahner, 1987, s.191):

- Yardım almadan kitabını bulamayan kullanıcıları *kütüphane öncesi okuryazar*,
- Katalog taraması yaparak raftan kitabını bulabilen ve dergilerden makalelerini bulabilen kullanıcıları *yarı kütüphane okuryazarı*,
- Belirli bir konu ile ilgili bilgileri bulan değerlendiren ve stratejik bir arama sistemi geliştiren kullanıcıları *kütüphane okuryazarı*,
- Bilgi kaynaklarını inceleyen, bu kaynaklardan bilgi ihtiyaçlarını karşılamak için arama stratejisi geliştiren, bu stratejileri genelleyen kullanıcılara ise *aktif kütüphane okuryazarı*dır.

Kütüphane okuryazarlığı özel kütüphaneler de kullanıcılarına öğretilmesi gereken bir durum ve/veya bir alışkanlık kazanımı olarak değerlendirilmelidir. Yaygın olarak araştırma kütüphanelerinde uygulanan kullanıcı eğitimi ile kütüphane okuryazarlığı ile bilgi kaynaklarını verimli bir şekilde kullanmayı, kaynaklara hâkim olmayı, kütüphane kaynaklarından aranılan bilgiyi bulmayı, seçmeyi ve değerlendirmeyi kullanıcılara aktarmak temel hedeflerdir. Gelişen ve sürekli değişen bilgi çağında mühendislerin

kütüphane okuryazarı olmalarını sağlamak kütüphane personelinin asli görevi olarak değerlendirilmelidir.

2.2.2. İnternet Okuryazarlığı

İnternet, yaşadığımız teknoloji çağında yediden yetmişe neredeyse tüm neslin hayatının olmazsa olmazı olarak kabul edilmektedir. Bu çağda en büyük ve başat bilgi kaynağı olarak kabul edilen internetin, doğru ve etkin kullanılmadığında, zaman ve emek kaybına yol açan bir bilgi çöplüğü olacağı da kaçınılmaz bir gerçektir (Dardağan.2019, s.32).

Hemen her konuda çeşitli nitelikte pek çok bilginin olduğu internet ortamının, sorunlara bilgi temelli çözüm getirme ve bilgiye dayalı doğru kararlar verebilme aracı haline dönüşmesi; bilgi arama, elde etme ve kullanmanda beceri sahibi olmayı, başka bir deyişle de internet ve ağ okuryazarı olmayı gerektirmektedir. Bawden, ağ okuryazarı olan kişiyi, ağdan elektronik bilgiye erişme ve kullanmada etkin ve yetkin olan kişi olarak tanımlar (Bawden, 2001, s.257).

Kurbanoğlu, McClure'dan alıntıyla ağ okuryazarı olan kişiyi; "çeşitli küresel ağ kaynaklarının ve hizmetinin farkında olan, ağ üzerindeki bilginin nasıl oluşturulduğunun, yönetildiğinin ve kullanıma nasıl sunulduğunun, çeşitli erişim araçlarını kullanarak ağ üzerindeki bilgiye erişen, yaşam kalitesini arttıran ağ hizmetlerinden yararlanan kişi olarak tanımlamıştır" (Kurbanoğlu, 2010, s.740). İnternet, gelişen teknolojiler ile hayatımızın bir parçası halini almıştır. Bu nedenle kişiler internet ve ağ okuryazarı olmak zorundadırlar. Bu bağlamda bilginin başat ve yoğun tüketim ortamı olarak internetin ve bağlı teknolojilerin kullanımına ilişkin beceriler, bilgi okuryazarlığı becerilerinin de olmazsa olmazıdır.

İnternet okuryazarı olan bireyin öncelikle bilgisayar okuryazarı olması gerekmektedir. Başka bir deyişle ağ okuryazarlığının ön şartı bilgisayarlar kullanımıyla ilgili bilgi sahibi olmak, onların gereksinimler doğrultusunda nasıl kullanılacağı konusunda beceri sahibi olmak, kısaca bilgisayar okuryazarı olmaktır. Bu okuryazarlık türlerinin hedefi bilginin adı geçen ortamdan etkin olarak tüketilebilmesi olduğundan, bilgi okuryazarlığı becerilerinin temel unsuru olduğu söylenebilir.

2.2.3. Medya Okuryazarlığı

Medya okuryazarlığı tanımında üzerinde öncelikle durulması gereken kavramların medya ve okuryazarlık olduğu değerlendirilmektedir. Medya ve okuryazarlık terimlerinin birbirleriyle örtüşen ortak noktaları bulunmaktadır. Bu noktada kişiler sadece medyadan aldığı bilgileri değerlendirmekle kalmayıp, kişilerin tavırlarını, inançlarını ve yaşama bakışlarını etkiledikleri bir kavramı irdeledikleri için iki terimin bütünleşik olarak değerlendirilmesi uygun görülmektedir (Önal, 2007. s. 337).

Medya okuryazarlığı yazılı ve yazılı olmayan, büyük çeşitlilik gösteren yapılardaki (internet, televizyon vb.) mesajlara ulaşma, bunları çözümleme, değerlendirme ve iletme yeteneği olarak da tanımlanmaktadır. Medya okuryazarlığı kavramı, medyanın artan çeşitliliği ve bu çeşitliliğin her yaştaki bireyleri etkileme gücünden ortaya çıkmaktadır (Adile ve Kürüm, 2010, s.21).

Medya okuryazarlığı terimi 1932'de ABD'de, 1970'li yıllardan itibaren de çeşitli Avrupa ülkelerinde gelişim göstermiştir. Bu gelişimler devam ederken medya okuryazarlığı kavramının ortak özelliklerinden bahsedilmektedir. Bilgi okuryazarlığı becerileriyle ortak yönleri bulunan bu ilişki sıralanacak olursa;

- Yazılı-basılı, görsel, işitsel, elektronik ortamlardaki iletilere erişmektir,
- Medya iletileri için bilgi birikimine sahip olmaktır,
- Medya olarak bilinen bilgi kaynaklarını tanımak, değerlendirmek ve gereğince yararlanmaktır,
- Farklı kaynaklardan gelen bilginin doğruluğunu değerlendirmektir,
- Gereken tepkileri vererek bilginin bilinçli ve doğru üretilmesini sağlamaktır,
- Fikir üretmekle kalmayıp düşünceleri iletme kapasitesine sahip olmaktır (Önal, 2007, s.339).

Medya okuryazarlığı kavramının ortak özellikleri sıralandığında karşımıza çıkan özelliklerde bilgi okuryazarı bireyin bu alanda eğitim alması ve bu eğitim ile kazandırılması hedeflenen becerilerin olduğunun farkına varılmıştır. Bu temel beceriler ise;

a- Erişim; Uygun bilgi ve kaynakları bulmak.
b- Analiz ve Değerlendirme; Bulunan bilgi ve kaynaklarının doğruluğu, güvenirliği ve analizini yaparken eleştirel düşünmeyi sağlamak.

c- Üretim; analiz edilen bilgi ve kaynağının içeriğini üretme ve kullanıma sunmak.
d- Yansıtma; Üretiminde bulunulan bilgi ve kaynağının yaşam deneyimine, iletişimine ve tutumlarına yansıtmak.
e- Eyleme Geçmek; bu aşamada üretilen ve yansıtılan bilginin paylaşılması gerektiği vurgulanır (Karaduman, 2019,s.688).

2.2.4. Dijital Okuryazarlık

Bilgisayar ve ağ okuryazarlığı ile yakından ilişkili olan dijital okuryazarlık teriminin başlangıçtaki tanımlarında, dijital bir cihazı veya yazılımı kullanma şeklidir gibi dar bir kapsama işaret edilmiştir. Oysa dijital okuryazarlık, kullanıcının dijital ortamda etkin şekilde çalışabilmeleri ve grafik ekranlarındaki talimatları okumak, bu ortamdan materyalleri oluşturmak, dijital ortamdaki bilginin kalitesini ve geçerliliğini değerlendirmek olarak ifade edilmektedir (Karabacak ve Sezgin, 2019, s. 322-323). Bir başka ifade ile dijital okuryazarlık kavramı dijital ortamda yer alan bilgi ve/veya enformasyonu okuma, yazmanın bir ileri seviyesi olarak nitelendirilen teknolojik aygıtların nasıl çalıştığı ve bireylerin teknolojik farkındalıkları ile ilişkilendirilmiştir. Bu ilişkilendirme ile okuryazar olan bireyin dijital becerilerinin yanı sıra bilişsel, sosyolojik ve duygusal becerilere de sahip olması vurgulanmaktadır. Bu vurgu da aynı zamanda medya okuryazarlığı, enformasyon okuryazarlığı ve bilgisayar okuryazarlığı türlerinin çatı görevini üstelenen dijital okuryazarlıktır (Bayrakcı, 2020, s. 12).

Dijital okuryazarlığa bir başka yorum katan Eshet-Alkalai (2004, s. 93), "dijital çağda hayatta kalma becerisi" ifadesini kullanmıştır. Bu ifadeyi araştırmamıza konu olan mühendisler için düşündüğümüzde tasarım ve analiz, üretim ve bakım/onarım faaliyetlerinde sürekli çağın getirdiği dijital teknolojilerin kullanımında en azından mesleki anlamda hayatta kalma çabası verdikleri söylenebilir. Kullandıkları teknolojik cihazların gün be gün değişmesi ve bu cihazlar için sadece cihaz bilgisinin değil aynı zamanda ekipman doğrulama ve kavrama bilgisinin de önemi vurgulanmaktadır.

Özel araştırma kütüphaneleri çerçevesinde değerlendirdiğimiz teknik kütüphanelerin kullanıcılarını genellikle mühendisler oluşturmaktadır. Mühendislerin dijital okuryazarlık bilgilerine bakıldığında en çok kullandıkları dijital uygulamalar olarak; erp uygulamalar, tasarım ve analiz programları, şirketler içerisinde kitle iletişim aracı olarak kullanılan lync uygulaması dijital ortamdan yararlanma olarak

değerlendirilmektedir. Bu ortamlardan bilgiye eriştikleri gibi bilgiyi etkin ve aktif şekilde kullanmaları beklenmektedir.

2.2.5. Bilgisayar Okuryazarlığı

Günümüz teknolojisi dendiğinde akla ilk gelen hiç şüphesiz bilgisayar ve bilgisayar teknolojileridir. Baş döndürücü bir hızla gelişen bu teknolojiye ve teknolojik yapılanmaya uyum sağlamak, günlük iş becerilerini sürdürebilmek için bilgisayar teknolojilerinin her alanda beceriyle kullanılması zorunluluk haline gelmiştir. Teknoloji çağına uyum sağlamak için bilgisayar teknolojilerinin etkin kullanılabilmesinin kastedildiği bilgisayar okuryazarlığı, eğitimden ekonomiye kadar hemen her alanda önemsenen bir beceridir.

Kurbanoğlu'na göre bilgisayar okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığı ile en çok karıştırılan okuryazarlık kavramıdır (Kurbanoğlu, 2010, s.741). Aslında bilgisayar okuryazarlığı sadece bilgisayar kullanımıyla ilgili temel teknik becerileri kapsarken, bilgi okuryazarlığı ise bilgi erişim ve elde etmenin aracı olan bilgisayarların bu yönde beceriyle kullanılabilmesi anlamındaki bilgisayar okuryazarlığını da kapsayan daha geniş bir kavramdır.

Polat, bilgisayar okuryazarlığını "bilgisayarı verimli biçimde kullanarak kişinin öğrenme aşamasında rastladığı problemleri çözme yeteneği" tanımıyla açıklamıştır (Polat, 2005, s. 28). Akkoyunlu ise bilgisayar okuryazarlığını bilgisayar farkındalığı ile beraber açıklanmasını önemsemiştir. Bu doğrultuda bilgisayar okuryazarlığı, "bilgisayar farkındalığında bilgisayarların günlük yaşamımızdaki kullanımların ve toplum üzerindeki etkilerinin farkında olmaktadır. Bilgisayar farkındalığının kazandırılması ile de bilgisayar okuryazarlığı başlatılacaktır" (Akkoyunlu, 1996, s.129).

2.3. Bilgi Okuryazarlığı Unsurları ve Standartları

2.3.1. Unsurları

Kavram olarak ortaya çıktığı günden sonra bilgi okuryazarlığı becerileri ile kastedilen yetilerin ne olduğu ve nasıl kazandırılacağı konusu literatürde hayli tartışılmıştır. Bu yönde yapılan çalışmalarda ve çoğunlukla eğitim sistemine entegrasyonuna yönelik raporlarda bilgi okuryazarlığının kapsamının ne olduğu, içeriği ve öğretilmesine odaklanılmıştır. Bu amaçla ilk zamanlarda bilgi okuryazarı bireyin sahip olması

gereken becerilere ilişkin standartların geliştirildiği çokça görülmüştür. Bilgi okuryazarlığını oluşturan unsurlar olarak da ifade edilebilecek bu beceriler, bakış açısı ve hedef kitlenin düzeyine göre farklılık arz etse de çoğu 1989 yılında ALA tarafından belirlenen standartlara dayanmaktadır (Taşçı, 2016, s.17). Bu standartlar ise bilgi ihtiyacının tanımlanması, aranması, bulunması, kullanılması, iletimi ve değerlendirmesi başlıklarıyla sistematize edilmiştir. Bu bölümde ALA tarafından oluşturulan standartta işaret edilen unsurlara yer verilecektir.

2.3.1.1. Bilgi İhtiyacının Tanımlanması

Bilgi okuryazarlığı standartlarında araştırmanın ilk aşaması olarak belirtilen bu adımda, bireyin bilgi ihtiyacının farkında olması ve bu ihtiyacı sistematik olarak ifade edebilmesi kastedilmektedir. Mühendislerin ise, bir araştırmada karşılaştıkları sorunun çözümünde, hangi bilgiye ihtiyaç duyduğunu belirlemesi ve belirlenen bilgi ihtiyacını ifade etmeleri gerekmektedir. Bu aşamada beklenen, hangi bilgiye ihtiyaç duyduğunu anlaması ve araştırmasını gerçekleştirmek için bir plan çizmesi, bu planda hangi araştırma tekniklerini nasıl kullanacağını belirlemesidir. Araştırma planı bu aşamada çıkarıldığında, bütün araştırmanın haritası çizilmiş olmakta, bu da araştırmanın başarısını doğrudan etkilemektedir (Taşçı, 2016, s.18).

Polat (2005, s.81)'a göre ise bu aşamada bireyden beklenen;

- Araştırma konusunu tanımlaması,
- Konuyu soru biçimine getirmesi,
- Konunun temel kavramlarını çözümlemesi,
- Danışma kaynaklarından genel bilgileri edinmesi,
- Gerektiğinde konuyu daraltması ya da genişletmesi,
- Bilgi gereksinimini belirlemesi,
- Gereken bilginin miktarını ve boyutunu tespit etmesi,
- Ne tür bilgiye ve bilgi kaynağına ihtiyaç duyduğunu değerlendirmesi,
- Konunun hangi yönlerini irdeleyeceğini bilmesidir

2.3.1.2. Bilginin Elde Edilmesi

Bilgi okuryazarlığı standartlarının ikinci aşaması ise bilginin elde edilmesidir. Bilgi ihtiyacının tanımını yapan bireyin ihtiyaç duyduğu bilgiye bu aşama da ulaşmasıdır.

İlgili aşama da bilgi okuryazarı olan birey çeşitli kaynaklardan bilgiye ulaşır ve bibliyografik bilgileri kayıt altına alır (Taşçı, 2016, s.20).

Güncel bilgiye erişmeye çalışan birey yapacağı taramada ilk adımda oluşturduğu anahtar kelimelerin eş anlamlı ve hariç tutacağı terimler de dâhil geniş çerçevede anahtar sözcük seçimi yapmaktadır. Oluşturacağı anahtar sözcükler ile konuyla tam ilgili bilgiyi bulurken ilgisizleri de eleyebileceği bir literatür araması yapabilecektir. Mühendislerin güncel bilgiye erişimde yaşadığı bilgi kirliliği ve her bilginin güvenli olup olmadığı tartışıldığında, bu aşamada doğru terimlerin seçilerek gerçekleştirilecek doğru arama stratejileri sayesinde ulaşılmak istenen bilgiye hızlı ve etkin erişim sağlayabileceklerdir.

Kullanıcının belirleyeceği arama stratejilerinde hangi kaynaklardan tarama yapılacağı konusunda kütüphanecilerden destek alınarak kütüphanenin varlığının hissedilmesi etkin olacaktır. Mühendislerin web ortamında elektronik kaynaklar üzerinden yapacağı araştırmalar için konuya yönelik doğru kaynak seçiminin yapılması gerekmektedir. Bilgi kaynağının güvenli olup olmadığını bu aşamadan itibaren ele almak araştırmanın gidişatı için önemlidir. Bilgi okuryazarı bireyden bilgiyi bulma aşamasında beklenen; taramadan elde ettiği bilgi kaynaklarını bilgi ihtiyacı tanımına göre yeniden gözden geçirmeli ve ulaştığı bilginin gerçekte var olup olmadığı konusunda tespitte bulunmalıdır (Fırat, 2019, s.22).

Teknolojik gelişmelerle birlikte ortaya çıkan bilgi kirliliğinden dolayı, "bilgiyi arama" aşamasında birey çok kaynak arasından nitelikli ve doğrudan alakalı bilgi kaynakların seçmede ve erişmede çok zaman kaybetmektedir. Bunun önüne geçmek için oluşturulan anahtar sözcükler ile konu başlığı listelerinden hızlı bir gözden geçirme yapabilirler. Basılı kaynaklarda ise kaynağın içerinde yer alan şekiller, tablolar ve içindekiler listelerine göz gezdirerek zaman kaybedilmesi önlenebilir. Tüm bunlar ikincil kaynakların kullanım bilgisini ve kütüphane okuryazarlığı becerisini gerektirir.

2.3.1.3. Değerlendirme

Bilgi okuryazarı olan birey bilgi kirliliğinden doğan ve sorun olarak karşımıza çıkan yoğun bilgi içerisinden araştırmasında kullanacağı bilgi kaynaklarını nitelik ve güvenilirlik açısından belirli ölçütlerle değerlendirmesi gerekmektedir.

Association of Collage and Research Libraries (ACRL)'nin geliştirdiği bilgi okuryazarlığı standartlarında "*bilgi okuryazarı öğrenci bilgiyi ve bilgi kaynaklarını eleştirel olarak değerlendirir ve seçmiş olduğu bilgiyi kendi bilgi birikimi ve değer sistemi içerisinde birleştirir*" biçiminde ifade eder (ACRL, 2016).

Polat'a göre bu aşamada bilgi okuryazarı olan birey;

- Bulduğu bilgi kaynaklarını bilgi gereksinimi açısından değerlendirir,
- Birinci ve ikincil kaynakları ayırır,
- Yanıltıcı bilginin farkındadır,
- Bilginin güvenirliğine, güncelliğine ve geçerliliğine karar verir,
- Varsa mantık hatalarını saptar,
- Bilimsel ve popüler bilgiyi ayırt eder,
- Kavramlar arasındaki ilişkileri kurar,
- Sebep-sonuç ilişkisi kurar,
- Kaynaklar arasındaki ortak noktaları ve fikir ayrılıklarını saptar,
- Kendi öğrenme stiline en uygun formattaki bilgiyi seçer,
- Gerekirse bilgi problemini yeniden gözden geçirir,
- Bilgiyi özetler,
- Yeni elde ettiği bilgiyi önceki bilgisiyle birleştirir,
- Topladığı bilgiyi problemle karşılaştırır ve gerekirse yeniden bir strateji belirler,
- Elde ettiği bilgiyle kendi yorumunu birleştirerek sonuca ulaşır (Polat, 2005, s.108).

2.3.1.4. Bilginin Kullanılması

Bilgi okuryazarı bireyden bu aşamada, erişip gözden geçirdiği bilgileri özümsemesi, mevcut bilgi birikiminden yararlanarak ortaya yeni bir ürün çıkarmaya yönelik planlama yapması ve bilginin etkin bir şekilde kullanması becerilerine sahip olması beklenir (Özgüven, 2019, s.32).

Bilginin aranması ve bulunmasından sonra geçilen bu aşamada bulunan bilgi ve bilgi kaynakları dikkatli okunur ve incelenir. Gerekliği olduğu zamanlarda farklı bilgi kaynakları incelenerek notlar alınır (Fırat, 2019, s.22).

Bir başka bakış açısıyla bilgi okuryazarı olan birey bu aşamada sorularına cevap bulmaktadır. Sorusuna cevap bulan birey problemlerini çözer ve bilgi kaynaklarının bibliyografik bilgilerini de paylaşarak bilgiyi sunmaktadır.

Bilgi okuryazarı birey tüm bu bilgi sürecini karşılayabilmek için kütüphane kaynaklarını etkin kullanmalıdır. Kütüphane kaynaklarından yararlanma aşamasında kütüphaneci ve/veya kütüphaneciler bilgi ihtiyaçları doğrultusunda gerekli olabilecek yönlendirme ile kaynak erişimi ve erişilen kaynakların kullanımı noktasında kullanıcıya bilgi veriyor olmalıdır (Taşçı, 2016, s.20). Bilgi okuryazarı olan birey bu aşamada bulduğu ve değerlendirdiği bilgileri birleştirerek, sentezleyerek araştırmanın sonucuna göre sözlü ya da yazılı formatta başka kişilerle paylaşır. Bilgi okuryazarı birey bilgiyi sunarken hitap edeceği kitlenin özelliklerini bilmeli ve buna göre bilgi iletim kanalını seçmelidir (Dardağan, 2019, s.43).

Bilgi okuryazarı olan birey bilgiyi iletirken doğru bir biçimde atıf yapılmalı ve kaynakları belirtmelidir. Birey bu aşamada etik ve yasal ilkelere uymakla yükümlüdür.

2.3.2. Bilgi Okuryazarlığı Standartları

Bilgi okuryazarlığı standartları bilgi okuryazarı olan bireyi ayrıntısıyla tanımlamak, bireye yol gösterici olmak, ayrıca bilgi okuryazarlığı becerileri eğitimi verenlere rehber olmak için geliştirilmiştir. Standartlar bilgi okuryazarlığı tanımında ve modellerinde yer verilen basamaklardan yola çıkılarak oluşturulmuştur.

Bilgi okuryazarlığı becerileri çoğunlukla eğitim-öğretimin etkinliği ile birlikte ele alındığından, standartlarda yüksek öğretim, orta öğretim ve ilköğretim düzeylerine göre bilgi okuryazarı becerilerinin kişilere kazandırılması konusunda belirli bir kalıp çizmek amacını gütmektedir (Özgüven, 2019, s.19).

Literatüre bakıldığında dünyanın çeşitli ülkelerinde ve kütüphanecilikle ilgili dernek ve kuruluşların bilgi okuryazarlığı standartları geliştirdiği saptanmaktadır. İlk olarak nitelendirilen bilgi okuryazarlığı standardı Amerikan Okul Kütüphanecileri Derneğinin ve Amerikan Eğitsel İletişim ve Teknoloji Derneği'nin ilk-orta öğretim için geliştirdiği AASL/AECT standartlarıdır (AECT, 1998).

2000 yılında yükseköğretim için geliştirilen Amerikan Üniversite ve Araştırma Kütüphaneleri Derneği'nin ACRL standardıdır. Bu standart pek çok bilim dalı için uygulanabilir niteliktedir (ACRL, 2000).

Üçüncü olarak geliştirilen ANZIIL ise yükseköğretim için bilgi okuryazarlığı standardıdır.Tüm standartların gözden geçirilerek harmanlanması niteliğinde olan IFLA (Uluslararası Kütüphane Dernekleri Federasyonu) bilgi okuryazarlığı rehberi, uluslararası düzeyde bilgi okuryazarlığı becerilerini üst bakış açısıyla ele alan bir dokümandır (Lau, 2006).

Bilgi okuryazarlığı standartları incelendiğinde hepsi performans göstergeleri ve standartları ile bireyin okuryazarlık düzeyinin gelişimi için çalışmaları ve adımları sıralamaktadır. Standartlar, yönergeler ve çerçeveler geliştirmek, ACRL komitelerinin akademik kütüphaneciliğe en önemli katkılarından bazılarını yaptıkları bir alandır. 1957'de ACRL Standartlar Komitesi, iki yıllık bir çalışmanın ardından, "mesleğin rızasına dayalı desteğinden yararlanmak için ilk 'Üniversite Kütüphaneleri Standartları'nı oluşturdu. O zamandan beri, ACRL komiteleri üniversite kütüphaneleri ve iki yıllık öğrenme kaynakları programları için standartlar geliştirmiştir. 2004 yılında ACRL Kurulu, tüm akademik kütüphaneleri kapsayan "*Yüksek Öğretimde Kütüphaneler için Standartlar*"ı onayladı. Bu standart 2011'de revize edilmiştir. Revize edilen ACRL bilgi okuryazarlığı standartlarında bilgi okur yazarı olan birey yetkinliklerinde yararlı bulunacak ve çevrelerindeki bilgilerle nasıl etkileşim kuracaklarını kontrol etmek için bir çerçeveye sahip olacaklardır. Bilgi okuryazarı olan bireyin öğrenmeye yönelik üst bilişsel bir yaklaşım geliştirme ihtiyacına karşı duyarlı olmalarına yardımcı olacak ve bilgi toplamak, analiz etmek ve kullanmak için gereken açık eylemler konusunda bilinçlenmelerini sağlayacaktır. Standartları tam olarak uygulamak için, bir kurum öncelikle bilgi okuryazarlığının öğrenmeyi nasıl geliştireceğini ve kurumun etkinliğini nasıl artıracağını belirlemek için misyonunu ve eğitim hedeflerini gözden geçirmesi gerekmektedir (ACRL, 2004).

Bu doğrultuda ACRL tarafından geliştirilen bilgi okuryazarı olan birey ile ilgili standartlar ise;

Standart 1: Bilgi okuryazarı birey, ihtiyaç duyulan bilginin niteliğini ve kapsamını belirler:

Bilgi okuryazarı birey;

i. bilgi ihtiyacını tanımlar ve ifade eder.
ii. bilgi için bilgi kaynaklarının çeşitli türlerini ve biçimlerini tanımlar.
iii. gerekli bilgiyi edinmenin maliyetlerini ve faydalarını dikkate alır.

iv. bilgi ihtiyacının doğasını ve kapsamını yeniden değerlendirir.

Standart 2: Bilgi okuryazarı birey, ihtiyaç duyduğu bilgiye etkin ve verimli bir şekilde erişir.

Bilgi okuryazarı birey;

i. Gerekli bilgiye erişmek için en uygun araştırma yöntemlerini veya bilgi erişim sistemlerini seçer.
ii. Etkili bir şekilde tasarlanmış arama stratejilerini oluşturur ve uygular.
iii. Bilgileri çevrimiçi olarak veya çeşitli yöntemler kullanarak erişir
iv. İhtiyaç halinde arama stratejisini geliştirir
v. Bilginin ve bilgi kaynaklarının özetini çıkarır, kaydeder ve yönetir.

Standart 3: Bilgi okuryazarı birey bilgiyi ve kaynaklarını değerlendirir, seçilen bilgileri kendi bilgi tabanına ve değer sistemine dahil eder.

Bilgi okuryazarı birey;

i. Elde ettiği bilgilerden çıkarılacak ana fikirleri özetler.
ii. Hem bilgiyi hem de bilgi kaynaklarını değerlendirmek için kriterleri ifade eder ve uygular.
iii. Yeni kavramlar oluşturmak için ana fikirleri sentezler.
iv. Yeni bilgileri katma değeri, çelişkileri veya önceki bilgilerle karşılaştırır.
v. Yeni bilginin bireyin değer sistemi üzerinde bir etkisinin olup olmadığını belirler ve farklılıkları uzlaştırmak için adımlar atar.
vi. Diğer bireyler, konu alanı uzmanları ve / veya uygulayıcılar ile görüşerek bilginin anlaşılmasını ve yorumlanmasını doğrular.
vii. İlk sorgunun revize edilip edilmeyeceğini belirler.

Standart 4: Bilgi okuryazarı birey, bireysel olarak veya bir grubun üyesi olarak, belirli bir amacı gerçekleştirmek için bilgiyi etkili bir şekilde kullanır.

Bilgi okuryazarı birey;

i. Yeni ve önceki bilgileri belirli bir ürün veya performansın planlanması ve yaratılması için uygular.
ii. Ürün veya performans için geliştirme sürecini gözden geçirir.
iii. Ürünün veya performansını başkalarına etkili bir şekilde iletir.

Standart 5: Bilgi okuryazarı birey, bilginin kullanımını çevreleyen birçok ekonomik, yasal ve sosyal meseleyi anlar ve bilgiye etik ve yasal olarak erişir ve onu kullanır.

Bilgi okuryazarı birey;

i. Bilgi ve bilgi teknolojisini çevreleyen etik, yasal ve sosyo-ekonomik konuların çoğunu anlar.
ii. Etik kuralları, yönetmelikleri, kurumsal bilgi kaynaklarına erişimi ve kullanımı ile ilgili politikaları inceler.
iii. Ürün veya performansın iletilmesinde bilgi kaynaklarına onay verir.

Gelişen bilgi teknolojileri ışığında değişen ve gelişime açık olan okuryazarlık türlerine ALA tarafından bazı güncellemeler gelmiştir ve bu güncellemeler 2016 yılında ACRL tarafından kabul edilmiştir (ACRL, 2016).

Gelişmelere bakıldığında 2019 yılında özellikle kütüphane hizmetleri için kütüphane unsurları yeniden yorumlanmış ve kütüphanecilerin yeni görevleri için standartlar belirlenmiştir (ACRL, 2019).

2.3.2.1. ACRL Mühendislik Standartları

Bilim, mühendislik ve teknoloji disiplinlerinde bilgi okuryazarlığı, bilgi ihtiyacını belirleme, bilgiyi tedarik etme, bilgiyi değerlendirme ve daha sonra bilgiyi elde etme, bilgiyi kullanma ve kullanma stratejisini revize etme becerisi olarak tanımlanmaktadır. Bilgi okuryazarı olan mühendis etik ve yasal bir şekilde hayat boyu öğrenmeye dâhil olurlar.

Bilgi okuryazarlığı yeterliliği, alanlarındaki bilgi birikimini taşıyan çok çeşitli bilgi kaynaklarına ve formatlarına erişmesi gereken bilim ve mühendislik / teknoloji disiplinlerindeki öğrenciler için son derece önemlidir. Bu disiplinler hızla değişiyor ve pratisyen bilim adamı ve mühendis için yeni gelişmelere ve yeni deneysel / araştırma veri kaynaklarına nasıl erişecekleri ise hayati önem taşımaktadır.

Bilim, mühendislik ve teknoloji disiplinleri, bilgiyi tanımlama, değerlendirme, elde etme ve kullanma konusunda zorluklar ortaya çıkmaktadır. Hakemli makaleler genellikle daha pahalı dergilerde yayınlanır ve bu nedenle her zaman erişim mümkün olmayabilir. Gri literatürde ise bilgiyi yayınlayan kurum/kuruluş hakkında bilgi sahibi olmayı gerektirir. Bilim, mühendislik ve teknolojinin çoğu artık disiplinler arasıdır ve

bu nedenle birden fazla disiplindeki bilgi kaynakları bilgisini bilmeyi gerektirir. Bilgi kaynakları çeşitli formatlarda olabilir. Örneğin multimedya, veri tabanı, web sitesi, veri seti, patent, coğrafi bilgi sistemi, 3 boyutlu teknoloji, açık dosya raporu, sesli/görsel, kitap, grafik, harita gibidir.

ACRL Mühendislik standartlarında amaç, bilim ve mühendislik/teknoloji eğitimcileri tarafından kurumlarının misyonu bağlamında kullanılabilecek standartları sağlamak, bilgi okuryazarlığı ile ilgili öğretimlerine rehberlik etmek ve öğrencilerin ilerlemesini değerlendirmektir.

Yükseköğretim için ACRL Bilgi Okuryazarlığı Yetkinlik Standartlarına dayalı olarak, Bilim ve Mühendislik, Teknoloji alanında bilgi okuryazarlığı için beş standart ve yirmi beş performans göstergesi geliştirilmiştir.

Bu doğrultuda ACRL tarafından geliştirilen mühendislik bilgi okuryazarlığı standartları şunlaradır;

Standart Bir: Bilgi okuryazarı olan mühendis, ihtiyaç duyulan bilginin niteliğini ve kapsamını belirler.

i. Bilgi ihtiyacını tanımlar ve ifade eder.
ii. Bilgi için bilgi kaynaklarının çeşitli türlerini ve biçimlerini tanımlar.
iii. Alanının literatürü ve nasıl üretildiği hakkında çalışma bilgisine sahiptir.
iv. İhtiyaç duyulan bilgileri ve bilgi kaynaklarını edinmenin maliyet ve faydalarını değerlendirir.

Standart İki: Bilgi okuryazarı olan mühendis, ihtiyaç duyduğu bilgileri etkili ve verimli bir şekilde elde eder.

i. Gerekli bilgilere erişmek için en uygun araştırma yöntemlerini veya bilgi erişim sistemlerini seçer.
ii. Etkili bir şekilde tasarlanmış arama stratejilerini oluşturur ve uygular.
iii. Bilgi ve bilgi kaynaklarını çeşitli yöntemler kullanarak bilgilerini değerlendirir.
iv. Gerekirse arama stratejisini geliştirir.
v. Bilgileri ve bilgi kaynaklarındaki bilgileri çıkarır, kaydeder, aktarır ve yönetir.

Standart Üç: Bilgi okuryazarı olan mühendis, elde edilen bilgiyi ve bilgi kaynaklarını eleştirel bir şekilde değerlendirir. İlk sorguyu değiştirip değiştirmeyeceğine ve / veya ek kaynaklar aranıp aranmayacağına ve yeni bir araştırma süreci geliştirilip geliştirilmeyeceğine karar verir.

i. Toplanan bilgilerden çıkarılacak ana fikirleri özetler.
ii. Hem bilgiyi hem de bilgi kaynaklarını değerlendirmek için kriterleri ifade ederek ve uygulayarak bilgiyi seçer.
iii. Yeni kavramlar oluşturmak için ana fikirleri sentezler.
iv. Bilginin katma değerini, çelişkilerini veya diğer benzersiz özelliklerini belirlemek için yeni bilgileri önceki bilgilerle karşılaştırır.
v. Bilginin diğer bireyler, küçük gruplar veya ekipler, konu alanı uzmanları ve/veya uygulayıcılar ile söylem yoluyla anlaşılmasını ve yorumlanmasını doğrular.
vi. İlk sorgunun revize edilip edilmeyeceğini belirler.
vii. Elde edilen bilgileri ve tüm süreci değerlendirir.

Standart dört: Bilgi okuryazarı olan mühendis, bilginin ve teknolojilerinin kullanımını çevreleyen ekonomik, etik, yasal ve sosyal konuları anlar ve bir birey olarak veya bir grubun bir üyesi olarak, belirli bir amacı gerçekleştirmek için bilgiyi etkili, etik ve yasal olarak kullanır.

i. Bilgi ve bilgi teknolojisini çevreleyen birçok etik, yasal ve sosyo-ekonomik konuyu anlar.
ii. Bilgi kaynaklarına erişim ve kullanım ile ilgili yasaları, yönetmelikleri, kurumsal politikaları ve görgü kurallarını takip eder.
iii. Ürün veya performansın iletişiminde bilgi kaynaklarının kullanıldığını kabul eder.
iv. Belirli bir ürün veya performans için bilgilerin kullanımında yaratıcılığı uygular.
v. Nihai ürünü veya performansı değerlendirir ve gerektiğinde kullanılan geliştirme sürecini revize eder.
vi. Ürün veya performansı etkili bir şekilde başkalarına iletir.

Standart Beş: Bilgi okuryazarı olan mühendis, bilgi okuryazarlığının devam eden bir süreç olduğunu ve yaşam boyu öğrenmenin önemli bir bileşeni olduğunu anlar ve alanındaki yeni gelişmelerle ilgili güncel kalmanın gerekliliğini kabul eder.

i. Alanında süregelen asimilasyon ve bilginin korunmasının değerini kabul eder.
ii. Alanda güncel kalmak için çeşitli yöntemler ve gelişen teknolojileri kullanır.

2.3.2.2. IFLA Bilgi Okuryazarlığı Standartları

IFLA uluslararası bilgi okuryazarlığı standartları için temel bileşenlerini içerir. Bilgi okuryazarlığı standartları olduğu gibi benimsenebilir veya ülkelerin kendi ihtiyaçlarına göre uyarlanması beklenebilir.

Standarda göre yaşam boyu öğrenme için bilgi okuryazarlığı becerileri üç temel bileşeni içerir: bilgiye erişim, bilgiyi değerlendirme ve bilgi kullanımıdır. Bu temel hedefler diğer bilgi okuryazarlığı standartlarında da bulunmaktadır. Bileşenlere ilişkin açıklamalar da şu şekilde (Lau, 2006, s.16-18) verilmiştir:

ERİŞİM: Kullanıcı bilgiye etkin ve verimli bir şekilde erişir,

i. Bilgi ihtiyacının tanımlar ve ifade eder
ii. Bilgi ihtiyacından emindir.
iii. Bilgiyi bulmak için bir şeyler yapmaya karar vermektedir.
iv. Bilgi ihtiyacını ifade eder ve tanımlamasını yapar.
v. Arama sürecini başlatmak için kararını alır.

Bilginin nerede olduğunu araştırır;

i. Olası bilgi kaynaklarını belirler ve değerlendirir,
ii. Arama stratejilerini geliştirir,
iii. Seçilen bilgi kaynaklarına erişir.
iv. Bulunan bilgileri seçer ve alır.

DEĞERLENDİRME: Kullanıcı bu aşamada bilgileri eleştirel ve yetkin bir şekilde değerlendirir.

Bilginin değerlendirilmesinde;

i. Bilgileri analiz eder, inceler ve çıkarır,

ii. Bilgileri genelleştirir ve yorumlar,
iii. Bilgileri seçer ve sentezler,
iv. Alınan bilgilerin doğruluğunu ve alakalı düzeylerini değerlendirir.

Bilginin organizasyonunda;

i. Bilgilerini düzenleme sınıflamasını yapar,
ii. Edinilen bilgileri gruplandırır ve düzenler,
iii. Araştırmasında hangi bilginin en iyi ve en yararlı olduğunu belirler.

KULLANIM: Kullanıcı, bilgileri doğru ve yaratıcı bir şekilde kullanmak için iki adım da bilginin iletilmesi, değerlendirilmesi ve etik yasal ilkeler doğrultusunda inceleme yapar.

Bilgilerin kullanımında;

i. Bilgileri iletmenin, sunmanın ve kullanmanın yeni yollarını bulur,
ii. Edinilen bilgileri uygular,
iii. Bilgiyi kişisel bilgi olarak öğrenir ve/veya içselleştirir.
iv. Bilgi ürününü sunar.

Bilginin etik kullanımında;

i. Bilginin etik kullanımını bilir,
ii. Bilginin yasal kullanımında atıf yapar,
iii. Fikri mülkiyetin kabulü ile öğrenim ürününü iletir,
iv. İlgili kabul tarzı standartlarını kullanır

Standartlar ile ilgili değerlendirildiğinde görülüyor ki, farklı düzey ve kullanıcı gruplarını kapsasa da bilgi okuryazarlığı becerilerine değinilen noktalar ortaktır.

Standartlar ışığında değerlendirdiğimizde bilgi okuryazarı olan birey; Bilgi ihtiyacının farkındadır, ihtiyacı olan kaynakları tanır, bilgi arama stratejisini belirler, araştırma sorusunu spesifik olarak tanımlar, arama stratejisi kapsamında kaynaklarını saptar, bilgi merkezleri hakkında bilgi sahibi ve buradan hangi tür bilgiye erişeceğini bilir, kütüphane kaynakları bilir ve kütüphane hizmetleri hakkında bilgisi vardır, yeni öğrendiği bilgi ile eski bilgisini karşılaştırır ve edindiği bilgiyi yorumlayarak sentezler, bilginin kullanımda adil davranır, bilginin kullanımında yasal ve etik ilkelere uyar, edindiği ve ürettiği bilgiyi herkesin yararına kullanır.

3. BÖLÜM: MÜHENDİSLİKTE BİLGİ OKURYAZARLIĞI

3.1. Mühendislik ve Bilgi

Bu bölümde öncelikle "mühendis" sözcüğünün tanımı ve açıklamasının yapılmasının doğru olacağı değerlendirilmiştir. Mühendis; Arapça hendese yani geometri ile meşgul olan ve bilen kişi anlamına gelmektedir ("Mühendis", 2022).

Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlük tanımında ise, insanların her türlü ihtiyacını karşılamaya dayalı yol, köprü, bina gibi bayındırlık; tarım, beslenme gibi gıda; fizik, kimya, biyoloji, elektrik, elektronik gibi fen; uçak, otomobil, motor, iş makineleri gibi teknik ve sosyal alanlarda uzmanlaşmış, belli bir eğitim görmüş kimse olarak tanımlanır (Türk Dil Kurumu, 2022).

Mühendis teriminin kökü İngilizce "engine" olan fiil olarak icat etmek ve yaratmak kavramıyla bağlantılıdır. Mühendisliğin "homo sapiens(düşünen insan)" ve "homo faber(hünerli insan)" anlamına gelen kelimelerle de özdeşleştiği görülmektedir. Mühendislik hem düşünce felsefesinde hem de teoride bir bütün oluşturan kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (Günay, 2001, s.6).

Mühendislik, bilimsel bilgi üzerine inşa edilen uygulamalı çalışmalar ile geliştirilen teknolojinin insanlığın yararı için kullanılmasını inceleyen bilim dalı olarak da tanımlanmaktadır. Mühendislik teriminin tam olarak tanımlamasında faaliyet kollarının çeşitliliği açısından zorluklar yaşanmaktadır (Tanrıkulu, 2006, s.11).

Mühendislik çalışmalarında sadece elde edilecek ürün ya da ürün tasarımının değil, içerisinde faaliyetleri yürütülen kurumların da özelliklerine göre şekil almaktadır. Oluşan farklılıklara rağmen mühendisliğin en önemli amacı bir ürünü en hızlı ve en düşük maliyet ile şekillendirmektir (Pinelli, 1993, s.169).

Mühendislerin temel girdisi olarak bilgi düşünüldüğünde tüm çalışmalarının temel taşını oluşturmaktadır. Oluşturulan veya oluşturulacak olan tüm teknolojinin temel yapı taşı olarak nitelendirdiğimiz bilginin tanımlaması da yapılabilir.

Bilgi; birbirinden ayrılmayan iki öğeden oluşmaktadır. Bunlardan birisi insan, diğeri de araştırılan nesnedir. Her bilgi bu iki öğeye ve bunlar arasında kurulan bağa dayanır. Bilgi süje ve obje arasında kurulan bir bağdır. Bilgi herhangi bir meslek alanının

çalışmasıyla sınırlı değildir. Disiplinler arası bir kavramdır. Bilgi insanlık tarihi sürecince, toplulukların gelişmesinde, düşünce ve/veya davranışların şekillenmesinde en önemli unsur haline gelmiştir (Uçak, 2000, s.144).

Mühendislikte bilgi; ilgili sistemde bir girdi olarak kullanılması sonucu çalışmaların asıl amacı olan ürün ya da teknolojinin yaratılmasıdır. Mühendislikte çalışmalar sonucunda da kazanılan tecrübe ile de bilgi elde edilmektedir. Mühendislikte bilimsel bilginin bir sistematik düzlem üzerinde olduğu ve bu düzlemde bilginin sistem girdilerinin yer aldığı alan, mühendislerin çalışma alanlarının olduğu alan ve sistemin çıktıları olarak sıralanmaktadır. Sistemin girdilerinde mühendislerin harcadıkları zaman, bilgi ve ekipmanlar yer almaktadır. Mühendislik çalışmalarında ise araştırma, tasarım, eğitim, yönetim yer alır ve sistemin çıktısı olarak tanımlanan en son adımda ise yaratılan ve iletilen bilgi (kayıtlı bilgiler, kişilerden edinilen bilgiler), tecrübeler, yer alır. Bu sistematik düzlemde mühendis ürünü tasarlar, ürün kabul gördükten sonra bilgiler incelenir. Bu döngü sonrasında mühendis ürün hakkında meslektaşları ile fikir alışverişinde bulunur. Bu fikir alışverişinde yeni fikir akımları oluşur ve yeni ürünlerin tasarımı için yenilikler ortaya çıkar. İlk adım olan bilgi ile bu fikir alışverişi bir döngü oluşturur. Mühendisler için bilgi yeni bir ürün tasarımında o bilginin değeri, yararlı bir ürüne dönüştürülmesi ile doğru orantılıdır (Tanrıkulu,2006, s.13-14).

3.2. Mühendislikte Bilgi Arama Davranışı

Bilgi arama davranışı, bilgi gereksiniminin karşılanması ve yerine getirilmesi için yürütülen bireysel bir etkinliktir. Bilgi arama davranışı var olan bilgideki eksiklik ile başlayıp eksiklik tamamlanıncaya ve konu pekiştirilinceye kadar devam eder. Uçak'ın çalışmasında bilgi arama davranışını en faktörleri 3 gruba ayırdığı görülmektedir. Bu üç grup ise;

- Bilgi kaynağı ve bilgiye erişimle ilgili faktörler,
- Bireyin içinde yaşadığı çevreyle ilgili faktörler,
- Bireysel özelliklerdir (Uçak, 1997, s.320).

Mühendislerin bilgi arama davranışları bu üç grup faktörü incelendiğinde bilgi kaynakları ve bilgi erişim ile faktörlerinde genellikle kütüphane kullanımı, veri tabanı ve internet kullanımı sınırları içerinde bir davranış sergilemektedirler. İçlerinde yaşadığı çevre ile ilgili faktörlerde mühendisler genellikle iç iletişim kanalını yani

sözlü ve yazılı iletişime önem verdikleri için çevreleri ile genellikle etkileşim içindedirler. Birbirlerinin deneyimlerinden faydalandıkları ve bazen bilgi kaynakları yerine tecrübelerini daha çok benimsedikleri düşünüldüğünde bilgi arama davranışlarını en çok çevre faktörleri etkilediği belirtilebilir. Bireysel özellikler de ise mühendisler kendi oluşturacakları veri toplama arşivlerini bilgi arama davranışları ile şekillendirirler. Bireysel olarak ilgilendikleri konu hakkında sürekli araştırma yaparak kişisel arşivlerini oluştururlar ve aslında dış dünyaya kapalı bir platformda hizmet vermeye devam ederler. Mühendisler için bireysel bilgi araştırma sonucu elde ettiği bilgiden daha kıymetli ve önemlidir. Elde edecekleri bireysel bilginin eksikliği ile çıktıkları araştırma stratejilerinin sonucunda kendi arşivlerinin oluşturmuş olurlar.

Mühendislerin bilgi arama davranışlarının incelenmesinin 1960'lı yıllarda hız kazandığı gözlenmektedir. Bu gelişme teknolojinin insan yaşamındaki yerinden dolayı mühendislerin çalışmalarını hızlandırmış ve mühendislerin bilgi gereksiniminin artmasına sebep olmuştur. 1970'li yıllarda mühendislerin bilgi arama davranışlarının araştırıldığı ve 1989 yılında mühendislerin bilgi arama davranışlarının modellendiği belirtilmektedir. Üzerinde yıllarca çalışma yapılan Pinelli'nin mühendislerin bilgi araştırma modelinin geçerlik kazandığı ise tespit edilmektedir (Tanrıkulu, 2006, s.24).

Mühendisler için bilgi arama davranışlarını gerçekleştirirken gereken çabanın ölçüsü açısından bilgi arama erişilebilirliğinin bilgiyi bulma kolaylığı ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Mühendisler, bulunması ve kullanılması için minimum çaba gerektiren bilgi kaynaklarını kullanmayı tercih etmişlerdir. Bu tür kolay erişilebilir bilgi kaynakları, ağırlıklı olarak çalıştıkları kuruluşların web veya internet ve intranetidir. Bilgi arama için internet etki alanı, çevrimiçi arama motorlarının ve kurumsal veya işle ilgili web sitelerinin kullanılmasından oluşmaktadır (Meyer, 2017, s.16).

3.3. Mühendislikte Kütüphane Kullanımı ve Teknik Kütüphanelerin Rolü

Çalışmanın bu bölümünde mühendislerin bilgi gereksinimlerinde başvurdukları bilgi kaynaklarına erişimleri ve kütüphane kullanımları üzerinde durulacaktır.

3.3.1. Bilgi Kaynakları ve Kullanımı

Mühendis kullanıcı grubunun bilgi kaynakları ve bu kaynakların kullanımları ile ilgili araştırma yapıldığında mühendislerin kaynak kullanımlarının kısıtlı olduğu saptanmaktadır.

Tanrıkulu (2006, s. 45), mühendislerin bilgi kaynaklarının kolay erişebilir olmasının kaynağın nitelik bakımından zengin olmasından daha değerli olduğunu belirtmektedir. Erişilen bilgi kaynaklarının kullanım kolaylığı, teknik kalitesi ve fiyatı da mühendislerin kaynak seçiminde etkili faktörler olmuştur. Kullanım kolaylığı faktöründe mühendislerin fazla zihinsel düşünme ve zaman harcamadan bilgiye erişimleri önemli olduğu vurgulanmaktadır. Kolay erişimde ise bilgi kaynağının konumunun en yakın olmasını tercih etmektedirler. Mühendislerin uzmanlık alanlarına bakıldığında bilgi kaynağı kullanımlarının genellikle kısıtlı olduğu gözlemlenmektedir. Akademisyen olan mühendisler danışma kaynaklarını kullanırken, uygulamada görev alan mühendisler standart, patent, 3D teknik çizimlerden yararlanmaktadır.

1960'lı yıllarda mühendislerin kaynak kullanımı hakkında yapılan çalışmalar mühendislerin en kolay erişim sağladıkları kaynakları kullandıklarını göstermektedir. Mühendisler için kaynak seçiminde ilk tercihleri kolay erişim olurken kaynağın nitelik değeri ikinci önemli etken olmaktadır (Uçak, 1997, s. 75). 1994'lü yıllarda Pinelli'nin mühendislerin kaynak kullanımını incelediği çalışmasında, geçen süre zarfında herhangi bir değişiklik olmadığını ilk önemin kolay erişebilirlik olduğu vurgulanmıştır. Sadece yıllar geçtikçe kaynak kullanım sıklığının arttığı tespit edilmiş ve bu sıklığın artması ise deneyimle doğru orantılı olduğu vurgulanmaktadır (Pinelli, 1993, s.160).

Meyer'in yaptığı bir araştırmada denek mühendislere bilgi kaynakları kullanımı için sorular yöneltmiş ve alınan cevaplarda tüm mühendislerin cevaplarında örüntü olduğuna işaret edilmiştir. Elde ettiği örüntüde ise mühendislerin bilgi kaynağı olarak meslektaşlarının görüşlerini, basılı raporları kullanmaları ve kendilerine en yakın kaynağa erişim sağalmaları toplu bir örüntü görüntüsünü sunmaktadır. Bu çalışmada mühendislere basılı kaynakları nasıl elde ettikleri sorulduğunda ise şirket intranetlerinden, veri tabanlarından, kütüphanelerinden, en önemli kaynak olarak gördükleri kişisel dosyalarından cevapları alınmıştır. Mühendislerin bilgi kaynağı kullanımında elektronik ortamdan ve veri tabanlarından elde ettikleri bilgilere şüpheli yaklaşma eğilimdedirler fakat meslektaşlarının görüşleri, fikirleri ve şirket datalarının içerinde yer alan bir standart var ise bu bilgi kaynaklarından şüphe duymamaktadırlar (Meyer, 2017, s. 8-16).

Gelişen bilgi teknolojileri sayesinde uygulamada olan mühendislerin kaynak kullanımları da değişiklik göstermiş ve çeşitliliğe gidilmiştir. Mühendisler e-posta, bilimsel makaleler, raporlar, kitaplar, bültenler, el kitapları, standart ve patent kullanımını artırmışlardır (Tanrıkulu, 2006, s. 46). Uygulamada çalışan mühendislerin bilgi kaynakları kullanımına bakıldığında daha çok teknik problemlerin çözümlerinde duydukları bilgi ihtiyaçlarını kurum içi teknik rapor, standart, patent ve teknik çizimlerden gidermektedirler.

3.3.2. Elektronik Ortamdan ve Veri Tabanlarından Yararlanma

Gelişen bilgi teknolojileri sayesinde güncel bilginin takibi ve değerlendirilmesi için elektronik ortamdaki yayınların kullanımı önem kazanmıştır. Elektronik yayın kullanım hızının artması yayıncıların dikkatini çekmiş ve bilgi kaynaklarını elektronik olarak hizmete sunmaya başlamışlardır. Mühendisler ve araştırmacılar da başlangıçta yayınların elektronik ortamda sunulması kuşku yaratsa da hızlıca adapte olmuşlardır.

Tanrıkulu'nun araştırmasında mühendislerin elektronik yayınlara erişimlerinin üç safhada gerçekleştiği belirtilmiştir. Bu üç safhanın ilki erken safha olarak adlandırılan yayınlara sadece elektronik ortamda ve CD-ROM ile erişilmiştir, fakat mühendisler bu yayınlara ihtiyatlı yaklaşmışlardır. Bu dönemde basılı dergilerin fiyat artışı ve yer soru nedeniyle bilgi merkezleri elektronik yayınlara doğru bir yönelim eğiliminde olmuştur. İkinci safhada ise mühendisler için gelişim safhası olmuş ve elektronik yayınları hızla kabul ettikleri basılı yayınları alternatif olarak gördükleri bir safha olarak tanımlanır. Üçüncü safha, ileri safha olmuş ve The American Astronomical Society tarafından desteklenen sistemde, dergilerin ilk yayın tarihinden itibaren dijitalleştiği ve mühendislerin bilgi gereksinimlerini karşılamada iyi sonuç alındığı gözlemlenmiştir. Bu üç safhada da mühendislerin elektronik yayın kullanma da ilerleme kaydettikleri görülmektedir (Tanrıkulu, 2006, s.49).

Holland ve Powell'ın yaptığı çalışmada havacılık mühendisliği öğrencileri ve mühendislerin elektronik yayın kullanma oranları üzerinedir. En çok kullanılan veri tabanları Defense Technical Information Center (DTIC), The NASA Center for Aerospace Information (NCAI), National Technical Information Service(NTIS) ve havacılık endüstrisinde en çok kullanılan veri tabanı International Aerospace Abstracts (IAA) ve Aerospace Database'in yaptığı American Institute for Aeronautic sand Astronautics (AIAA) bulunmaktadır (Holland ve Powell, 1995 ,s.320).

Elektronik ortam ve veri tabanlarından yararlanma konusu yukarıda değerlendirilmiştir. Mühendislerin sık kullandıkları ve bilgi teknolojileri sayesinde gelişen veri tabanları örneklendirilmiştir. Çalışmada anket tekniği uygulanan akademi mühendisleri denek grubunun en sık kullandığı veri tabanları örneklendirildiğinde;

JANES: IHS Jane's, ulusal ve uluslararası kapsamda, savunma, güvenlik ve risk konularında lider bilgi, haber, analiz ve rapor sağlayıcısıdır. Jane's veri tabanı;

- Ülkelerin kapasite ve yeteneklerini anlamak
- Potansiyel gereksinimleri, fırsatları ve trendleri saptamak
- Ülkelerin savunmaya ayırdığı bütçeleri incelemek
- Harcama ve satın alma analizleri
- Mevcut durum ile ilgili bilgi ve geleceğe yönelik analiz
- Ticari bilgi elde etme
- Şirket profilleri ve rehber
- Pazar analizleri
- Üretici firmaların envanterleri ve sektördeki rolleri
- Savunma sektörü trendleri ve analizleri
- Haberler ve değerlendirmeler
- Tedarik içerikleri

gibi bilgileri sunmaktadır.

AIAA: American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA) 70 yılı aşkın bir süredir uzay ve havacılık mühendisleri ile bilim insanlarının başlıca derneği olmuştur. Günümüzde 31,000'den fazla üyesi bulunan AIAA, havacılık, uzay ve savunma mühendisliği ile biliminin gelişmesine adanmış, dünyanın en geniş kapsamlı profesyonel derneklerinden biridir. AIAA, havacılık ve uzay mühendisleri, bilim insanları, yasa düzenleyiciler, öğrenciler ve eğitimciler için ana bilgi kaynağı ve yayınevi olmaya devam etmektedir. AIAA aynı zamanda, dünyanın önde gelen şirketlerini ve kamu kuruluşlarını profesyonel başarı ve mükemmeliyete götüren standartlar için başvuru kaynağıdır.

ASTM Compass: ASTM Dijital kütüphanesi havacılık, biyomedikal, kimya, çevre, jeolojik, sağlık ve güvenlik, endüstriyel, malzeme bilimi, mekanik mühendisliği dâhil

olmak üzere çok çeşitli mühendislik disiplinlerini kapsamaktadır. ASTM tarafından yayınlanan 1500'den fazla el kitabı ve özel teknik yayın, 35.000'den fazla bildiri, 17.000'den fazla dergi makalesi, kitaplara ve ASTM standartlarına çevrimiçi erişim mevcuttur.

SpringerLink: Springer'ın AeroSpace Ar-Ge çözümleri, astrodinamik temellerinde, araç ve uzay araçları tasarımındaki ileri seviye konularda, önde gelen araştırmacıların güncel bilgilerini kapsayan kapsamlı bir e-kitap ve e-dergi veri tabanıdır. Aerospace koleksiyonu ile yaklaşık 50.000 elektronik kitaba ve 410 bilimsel dergiye erişim sağlanmaktadır. Çalışmaya konu olan kurumun kütüphanesinin, SpringerLink'ine-dergi dermesine 1997-2022 yılları arası, e-kitap dermesine ise 2005-2022 yılları aboneliği mevcuttur.

3.3.3. Mühendislerin Bilgi Arama Davranışında Teknik Kütüphanelerin Rolü

Diğer kütüphane türlerinden farklı olarak, araştırma kütüphanelerinde ve bu kütüphanelerden de teknik kütüphanelerde kullanıcıların kütüphane kullanımını öncelikli tercihleri bilgi kullanımıdır. Bu nedenle, teknik kütüphanelerde kullanıcıların bilgi arama davranışlarının bilinmesi, bilgi hizmetlerinin kullanıcı gereksinimlerini ve beklentilerini karşılar nitelikte verilmesinde önemlidir. Bu başlıkta, teknik kütüphanelere ilişkin açıklamalar ile kullanıcılarının bilgi arama davranışlarına yönelik bilgi yer almaktadır.

3.3.3.1. Teknik Kütüphane

Teknik kütüphane olarak adlandırdığımız kütüphaneler, kütüphanecilik literatüründe özel kütüphaneler olarak adlandırılmaktadır. Özel kütüphaneler; çeşitli niteliklerdeki kuruluşlarda yer aldıkları için genel bir tanım yapılamamaktadır. Özel kütüphaneler için farklı tanımlar yapılmıştır. Yapılan tanımlarda özel kütüphane hizmeti hakkında, özel kütüphane kullanıcısı, özel kütüphanelerin sunduğu hizmetler göz önünde bulundurularak tanımlamalar gerçekleşmiştir. Özel kütüphaneler için yapılan çalışmalarda 20. yüzyılın ilk yıllarında kütüphane türü olarak ortaya çıktığı tespit edilse de tarihi Babil'deki kil tablet kütüphanelerine kadar dayandırılmaktadır. 1909 yılında ABD Special Library Association'ın kurulması ile özel kütüphaneler yaygınlaşmaya başlamıştır. Özel kütüphaneler ABD dışındaki gelişimine bakıldığında da Almanya, Fransa ve İngiltere'de 20. yy.'ın ilk yarısında olduğu görülmektedir.

1976'da IFLA'nın özel kütüphaneler bölümü oluşturmasıyla da sürekli artan sayıda oldukları kanıtlanmıştır. Özel kütüphanelerde diğer kütüphane türleri gibi hizmetlerinin planlanmasında personel, derme, bina, bütçe ve kullanıcı ayrı bir önem taşımaktadır (İnce, 2017, s.11).

Özel kütüphaneler bu unsurlar çerçevesinde incelendiğinde personelinin kısıtlı sayıda olması ve kütüphanecisinin uzman olarak seçilmesi vurgulanmaktadır. Özel kütüphane uzmanı tercüme işlerini de üstleneceği için yabancı dil bilgisinin olmasına özen gösterilmektedir. Kullanıcıların kütüphaneden etkin bir biçimde yaralanması için sadece hizmet kalitesinin iyi olması ve kütüphanecilerin yoğun çaba göstermesi yeterli değildir. Kullanıcılar, kütüphanelerden nasıl yararlanacakları konusunda ne kadar bilinçli olurlarsa o ölçüde yarar sağlarlar. Bu bilincin oluşmasında kütüphanelere de büyük görevler düşmektedir. Kütüphaneler, sahip oldukları potansiyeli olabildiğince kullanıcılarına aktarabilmelidir. Bunun için de kullanıcılarını tanımalı, onların gereksinimlerini en iyi şekilde belirleyip değerlendirmelidir. Bunları gerçekleştirebilmek için kütüphaneler, etkili bir 'kullanıcı eğitimi programı' oluşturmalıdır (Keser, 2007, s.30). Program dışında da kütüphanenin dermesini oluştururken seçim-sağlama işlemini yapması, kütüphane bütçesini oluşturması ve yıl için de kullanımının sağlanması, kütüphanenin kurulduğu kuruluş dışında ise görev aldığı kuruluş kütüphanesini temsil etmesi gerekmektedir.

Özel kütüphanelerde kütüphane dermesinde kitap, süreli yayın, rapor, standart, harita, teknik resim, görsel-işitsel materyaller yer almaktadır. Özel kütüphanelerde kuruluş amacına yönelik derme oluşturup, geliştirilmektedir. Dermenin hacmi kullanıcının kullanım oranı ile doğru orantılı olarak genişletilmektedir. Kullanıcısının efektif şekilde kullanımı için yayınların seçiminde kullanıcı görüşü değerlendirilmektedir. Kullanıcı görüşleri doğrultusunda dermeye yeni yayın kazandırılmaktadır.

Özel kütüphanelerin bütçeleri kuruluş içerisinde yer alan bir bütçe olarak ayarlanabilmektedir. Bazı kuruluşlarda bağımsız kütüphane bütçesi olarak da değerlendirilmektedir. Özel kütüphanelerde bütçe sorumlusu kütüphanecidir. Kütüphaneci etkin ve verimli şekilde bütçeyi kullanarak kütüphane dermesine katkı sağlamaktadır.

Özel kütüphanelerde kullanıcı ise yapıları gereği farklı kullanma grubuna sahiptir (İnce, 2017, s.13). Özel kütüphane kullanıcıları kurumun farklı bölümlerinde aynı

amaç doğrultusunda çalışmaktadırlar. Özel kütüphane kullanıcılarının faklı alanlarda çalışmalarından dolayı bilgi gereksinimleri için seçmeli bilgi yayımının yapılması gerekir.

Kütüphanelerde kullanıcı eğitimi her kütüphanenin kendine ait bir faaliyet olarak görmek gerekmemektedir. Ama her kütüphanenin de kendine ait bir kullanıcı eğitimi programının olması gereklidir. İlgili kullanıcı eğitimi programının kütüphanede var olan bilgi kaynaklarından haberdar olmalarının sağlanmasında, bilgi arama davranışı konusunda bilgi sahibi olmaları konusunda, etik ve yasal ilkeler hakkında becerilere sahip olmalarını sağlaması için gereklidir. Teknik kütüphanelerde kullanıcı eğitimi programının kısa vade olmamalı uzun vadede uygulanıyor olması gerekmektedir. Kullanıcı eğitiminde grupların önceden saptanması ve kullanıcı bazlı spefisik eğitim içeriğinin oluşturulması ile verimli bir program uygulanması gerekmektedir.

Özel kütüphanelerin öne çıkan özellikleri sıralandığında ise şu başlıklar verilebilir;

- Bilgi Kaynakları
- Danışma Hizmetleri
- Güncel duyuru hizmeti
- Kullanıcı Eğitimi

3.3.3.2. Kütüphane Kullanımı

Mühendisler bilgi merkezlerini daha çok elektronik yayınlara erişim ve veri tabanı kullanımı için tercih etmektedirler. Kütüphaneyi sadece ödünç-iade işlemlerinde kullanmaktadırlar.

Engel ve diğerlerinin yaptığı bir araştırmada, mühendislerin fiziksel olan kütüphaneyi yılda 5 defadan daha az ziyaret ettikleri belirtilmiştir. Mühendisler akademik dergilere elektronik erişim sağlama, veri tabanlarının kullanımı için kütüphane hizmetlerinden yararlandıklarını belirtmişlerdir. Bu çalışmada dikkat çeken bir diğer husus ise katılımcıların elektronik yayın erişiminde kütüphane personelinin yardımının çok önemli olduğunu vurgulamışlardır (Engel ve diğerleri, 2011. s. 561).

Mühendislik alanında hizmet veren bilgi merkezlerinin koleksiyonları hem basılı hem de erişim sağladıkları elektronik yayınlar ile ölçülmektedir. ABD ve Kanada'da yer alan kütüphanelerden en geniş koleksiyona sahip olan kütüphaneler mühendislik

kütüphaneleridir. Mühendisler için hizmet sunan uzmanların rolü de gün gittikçe artmaktadır. Koleksiyon geliştirme, bütçe, danışma hizmeti ve kullanıcı hizmeti, elektronik yayın erişimi hakkında gelişen teknolojiler ışığında sürekli kendilerini geliştirmeleri gerekmektedir (Tanrıkulu, 2006, s. 59).

Mühendislerin kütüphane kullanım oranları diğer meslek gruplarına göre düşük seviyedir. Kütüphane koleksiyonun dan yararlanmak yerine en hızlı ve kolay şekilde erişim sağlanan yayınları tercih etmektedirler. Kütüphanecilerden, bilgi hizmetlerini mühendislerin istedikleri uygunlukta hazır bir şekilde sunmaları beklenmektedir. Mühendislerin çözüme kavuşacak bir problemleri olduklarında bilgi taraması yaptıkları ve literatüre erişim sağladıkları gözlemlenmektedir. Genellikle danışma hizmetini kullanmak yerine kişisel arşivlerinde yer alan el kitapları, handout materyalleri, standart ve patentleri inceleme eğilimindedirler (Uçak, 1997, s. 77).

3.3.3.3. Kütüphanecinin Rolü

Özel kütüphanelerin tanımında yer aldığı gibi bu tür kütüphaneler geniş ya da dar konu alanları için kurulurlar (Alpay, 1993, s.53). Bu kişilerin yaptıkları işler kapsamında en iyi şekilde desteklenmeleri gerekmektedir. Günümüzde kütüphanecilik literatüründe kullanıcı odaklı verilen hizmetlerin önemi ön plana çıkmaktadır. Kullanıcıların isteklerinin hızlı ve etkin şekilde yerine getirilmesi, kütüphanecinin sunduğu hizmet kalitesinin en önemli ölçütüdür. Kütüphanecinin kendini kabul ettireceği kesim kullanıcılarıdır.

Kütüphaneciler çoğu zaman kullanıcılarını tanırlar, onların çalışma alanlarına yönelik kişisel görüşmeler yapabilirler. Bu görüşmeler sayesinde kütüphaneciler sundukları hizmetleri en iyi biçimde yapmaya yönlendirilmiş olurlar.

Özel kütüphanelerde kütüphanecilerin kullanıcılarına tavrı, güçlü bir takım çalışması demektir (Alpay, 1993, s.54). Kütüphaneciler bilgi aktarmada geleneksel kütüphanecilik işlemlerinin (sağlama, kataloglama ve sınıflama) yanı sıra kitap, dergi gibi yayınlar ile birlikte online erişim kanalları hakkında da hizmet sunmaktadır.

Kütüphaneciler sürekli değişen teknolojik çağda kullanıcıların hepsinin birbirinden farklı bilgi ihtiyaçlarını karşılamak için çaba sarf etmektedirler. Bu hizmette dermelerinde olmayan yayınlar için alternatif çözümler de sunmaktadırlar.

Kütüphaneciler kullanıcılarına bilgiye erişimde kütüphane özelliğine göre konu ve/veya bilgi sınıflandırmasını yapabilirler. Kütüphane katalogları online olarak hizmete sunulur ve kullanımı için gerekli eğitim ve yönlendirme yapılır. Kütüphaneciler yayın sağlamada kullanıcıların beklenti ve istekleri doğrultusunda yayının alınıp/alınamayacağı, başka bir kütüphaneden ödünç alınıp/alınamayacağı ya da yasal izin alınarak fotokopi ile çoğaltılıp/çoğaltılamayacağına karar vermesi gerekmektedir. Özel kütüphanelerde görev yapan kütüphaneciler sürekli kendilerini yenilemeleri ve katkı sağlamaları gerekmektedir. Kütüphaneciler sadece bir ya da birkaç alan üzerinde çalışan kullanıcı için spesifik taramalar hazırlamalı, kullanıcı eğitimi sunmalı, seçmeli bilgi yayımı yapmalıdırlar.

Teknik kütüphanelerde görev alan kütüphanecilerin kullanıcı eğitiminde de başrol oynaması gerekmektedir. Kütüphaneciler tanıdıkları ya da hedef kitle için uygun olacak eğitim programı içeriği ile kullanıcı eğitimini canlı tutar. Kullanıcı eğitiminde kütüphaneciler profil oluşturmada ve seçmeli bilgi yayımı yaparak kullanıcıya hizmet sunabilmektedir. Kütüphanecilerin bu eğitimlerde sadece kullanıcılarına bilgi aktarımı ile kalmayıp kendi bilgi dağarcığında da yenilemeler yapar. Kütüphanecilere verilecek eğitimler ışığında bilgileri sürekli yenilenmeli ve mesleki bilgisinde sürekli gelişmelerle desteklenir. Eğitimi verilmeyen ve teknolojiden uzak olan kütüphaneci ve/veya kütüphanecilerin kullanıcı eğitimde başarı sağlanacağı düşünülemez. Hazırlanacak olan kullanıcı eğitim programlarında kütüphaneci ve/veya kütüphaneciler ile ortak çalışmalar yürütülür. Kütüphanecilerin bir başka sorumluluğu ise kurumun özelliklerine göre kullanıcı profili belirlemeli ve kullanıcıların eğitim programında spefisik konular yer almalıdır.

4. BÖLÜM: MÜHENDİSLERİN BİLGİYİ ELDE ETME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR VE DEĞERLENDİRME

Araştırmada Türk Havacılık ve Uzay Sanayi A. Ş. Akademi Müdürlüğünde görev alan mühendislerin kütüphane kullanımlarını geliştirmek ve bilinçli kullanıma teşvik etmek amacıyla bilgi okuryazarlığı becerileri düzeylerinin belirlenmesi ve eksik olduğu konularda bilgilendirme yapılması hedeflenmiştir. Bu hedef doğrultusunda bilgi okuryazarlığı becerilerini içeren bir ön test hazırlanmış ve kontrol grubu olarak seçilen katılımcılara uygulanmıştır. Uygulanan ön test sonrasında elde edilen verilerle deneklerin bilgi okuryazarlığı beceri düzeylerinin anlaşılması yanında, konuyla ilgili araştırmacı tarafından yürütülecek olan bir bilgi okuryazarlığı eğitim programı paketine de kaynaklık etmiştir. Kontrol grubundan seçilen 20 kişilik bir deney grubuna eksik oldukları konular daha ağırlıklı olmak üzere ACRL standartlarında geçen bilgi okuryazarlığı becerilerini kapsayan bir eğitim programı toplam 5 günlük bir süre zarfında yüz yüze uygulanmıştır.

Program sonrası eğitimi alan deney grubu 20 mühendisimize son test uygulanmış ve elde edilen sonuçlar ön testle karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

Hazırlanan soru formunda; katılımcıların demografik özellikleri ile kütüphane ve bilgisayar kullanımıyla ilgili durumlarını ifade etmelerini istedikleri 12 olgusal sorudan sonra, ön ve son test soruları, ACRL standartlarında geçen konulara göre değerlendirilmek üzere toplamda 70 test sorusu oluşturulmuştur. Demografik özellikler ile kütüphane ve bilgisayar kullanımıyla ilgili standartlarda geçen her bir konuya ilişkin soru dağılımı ise aşağıdaki gibidir:

Mühendislerin cinsiyetini, öğrenim düzeylerini ve mezun oldukları bölüm ile demografik özelliklerini belirlemeyi amaçlayan 1-7 arasında yer alan sorular sorulmuştur.

Mühendislerin kütüphane hizmet bilgisi, kütüphanede bilgi arama davranışları ve etkin kütüphane kullanımına yönelik 9,11,13-15. ve 17. sıralamasında yer alan sorular sorulmuştur.

Mühendislerin bilgi gereksinimi ifade etmeleri, bir araştırma konusu seçerken dikkat etmesi gereken hususlar ile konuyu ifade eden anahtar kelimelerin oluşturulmasına yönelik bilgi ve beceri düzeylerini ölçmek için 20-28, 37-38. sorular sorulmuştur.

8,10, 29-34, 36 ve 39. sorular, mühendislerin bilgi kaynağı türleri ve özellikleri ile konuya uygun bilgi kaynağını tespit etme konusundaki bilgi düzeylerine yönelik sorulardır.

40-50, 52-58 sorular, Mühendislerin bilgi arama stratejileri, elektronik ve basılı bilgi erişim araçları ile bu araçlardan bilgi arama ve elde etme becerilerine yönelik sorulardır.

59-70. sorular ise, bir araştırmacı olarak mühendislerin bilgi arama, elde etme ve kullanma sürecindeki etik ve yasal konulardaki bilgileri anlaşılmaya çalışılmıştır.

Soru formunda demografik özellikler, olgusal sorular ve bilgi ölçme amaçlı sorular bir bütün halinde oluşturulmuş olmakla birlikte, test biçiminde olan ve deneklerin bilgi ve beceri düzeylerini ölçmeye yönelik sorular, ACRL tarafından 2000 yılında yayınlanmış bilgi okuryazarlığı standartlarında geçen konular göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır. Değerlendirmeler yapılırken de bilgi ölçme amaçlı test soruları ACRL standartlarında geçen konular dikkate alınarak gruplandırılmış ve değerlendirmeler grup olarak yapılmıştır. Bu gruptaki sorular hem bilgi okuryazarlığı eğitimi öncesindeki ön test, hem de eğitim sonrası son test sorularını oluşturmaktadır.

Bilgi okuryazarlığı standartlarında işaret edilen konular dikkate alınarak gruplandırma; bilme aşaması, bilgi arama davranışları, bilgi kaynakları hakkında bilgi düzeyleri, bilgiye erişim, bilginin bulunması ve elde edilmesi, bilimsel rapor oluşturma ve bununla ilgili yasal ve etik konular biçiminde yapılmıştır.

Değerlendirme yapılırken, demografik bilgiler ile olgusal soruların dağılımları verilmiş ve bu dağılımlar sonraki bölümde yer alan bilgi okuryazarlığı becerileriyle ilişkisi dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Bilgi okuryazarlığı becerilerini ölçmeye yönelik gruplandırılarak sorulan sorularda ise hem kontrol hem de deney grubu katılımcılarının eğitim öncesi yanıtları (ön test) bilgi okuryazarlığı konuları göz önünde bulundurularak değerlendirilmiştir. Sonrasında ise, bu gruptan seçilen 20 kişiye uygulanan eğitim programından sonra gerçekleştirilen yanıtları (son test) ön testte verdikleri yanıtlar ile karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Bu

değerlendirmeler yapılırken doğru/yanlış cevap vermeleri durumuna ilişkin dağılımlar ve temsil ettiği bilgi okuryazarlığı becerisine göre ortalamaları dikkate alınmıştır. Gruplar arası ve ön-son test sonuçlarındaki farklılığın istatistiksel olarak anlamlılığını belirlemeye yönelik uygun test yapılmıştır. Hesaplanan ön ve son test değerleri normal dağılıma uygun olarak değerlendirilmiştir. 2 bağımsız grubun karşılaştırılmasında t testi kullanılmıştır. İstatistiksel analizler için $p<0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edilmiştir. Hesaplamalar için IBM SPSS Statistics 28 ve MS Excel 2016 programları kullanılmıştır.

4.1. Katılımcılara İlişkin Demografik Özellikler

Bu bölümde, soru formuna yanıt veren mühendislerin cinsiyet, öğrenim düzeyi, kütüphane kullanım sıklığı, kütüphane web sayfası kullanımı, internet kullanım sıklığı, bilgisayar kullanımı beceri düzeyi hakkında bilgi ve değerlendirmeler yer almaktadır. Tablo 4.1'de kontrol grubunu oluşturan 20 kişilik araştırmacı mühendis grubu ile sonradan eğitim verilmek üzere seçilen 20 kişilik deney grubuna ilişkin dağılımlar yer almaktadır.

Tablo 4.1: Katılımcılara ilişkin demografik özellikler

		Kontrol Grubu		Deney Grubu	
		Sayı(N)	*%*	*Sayı(N)*	*%*
1. Cinsiyetiniz Nedir?					
	Bayan	3	15	10	50
	Bay	17	85	10	50
2. Öğrenim düzeyiniz nedir?					
	Lisans	18	90	15	75
	Yüksek Lisans	1	5	4	20
	Doktora	1	5	1	5
3. Kütüphane kullanım sıklığınızı nasıl değerlendirirsiniz?					
	Haftada birkaç kez ve daha fazla	4	20	10	50
	Haftada bir kez	2	10	2	10
	Ayda bir kez	7	35	2	10
	Yılda birkaç kez	5	25	2	10
	Hiç kullanmıyorum	2	10	4	20
4. Kütüphanenizin web sayfasını hiç kullandınız mı?					
	Evet	5	25	10	50
	Hayır	15	75	10	50
5. İnternet kullanım sıklığınızı nasıl değerlendirirsiniz?					
	Günde 6-8 saat	6	33	8	40
	Günde 4-6 saat	7	35	8	40
	Günde 2-4 saat	5	25	1	5
	Günde birkaç defa	1	3	2	10
	Hiç kullanmıyorum	1	3	1	5
6. Bilgisayar kullanım beceri ve düzeyinizi değerlendiriniz?					
	Yeterli	18	90	15	75
	Kısmen yeterli	1	5	5	25
	Yetersiz	1	5	0	0
7. Kütüphanenizden yararlanmayı nasıl öğrendiniz?					
	Kütüphanecilerden yardım alarak	10	50	15	75
	Kütüphane web sayfasından kendi gayretimle	5	25	3	15
	Kendi çabalarımla	5	25	2	10
8.Kütüphanenizden yaralanırken kütüphaneden kaynaklı güçlükler çektiğinizi düşünüyor musunuz?					
	Evet	12	60	8	40
	Hayır	4	20	8	40
	Kısmen	4	20	4	20

Buna göre, kontrol grubunda yer alan mühendislerin %85'i bay, %15'i bayandır. Deney grubu mühendislerinde bu oran yarı yarıyadır %50'si bayan, %50'i baydır. Öğrenim düzeylerine bakıldığında kontrol grubunun %90'ı, deney grubunun ise %75'i lisans mezunudur. Her iki grupta da yalnızca birer doktora mezunu vardır. Eğitim durumlarının dağılımında lisans düzeyinde araştırmacı oldukları anlaşılmaktadır.

Kütüphane kullanım sıklıklarına yönelik soruya (soru 3) verilen cevaplarda, az kullanılma durumu olarak yorumlanabilecek olan yılda birkaç kez kullananlar ile hiç

kullanmayanların oranı kontrol grubunda %35, deney grubunda ise %20'dir. Sık kullanma olarak yorumlanabilecek haftada bir ve daha fazla oranları kontrol grubunda %30, deney grubunda ise %60'tır. Verilen yanıtlar, kütüphane kullanımında her iki grubun da büyük ölçüde benzer özelliklerde olduğunu, bu durumun bilgi okuryazarlığı becerilerine ilişkin değerlendirme için uygunluk taşıdığını göstermektedir. Kütüphane kullanım sıklıkları olgusal olarak değerlendirildiği için çalışmanın ölçme kısmına dahil edilmeyecek olup, sadece kütüphanecilerin oluşturacağı kütüphane tanıtım programında veri olarak değerlendirilecektir.

Kütüphane kullanımında ilk adımı oluşturan kütüphane web sayfasını kullanma konusunda (soru 4) kontrol grubunda %75, deney grubunda ise %50'lik hiç kullanmama oranı dikkat çekmektedir. Kütüphane web sayfası ziyaretinde deney grubunun yarısı (10 kişi) daha önce kütüphane web sayfasını kullandığını ifade etmesi, uygulanacak olan eğitimde kişilerin seçimi konusunda ipucu verir niteliktedir.

Deney grubu ve kontrol grubu mühendislerin internet kullanım sıkılığı değerleri birbirlerine yakındır. İlgili soruya (soru 5) verilen yanıtlarda hiç kullanmayanlar her iki grupta da birer kişidir. 4-8 saat internet kullanım sıklığı kontrol grubunda %88, deney grubunda ise %80'dir. Kişilerin meşguliyetlerine göre değişebilecek günlük internet kullanma sıklıkları her iki grupta da benzer olup, interneti sık kullanan kişiler olduğu görülmektedir. Bilgisayar kullanma becerilerini nasıl gördüklerine ilişkin soruda (soru 6), kontrol grubu deneklerinin %90'ı deney grubu deneklerinin de %75'i kendilerini bu konuda yeterli görmektedirler.

Deney ve kontrol grubu mühendislerin kütüphaneden yararlanmayı nasıl öğrendikleri sorusuna (soru 7) verdikleri cevaplarda; kontrol grubunun yarısının deney grubunun da %75'inin kütüphanecilerden kütüphane hakkında bilgi aldıkları cevabını verdikleri görülmektedir. Her iki grup kullanıcıların da büyük ölçüde kütüphaneciler ile etkileşimli bir grup olduğu anlaşılmaktadır.

Olgusal sorularda dikkat çeken bir konu daha ise kütüphaneden yararlanırken kütüphaneden kaynaklı zorluk çekildiğine ilişkin verilen yanıtlardır (Soru 8). Kontrol grubundan 12 (%60) deney grubundan da 8 (%40) kişi kütüphane kaynaklarından yararlanmada zorluk yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Konuyla ilgili kütüphaneye veri oluşturması amacıyla, deney grubuna verilen eğitim aşamasında nasıl zorluklarla karşılaşıldığı sorulmuş ve iyileştirme yapılması için notlar alınmıştır.

Olgusal olarak değerlendirdiğimiz diğer sorular ise kütüphane hizmetleri hakkında olmuştur. Bu sorular birden fazla seçenekle sorulduğu için çalışmanın ölçme ve değerlendirme kısmına dahil edilmeyerek, dağılım tablosu şeklinde verilmesi uygun görülmüştür. Deneklere yöneltilen kütüphane hizmetlerine ait sorulardan elde edilen yanıtlar Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2: Kütüphane hizmetleri olgusal soruların dağılımı

	Kontrol Grubu		Deney Grubu	
	Sayı (N)	**%**	**Sayı (N)**	**%**
Kütüphane çevrim içi kataloğu ile yapılacak işlemler nelerdir?				
Bilgi kaynaklarının bibliyografik bilgilerine erişim	11	55	5	25
Arama sonuçlarının genişletilmesi	3	15	6	30
Bilgi kaynağından yaralanma bilgisi	5	25	2	10
Ödünç bilgileri	1	5	7	35
Aşağıdakilerden hangisi kütüphane hizmetleri arasında yer almaz?				
Fotokopi işlemleri	5	25	10	50
Ödünç-iade işlemleri	0	0	0	0
Danışma Hizmeti	0	0	0	0
Süreli yayın hizmeti	0	0	0	0
Makale editörlüğü	7	35	7	35
Seçim-Sağlama Hizmeti	0	0	0	0
Tez danışmanlığı	8	40	3	15
Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri kütüphanenizden alabileceğiniz hizmetlerdir?				
Süreli yayın hizmeti	2	10	1	5
Danışma hizmeti	9	45	5	25
Teknik hizmetler	3	15	1	5
Sağlama hizmeti	4	20	7	35
Okuyucu hizmeti	2	10	6	30
Fikrim yok	0	0	0	
Araştırmalarınızda kullanacağız bir kitap kütüphanenizde yoksa eğer kütüphanecinize satın alma hizmeti için nasıl talep iletirsiniz?				
Sıralı amir onayı alınarak mail ile	19	95	20	100
Telefon ile talepte bulunma	0	0	0	0
Mail ve yardım masası talebi	1	5	0	0
Bu hizmet için bilgim bulunmuyor	0	0	0	0
Kütüphaneden yararlanırken hangi güçlükleri çektiniz?				
Kütüphane raflarında yönlendirmeler eksik	3	15	2	10
Kütüphanecilerden yeterli bilgi akışı sağlanmıyor	5	25	0	0
Kütüphanede yer alan bilgi kaynakları yeterli ve güncel değil	1	5	1	5
Kütüphanenin abone olduğu veri tabanları yetersiz	5	25	9	45
Kütüphane tanıtımı yeterli değil	6	30	4	20
Kütüphane hizmetleri hakkında bilgi paylaşımı bulunmuyor	0	0	4	20

Kütüphane kullanımı ile ilgili bilgilerin anlaşılmasına yönelik yukarıdaki tablodaki veriler incelendiğinde; çevrim içi katalog bilgisi ölçülmek istenmiş ve doğru yanıt %55 oranında bibliyografik erişim olarak cevaplanmıştır. Bu yanıtlama oranı ise konudaki bilgi eksikliğini ortaya koymaktadır. Değerlendirmede yer almasa da, "Çevrim içi katalog nedir?" sorusu eğitim programında denklere detaylı anlatım ile örneklerle desteklenmiştir.

Kütüphane bilgi hizmetleri hakkında deneklerin bilgileri ölçülmek istendiğinde ilgili hizmetin sadece danışma hizmeti (%45) ve sağlama hizmetlerinden (%20) oluştuğu bir algı olduğu gözlemlenmektedir. Eğitim programında kütüphane hizmetleri hakkında deneklere bilgi verilmiş ve son testte hizmetler için değişik oranlarda dağılımın olduğu tespit edilmiştir.

Dikkat çekilen ve aslında kütüphanecilerin üzerinde durması gerektiği diğer bir konusu ise kütüphane kaynaklı çekilen güçlükler olmuştur. Buna ilişkin deneklere; "demografik özelliklerde kütüphaneden kaynaklı güçlük çekiyor musunuz?" sorusu yöneltilmiştir. Kütüphaneden kaynaklı güçlüklerde %30 gibi bir oranla kütüphane tanıtımının yetersiz olduğuna işaret edilmiştir. Kütüphane tanıtımı için gerekli bilgilendirme, afiş, bilgi e-postaları önerisi ile kütüphanecilere ve denek mühendislere bilgilendirme yapılmıştır. Bir diğer güçlük olarak ise %25 yanıtlama ile kütüphanecilerin bilgi akışında yetersiz oldukları ölçülmüştür. Kütüphanecilerin abone olunan veri tabanlarını sağlamada yetersiz oldukları tespit edilmiştir. Eğitim aşamasında deneklere kütüphane kapasite ve kabiliyetleri hakkında bilgi verilmiştir. Eğitim programında TUSAŞ Kütüphanesi abonelik bütçe ve abonelik koşulları hakkında bilgi verilmiştir.

4.2 Deney ve Kontrol Grubu Ön Test Değerlendirmesi

Bu bölümde, TUSAŞ Akademi Mühendislerine bilgi okuryazarlığı becerileri ile ilgili uygulanan ön test sonuçları deney ve kontrol gurubu olarak değerlendirilecektir. Değerlendirme, eğitim sonrası bilgi okuryazarlığı becerilerindeki gelişimin anlaşılması yanında eğitimde hangi konular üzerinde daha fazla durulması gerektiği ile ilgili karar verilmesinde de yardımcı olması açısından önem arz etmektedir. Elde edilen sonuçlardan eğitim programının içeriği ve test cevaplarına göre hangi konularda daha fazla vurgu yapılacağı belirlenmiştir. Tablo 4.3'te kontrol ve deney grubu katılımcılarının ön testi oluşturan tüm sorulara verdikleri cevaplara ilişkin dağılımları

yer almaktadır. Genel olarak verilen bu dağılım, sonrasında standartlarda geçen bilgi okuryazarlığı konularına göre gruplandırılarak yeniden değerlendirilmiştir. Tabloda sonuçları gösterilen 20-28., 37. ve 38. sorular araştırma konusunun ve arama stratejisinin belirlenmesine yönelik bilgi düzeylerinin; 8., 10., 29-34., 36-39. sorular kütüphane kullanma ve bilgi kaynakları hakkında bilgi düzeylerinin; 40-58. Sorular bilgi arama beceri düzeylerinin; 59-70. sorular da ise araştırma raporu hazırlama ve bilginin etik kullanımına yönelik bilgi düzeylerinin ölçülmesine yönelik sorulardır.

Tablo 4.3: Kontrol ve deney grupları ön-test sonuçları

SORULAR	Kontrol Grubu Ön Test				Deney Grubu Ön Test			
	Doğru		Yanlış		Doğru		Yanlış	
	%	N (kişi)	%	N (kişi)	%	N (kişi)	%	N (kişi)
Soru 20	10	**2**	90	**18**	40	**8**	60	**12**
Soru 21	25	**5**	75	**15**	60	**12**	40	**8**
Soru 22	50	**10**	50	**10**	45	**9**	55	**11**
Soru 23	10	**2**	90	**18**	20	**4**	80	**16**
Soru 24	10	**2**	90	**18**	60	**12**	40	**8**
Soru 25	10	**2**	90	**18**	65	**13**	35	**7**
Soru 26	25	**5**	75	**15**	30	**6**	70	**14**
Soru 27	25	**5**	75	**15**	50	**10**	50	**10**
Soru 28	80	**16**	20	**4**	60	**12**	40	**8**
Soru 37	15	**3**	85	**17**	35	**7**	65	**13**
Soru 38	20	**4**	80	**16**	30	**6**	70	**14**
Soru 8	60	**12**	40	**8**	10	**2**	90	**18**
Soru 10	75	**15**	25	**5**	35	**7**	65	**13**
Soru 29	50	**10**	50	**10**	85	**17**	15	**3**
Soru 30	40	**8**	60	**12**	40	**8**	60	**12**
Soru 31	40	**8**	60	**12**	30	**6**	70	**14**
Soru 32	75	**15**	25	**5**	25	**5**	75	**15**
Soru 33	23	**5**	75	**15**	100	**20**	0	**0**
Soru 34	80	**16**	20	**4**	30	**6**	70	**14**
Soru 36	40	**8**	60	**12**	20	**4**	80	**16**
Soru 39	10	**2**	90	**18**	25	**5**	75	**15**
Soru 40	40	**8**	60	**12**	30	**6**	70	**14**
Soru 41	60	**12**	40	**8**	30	**6**	70	**14**
Soru 42	10	**2**	90	**18**	35	**7**	65	**13**
Soru 43	23	**5**	75	**15**	55	**11**	45	**9**
Soru 44	3	**1**	95	**19**	40	**8**	60	**12**
Soru 45	50	**10**	50	**10**	90	**18**	10	**2**
Soru 46	18	**4**	80	**16**	10	**2**	90	**18**
Soru 47	20	**4**	80	**16**	60	**12**	40	**8**
Soru 48	25	**5**	75	**15**	50	**10**	50	**10**
Soru 49	35	**7**	65	**13**	25	**5**	75	**15**
Soru 50	45	**9**	55	**11**	15	**3**	85	**17**
Soru 52	25	**5**	75	**15**	10	**2**	90	**18**
Soru 53	20	**4**	80	**16**	45	**9**	55	**11**
Soru 54	75	**15**	25	**5**	100	**20**	0	**0**
Soru 55	40	**8**	60	**12**	100	**20**	0	**0**
Soru 56	30	**6**	70	**14**	10	**2**	90	**18**
Soru 57	25	**5**	75	**15**	20	**4**	80	**16**
Soru 58	40	**8**	60	**12**	30	**6**	70	**14**
Soru 59	100	**20**	0	**0**	40	**8**	60	**12**
Soru 60	80	**16**	20	**4**	70	**14**	30	**6**
Soru 61	100	**20**	0	**0**	100	**20**	0	**0**
Soru 62	50	**10**	50	**10**	60	**12**	40	**8**
Soru 63	10	**2**	90	**18**	35	**7**	65	**13**
Soru 64	50	**10**	50	**10**	75	**15**	25	**5**
Soru 65	50	**10**	50	**10**	90	**18**	10	**2**
Soru 66	75	**15**	25	**5**	30	**6**	70	**14**

Soru 67	10	**2**	90	**18**	100	**20**	0	**0**
Soru 68	73	**15**	25	**5**	80	**16**	20	**4**
Soru 69	10	**2**	90	**18**	100	**20**	0	**0**
Soru 70	10	**2**	90	**18**	20	**4**	80	**16**
Ortalama	**38,58**		**61,13**		**48,04**		**52,00**	

Tablo 4.3'de yer alan sorular, kontrol ve deney grubu olarak kurgulanan 40 mühendise, hazırlanan ölçme aracında yer alan ve bilgi okuryazarlığı becerilerini ölçmeye yönelik toplamda 51 sorudan oluşan ön test sorularımız yöneltilmiştir. Tüm sorularla ilgili kontrol grubunun doğru cevaplama oranı %38,58 hesaplanırken, deney grubunun doğru cevaplama oranı %48,04 olduğu görülmüştür. Doğru yanıtlama sayılarındaki görece düşük ortalamadan dolayı eğitimin önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Eğitim içeriğinde ise daha yüksek oranda yanlış yapılan bilgi okuryazarlığı becerileri konuları üzerinde daha fazla durulurken, doğru yanıtların yüksek olduğu konuların denekler tarafından bilindiği varsayılarak, bilgi okuryazarlığında konu bütünlüğünün sağlanması adına yüzeysel olarak ele alınmıştır.

Deneklerin bilgi okuryazarlığı aşamasında "bilgi arama davranışı" olarak nitelendirdiğimiz 40-58. sorulara verilen %64 yanlış cevaplama oranı ile eğitim içeriğinde bu konu üzerinde yoğunlaşılması gerektiği gözlemlenmektedir. Özellikle bu aşamada katılımcıların yanıtları, Boolean işleçleri ve araştırma sorusu oluşturma kavramlarının detaylı anlatılması için bir ipucu vermektedir.

Denek mühendislerin bilgi kaynaklarının tanınması ve bilgi kaynakları türleri hakkında bilgilerine bakıldığında, kontrol ve deney grubunda doğru yanıtlama oranı %40 olarak gerçekleşmiştir. Alınan yanıtlarda en fazla yanlış yapılan 30,31, 33, 39. sorulara dayalı olarak, bilgi kaynakların türleri ve işlevlerinin eğitim programında detaylı anlatımla desteklenmesi sonucuna ulaşılmıştır.

Mühendislerin bilgiyi kullanma ile ilgili becerilerinin anlaşılmasına yönelik sorulan sorulardaki düzeylerine bakıldığında ise, 12 adet soruya verilen yanıtlarda kontrol grubunun %51 ve deney grubunun %66 doğru yanıtlama oranları vardır. Kontrol ve deney grubu "İntihal" kelimesinin tanımını (soru 61) %100 doğru yanıtlamıştır. Deney grubu, "İntihali saptamaya yarayan program" sorusu olan 67 ve "Neler yaparak intihali engelleriz?" sorusu olan 69'a %100 doğru yanıt vermiştir. Bir atıf örneği verilen soru 63 ve "Kütüphanenin intihali engelleme programı var mıdır? Sorusu 70'e alınan yanlış

yanıtlama oranından dolayı deneklere eğitim programında açıklama yapılmış ve konuların üzerinde durulması gerektiği vurgulanmıştır.

Deney ve kontrol gruplarının ön test değerlerindeki farklılığın anlamlı olup olmadığını ölçmek için "Paired Samples T Test" uygulanmış ve Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4.4: Deney ve kontrol grupları ön test "*t* testi" değerleri

		N	Ortalama	S.s.	t	p
DeneyGrubu-Kontrol Grubu	Ön Test Değerleri	40	48,79	26,90	-13,201	0,55

Tablo 4.4 değerleri incelendiğinde 40 mühendisimizin yanıtladığı ön test sonuçlarında *t* değerinin negatif çıkması deney grubu mühendislerimizin eğitim sonrası verecekleri doğru yanıt için bir veri olarak değerlendirilecektir.

Çalışmamızın kurgusunda test grupları arasında bilgi ve beceri düzeylerinin birbirine yakın olduğu varsayılmıştır. T test ölçüm değerlerinde ise p değerinin = 0,55 ($p>0,05$) olması ile denek gruplarının bilgi düzeylerinde anlamlı bir farklılığın olmadığı, grupların benzer özellikte olduğu, dolayısıyla da varsayımın doğru olduğu ispatlanmıştır.

Deney Grubu Ön ve Son Test Değerlendirmesi

Bu bölümde, araştırma kapsamında bilgi okuryazarlığıyla ilgili çeşitli konularda deney grubuna verilen eğitim sonrasında uygulanan son test sonuçları ile, araştırmanın başında uygulanan ön test verileri karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiş, ortaya çıkan farkın anlamlı olup olmadığının anlaşılmasına yönelik bağımlı örneklemler için t testi (Paired Samples T Test) uygulanmıştır. Ön test ve son testler bağımsız değişkenin bir gruba uygulanarak hem öncesinde hem de sonrasında ölçüm yapılabilen "Tek Grup Ön test-Son Test Modeli Deseni" uygulanmıştır. Bu modelde ön ve son test soruları farklı zamanlarda aynı sorular olmak üzere deney grubuna yöneltilmiştir. Ön test ve son test arasında oluşan ve/veya oluşmayan farklar incelenebilmektedir. Bu nedenle iki bağımlı grubun karşılaştırmasında t testi kullanılmıştır.

Yapılan t-testi sonucu Tablo 4.5'te verilmiştir. Veriler yorumlanırken bir değişkenin bağımlı örneklem için t testi sonucunda bulunan anlamlılık değeri için p (Sig-2 tailed) <0,05 olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.5: Deney Grubu bilgi okuryazarlığı *t* test değerleri

		N	Ortalama	S.s.	t	p
Deney Grubu	Ön-Son Test Değerleri	20	40,8	26,99	-10,897	0,03

Tablo 4.5 değerlendirildiğinde; deney grubu son testte alınan doğru yanıtlama ortalama değerinin, ön testten daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Standart sapma değerleri ile ortalama değerleri incelediğinde aralarında değer farkı olduğu gözlemlenmektedir. Yapılan ölçüm sonucunda ön test ve son test sonuçları arasındaki p değeri farkı olan 0,03, referans değerimiz olan 0,05'ten daha küçük olduğundan, iki test arasındaki değişim istatistiksel açıdan anlamlıdır. Bu anlamlılık mühendislerin eğitim sonrası sorulara verdikleri doğru yanıtlama oranının anlamlı bir şekilde artış gösterdiğini ve konuyla ilgili verilen eğitimin yararlı olduğu sonucunu göstermektedir.

Deney grubu ön ve son test yanıt dağılımları ise Tablo 4.6'da verilmiştir. Bilgi okuryazarlığında geçen ve araştırmamız kapsamında değerlendirilen konu ayırımı olmaksızın, soruların tümüne yönelik ortalamalara bakıldığında; ön testte %48,04 olan doğru yanıtlama oranının, eğitim sonrasında %88,86'ya yükseldiği görülmektedir. Bu sonuç, verilen eğitimin yararlı olduğunu gösterirken, kütüphanenin bu tür eğitimleri planlaması ve yürütmesinin de gerekliliğine işaret etmektedir.

Tablo 4.6: Deney grubu ön-son test değerleri

Sorular	Deney Grubu Ön Test				Deney Grubu Son Test				Doğru Fark %
	Doğru		Yanlış		Doğru		Yanlış		
	N (kişi)	%	N (kişi)	%	N (kişi)	%	N (kişi)	%	%
Soru 20	**8**	40	**12**	60	**19**	95	**1**	5	55
Soru 21	**12**	60	**8**	40	**18**	90	**2**	10	30
Soru 22	**9**	45	**11**	55	**19**	95	**1**	5	50
Soru 23	**4**	20	**16**	80	**18**	90	**2**	10	70
Soru 24	**12**	60	**8**	40	**18**	90	**2**	10	30
Soru 25	**13**	65	**7**	35	**19**	95	**1**	5	30
Soru 26	**6**	30	**14**	70	**18**	90	**2**	10	60
Soru 27	**10**	50	**10**	50	**18**	90	**2**	10	40
Soru 28	**12**	60	**8**	40	**19**	95	**1**	5	35
Soru 37	**7**	35	**13**	65	**7**	37	**13**	63	2
Soru 38	**6**	30	**14**	70	**8**	40	**12**	60	10
Soru 8	**1**	10	**19**	95	**19**	95	**1**	5	85
Soru 10	**7**	35	**13**	65	**18**	90	**2**	10	55
Soru 29	**18**	80	**2**	20	**19**	95	**1**	5	10
Soru 30	**8**	40	**12**	60	**15**	75	**5**	25	35
Soru 31	**6**	30	**14**	70	**16**	80	**4**	20	50
Soru 32	**5**	25	**15**	75	**10**	50	**10**	50	25
Soru 33	**20**	100	**0**	0	**20**	100	**0**	0	0
Soru 34	**6**	30	**14**	70	**20**	100	**0**	0	70
Soru 36	**4**	20	**16**	80	**19**	95	**1**	5	75
Soru 39	**5**	25	**15**	75	**8**	40	**12**	60	15
Soru 40	**6**	30	**14**	70	**14**	70	**6**	30	40
Soru 41	**6**	30	**14**	70	**14**	70	**6**	30	40
Soru 42	**7**	35	**13**	65	**16**	80	**4**	20	45
Soru 43	**11**	55	**9**	45	**18**	90	**2**	10	35
Soru 44	**8**	40	**12**	60	**19**	95	**1**	5	55
Soru 45	**18**	90	**2**	10	**20**	100	**0**	0	10
Soru 46	**2**	10	**18**	90	**18**	90	**2**	10	80
Soru 47	**12**	60	**8**	40	**20**	100	**0**	0	40
Soru 48	**10**	50	**10**	50	**20**	100	**0**	0	50
Soru 49	**5**	25	**15**	75	**20**	100	**0**	0	75
Soru 50	**3**	15	**17**	85	**20**	100	**0**	0	85
Soru 52	**2**	10	**18**	90	**20**	100	**0**	0	90
Soru 53	**9**	45	**11**	55	**20**	100	**0**	0	55
Soru 54	**20**	100	**0**	0	**20**	100	**0**	0	0
Soru 55	**20**	100	**0**	0	**20**	100	**0**	0	0
Soru 56	**2**	10	**18**	90	**19**	95	**1**	5	85
Soru 57	**4**	20	**16**	80	**18**	90	**2**	10	70
Soru 58	**6**	30	**14**	70	**19**	95	**1**	5	65
Soru 59	**8**	40	**12**	60	**20**	100	**0**	0	60
Soru 60	**14**	70	**6**	30	**20**	100	**0**	0	30
Soru 61	**20**	100	**0**	0	**20**	100	**0**	0	0
Soru 62	**12**	60	**8**	40	**20**	100	**0**	0	40

Soru 63	**7**	35	**13**	65	**14**	70	**6**	30	35
Soru 64	**15**	75	**5**	25	**20**	100	**0**	0	25
Soru 65	**18**	90	**2**	10	**18**	90	**2**	10	0
Soru 66	**6**	30	**14**	70	**18**	90	**2**	10	60
Soru 67	**20**	100	**0**	0	**20**	100	**0**	0	0
Soru 68	**16**	80	**4**	20	**20**	100	**0**	0	20
Soru 69	**20**	100	**0**	0	**20**	100	**0**	0	0
Soru 70	**4**	20	**16**	80	**16**	80	**4**	20	60
ORTALAMA	**48,04**		**52,25**		**88,86**		**11,14**		**40,82**

Bilgi okuryazarlığı standartlarında belirtilen becerilerden ilki bilgi gereksiniminin belirlenmesi ve ifade edilmesidir. Bu kapsamda öğrenci araştırılabilir bir konu ortaya koyar, konuya ilişkin gerekli daraltma ve genişletmeyi yapabilir, araştırma sorularını belirler, araştırmasında kullanacağı potansiyel bilgi kaynaklarını bilir ve bu kaynaklardan bilgi aramada kullanacağı anahtar kelime ve terimleri belirler (ACRL, 2001).

Yukarıda ifade edilen bilgi ve beceriler, bilgi okuryazarlığının "bilme" aşaması olarak ifade edilir. Araştırmada deneklerin bu konudaki bilgi ve becerilerine ölçmeye yönelik 11 soru (20-28, 37 ve 38. sorular) yöneltilmiş ve alınan cevaplara yönelik veriler Tablo 4.7'de gösterilmiştir.

Tablo 4.7: Bilme aşaması deney grubu ön-son test değerleri

Sorular	**Deney Grubu**				**Deney Grubu**				
	Ön Test				**SonTest**				
	Doğru		**Yanlış**		**Doğru**		**Yanlış**		
	N (kişi)	**%**	**N (kişi)**	**%**	**N (kişi)**	**%**	**N (kişi)**	**%**	**Doğru Farkı %**
Soru 20	8	42	12	58	19	95	1	5	53
Soru 21	12	59	8	41	18	90	2	10	31
Soru 22	9	46	11	54	19	95	1	5	49
Soru 23	4	21	16	79	18	90	2	10	69
Soru 24	12	62	8	38	18	90	2	10	28
Soru 25	13	67	7	33	19	95	1	5	28
Soru 26	6	28	14	72	18	90	2	10	62
Soru 27	10	49	10	51	18	90	2	10	41
Soru 28	12	62	8	38	19	95	1	5	33
Soru 37	7	35	13	65	7	37	13	63	2
Soru 38	6	30	14	70	8	40	12	60	10

ORTALAMA	**46,94**	**54,60**	**82,45**	**17,55**	**37,05**

Tabloya 4.7'ye göre; deney grubu katılımcıların bilme aşaması kapsamındaki sorularda ön testte doğru cevaplama ortalaması %46,5 iken, yürütülen eğitim programı sonrasında bu oran %82,45'e yükselmiştir. Yine cevaplara bakıldığında; bilimsel araştırmanın adımları ile ilgili olan 37. ve 38. sorular dışında kalan tüm sorularda doğru cevaplama oranının %90'lar ve üzerine yükseldiği anlaşılmaktadır. Bu durum, kütüphaneler tarafından yürütülen bilgi okuryazarlığı programlarının araştırmacılar için yararını ortaya koyarken, bilimsel araştırmanın adımlarıyla ilgili bilgilerin bir haftalık bir eğitimle verilemeyeceği, bunun için programda uygun zaman ve uygun içeriğin planlanması gerektiği sonucunu ortaya koymaktadır.

Bu aşamada bilgi ihtiyacının tanımlanırken karşımıza çıkan kavramlar açısından ön testte yapılan ve sorulara verilen yanlış cevaplar, son testte yerini doğru yanıtlara ve yüksek doğru yanıtlama oranlarına bırakmıştır. Başka bir deyişle ön ve son test grubuna uygulanan eğitim sonrası cevapların yüksek oranda doğru olması tesadüfi değildir ve eğitimin etkisini ortaya koymaktadır.

Tablo 4.8: Bilme aşaması deney grubu *t* test değerleri

		N	Ortalama	S.s.	t	p
Deney Grubu	Ön-Son Test Değerleri	20	74,54	36,41	2,047	0,03

Tablo 4.8'de görüleceği üzere, deney grubu bilgi okuryazarlığı bilme aşaması puanları ön test-son test aritmetik ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t testi sonucunda, aritmetik ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu anlaşılmıştır. (t=2,047; p<,05).

ACRL standartlarının bilme aşaması kapsamına değerlendirilen bir başka konu da bilgi okuryazarı olan bireyin bilgi gereksinimine yönelik uygun kaynakları seçebilmesi adına bu kaynakları tanımasıdır. Bireyin bu aşamada ihtiyaç duyduğu bilgiye etkin ve verimli erişim için bilgi kaynaklarının seçimi, bilgi merkezleri ve/veya kütüphanelerin tanınması ve kütüphane hizmetlerinin yararlanma, erişilen bilgi kaynakların sonraki

zamanlar için nasıl kaydedeceği bilgisi ve bilgi kaynakların nasıl yönetileceği becerilerini kapsar. Bilgi okuryazarı bireye bu becerilerin kazandırılmasında ise doğru ve güvenilir bilgiye hızlı ve verimli bir şekilde ulaşabilmesi konusunda son derece önem arz etmektedir.

Araştırmada denek mühendislere bilgi kaynaklarına yönelik bilgi ve becerilerini ölçmeye yönelik 10 (on) adet soru yöneltilmiş ve alınan cevaplara yönelik veriler Tablo 4.9'da verilmiştir.

Tablo 4.9: Bilgi kaynakları erişim becerileri deney grubu ön-son test değerleri

Sorular	Deney Grubu				Deney Grubu				Doğru Farkı %
	Ön Test				SonTest				
	Doğru		Yanlış		Doğru		Yanlış		
	N (kişi)	%	N (kişi)	%	N (kişi)	%	N (kişi)	%	
Soru 8	**1**	10	**19**	95	**19**	95	**1**	5	85
Soru 10	**7**	35	**13**	65	**18**	90	**2**	10	55
Soru 29	**16**	80	**4**	20	**19**	90	**1**	5	10
Soru 30	**8**	40	**12**	60	**15**	75	**5**	25	35
Soru 31	**6**	30	**14**	70	**16**	80	**4**	20	50
Soru 32	**5**	25	**15**	75	**10**	50	**10**	50	25
Soru 33	**20**	100	**0**	0	**20**	100	**0**	0	0
Soru 34	**6**	30	**14**	70	**20**	100	**0**	0	70
Soru 36	**4**	20	**16**	80	**19**	95	**1**	5	75
Soru 39	**5**	25	**15**	75	**8**	40	**12**	60	15
ORTALAMA	**40,00**		**61,00**		**82,00**		**18,00**		**42,00**

Tablo 4.9'a göre; deney grubu katılımcıların bilgi kaynaklarının tanıması kapsamındaki soruları doğru cevaplama ortalaması %40 iken, yürütülen eğitim programı sonrası yapılan ölçümde bu oran %82'ye yükselmiştir. Cevaplar incelendiğinde; havacılık literatüründe önemli ve bilinmesi gerekli olan kaynak bilgisine yönelik 33,34 ve 36. soruların doğru cevaplama oranının %100 ve %90'a yükseldiği anlaşılmaktadır. Bu verilerden anlaşılacağı üzere, kütüphaneler tarafından yürütülen bilgi okuryazarlığı programlarının mühendis araştırmacılar için yararını ortaya koyarken, bilgi kaynakları ve türleri ile ilgili bilgilerin bir haftalık bir eğitimle verilemeyeceği, bunun için programda uygun zaman ve uygun içeriğin planlanması gerektiği sonucunu ortaya koymaktadır.

Bilgi kaynakları ve türlerinin tanınması için karşımıza çıkan kavramlar açısından ön testte yapılan ve sorulara verilen yanlış cevaplar, son testte yerini düşük yanlış yanıtlama oranlarına bırakmıştır. Başka bir ifade ile ön ve son test grubuna uygulanan eğitim sonrası cevapların yüksek oranda doğru olması tesadüfi olmadığını ve eğitimi olumlu etkisini ortaya koymaktadır.

Bilgi kaynaklarının tanınması aşamasındaki t testi değerleri Tablo 4.10'da verilmiştir.

Tablo 4.10: Bilgi kaynakları erişim becerileri deney grubu *t* test değerleri

		N	Ortalama	S.s.	t	p
Deney Grubu	Ön-Son Test Değerleri	20	44,08	35,10	2,967	0,04

Tablo 4.10'a göre, deney grubunu oluşturan mühendislerin bilgi kaynakları tanıma sorularından ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını test etmek için yapılan t testi sonucunda istatistiksel olarak $p<0,04$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Söz konusu farklılık ön testi yanıtlayan mühendislerin lehine gerçekleşmiştir. Yani, grup uygulamaları sonunda deney grubunu oluşturan mühendislerin bilgi kaynaklarını tanıma bilgisinde anlamlı bir yükseliş olmuştur.

Teknolojik gelişmelerin ışığında internet kullanımının yaygın olmasıyla birlikte bilgi üretim ve tüketiminin hızlı arttığı gözlemlenmektedir. Bilgi aramada nitelik ve güvenilirlik ise önem arz etmektedir. Nitelikli ve güvenli bilgiye erişimde ise bilgi okuryazarlığı becerilerinin gelişmesi aşamasında kütüphanelerin sunduğu hizmetlerin bilinmesi ve bu hizmetlerin etkin kullanımının önemli olduğunun belirtilmesi gerekmektedir. ACRL standartlarına göre bilgi okuryazarı olan bireyin bilgi gereksiniminin ve gereksinim duyulan bilginin karşılanmasına yönelik bilgi kaynaklarını tanıma ve özümseme becerilerinden sonra yer alan aşamada ise gereksinim duyduğu bilginin çeşitli ortam ve araçlardan karşılanması ihtiyacını bilgiye erişim becerileri ile ortaya koyabilmektedir. Bu becerilerde bilgiye etkin bir şekilde erişme, eriştiği bilgiler için en uygun arama yöntem ve araçlarını kullanma, etkili araştırma stratejilerini oluşturmayı hedeflemelidir. Kütüphanelerde kullanıcıya sunulan basılı ya da elektronik bilimsel bilgilerin doğruluk ve güvenilirlik açısından gözden geçirilmiş bilgi ve/veya bilgiler olarak nitelendirilmelidirler. Özellikle web

ortamında erişilen bilgilerin niceliğinin fazlalığından kaynaklı nitelik sorunundan dolayı bu bilgilerin gözden geçirilmesi ve ayıklanması gerekmektedir. Bu aşama bilgi okuryazarlığında bilgi arama olarak değerlendirilmektedir.

Araştırmada denek mühendislere bilgi aramaya yönelik bilgi ve becerilerini ölçmeye yönelik 18 (40-50., 52-58. sorular) adet soru yöneltilmiş ve alınan cevaplara yönelik veriler Tablo 4.11'de gösterilmiştir.

Tablo 4.11: Bilgi arama becerileri deney grubu ön-son test değerleri

Sorular	Deney Grubu Ön Test				Deney Grubu Son Test				
	Doğru		Yanlış		Doğru		Yanlış		
	N (kişi)	%	N (kişi)	%	N (kişi)	%	N (kişi)	%	Doğru Farkı %
Soru 40	**6**	30	**14**	70	**14**	70	**6**	30	40
Soru 41	**6**	30	**14**	70	**14**	70	**6**	30	40
Soru 42	**7**	35	**13**	65	**16**	80	**4**	20	45
Soru 43	**11**	55	**9**	45	**18**	90	**2**	10	35
Soru 44	**8**	40	**12**	60	**19**	95	**1**	5	55
Soru 45	**18**	90	**2**	10	**20**	100	**0**	0	10
Soru 46	**2**	10	**18**	90	**18**	90	**2**	10	80
Soru 47	**12**	60	**8**	40	**20**	100	**0**	0	40
Soru 48	**10**	50	**10**	50	**20**	100	**0**	0	50
Soru 49	**5**	25	**15**	75	**20**	100	**0**	0	75
Soru 50	**3**	15	**17**	85	**20**	100	**0**	0	85
Soru 52	**2**	10	**18**	90	**20**	100	**0**	0	90
Soru 53	**9**	45	**11**	55	**20**	100	**0**	0	55
Soru 54	**20**	100	**0**	0	**20**	100	**0**	0	0
Soru 55	**20**	100	**0**	0	**20**	100	**0**	0	0
Soru 56	**2**	10	**18**	90	**19**	95	**1**	5	85
Soru 57	**4**	20	**16**	80	**18**	90	**2**	10	70
Soru 58	**6**	30	**14**	70	**19**	95	**1**	5	65
ORTALAMA		**42**		**58,06**		**93,06**		**6,94**	**51,11**

Tablo 4.11'e göre denek mühendislerin bilgi arama becerilerine yönelik sorulara bakıldığında ön test doğru yanıtlama oranı %42 iken eğitim programı sonrasında son test doğru yanıtlama oranı %93'e ulaşmıştır. Yine tablo verilerine bakıldığında, veri tabanları türlerine ait 56 ve 57. sorularda ön testteki %85'lik yanlış yanıtlama

ortalamasının, eğitim programındaki veri tabanı türleri bilgisinin aktarımından sonra tek hanelere düştüğü görülmüştür. Aynı soruların son test değerlerine bütünsel bakıldığında ise %93 doğru yanıt oranı ile eğitimden verim alındığı söylenebilir. Bu tablo verilerinde, ön test ve son testte doğru yanıtlama oranı %100 olan "havacılık endüstrisinden en çok kullanılan standartlar" sorusu 54 ve "ülkemizde yayınlanan tezlere hangi veri tabanından ulaşılabilir?" sorusu 55'tir. Bu soruların doğru yanıt oranının %100 olması mühendislerin alanlarında kullandıkları veri tabanları hakkında yeterince bilgi sahibi oldukları ve kütüphane tarafından yürütülen bilgi okuryazarlığı programının verimli olduğu anlaşılmaktadır.

Bilgi arama becerilerine yönelik t test değerleri tablo 4.12'de verilmiştir.

Tablo 4.12: Bilgi arama becerileri deney grubu *t* test değerleri

		N	Ortalama	S.s.	t	p
Deney Grubu	Ön-Son Test Değerleri	20	50,83	27,88	-7,947	0,02

Tablo 4.12'den de anlaşılacağı üzere, bilgi arama aşaması puanları arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere yapılan t test analizi sonucunda puanlar arasında istatistiksel açıdan $p<.002$ düzeyinde pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır. T değerinin negatif olması ise son test doğru soru yanıtlama oranının yüksek olduğunu göstermektedir.

Bir araştırmada, araştırmacının ihtiyaç duyduğu bilginin elde edilmesinde, eriştiği bilgileri kullanıp yeni bilgiler üretilmesinde ve bu bilgilerin iletilmesi aşamasında bilimsel etik ve yasal konuları bilmesi oldukça önemlidir. Bilgi okuryazarlığının en önemli aşamalarından biri olan bilgiye erişim, bilginin elde edilmesi ve kullanılmasın da yasal ve etik haklara uyma ile ilgili yetiler; bilgiye erişim sürecinde gerekli yasal kuralları bilmek ve bunlara uymak, alıntı yaparken atıf kullanma tekniklerini kullanmak, telif haklarına saygıyı ve akademik ilkelere uymayı sağlamaktadır. Araştırmada deneklerinin yasal ve etik konular ile ilgili bilgi ve becerilerini ölçmeye yönelik 12 soru (59-70. sorular) yöneltilmiş ve alınan cevaplardan elde edilen verilerin dağılımı Tablo 4.13'te gösterilmiştir.

Tablo 4.13: Bilgiyi kullanma aşaması deney grubu ön-son test değerleri

Sorular	Deney Grubu Ön Test				Deney Grubu Son Test				
	Doğru		Yanlış		Doğru		Yanlış		
	N (kişi)	%	N (kişi)	%	N (kişi)	%	N (kişi)	%	Doğru Fark %
Soru 59	**8**	40	**12**	60	**20**	100	**0**	0	60
Soru 60	**14**	70	**6**	30	**20**	100	**0**	0	30
Soru 61	**20**	100	**0**	0	**20**	100	**0**	0	0
Soru 62	**12**	60	**8**	40	**20**	100	**0**	0	40
Soru 63	**7**	35	**13**	65	**14**	70	**6**	30	35
Soru 64	**15**	75	**5**	25	**20**	100	**0**	0	25
Soru 65	**18**	90	**2**	10	**18**	90	**2**	10	0
Soru 66	**6**	30	**14**	70	**18**	90	**2**	10	60
Soru 67	**20**	100	**0**	0	**20**	100	**0**	0	0
Soru 68	**16**	80	**4**	20	**20**	100	**0**	0	20
Soru 69	**20**	100	**0**	0	**20**	100	**0**	0	0
Soru 70	**4**	20	**16**	80	**16**	80	**4**	20	60
ORTALAMA		**66,00**		**34,00**		**94,00**		**6,00**	**28**

Tablo 4.13 verilerine göre; katılımcı mühendislerin etik ve yasal haklar konusuyla ilgili verdikleri doğru cevaplama oranı ön testte %66 ile yüksek bir orana sahiptir. Araştırmacı mühendislerin konuyla ilgili belli düzeyde bilgi sahibi olduğu varsayılarak, eğitim programında yanlış yanıt oranlarının yüksek olduğu konular (soru 59, 63, 66, 70) hakkında açıklama ve örneklerle anlatım gerçekleştirilmiştir. Eğitim programı sonrası ise doğru yanıtlama oranı tüm sorularda %94'e yükselmiş, bu sonuç da eğitimin yararlı olduğunu göstermiştir.

Etik ve yasal konularla ilgili bilgi düzeylerine ilişkin konularda, eğitim öncesi ve sonrası değişimin anlamlılığını ölçmeye yönelik t testi sonuçları Tablo 14'te verilmiştir.

Tablo 4.14: Bilgiyi kullanma becerileri deney grubu *t* test değerleri

		N	Ortalama	S.s.	t	p
Deney Grubu	Ön-Son Test Değerleri	20	31,79	32,16	3,424	0,01

Tabloda görüldüğü gibi, örneklemi oluşturan mühendislerin etik ve yasal ilkeleri içeren bilgi kullanımı konusundaki, eğitim öncesi ve sonrası değişimi anlamlıdır ($p<.001$). Söz konusu farklılık deney grubu son testi yanıtlayan mühendislerin doğru yanıtlama oranının yüksek olduğunu ve eğitimin yararının istatistiksel açıdan da anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır.

5. BÖLÜM: SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç

Gelişen teknoloji bilginin üretimini ve tüketimini arttırması nedeniyle bilgiye ulaşma, ulaşılan bilginin doğruluğu ve güvenirliği konusunda da belirsizlikler doğurmuştur. Bu belirsizlik bilgi okuryazarlığı kavramını ön plana çıkarmış, bilgi çağıyla birlikte her bireyin kazanması gereken temel beceriler haline gelmiştir. Hedef kitle, amaç ve hedeflere göre farklılık gösterse de kısaca; bilgi ihtiyacının farkında olunması, bilginin elde edilmesi, kullanılması, yeni bilgilerin üretilmesi ve iletilmesi becerilerini kapsayan bilgi okuryazarlığı becerileri, bireyin değişime ayak uydurması, gelişmeleri takip edebilmesi anlamında yaşam boyu öğrenme becerisinin de temelini oluşturmaktadır (Özgüven, 2019, s. 57).

Bilgi okuryazarlığı becerileri; problem çözme becerileri yüksek olan, kendi kendine öğrenebilen, bilgiye dayalı doğru ve uygun karar verme becerilerine sahip olan bireyler anlamında, bilgi toplumunun gerektirdiği insan gücü profilini tanımlamaktadır. Bilgi okuryazarlığı becerilerinin yükseköğretim öğrencileri ve mezunları için işaret ettiği beceriler ise bilimsel araştırma süreci ekseninde ele alınmaktadır. Araştırma, bu grupta yer alan mühendislere hizmet veren özel bir araştırma kütüphanesinde bilgi okuryazarlığı becerilerine yönelik yapılabileceklerin anlaşılması adına yapılmıştır. Bu bağlamda, kütüphanenin mühendis kullanıcılarına bilgi okuryazarlığı becerilerine ilişkin sorular içeren bir test uygulanmış, elde edilen veriler doğrultusunda hazırlanan bilgi okuryazarlığı eğitim programı 20 mühendisten oluşan bir gruba uygulanarak, eğitim sonrası bilgi okuryazarlığı becerilerindeki fark değerlendirilmiştir. Nihai hedef, kütüphanelerin ve kütüphanecilerin hedef gruplara yönelik bilgi okuryazarlığı eğitim programları planlamasında ve uygulamasında yol gösterici olmaktır.

Çalışmanın temel amacı mühendislerin bilgiyi elde etme ve kullanmada bilgi okuryazarlığı becerilerinin kazandırılmasının önemine yönelik farkındalık oluşturmaktır. Bu doğrultuda, mühendislerin kütüphane kullanım sıklıkları ve kütüphane etkin kullanımları, bilgiyi arama davranışı, bilgi kaynakları bilgisi, bilgiyi kullanma becerileri gibi bilgi okuryazarlığı eğitim öncesi ve sonrası karşılaştırmalarla değerlendirmeler yapılarak bilgi okuryazarlık eğitiminin mühendislerin hayatlarındaki

önemine vurgu yapılmıştır. Analiz aşamasında ise; bireylerin bilgiyi elde etme ve kullanmada bilgi okuryazarlık düzeylerine göre farklılık gösterip göstermediği irdelenmek istenmiştir. Katılımcılar TUSAŞ Akademi Müdürlüğünde çalışan araştırmacı mühendislerden oluşmaktadır. Mühendislere anket uygulanmış ve 20 kişi kontrol, 20 kişi deney grubu olarak seçilmiştir. Uygulama sonrasında da 20 kişilik deney grubu bireylere, ön test sonuçlarına göre bilgi düzeyleri düşük olan konulara ağırlık verilerek 5 günlük bilgi okuryazarlık eğitimi verilmiştir. Eğitim sonrası test tekrardan uygulanmış, eğitimin yararlı olup olmadığının anlaşılması amacıyla da ortaya çıkan sonuçlar arasındaki farklar değerlendirilmiş, değerlendirmeler neticesinde çıkan sonuçlara dayalı olarak da kütüphanelerde yol gösterici uygulamalara yönelik öneriler sunulmuştur.

Çalışmanın, kütüphane kullanıcılarının bilgi arama ve kullanma becerilerini geliştirmeye yönelik amaç ve hedefleri çerçevesinde kurgulanan ana hipotezimiz; "Araştırmacı mühendis kütüphane kullanıcıları araştırma sürecine ilişkin bilgi gereksiniminin ifade edilmesi ve planlanması, bilgi kaynaklarının kullanımı, bilgi arama ve bilginin etik kullanımı konularında yeterli bilgi ve beceriye sahip değillerdir. Kütüphane tarafından düzenlenecek bir eğitim programı, bu eksikliklerinin giderilmesinde yararlı olacaktır". Hipotezin ilk kısmının ispatı için deneklere ön test, eksik oldukları konulara yönelik hazırlanan eğitimi programı uygulamasının sonuçları için de son test yapılmıştır.

Araştırmacı mühendis grubunu ve aynı zamanda da araştırmanın evrenini oluşturan 40 kişilik gruba uygulanan ön test; bilgi arama sorgusu oluşturmalarında bilgi eksikliklerini belirlemek, eğitim sonrası bu eksiklikler ne düzeyde değişiklik gösterdiğini yorumlamak, kütüphane kullanımındaki bilgi eksikliğinin neler olduğunu anlamak, bilgi kaynaklarını araştırma konuları doğrultusunda değerlendirme ve yorumlama bilgilerinin yeterli olup olmadığını belirlemek, veri tabanlarında tarama konusunda başarılı olup olmadıklarını ve araştırmalarını akademik etik ve yasal hakları gözeterek yürütüp yürütmediklerini tespit etmek amacını taşımaktadır.

Elde edilen bulgular doğrultusunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

- Eğitimin yararlılığını test etmek amacıyla yapılan, eşit sayıda (20'şer kişi) kontrol ve deney grubu olarak belirlenen 40 katılımcıya uygulanan ön test sonucuna göre, kontrol grubunun sorulardaki doğru cevaplama oranı %38,50

hesaplanırken, Deney Grubunun doğru cevaplama oranı ise %48,04 olarak hesaplanmaktadır (Tablo 4.3). Bu durum, ana hipotezimizin ilk kısmında ifade edilen konularda deneklerin bilgi düzeylerinin yetersizliği ile ilgili hipotezi görece doğrulamaktadır.

- Bilgi okuryazarlığı becerilerini oluşturan alt konular dikkate alınarak oluşturulan; "Araştırmacı mühendislerin, araştırıma konusu belirleme ve araştırma stratejisi geliştirme (hipotez ve araştırma sorusu oluşturma, anahtar kelime belirleme, vb) ilişkin bilgi düzeyleri yeterli değildir" alt hipotezinin ispatına yönelik ölçmede, denek mühendislerin soruları doğru cevaplama oranının %46,94'te kaldığı görülmüştür. Bu sonuç hipotezi büyük ölçüde doğrulamaktadır. Böylece bu kullanıcı grubuna yönelik konuyla ilgili düzenlenecek bir eğitim programı, araştırma becerileri açısından yararlı olacağı değerlendirilmiştir.
- İkinci alt hipotez olarak belirlenen; "Mühendis kullanıcıların araştırmada kullanılacak bilgi kaynaklarının özelliklerini bilme ve kullanmalarına yönelik verilecek eğitim, konuyla ilgili bilgi ve becerilerini arttıracaktır" olarak belirlenmiştir. Deney grubu ön test ve son test verilerine bakıldığında (Tablo 9), eğitim öncesi %40 olan doğru cevaplama oranının eğitim sonrasında %82'ye yükseldiği, %42'lik yükselişin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu (Tablo 4.10) görülmüştür. Bu durumda, konuyla ilgili verilen eğitimin yararlı olacağına yönelik hipotez doğrulanmıştır. Ayrıca, ön test sonuçlarında konuyla ilgili yanlış cevapların yüksek olması nedeniyle, eğitim programında ilgili konulara ağırlık verilmesinin de isabetli olduğu anlaşılmıştır.
- Üçüncü alt hipotez; "Araştırmacı mühendislerin veri tabanı türleri (alanlarında kullandıkları standart, makale, rapor vb) ve bilgi arama sürecine ilişkin bilgi düzeyleri yetersizdir. Bu konu ile ilgili verilecek eğitim bu yetersizliği ortadan kaldıracaktır" olarak belirlenmiştir. Tablo 4.11 verileri, konuyla ilgili sorularda %42 olan ön test doğru cevaplama oranının, eğitim sonrası %93'e yükseldiğini, tablo 4.12'de gösterilen test sonucunun da bu artışın istatistiksel açıdan anlamlı olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, bu hipotezimiz de doğrulanmıştır. Araştırma kütüphaneleri dermelerinin en önemli bölümü olan veri tabanlarının

kullanımına yönelik kullanıcı eğitimleri, kütüphaneciler tarafından özellikle önemsenmelidir.

- Dördüncü alt hipotez ise; "Araştırmacı mühendislere bilginin etik kullanımı hakkında verilecek eğitim, bilgi düzeylerini artıracaktır" olarak kurgulanmıştır. Hipotezin ispatına ilişkin sorulara verilen yanıtların dağılımının yer aldığı Tablo 4.13'te, ön testte %66 olan doğru cevaplama oranının eğitim sonrasında %94'e yükseldiği, bu yükselişin istatistiksel olarak anlamlı olduğu (Tablo 4.14), böylece de hipotezin doğrulandığı anlaşılmıştır. Bilginin etik ve yasal kullanımı, her araştırmacının bilmesi ve uyması gereken bir konudur. Konuyla ilgili kütüphaneler tarafından kullanıcılara verilecek olan eğitim, elektronik ortamla birlikte başat sorun haline gelen bilgi hırsızlığı konusunda kullanıcıların bilinçlendirilmesi, yanı sıra da konuyla ilgili teknoloji temelli araçların etkin kullanımını teşvik edeceği sonucunu doğurmaktadır.

Bu aşamadan sonra yapılan tüm analizlerde bilgi ihtiyacının tanımlanırken karşımıza çıkan kavramlar açısından ön testte yapılan ve sorulara verilen yanlış cevaplar, son testte yerini doğru yanıtlara ve yüksek doğru yanıtlama oranlarına bırakmıştır. Sırasıyla bilgi ihtiyacını tanımlama, bilgi kaynaklarının tanınması, kütüphane etkin kullanımı, kütüphane kullanım becerileri, bilgiye erişim ve arama becerileri, yasal ve etik beceriler başlıklarının eğitim sonrası son test analizi sonucuna göre eğitimin yararlı olduğu, doğru yanıtlama oranlarının yükseldiği sonucuna varılmıştır.

Genel olarak bakıldığında ana hipotezleri destekleyen sonuçlar elde dilmiştir. Araştırmacı mühendislerin eğitim öncesi verdikleri cevaplarda hesaplanan $p<0,55$ oran ile eğitim sonrası hesaplanan $p<0,03$ değer ile doğru yanıtlama oranlarındaki artışın anlamlı olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçlar araştırmanın temel amacı olan, mühendislere bilgi okuryazarlığı eğitiminin verilmesi gerekliliğini göstermektedir.

5.2. Öneriler

Çalışma kapsamında mühendislerin bilgiyi elde etme ve kullanmada bilgi okuryazarlığı becerileri üzerinde durulan bir araştırma yapılmıştır. Bilgi okuryazarlığı becerilerinin öneminin mühendis kütüphane kullanıcılar özelinde ele alınan çalışmada, örneklem grup üzerinden bilgi okuryazarlığı becerileri anlamında en çok gereksinim

duyulan konular tespit edilmiş, bu doğrultuda oluşturulan eğitim programı hedef kitleye uygulanmış, elde edilen sonuçlar eğitimin yararlılığını ortaya koymuştur. Bu anlamda, çalışma sonucu ışığında kütüphaneler için en önemli öneri kullanıcı ihtiyaçları ve beklentileri doğrultusunda yürütülecek olan eğitim programlarının gerekliliği ve yararıdır. Bunun dışında TUSAŞ örneği ile teknik kütüphanelerde kullanıcıların bilgi becerilerinin geliştirilmesine yönelik diğer önerileri de şöyle ifade etmek mümkündür:

- TUSAŞ Kütüphanesi tarafından geliştirilecek olan bir eğitim programı ile bireylere bilgi okuryazarlığı becerileri kazandırılmalıdır. Bu becerilerin kazandırılması çalışmaları planlı, programlı ve sürekli olmalıdır. Bu sürekliliği sağlamak için TUSAŞ kütüphane uzmanları, bilgi teknolojileri ekibi, eğitim uzmanları ve yöneticilerden oluşan bir grup kurularak iş birliği sağlanmalıdır.
- Eğitim hazırlanmadan önce kişilerin bilgi eksikliklerini tespit etmek için anket ve küçük bir pilot grup ile çalışma yapılmalıdır. Bu çalışma ile hedef kitlenin bilgi ihtiyaçları ve en çok hangi konu üzerinde durulması gerektiği tespit edilmelidir.
- TUSAŞ Kütüphanesi tarafından düzenlenecek olan bilgi okuryazarlığı programında araştırmaya nereden ve nasıl başlanacağının belirlenmesi, etkili bir araştırma sorusu hazırlanması, anahtar kelime oluşturmak, araştırma stratejileri ile bilgiye erişim, erişilen bilginin değerlendirilmesi, basılı kaynakları değerlendirme ve bilginin kullanımı aşamasında yasal ve etik kuralların neler olduğu, telif hakları, kütüphane hizmetleri, kütüphane etkin kullanımı konuları olmalıdır.
- Konuyla ilgili farkındalık kazandırmak için TUSAŞ'ta bilgi okuryazarlığı becerilerinin gerekliliğini anlatan; üst yönetimin, yöneticilerin, mühendislerin katıldığı eğitim ve toplantılar düzenlenmelidir.
- Araştırma kapsamında olgusal soru olarak sorulan "Kütüphane kullanımında kütüphaneden kaynaklı güçlük çekiyor musunuz?" sorusuna %45 oranında "Evet" yanıtı alınmıştır. Bu bağlamda, TUSAŞ Kütüphanesi eğitim ve tanıtım faaliyetlerine önem vermesi gerekmektedir.

- İyi organize edilecek kütüphane oryantasyon eğitimi kullanıcılara bilgi okuryazarlığı becerilerinin kazandırılmasında önemli rol oynayacaktır. Gerçekleştirilecek kütüphane oryantasyonunda asıl görev ve sorumluluklar kütüphanecilere düşmektedir. Teknik kütüphanelerde hem kütüphanelerin etkin kullanılması hem de iş süreçlerinde yer alacak planlı, düzenli bir bilgi okuryazarlığı programının geliştirilmesi gereklidir. Kütüphanecilerin yapabileceği ilk iş tüm birimler ile koordine sağlayıp, detaylı bir programın hazırlanması olmalıdır.
- Teknik kütüphane uzmanlarının görev ve sorumluluklarını yerine getirmeleri için eğitim desteği sağlanmalıdır. Kütüphaneciler aynı zamanda iletişime açık, öğrenmeye meraklı, yenilikçi akımları takip eden, ekip çalışmasına yatkın olmalıdır.

KAYNAKÇA

AASL ve AECT. (1998). *Information literacy standards for student learning*. Chicago: American Library Association. https://www.ala.org/ala/aasl/aaslproftools/informationpower/InformationLiteracyStandards_final.pdf adresinden erişildi.

ACRL. (2000). Information literacy competency standards for higher education. https://www.ala.org/acrl adresinden erişildi.

ACRL. (2016). Framework for information literacy for higher education. https://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/issues/infolit/Framework_ILHE.pdf adresinden erişildi.

ACRL. (2019). ACRL standards for libraries in higher education. http://www.ala.org/acrl/standards/standardslibraries adresinden erişildi.

Adile, K., Kürüm, D. (2010). Medya okuryazarlığı ve eleştirel düşünme arasındaki ilişki: Kavramsal bir bakış. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *2*(2), 20-34.

Akkaya, M. A., Yıldırım, Z. (2017). Akademik bilgi üretimi ve etik. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Karatekin Edebiyat Fakültesi Dergisi*, *5*(2), 78-93.

Akkoyunlu, B. (1996). Bilgisayar okuryazarlığı yeterlilikleri ile mevcut ders programlarının kaynaştırılmasının öğrenci başarı ve tutumlarına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *12*(12), 127-134.

Alpay, M. (1987). Özel bilgi sistemi olarak kütüphane. *Türk Kütüphaneciliği*, *1*(1), 25-32.

Alpay, M. (1993). Özel kütüphanecilerin meslek özellikleri. *Türk Kütüphaneciliği*, *7*(1), 53-59.

American Library Association (1989). *Presidential Committee on Information Literacy: Final report.* Chicago: ALA. https://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential adresinden erişildi.

American Library Association. (2000). Information Literacy Competency Standards for Higher Education. https://alair.ala.org/bitstream/handle/11213/7668/ACRL%20Information%20Literac

y%20Competency%20Standards%20for%20Higher%20Education.pdf?sequence=1 adresinden erişildi.

Aşıcı, M. (2009). Kişisel ve sosyal bir değer olarak okuryazarlık. *Değerler Eğitimi Dergisi, 7*(17), 9-26.

Aytaş, G., Kaplan, K. (2017). Medya okuryazarlığı bağlamında yeni okuryazarlıklar. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD), 18*(2), 291-310.

Aziz, A. (2008). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri ve teknikleri*. Ankara: Nobel Kitap.

Bawden, D. (2001). Information and digital literacies: a review of concepts 2001. *Journal of Documentation, 57*(2), 218-259.

Bayrakcı, S. (2020). *Dijital yetkinlikler bütünü olarak dijital okuryazarlık: Ölçek geliştirme çalışması*. (Doktora tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=Eb5EkakJlp3olBdo_wNEGdvmAc2mxst3YQTuiHJGgFrjmwcyxVlMKdWnw3qgV1-o adresinden erişildi.

Çakın, İ. (1991). Özel kütüphaneler: Tanım boşluğu. *Türk Kütüphaneciliği, 5*(2), 49-55.

Dardağan, D. D. (2019). *Lise öğrencilerine bilgi okuryazarlığı becerilerinin kazandırılmasında okul kütüphanelerinin rolü: Gaziantep Kolej Vakfı özel okulları lisesinde uygulanan bilgi okuryazarlığı programının değerlendirilmesi.* (Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=FgmkGchPKo23qQqBeqzVZsXpCUBwpclBFvWUVyUV_GZyJ-FtiIHFAKIVQVj8kSVJ adresinden erişildi.

Demirci, A. (2014). Literatür taraması. Y. Arı (Ed.), *Coğrafya Araştırma Yöntemleri* içinde (ss.73-108). Balıkesir: Coğrafyacılar Derneği.

Doyle, C. (1994). *Information literacy in an information society: A concept for the ınformation age*. New York: Scracuse Univercity.

Engel, D., Robbins, S., Kulp, C. (2011). The information-seeking habits of engineering faculty. *College & Research Libraries, 72*(6), 548-567.

Eshet, Y. (2004). Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. *Journal of educational multimedia and hypermedia, 13*(1), 93-106.

Fatzer, J. B., Zahner, J. (1987). Library literacy. *RQ, 26*(2), 190-193.

Fırat, S. (2019). *Ortaokul döneminde bilgi okuryazarlığı becerilerinin önemi: Özel Final Okulları 6. sınıf öğrencilerine yönelik bir uygulama*. (Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=vjszP7PzV0HebcjFEvDfwBdYDgmMHCHiMSCTnA62gryXt0TkwIqZEOejiUgVI69k adresinden erişildi.

Günay, D. (2001). Mühendislik, teknoloji ve tarih. *Mimar ve Mühendis Dergisi*, *30*, 6-14. https://www.researchgate.net/profile/Durmus-Gunay/publication/317662052_Muhendislik_Teknoloji_ve_Tarih/links/5947b898a6fdccfa594d5610/Muehendislik-Teknoloji-ve-Tarih.pdf adresinden erişildi.

Gürdal, O. (2000). Yaşamboyu öğrenme etkinliği "enformasyon okuryazarlığı". *Türk Kütüphaneciliği*, *14*(2), 176-187.

Hobbs, R., ve Bağlı, M. T. (2004). Medya okuryazarlığı hareketinde yedi büyük tartışma. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, *37*(1), 122-141.

Holland, M. P., Powell, C. K. (1995). A longitudinal survey of the information seeking and use habits of some engineers, *College & Research Libraries*, *56*(1), 7-15.

İnce, N. (1989). *Özel kütüphanelerde kullanıcı eğitimi*. (Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=kIrIdtdJ31bRgjb6fHvMUeIp2OHhTDUfKgKP9EUTDS-IcM-Cxtn6zOblQcLGPeaa adresinden erişildi.

Karabacak, Z. İ., Sezgin, A. A. (2019). Türkiye'de dijital dönüşüm ve dijital okuryazarlık. *Türk İdare Dergisi*, *1*(488), 319-343.

Karaduman, S. (2019). Yeni medya okuryazarlığı: Yeni beceriler/olanaklar/riskler. *Erciyes İletişim Dergisi*, *6*(1), 683-700.

Keser, E. (2007). *Üniversite kütüphanelerinde kullanıcı memnuniyeti ölçümü.* (Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=wBmNpkQC9Nhi90NLW7E7-X58anGlOS3e568VjpliPgK3xy2UJN69LL5gtI_wX2vf adresinden erişildi.

Korkut, E., Akkoyunlu, B. (2008). Yabancı dil öğretmen adaylarının bilgi ve bilgisayar okuryazarlık öz-yeterlikleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (34), 178-188. http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/shw_artcl-522.html adresinden erişildi.

Kurbanoğlu, S. (2010). Bilgi okuryazarlığı: Kavramsal bir analiz. *Türk kütüphaneciliği*, *24*(4), 723-747.

Kurbanoğlu, S., Akkoyunlu, B. (2001). Öğrencilere bilgi okuryazarlığı becerilerinin kazandırılması üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (21), 81-88. http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/shw_artcl-1035.html adresinden erişildi.

Lau, J. (2006). Guidelines on information literacy for lifelong learning: Final Draft. http://repository.ifla.org/bitstream/123456789/193/1/ifla-guidelines-en.pdf adresinden erişildi.

Meyer, E., Morrissey, M., Koparkar, S. (2017). *Information seeking behavior of engineers*. Yayınlanmamış Ders Notu. https://deepblue.lib.umich.edu/handle/2027.42/135952 adresinden erişildi.

Mühendislik. (2004, 22 Temmuz). *Wikipedia, The Free Encyclopedia içinde*. 18 Şubat 2022 tarihinde https://tr.wikipedia.org/wiki/M%C3%BChendislik adresinden erişildi.

Odabaş, H., Odabaş, Y., Polat, C. (2008). Üniversite öğrencilerinin okuma alışkanlığı: Ankara Üniversitesi örneği. *Bilgi Dünyası*, *9*(2), 431-465.

Önal, H. İ. (2007). Medya okuryazarlığı: Kütüphanelerde yeni çalışma alanı. *Türk Kütüphaneciliği*, *21*(3), 335-359.

Özbay, M., Özdemir, O. (2014). Türkçe öğretim programı için bir öneri: Dijital okuryazarlığa yönelik amaç ve kazanımlar. *Okuma Yazma Eğitimi Araştırmaları, 2*(2), 31-40.

Özenç Uçak, N. (1997). *Bilim adamlarının bilgi arama davranışları ve bunları etkileyen nedenler*. (Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=Eb5EkakJlp3olBdo_wNEGec5KJOWnRp63Q5tlrkxG2kmrEIckn24bN0wPwQVUElV adresinden erişildi.

Özgüven, Ü. (2019). *Öğrencilerin bilgi okuryazarlığı becerilerini geliştirmede kullanıcı eğitiminin rolü: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi örneği.* (Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=jNRDC1RLfVd4_T7x7ZXmmVUrdP9xcxnteHENeJwTqV9uAt8bVqDltmKgJu8ec76v adresinden erişildi.

Phillips, M., Van Epps, A., Johnson, N., Zwicky, D. (2018). Effective engineering information literacy instruction: A systematic literature review. *The Journal of Academic Librarianship*, *44*(6), 705-711.

Pinelli, T. E., Bishop, A. P., Barclay, R. O., ve Kennedy, J. M. (1993). The information-seeking behavior of engineers. *Encyclopedia of library and information science* (52, 15: 167-201). New York: Marceel Decker.

Polat, C. (2006). Bilgi çağında üniversite eğitimi için bir açılım: Bilgi okuryazarlığı öğretimi. *Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, *12*(30), 249-266.

Polat, C. (2006). Bilimsel bilgiye açık erişim ve kurumsal açık erişim arşivleri. *Atatürk Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *6*(37), 53-80.

Polat, C. (2005). *Üniversitelerde kütüphane merkezli bilgi okuryazarlığı programlarının geliştirilmesi: Hacettepe Üniversitesi örneği*. (Doktora tezi). http://eprints.rclis.org/7479/ adresinden erişildi.

Sönmez, E. E., Gül, H. Ü. (2014). *Dijital okuryazarlık ve okul yöneticileri*. XIX. Türkiye'de İnternet Konferansı, sunulmuş bildiri, Ankara. http://inet-tr.org.tr/inetconf19/bildiri/69.pdf adresinden erişildi.

Tanrıkulu, B. (2007). Bilgi teknolojilerinin mühendislerin bilimsel iletişim davranışlarına etkisi. S. Kurbanoğlu, Y. Tonta ve U. Al (Ed.), *Değişen Dünyada Bilgi Yönetimi Sempozyumu: Bildiriler, 24-26 Ekim 2007, Hacettepe Üniversitesi, Ankara* içinde (ss. 121-128). Ankara: Hacettepe Üniversitesi.

Tanrıkulu, B. (2006). *Akademisyen mühendislerin bilgi arama davranışlarına bilgi teknolojilerinin etkisi: Bilkent Üniversitesi örneği*. (Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=biL2P3cCsPgUNjVdV2BsGMpt7JmxXqODgMt6W-N_klhi4LLR6J3L2Qzswdgw--h6 adresinden erişildi.

Taşçı, F. (2016). *Üniversite kütüphanelerinde bilgi okuryazarlığı eğitiminin verilmesinde kütüphanecilerin yetkinlik ve sorumlulukları*. (Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=DPTyuy3wRPq_qvCPSqUB67mIdTTxkQkgwCAQCCEo95RRhqUq3igU5TBzAE5KgMMB adresinden erişildi.

TDK Genel Türkçe Sözlük, (2022). *Mühendis*. http://www.tdk.gov.tr adresinden erişildi.

Uçak, N. Ö. (1997). Bilgi gereksinimi ve bilgi arama davranışı. *Türk Kütüphaneciliği, 11*(4), 315-325.

Uçak, N. Ö. (1999). Sosyal ve insan bilimleri alanlarında bilgi gereksinimi ve kullanımı. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, *16*(1), 115-128.

Uçak, N. Ö. (2000). Bilgi üzerine kuramsal bir yaklaşım. *Bilgi Dünyası*, *1*(1), 143-159.

Uçak, N. Ö. (2008). Kütüphanecilik ve bilgi yönetimi literatüründe kullanıcı. *Bilgi Dünyası, 9*(1), 20-40.

Uçak, N. Ö., ve Birinci, H. G. (2008). Bilimsel etik ve intihal. *Türk Kütüphaneciliği, 22*(2), 187-204.

Yıldırım, Z. (2016). Selçuk Üniversitesi öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı becerileri. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Karatekin Edebiyat Fakültesi Dergisi*, *4*(2), 133-153.

Yıldırım, Z. (2018). *Çankırı Karatekin Üniversitesi araştırma görevlilerinin intihal algısı*. (Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=MzP7PYssFqdb3WIjlroAkdvjzrmM9yYkkqAwNvBmd4iiyfINj4K7U6z4L3N6ffHacettepe adresinden erişildi.

Zurkowski, P. G. (1974). *The Information Service Environment: Relationships and Priorities*. Washington, DC: National Commission on Libraries and Information Science.

EKLER

EK-1: Etik Kurul Değerlendirme Formu

T.C.

ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ

ETİK KURUL DEĞERLENDİRME FORMU

Toplantı No:	361
Karar No:	361
Araştırmanın Yürütücüsü:	Nevre Gülen ACAR
Araştırmanın Başlığı:	Mühendislerin Bilgiyi Elde Etme ve Kullanma Becerileri Üzerine Bir Araştırma: TUSAŞ Akademi Mühendisleri Örneği
Kurula Geldiği Tarih:	10.11.2020 13:21:35
Kurulda İncelendiği Tarih:	24.11.2020 12:05:49
Karar Tarihi:	8.12.2020 13:27:53
Kurul Görüşü:	Başvuru Kriterlere Uygundur.

SONUÇ:

Kabul. Araştırmanın/Projenin uygulanabilirliği konusunda bilimsel araştırmalar etiği açısından bir sakınca yoktur.

Başkan
Prof. Dr. Murat ARI

Üye
Prof. Dr. Ali YİĞİT

Üye
Doç. Dr. Ela CANBOLAT

Üye
Dr. Öğr. Üyesi Haydar KOÇ

Üye
Dr. Öğr. Üyesi İlknur GÖL

Üye
Dr. Öğr. Üyesi İbrahim AKYOL

Üye
Avukat Mehmet ÇAKMAK

EK-2: Ön-Son Test Anket Soruları

LÜTFEN BU DÖKÜMANI DİKKATLİCE OKUMAK İÇİN ZAMAN AYIRINIZ

Sizi Nevre GÜLEN ACAR tarafından yürütülen "Mühendislerin Bilgiyi Elde Etme ve Kullanma Becerileri Üzerine Bir Araştırma: TUSAŞAkademi Mühendisleri Örneği" başlıklı **araştırmaya** davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmaya **katılmama** veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan **çıkma** hakkında sahipsiniz. **Çalışmayı yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz** biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen **formlardaki** soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek kişisel bilgiler tamamen gizli tutulacak ve yalnızca araştırma amacı ile kullanılacaktır.

1. **Cinsiyetiniz Nedir?**
   a. Bayan
   b. Bay
2. **Öğrenim düzeyiniz nedir?**
   a. Lisans
   b. Yüksek Lisans
   c. Doktora
3. **Mezun olduğunuz bölümünüz nedir?**

   ……..
4. **Kütüphane kullanım sıklığınızı nasıl değerlendirirsiniz?**
   a. Haftada birkaç kez ve daha fazla
   b. Haftada bir kez
   c. Ayda bir kez
   d. Yılda birkaç kez
   e. Hiç kullanmıyorum
5. **Kütüphanenizden yararlanmayı nasıl öğrendiniz?**
   a. Kütüphanecilerden yardım alarak
   b. Kütüphane web sayfasından kendi gayretimle

c. Kendi çabalarımla

d. Diğer(Lütfen

belirtiniz……)

6. Kütüphanenizden yaralanırken kütüphaneden kaynaklı güçlükler çektiğinizi düşünüyor musunuz?

a. Evet

b. Hayır

c. Kısmen

d. Diğer (……)

7. Altıncı soruya yanıtınız "Evet" ise nedenlerini sıralayınız?

1.

2.

3.

8. Kütüphanenizde kullanılan çevrim katalog programının adı nedir?

a. YORDAM

b. KOHA

c. LIBRID

d. SIRSIDYNİX

e. Fikrim Yok

9. Kütüphane çevrim içi kataloğu ile yapılacak işlemler nelerdir? Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.

I. Bilgi kaynaklarının bibliyografik bilgilerine erişim

II. Arama sonuçlarının genişletilmesi

III. Bilgi kaynağından yaralanma bilgisi

IV. Ödünç bilgileri

10. Çevrim içi kütüphane kataloğunda tarama yaptığınız bilgi kaynağının yer numarasında *629.13* ne anlama gelir?

a. Yazar Soyadı

b. Sınıflama Numarası

c. Yayın Yılı

d. Hepsi

11. Kütüphanenizin web sayfasını hiç kullandınız mı? Cevabınız hayır ise on dördüncü soruya geçebilirsiniz.

a. Evet

b. Hayır

12. On üçüncü soruya cevabınız "Evet" ise kütüphane web sayfanızda yer alan bilgiler nelerdir?

1.

2.

3.

13. Aşağıdakilerden hangisi kütüphane hizmetleri arasında yer *almaz*? Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.

a. Fotokopi işlemleri

b. Ödünç-iade işlemleri

c. Danışma Hizmeti

d. Süreli yayın hizmeti

e. Makale editörlüğü

f. Seçim-Sağlama Hizmeti

g. Tez danışmanlığı

14. Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri kütüphanenizden alabileceğiniz hizmetlerdir? Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.

a. Süreli yayın hizmeti

b. Danışma hizmeti

c. Teknik hizmetler

d. Sağlama Hizmeti

e. Okuyucu Hizmeti

f. Fikrim yok

15. Araştırmalarınızda kullanacağız bir kitap kütüphanenizde yoksa eğer kütüphanecinize satın alma hizmeti için nasıl talep iletirsiniz?

a. Sıralı amir onayı alınarak mail ile

b. Telefon ile talepte bulunma

c. Mail ve yardım masası talebi

d. Bu hizmet için bilgim bulunmuyor

16. TUSAŞ Kütüphanesi hizmetlerinden ve bilgi kaynaklarından yeterince yararlandığınızı düşünüyor musunuz?

a. Evet

b. Hayır

17. On sekizinci soruya cevabınız hayır ise aşağıdaki nedenlerin bir ya da daha fazlası seçebilirsiniz.

1. Kütüphane raflarında yönlendirmeler eksik
2. Kütüphanecilerden yeterli bilgi akışı sağlanmıyor
3. Kütüphanede yer alan bilgi kaynakları yeterli ve *güncel değil*
4. Kütüphanenin abone olduğu veri tabanları yetersiz
5. Kütüphane tanıtımı yeterli değil

6. Kütüphane hizmetleri hakkında bilgi paylaşımı bulunmuyor

18. İnternet kullanım sıklığınızı nasıl değerlendirirsiniz?

a. Günde 6-8 saat

b. Günde 4-6 saat

c. Günde 2-4 saat

d. Günde birkaç defa

e. Hiç kullanmıyorum

19. Bilgisayar kullanım beceri ve düzeyinizi değerlendiriniz?

a. Yeterli

b. Kısmen yeterli

c. Yetersiz

20. Akademik araştırmaların ilk basmağı nedir?

a. Literatür taraması

b. Konu seçimi

c. Genel bilgi edinme

d. Araştırma sorularını belirleme

e. Araştırma yöntemine karar verme

21. Araştırma konusuyla ilgili kütüphane katalogları, dizinler ve bibliyografyalarda aranmasında kullanılan terimlerin literatürdeki adı nedir?

a. Arama terimleri

b. Konu başlıkları

c. Anahtar kelimeler

d. Dizin terimleri

e. Arama kılavuzları

22. Araştırmalarınızda belirlediğiniz *hipotez* kavramı nedir?

a. Test ile doğrulanan verilerdir.

b. Bilimsel araştırmalarda teoriler tasarlanırken kullanılan varsayımlardır.

c. Bir takım olguları veya olgusal ilişkileri açıklayan kavramsal bir sistemdir.

d. Hepsi

23. Araştırmanız için yaptığınız bir taramada çok fazla bilgiye eriştiyseniz eğer yapacağınız *ilk işlem* ne olurdu?

a. Eser türü filtrelemesi

b. Kütüphane türü filtrelemesi

c. Konu filtrelemesi

d. Yıl aralığı filtrelemesi

e. Özet/tam metin filtrelemesi

24. "Automaticlaunchcontrol of aircraftandmissiles" başlıklı bir araştırma için en uygun anahtar sözcükler hangi seçenekte doğru verilmiştir?

a. Automaticlaunchcontrol, aircraft, missiles

b. Missiles, automaticcontrol, aircraft

c. Automaticlaunchcontrol, aircraft

d. Missiles, automaticlaunchcontrol

25. **"Kinematics and dynamics in machine design" başlıklı bir araştırma için en uygun anahtar sözcükler hangi seçenekte doğru verilmiştir?**

a. Kinematics, dynamics, design of machinery

b. Machinery, kinematics, dynmanics

c. Dynamics, kinematics of mechinery, design

d. Desgin, machinery, Dynamics, kinematics

26. "Katodik koruma uygulamasında boya nasıl kullanılır?" sorusu nasıl bir araştırma sorusudur?

a. Araştırma sorusu yeterli tanımlanmamıştır
b. Geniş bir araştırma sorusudur
c. Dar bir araştırma sorusudur
d. Araştırılamaz bir araştırma sorusudur
e. Fikrim yok

27. "Askeri havacılıkta 100 Yıllık Türk/Alman işbirliği nasıl değerlendirilir?" sorusu nasıl bir araştırma sorusudur?

a. Araştırma sorusu yeterli tanımlanmamıştır
b. Geniş bir araştırma sorusudur
c. Dar bir araştırma sorusudur
d. Araştırılamaz bir araştırma sorusudur
e. Fikrim yok

28. Aşağıdakilerden hangisi *kısa zaman diliminde gerçekleştirilecek* bir araştırma için iyi konu seçimi olurdu?

a. Uçak navigasyon sistemleri
b. Yapısal analiz bilgisayar programları
c. 3 boyutlu çizim yazılım programları
d. Mühendislerin iş hayatında yaşadıkları mobbing örnekleri

29. "Genellikle yılın çeşitli zamanlarında aylık, haftalık, günlük yayınlanan dergi, magazin ve gazete" *yayınlarına* ne ad verilir?

a. Kitap
b. Süreli Yayın
c. İndeks

d. Bibliyografya

e. Fikrim yok

30. Aşağıdaki hangi bilgi kaynağından konuyla ilgili *genel bilgi elde edemeyiz*?

a. Kitaplar

b. Yıllıklar

c. Ansiklopediler

d. Sözlükler

31. Aşağıdakilerden hangisi *danışma kaynakları* arasında yer almaz?

a. Bibliyografya

b. Ansiklopedi

c. Sözlük

d. Kataloglar

e. Kitaplar

32. Bilgi vermeyip bilginin yerini gösteren kaynaklar nasıl adlandırılır?

a. Rehber

b. Kılavuz

c. İkincil kaynak

d. Ara kaynak

e. Bilgi kataloğu

33. "Bir dildeki eş anlamlı ve yakın anlamlı kelimelerin mantıksal bir düzende listelendiği ve bu yönüyle sözlükten ayrılan" genel danışma kaynağı aşağıdakilerden hangisidir?

a. Yıllıklar

b. Kavram dizinleri

c. Ansiklopedi

d. Biyografiler

34. Aşağıdakilerden hangisi Flight Global tarafından yayınlanan havacılık endüstrisi hakkında bilgi içeren bir süreli yayındır?

a. Aviationweek

b. DefenceNews

c. Flight International

d. Fikrim yok

35. Aşağıdakilerden hangisi ve/veya hangileri havacılık terimleri sözlüğüdür? Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.

a. Aviationglossary

b. Aviationary

c. JANES Dictionary

d. DHMİ Havacılık Terimleri Sözlüğü

e. JANES Allthe Aircraft

f. JANES Aircraft Upgrades

36. Aşağıdakilerden hangisi *birincil kaynak* örneğidir?

a. Diaroma

b. Model

c. Maket

d. a,b,c seçenekleri

e. Hiç birisi

37. "Uçuş kontrol yazılımları" hakkında yapacağınız bir araştırmada aşağıda verilen adımları hangi sırada takip edersiniz?

a. İlgili veri tabanlarında tarama yapmak ( )

b. Anahtar kelimeleri belirlemek ( )

c. Araştırma sorusunu oluşturmak ( )

d. Erişilen bilimsel makalenin bibliyografyasını incelemek ( )

e. Arama yapılacak ortamları ve kaynakları tespit etmek ( )

38. Yazacağınız bir makalede ilk olarak "kompozit gövde yapıları" kelimesini tanımlamanız gerekmektedir. Bu kelimenin tanımı ile ilgili bilgi edinmek için nasıl bir yol izlersiniz?

a. Anahtar kelimelerini oluştururum

b. Konu ile ilgili veri tabanlarını incelerim

c. Temel danışma kaynaklarına bakarım

d. Kütüphane katalog taraması yaparım

e. Daha önce yapılan çalışmaların bibliyografyalarını incelerim

39. Aşağıda verilen bilgi gereksinimi ve doğru bilgi kaynağı eşleştirmelerini yapınız?

a. "Airsounding" terimi	( )	1) Dünya Askeri Teknolojiler Ansiklopedisi
b. "Inventory" teriminin eş, dar, geniş anlamı	( )	2) JANES Aerospace Dictionary
c. ANKA nedir?	( )	3) IHS Standard Expert
d. Finlandiya Ülke Raporu	( )	4) Webster'sCollegiateThesaurus
e. MIL A 5692	( )	5) JANES Seltinel Security Assessment

40. "*totalqualitymanagement*" tarama sonuçlarının aynısını aşağıdaki hangi tarama ifadesinden elde ederiz?

a. total W quality W management

b. total AND quality AND management

c. total OR quality OR management

d. (total AND quality) AND management

e. Hiç biri

41. *space* N3 *dynamic*arama ifadesi ile nasıl sonuç elde ederiz?

a. İki kelime arasında geçen space ve dynamic kelimeleri sıralanır

b. Önce space sonra dynamic kelimelerinin sıralandığı sonuçlar listelenir

c. İki kelime arasında 3 kelimenin bulunduğu ve birinci terimin fark etmediği kayıtlar bulunur

d. dynamic kelimesinden sonra space kelimesinin sırasında olan kayıtlar bulunur

e. Hepsi

42. *aerospace* W2 *strategy*arama ifadesi ile nasıl sonuç elde ederiz?

a. aerospace ve strategykelimlerinin yan yana geldiği ifadeler listelenir

b. Birinci kelime olarak "aerospace" sonra iki kelime en sonda "strategy" kelimesini geçtiği kayıtlar listelenir

c. Strategy kelimesinden sonra aerospace kelimesinin yan yana geçtiği ifadeler listelenir

d. Fikrim yok

43. Aşağıdaki sorgulardan hangisinde daha fazla sonuç elde edilir?

a. airplane NOT helicopters

b. airplane AND helicopters

c. airplane OR helicopters OR space

d. (airplane AND helicopters) NOT space

e. airplane AND helicopters AND space

44. Tarama terimine "*" eklendiğinde tarama sonucunuz nasıl değişir?

a. Tarama ifadesi çoğul kelimeleri kapsar

b. Eksik kalan harfler tamamlanır

c. En az 3 en fazla 50 indeks terimi taranır

d. Hepsi

45. Aşağıdaki sitelerden hangisi ve/veya hangileri en sık kullanılan arama motorudur? Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.

a. Google

b. Scopus

c. Yandex

d. ScienceDirect

e. Disconnect

f. Yahoo

g. AIAA

h. SearX

46. Aşağıdakilerden hangisi Türkiye Akademik Arşividir?

a. TR Dizin

b. TO-KAT

c. Dergipark

d. Harman

e. Fikrim yok

47. Açık erişim bir makale veri tabanından aşağıdakilerden hangisi ve/veya hangilerine erişebiliriz?

a. DOI Numarası

b. Bibliyografik künye

c. Abstrakt

d. Tam Metin Makale

e. Hepsi

48. Aşağıdakilerden hangisi *ülkemizde* yayınlanan akademik hakemli dergilerin yer aldığı veri tabanıdır?

a. TO-KAT

b. DergiPark

c. ScienceDirect

d. Scopus

e. Harman

49. Aşağıdakilerden hangisi TÜBİTAK açık arşividir?

a. TO-KAT

b. DergiPark

c. Aperta

d. Harman

50. Aşağıdaki veri tabanlarından hangisinde hem ülke raporlarına, hem de o ülkenin havacılık endüstrisi ve ekipmanı hakkında bilgi bulabilirsiniz?

a. AIAA

b. JANES

c. IEEE

d. SAE Mobilus

e. Hepsi

51. "*Son 10 yılda ekolojik dengemizde neler değişmiştir*?" araştırma sorusunda disiplinler arası bir konu taraması yapmanız gerekmektedir. Hangi veri tabanlarından tarama yaparsınız? Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.

a. AcademicSearch Complete

b. Cambridge Journals Online

c. DergiPark

d. DOAJ

e. Emerald

f. JSTOR

g. ScienceDirect

h. Springer Link

52. Aşağıdakilerden *hangisi geniş kapsamlı bilimsel bilgi*taraması yapmak için kullanılır?

a. Google Scholar

b. TO-KAT

c. Scopus

d. PubMed

53. Aşağıdakilerden hangisi ve/veya hangileri patent taraması yapabilen veri tabanlarıdır?

a. Espacenet

b. DerwentInnovation

c. Google Patents

d. Türk Patent ve Marka Kurumu

e. Hepsi

54. Aşağıda havacılık endüstrisinde sık kullanılan standartlar verilmiştir. Bu standartlara hangi veri tabanlarından erişim sağlarsınız?

a. AS, AMS, ARP	( )	1) IHS Standard Expe
b. ASTM B6640	( )	2) ISO
c. MIL A 972	( )	3) SAE Mobilus
d. STANAG 5690	( )	4) NATO
e. ISO 9001	( )	5) ASTM Compass

55. Bir araştırma projenizde *ülkemizde yayınlanan tezler* hakkında bilgi sahibi olmakistediğinizde hangi siteden tarama yaparsınız?

a. TR Dizin

b. Scopus

c. YÖK Tez Merkezi

d. ProQuest

56. *Birçok farklı ülkeden* tez araştırması imkânını aşağıdaki hangi veri tabanı sunar?

a. JSTOR

b. ScienceDirect

c. PubMed

d. Scholar

e. ProQuest

57. Aşağıdakilerden hangisi ücretsiz *e-kitap* veri tabanıdır?

a. Open Library

b. Ebrary

c. Google Books

d. DOAB

e. a ve d seçenekleri

58. Çalışmalarınızda kullanılan tüm bilgi kaynaklarını gösteren listeye ne ad verilir?

a. İndeks

b. Bibliyografya

c. Alıntı

d. Künye

e. Dipnot

59. "Roskam, J. (2007). Lessonslearned in aircraftdesign. Lawrence: DARC" ilgili bilgiler hangi tür bilgi kaynağına aittir?

a. Makale

b. Kitap

c. Tez

d. Bildiri

60. "*İntihal*" kelimesi neyi ifade eder?

a. Bir kişinin eserinde başka kişilerin ifade, buluş veya düşüncelerini kaynak göstermeksizin kendisine aitmiş gibi kullanması

b. Bir konu ya da iş konusunda öğrenilen ya da öğretilen şeyler

c. Bilgi gereksiniminin tanımlanması, sınıflandırılmasıdır

d. Bireysel yaşamdaki kişisel veya işle ilgili belirsizliklerin kabul edilmesi

61. **Destek alarak yürüttüğünüz bir yayında destek veren ve/veya katkıda bulunankişinin yayının yayınlanması aşamasında belirtilmesi gerekir mi?**
    a. Evet
    b. Hayır
62. **Bir buluş çalışmanızda gerçekte olmayan verileri kullanmanız ve/veya atıfta bulunmanız intihal nedeni olur mu?**
    a. Evet
    b. Hayır
63. **"Bilgisayar ve internet teknolojisinde meydana gelen gelişmeler, hayatın tüm alanlarında olduğu gibi eğitimde de dünya genelinde önemli değişimlerin yaşanmasına sebep olmuştur". (Çetin, Özkaya, 2019, s.7)**

    Yukarıdaki belirtilen atıf örneğinde intihal kapsamına girmemek için neler yapılmıştır? Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.
    a. Makaleden direkt alıntı yapıldığı için yazarların soyadları verilmiştir
    b. Alıntılanan kısım çift tırnak içerinde verilmiştir
    c. Alıntı yapılan sayfanın numarası verilmiştir
    d. Atıf örneğinde intihal yapılmıştır
    e. Sayfa numaraları eksik verilmiştir
64. **Aşağıdakilerden hangisi bilimsel araştırma ve yayın etiğine aykırı eylemler arasında yer alır?**
    a. Çarpıtma
    b. Tekrar yayım
    c. Dilimleme
    d. Haksız yazarlık
    e. Hepsi

65. Aşağıdakilerden hangisi kaynakça hazırlama programı değildir?

a. Zotero

b. Mendeley

c. EndNote

d. Visio

66. Aşağıdakilerden hangisi kaynakça gösterme stilidir?

a. Dipnot

b. APA,MLA, Chicago

c. İndeks

d. Künye

e. Hiçbiri

67. Aşağıdakilerden hangisi intihali saptamaya yarayan yazılımdır?

a. EndNote

b. Zotero

c. Turnitin

d. Mendeley

68. Araştırmalarınızda kullandığınız bir kitabı kaynakçanızda gösterebilmeniz için ihtiyacınız olan bilgiler aşağıdakilerden hangisidir?

a. Yazar Bilgisi

b. Eser Adı Bilgisi

c. Yayın yeri/Yayınlayan

d. Yayın Tarihi

e. Hepsi

69. Aşağıdakilerden hangisi ve/veya hangilerini yaparsanız intihali engellemiş olursunuz?

a. Yararlanılan esas kaynağa atıfta bulunarak

b. Tam bir kaynak listesi oluşturmak

c. Tüm kaynakların künyelerini tam ve doğru bir şekilde not etmek

d. Hepsi

70. Kütüphanenizin intihali engelleme programı var mı?

a. Evet

b. Hayır

c. Fikrim yok

Testimiz bitti, teşekkürler…

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

ORCID	0000-0001-6499-8920
Adı Soyadı	Nevre Gülen Acar
Doğum Yeri	Ankara
Doğum Tarihi	19.08.1984

LİSANS EĞİTİM BİLGİLERİ

Üniversite	Ankara Üniversitesi
Fakülte	Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi
Bölüm	Bilgi ve Belge Yönetimi

YABANCI DİL BİLGİSİ

İngilizce	KPDS (44)

İŞ DENEYİMİ

Çalıştığı Kurum	TUSAŞ-Türk Havacılık ve Uzay San. A.Ş.
Görevi/Pozisyonu	Uzman Kütüphaneci
Tecrübe Süresi	10 Yıl 3 Ay