
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Gazi
1926

LİSANSÜSTÜ ÖĞRENCİLERİN BİLGİ ARAMA DAVRANIŞLARI VE PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİ: ZİHİN HARİTALARI VE GÖRÜŞLERİ

İlkay Tanrıkulu

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MAYIS, 2023

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren 6 (altı) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : İlkay

Soyadı : Tanrıkulu

Bölümü : Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Teknolojisi Bilim Dalı

İmza :

Teslim Tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı : Lisansüstü Öğrencilerin Bilgi Arama Davranışları ve Problem Çözme Becerileri: Zihin Haritaları ve Görüşleri

İngilizce Adı : Graduate Students' Informatıon Seekıng Behavıors And Problem Solvıng Skılls: Mınd Maps And Opınıons

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı: İlkay Tanrıkulu

İmza: ……

JÜRİ ONAY SAYFASI

İlkay Tanrıkulu tarafından hazırlanan "Lisansüstü Öğrencilerin Bilgi Arama Davranışları ve Problem Çözme Becerileri: Zihin Haritaları ve Görüşleri" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Gülgün Bangir Alpan ……

Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Başkan: Prof. Dr. Gürcü Erdamar ……

Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Elif İlhan ……

Yabancılara Türkçe Öğretimi Anabilim Dalı, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi: 11/05/2023

Bu tezin Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Şaban Çetin

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü ……

TEŞEKKÜR

Tezin hazırlanması sürecinde emeği geçen, her aşamada yol gösteren, karşılaştığım zorluklarda bana zaman ayırıp desteğini benden hiç esirgemeyen, göstermiş olduğu sabrı, hoşgörüsü, enerjisi, bilgiyi arama ve ulaşma sürecindeki rehberliği ve motivasyonu ile bana örnek olan, danışmanım ve değerli hocam Prof. Dr. Sayın Gülgün BANGİR ALPAN'a çok teşekkür ederim.

Tez çalışmama görüş ve önerileriyle katkı sağlayan Prof. Dr. Sayın Nurdan KALAYCI, Prof. Dr. Sayın Gürcü ERDAMAR, Prof. Dr. Sayın Eda GÜRLEN hocalarıma ve tez jürimde yer alarak çalışmama verdiği değerli katkılarından dolayı Dr. Öğr. Üyesi Sayın Elif İLHAN hocama teşekkürlerimi sunarım.

Tezin her aşamasında bilgi alışverişinde bulunduğum dostum Şeyma KÖSEOĞLU'na; araştırmamda değerlendirici rolü üstlenen dostum Türk Dili ve Edebiyatı öğretmeni Şeyma ÖZATA'ya ayrıca çalışmama gönüllü katılımcı olan isimlerini sayamadığım Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü doktora ve yüksek lisans öğrencilerine teşekkür ederim.

Tüm eğitim hayatım boyunca arkamda olan annem Fadime Gül ERK ile babam Mustafa ERK'e, çalışmanın ilk anından son anına kadar her türlü desteği esirgemeyen sevgili eşim İsmail TANRIKULU'na, enerjileri ve sakinlikleri ile bana destek olan kızlarım Gökçe ve Bilge TANRIKULU'na teşekkür ederim.

LİSANSÜSTÜ ÖĞRENCİLERİN BİLGİ ARAMA DAVRANIŞLARI VE PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİ: ZİHİN HARİTALARI VE GÖRÜŞLERİ

(Yüksek Lisans Tezi)

İlkay Tanrıkulu
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Mayıs 2023

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, lisansüstü öğrencilerin bilgi arama davranışlarını ve problem çözme becerilerini çizdikleri zihin haritaları ve görüşleri aracılığı ile derinlemesine betimlemektir. Araştırmanın çalışma grubunu Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsündeki 8 farklı anabilim dalındaki 19 farklı bilim dalında öğrenim görmekte olan 15'i doktora 15'i yüksek lisans eğitimi alan lisansüstü öğrenciler oluşturmaktadır. Nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilim deseni seçilerek gerçekleştirilmiş olan betimsel çalışmada yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formu geliştirilirken alanyazın taraması sonuçlarından yararlanılarak temel soru ve sondalar hazırlanmıştır. Hazırlanan görüşme formu geçerlik ve güvenilirlik bakımından uzman görüşlerine sunulmuş, gelen dönütler doğrultusunda gerekli değişiklikler yapılarak son şeklini almıştır. Daha sonra soruların anlaşılırlığı ve veri toplamadaki yeterliliğinin belirlenmesi amacıyla Gazi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde öğrenim gören üç öğrenciye uygulanarak bir pilot uygulama yapılmıştır. Ayrıca çalışmanın veri çeşitliliği açısından lisansüstü öğrencilerden "bilgi arama davranışlarını" ve "problem çözme becerisine yönelik davranışlarını" görselleştiren bir zihin haritası oluşturmaları istenmiştir. Toplanan verilerle içerik analizi yapılmıştır. İki araştırmacı tarafından yapılan analizde lisansüstü öğrencilerin çizdikleri zihin haritalarından

ve yarı yapılandırılmış görüşme formlarından elde edilen ifadeler kodlanmış, benzer ifadelerin ve temaların tespiti yapılmıştır. Araştırmanın güvenirliğini sağlamak için içerik analizini gerçekleştiren iki değerlendirici arasındaki uyuşuma bakılmıştır. Kodlar karşılaştırılarak 0,89 oranında bir güvenirlik elde edilmiştir. Temalar ve kodlar üzerinde görüş birliği sağlandıktan sonra Maxqda programı kullanılarak bulgular modellenmiştir. Araştırma sonuçlarında hem görüşlere hem de oluşturulan zihin haritalarına göre doktora öğrencilerinin çoğunluğu alanyazın taraması yaparken ilgili çalışmaların kaynakçalarından yararlanmakta, anahtar kelimeyi belirlerken konuyla doğrudan ilgili kelime seçmekte, çalışmalarında makalelerden ve akademik ders kitaplarından, hakemli dergilerden yararlanmaktadır. Yüksek lisans öğrencilerinin çoğunluğu alanyazın taramasında sistemli/planlı ilerlemekte, alanyazını okudukça benzer anahtar kelime keşfetmekte, çalışmalarında makalelerden, hakemli dergilerden ve tanınmış üniversite dergilerinden yararlanmaktadır. Hem doktora hem de yüksek lisans öğrencileri çoğunlukla ilk olarak internet kaynaklarına başvurmakta, veri tabanı arama motoru olarak Google Akademik'i tercih etmekte, kaynak seçerken güvenilirliğe dikkat etmekte, tam metine ulaşamama ve yabancı dile tam hâkim olamama sorunlarıyla karşılaşmakta, problem çözme sürecinde çözüm planı oluşturmakta, bilgiyi aramanın problem çözmeye temel oluşturduğunu düşünmektedir. Araştırma önerilerinden bazıları şöyledir: Lisansüstü öğrencilerin öğretim programlarında bilgi arama ve problem çözme becerilerini ve çevrimiçi bilgi arama stratejilerini geliştirmeye yönelik ders içeriklerine ağırlık verilebilir, bu konuda öğretim üyelerinin rehberliği üzerine çalışmalar yapılabilir. Lisansüstü öğrencilere yönelik üniversite bünyesinde yabancı dil kursları açılabilir veya var olan kurslara katılım için öğrenciler teşvik edilebilir. Kütüphane tarafından sağlanan imkânlar artırılarak çeşitlendirilebilir, güvenilir bilgi kaynaklarının ücretsiz ve tam erişilebilir olması sağlanabilir. Öğrencilerin bilgi arama becerilerinin problem çözmedeki aracılık etkisi üzerine daha kapsamlı çalışmalar yapılabilir. Benzeri bir çalışma kapsamı genişletilerek farklı eğitim kademelerine de uygulanabilir.

Anahtar Kelimeler : Bilgi arama, problem çözme, lisansüstü eğitim, zihin haritası

Sayfa Adedi : XX + 164

Danışman : Prof. Dr. Gülgün Bangir Alpan

INFORMATION SEEKING BEHAVIORS AND PROBLEM SOLVING SKILLS OF GRADUATE STUDENTS: MIND MAPS AND OPINIONS

(M.S. Thesis)

İlkay Tanrıkulu

GAZI UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES

May 2023

ABSTRACT

The aim of this study is to describe the information seeking behaviors and problem solving skills of graduate students in depth through their mind maps and views. The study group of the research consists of graduate students, 15 of whom are doctoral students and 15 of whom are graduate students, studying in 19 different branches of science in 8 different departments in Gazi University Institute of Educational Sciences. A semi-structured interview form was used in the descriptive study, which was carried out by choosing the phenomenology design from the qualitative research methods. While developing the interview form, basic questions and probes were prepared by using the results of the literature review. The prepared interview form was presented to expert opinions in terms of validity and reliability, and took its final shape by making necessary changes in line with the feedback received. Then, in order to determine the clarity of the questions and their adequacy in data collection, a pilot application was conducted by applying it to three students studying at Gazi Institute of Educational Sciences. In addition, in terms of the data diversity of the study, graduate students were asked to create a mind map that visualizes their "information seeking behaviors" and "problem solving behaviors". Content analysis was performed with the collected data. In the analysis made by two researchers, the expressions obtained from the mind maps drawn by the graduate students and semi-structured interview forms were coded, and similar expressions and themes were determined. In order to ensure the reliability of the

research, the agreement between the two evaluators who performed the content analysis was checked. By comparing the codes, a reliability of 0.89 was obtained. After reaching consensus on the themes and codes, the findings were modeled using the Maxqda program. According to both the opinions and the mind maps created in the research results, the majority of doctoral students benefit from the bibliographies of the relevant studies while scanning the literature, choose the words directly related to the subject while determining the keywords, and benefit from the articles, academic textbooks and peer-reviewed journals in their studies. The majority of graduate students proceed in a systematic/planned way in the literature review, discover similar keywords as they read the literature, and benefit from articles, peer-reviewed journals and well-known university journals in their studies. Both doctoral and graduate students mostly apply to internet resources first, prefer Google Scholar as a database search engine, pay attention to reliability when choosing resources, encounter problems of not being able to reach the full text and not having full command of a foreign language, and create a solution plan in the problem solving process. thinks that seeking information is the basis for problem solving. Some of the research suggestions are as follows: In the curricula of graduate students, course content can be focused on improving information seeking and problem solving skills and online information seeking strategies, and studies can be conducted on the guidance of faculty members in this regard. Foreign language courses can be opened within the university for graduate students or students can be encouraged to participate in existing courses. The possibilities provided by the library can be increased and diversified, and reliable information resources can be provided free of charge and fully accessible. More comprehensive studies can be conducted on the mediating effect of students' knowledge seeking skills in problem solving. A similar scope of work can be expanded and applied to different education levels.

Key Words : Information seeking, problem solving, graduate education, mind map

Page Number : XX + 164

Supervisor : Prof. Dr. Gülgün Bangir Alpan

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU ..... **i**

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI ..... **ii**

JÜRİ ONAY SAYFASI ..... **iii**

TEŞEKKÜR ..... **iv**

ÖZ ..... **v**

ABSTRACT ..... **vii**

İÇİNDEKİLER ..... **ix**

TABLOLAR LİSTESİ ..... **xiv**

ŞEKİLLER LİSTESİ ..... **xvi**

BÖLÜM I **1**

GİRİŞ **1**

1.1. Problem Durumu **1**

1.2. Araştırmanın Amacı **13**

1.3. Araştırmanın Önemi **14**

1.4. Sınırlılıklar **14**

1.5. Sayıltılar **15**

1.6. Tanımlar **15**

BÖLÜM II 17

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR 17

2.1. Eğitim Teknolojisi ve Bilgi 17

2.2. Veri, Enformasyon ve Bilgi 18

2.3. Bilgi Gereksinimi 21

2.4. Bilgi Arama Davranışı 25

2.5. Bilgi Arama Davranışı Modelleri 25

2.5.1. Dervin Anlamlandırma (Sense-Making) Modeli-1972 25

2.5.2. Belkin Anormal Bilgi Durumu (Anamalous State of Knowledge-ASK) Modeli-1980 27

2.5.3. Wilson Modeli-1981 28

2.5.4. Krikelas Modeli-1983 29

2.5.5. Ellis Aşamalı Davranış Modeli-1989 31

2.5.6. Kuhlthau Modeli-1991 33

2.5.7. Wilson Modeli-1996 35

2.5.8. Johnson Modeli-1997 37

2.5.9. Wilson Modeli-1999 38

2.6. Eğitim Teknolojisi ve Problem Çözme 39

2.6.1. Problem 40

2.7. Problem Çözme 42

2.7.1. Problem Çözme Süreci 44

2.7.2. Problem Çözme Stratejileri 44

2.7.3. Problem Çözme Becerileri 46

2.7.4. Bir Problem Çözme Aracı Olarak Zihin Haritası 48

2.8. Zihin Haritası 48

2.8.1. Zihin Haritası Oluşturma 50

2.8.2. Zihin Haritasının Kullanım Alanları 51

2.8.3. Zihin Haritasının Faydaları 54

2.8.4. Zihin Haritasının Sınırlılıkları 55

2.9. İlgili Araştırmalar 56

2.9.1. Bilgi Arama Davranışı İle İlgili Araştırmalar 56

2.9.2. Problem Çözme Becerisi İle İlgili Araştırmalar 59

2.9.3. Bilgi Arama Davranışı ve Problem Çözme Becerisi ile İlgili Araştırmalar 62

BÖLÜM III 64

YÖNTEM 64

3.1. Araştırma Modeli 64

3.2. Çalışma Grubu 65

3.3. Veri Toplama Aracı 67

3.4. Veri Toplama Süreci 69

3.5. Verilerin Analizi 70

BÖLÜM IV 72

BULGULAR VE YORUMLAR 72

4.1. Lisansüstü Öğrencilerin Bilgi Arama Davranışlarına Yönelik Görüşleri 72

4.1.1. Alanyazın Tarama Davranışı 72

4.1.2. Anahtar Kelime Belirleme Davranışı 76

4.1.3. İlk Başvurulan Kaynak Arama Ortamları 79

4.1.4. Yararlanılan Kaynak Türleri....82

4.1.5. Veri Tabanı Arama Motoru Tercihleri....85

4.1.6. Bilimsel Dergi Seçme Davranışları....88

4.1.7. Kaynak Seçerken Dikkat Edilen Özellikler ve Davranışlar....91

4.1.8. Bilgi Arama Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar....95

4.1.9. Bilgiyi Arama ve Problem Çözme Davranışları Arasındaki İlişki....100

4.2. Lisansüstü Öğrencilerin Bilgi Arama Davranışlarına Yönelik Zihin Haritaları 103

4.2.1. Bilgi Arama Süreci....103

4.2.2. Veri Tabanı Arama Motoru Tercihleri....105

4.2.3. Yararlanılan Kaynak Türleri....107

4.2.4. Kaynak Seçerken Dikkat Edilen Özellikler ve Davranışlar....109

4.2.5. Bilgi Arama Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar....110

4.2.6. Bilgi Arama Sürecinde Karşılaşılan Sorunları Çözme....112

4.3. Lisansüstü Öğrencilerin Problem Çözme Becerilerine Yönelik Görüşleri 114

4.4. Lisansüstü Öğrencilerin Problem Çözme Becerilerine Yönelik Zihin Haritaları 120

BÖLÜM V 125

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER 125

5.1. Tartışma....125

5.2. Sonuç....130

5.3. Öneriler....132

5.3.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler 132

5.3.2. Araştırmaya Yönelik Öneriler....133

KAYNAKLAR....134

EKLER 148

Ek 1. Etik Kurul Onay Belgesi 149

Ek 2. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu 150

Ek 3. Lisansüstü Öğrencilerin Bilgi Arama Davranışlarını Gösterdiği Zihin Haritalarından Örnekler 155

Ek 4. Lisansüstü Öğrencilerin Problem Çözme Becerisine Yönelik Davranışlarını Gösterdiği Zihin Haritalarından Örnekler 159

Ek 5. Katılımcılara Gösterilen Örnek Zihin Haritaları 163

Ek 6. Maxqda Programında Yapılan Analizlerin Ekran Görüntüleri .. 164

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1 *Kuhlthau Bilgi Arama Süreci Modeli* 35

Tablo 2 *Problem Çözme Becerileri* 47

Tablo 3 *Öğrencilerin Devam Ettiği Akademik Birimler ve Sayıları* 66

Tablo 4 *Lisansüstü Öğrencilerin Alanyazın Tarama Davranışlarına Yönelik Görüşleri* ... 72

Tablo 5 *Lisansüstü Öğrencilerin Anahtar Kelime Belirleme Davranışlarına Yönelik Görüşleri* 76

Tablo 6 *Lisansüstü Öğrencilerin İlk Başvurulan Kaynak Arama Ortamlarına Yönelik Görüşleri* 79

Tablo 7 *Lisansüstü Öğrencilerin Yararlanılan Kaynak Türlerine Yönelik Görüşleri* 82

Tablo 8 *Lisansüstü Öğrencilerin Veri Tabanı Arama Motoru Tercihlerine Yönelik Görüşleri* 85

Tablo 9 *Lisansüstü Öğrencilerin Bilimsel Dergi Seçme Davranışlarına Yönelik Görüşleri* 88

Tablo 10 *Lisansüstü Öğrencilerin Kaynak Seçerken Dikkat Edilen Özellikler ve Davranışlarına Yönelik Görüşleri* 91

Tablo 11 *Lisansüstü Öğrencilerin Bilgi Arama Sürecinde Karşılaşılan Sorunlara Yönelik Görüşleri* 96

Tablo 12 *Lisansüstü Öğrencilerin Bilgiyi Arama ve Problem Çözme Davranışları Arasındaki İlişkiye Yönelik Görüşleri* 100

Tablo 13 *Lisansüstü Öğrencilerin Zihin Haritalarındaki Bilgi Arama Süreci* 103

Tablo 14 *Lisansüstü Öğrencilerin Zihin Haritalarındaki Veri Tabanı Arama Motoru Tercihleri* 105

Tablo 15 *Lisansüstü Öğrencilerin Zihin Haritalarındaki Yararlanılan Kaynak Türleri* .. 107

Tablo 16 *Lisansüstü Öğrencilerin Zihin Haritalarındaki Kaynak Seçerken Dikkat Edilen Özelikler ve Davranışlar* 109

Tablo 17 *Lisansüstü Öğrencilerin Zihin Haritalarındaki Bilgi Arama Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar* 111

Tablo 18 *Lisansüstü Öğrencilerin Zihin Haritalarındaki Bilgi Arama Sürecinde Karşılaşılan Sorunları Çözme* 112

Tablo 19 *Lisansüstü Öğrencilerin Problem Çözme Davranışlarına Yönelik Görüşleri* 115

Tablo 20 *Lisansüstü Öğrencilerin Zihin Haritalarındaki Problem Çözme Davranışları* . 120

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Problem çözme sürecinin basitleştirilmiş şeması.....9

Şekil 2. Problem çözme adımları. 10

Şekil 3. Bilgi Hiyerarşisi Piramidi ve dönüşüm süreci 20

Şekil 4. Bilgi gereksinimleri ve arama 22

Şekil 5. Dervin anlamlandırma (sense-making) modeli. 26

Şekil 6. Belkin anormal bilgi durumu modeli 27

Şekil 7. Wilson bilgi arama davranışı modeli. 28

Şekil 8. Krikelas modeli. 30

Şekil 9. Ellis modeli 32

Şekil 10. Wilson bilgi davranışı modeli 36

Şekil 11. Kapsamlı bilgi arama modeli. 37

Şekil 12. Wilson'un bilgi arama davranışı modeli (Problem çözme modeli).....38

Şekil 13. Bir zihin haritasının yapısı 49

Şekil 14. Zihin haritasının kullanım alanlarına ilişkin bir zihin haritası 52

Şekil 15. Görüşme formu hazırlanırken izlenecek yol 68

Şekil 16. İçerik analizi aşamaları 70

Şekil 17. Lisansüstü öğrencilerin alanyazın tarama davranışlarına yönelik görüşlerinin frekans grafiği 74

Şekil 18. Kod bulutu: Doktora öğrencilerinin alanyazın tarama davranışı hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar 74

Şekil 19. Kod bulutu: Yüksek lisans öğrencilerinin alanyazın tarama davranışı hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar 75

Şekil 20. Lisansüstü öğrencilerin anahtar kelime belirleme davranışlarına yönelik görüşlerinin frekans grafiği 77

Şekil 21. Kod bulutu: Doktora öğrencilerinin anahtar kelime belirleme davranışı hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar 77

Şekil 22. Kod bulutu: Yüksek lisans öğrencilerinin anahtar kelime belirleme davranışı hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar 78

Şekil 23. Lisansüstü öğrencilerin ilk başvurulan kaynak arama ortamlarına yönelik görüşlerinin frekans grafiği 80

Şekil 24. Kod bulutu: Doktora öğrencilerinin ilk başvurulan kaynak arama ortamları hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar 80

Şekil 25. Kod bulutu: Yüksek lisans öğrencilerinin ilk başvurulan kaynak arama ortamları hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar 80

Şekil 26 Lisansüstü öğrencilerin yararlanılan kaynak türlerine yönelik görüşlerinin frekans grafiği 83

Şekil 27 Kod bulutu: Doktora öğrencilerinin yararlanılan kaynak türleri hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar 83

Şekil 28 Kod bulutu: Yüksek lisans öğrencilerinin yararlanılan kaynak türleri hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar 84

Şekil 29. Lisansüstü öğrencilerin veri tabanı arama motoru tercihlerine yönelik görüşlerinin frekans grafiği 86

Şekil 30. Kod bulutu: Doktora öğrencilerinin veri tabanı arama motoru tercihleri hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar 87

Şekil 31. Kod bulutu: Yüksek lisans öğrencilerinin veri tabanı arama motoru tercihleri hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar 87

Şekil 32. Lisansüstü öğrencilerin bilimsel dergi seçme davranışlarına yönelik görüşlerinin frekans grafiği 89

Şekil 33. Kod bulutu: Doktora öğrencilerinin bilimsel dergi seçme davranışları hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar 90

Şekil 34. Kod bulutu: Yüksek lisans öğrencilerinin bilimsel dergi seçme davranışları hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar 90

Şekil 35 Lisansüstü öğrencilerin kaynak seçerken dikkat edilen özellikler ve davranışlarına yönelik görüşlerinin frekans grafiği 93

Şekil 36 Kod bulutu: Doktora öğrencilerinin kaynak seçerken dikkat edilen özellikler ve davranışları hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar 94

Şekil 37 Kod bulutu: Yüksek lisans öğrencilerinin kaynak seçerken dikkat edilen özellikler ve davranışları hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar 94

Şekil 38. Lisansüstü öğrencilerin bilgi arama sürecinde karşılaşılan sorunlara yönelik görüşlerinin frekans grafiği 97

Şekil 39. Kod bulutu: Doktora öğrencilerinin bilgi arama sürecinde karşılaşılan sorunlar hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar 97

Şekil 40. Kod bulutu: Yüksek lisans öğrencilerinin bilgi arama sürecinde karşılaşılan sorunlar hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar 98

Şekil 41. Lisansüstü öğrencilerin bilgiyi arama ve problem çözme davranışları arasındaki ilişkiye yönelik görüşlerinin frekans grafiği 101

Şekil 42. Kod bulutu: Doktora ve yüksek lisans öğrencilerinin bilgiyi arama ve problem çözme davranışları arasındaki ilişki hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar ... 101

Şekil 43. Lisansüstü öğrencilerin bilgi arama sürecine yönelik zihin haritalarının frekans grafiği 105

Şekil 44. Lisansüstü öğrencilerin veri tabanı arama motoru tercihlerine yönelik zihin haritalarının frekans grafiği 107

Şekil 45. Lisansüstü öğrencilerin yararlanılan kaynak türlerine yönelik zihin haritalarının frekans grafiği 109

Şekil 46. Lisansüstü öğrencilerin kaynak seçerken dikkat edilen özelikler ve davranışlara yönelik zihin haritalarının frekans grafiği 110

Şekil 47. Lisansüstü öğrencilerin bilgi arama sürecinde karşılaşılan sorunlara yönelik zihin haritalarının frekans grafiği 112

Şekil 48. Lisansüstü öğrencilerin bilgi arama sürecinde karşılaşılan sorunları çözmeye yönelik zihin haritalarının frekans grafiği 113

Şekil 49. Kod bulutu: Doktora öğrencilerinin bilgi arama davranışları hakkındaki zihin haritalarında en sık karşılaşılan kodlar 113

Şekil 50. Kod bulutu: Yüksek lisans öğrencilerinin bilgi arama davranışları hakkındaki zihin haritalarında en sık karşılaşılan kodlar 114

Şekil 51. Lisansüstü öğrencilerin problem çözme davranışlarına yönelik görüşlerinin frekans grafiği 117

Şekil 52. Kod bulutu: Doktora öğrencilerinin problem çözme davranışları hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar 118

Şekil 53. Kod bulutu: Yüksek lisans öğrencilerinin problem çözme davranışları hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar.....118

Şekil 54. Lisansüstü öğrencilerin problem çözme davranışlarına yönelik zihin haritalarının frekans grafiği.....122

Şekil 55. Kod bulutu: Doktora öğrencilerinin problem çözme davranışları hakkındaki zihin haritalarında en sık karşılaşılan kodlar.....123

Şekil 56. Kod Bulutu: Yüksek Lisans Öğrencilerinin Problem Çözme Davranışları Hakkındaki Zihin Haritalarında En Sık Karşılaşılan Kodlar.....123

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumuna, amacına, önemine, sayıltılarına, sınırlılıklarına ve tanımlara yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

İnsan toplumsal bir varlık olarak, kendini geliştirebilmek, çevresinde olup bitenleri kontrol edebilmek ve günümüzde her geçen gün artan rekabet ortamında başarılı olabilmek adına sürekli bir gelişim içinde, alışılmışın dışında beceriler kazanmalıdır. Teknolojinin devamlı gelişimiyle beraber bilgi ve becerilerin çok kısa zamanda geçerliliğini yitirmesinden dolayı iyi eğitimli olmanın yanı sıra yaşamboyu öğrenme becerilerine de sahip olan bireyler başarıya ulaşabilmektedir (Polat, 2006; Uçak, 1997).

Bilgi gereksinimi, bireysel yaşamdaki kişisel veya işle ilgili belirsizliklerin kabul edilmesi ve tanınmasıdır. Bireyin bulunduğu konum ile olmak istediği konum arasındaki farkın anlaşılmasıyla ortaya çıkan bu durum, var olan problemle başa çıkmada yetersiz kalınmasının anlaşılmasıyla, bilgi ile ilgili güçlüklerin bir dürtü halini almasıdır (Krikelas, 1983).

Sosyal bir varlık olarak insan sürekli çevresiyle uyum içinde yaşayabilmek, kendini gerçekleştirebilmek, karşılaştığı zorluklar karşısında çözümler üretebilmek, ihtiyaçlarını

giderebilmek vb. durumlar için bilgiye ihtiyaç duymaktadır. İhtiyaç duyulan bilgi kişiyi bilgi arama davranışına iter. Bilgi arama davranışı her insan için aynı değildir. Çünkü her insanın bilgiye olan gereksiniminin sebebi farklı olabilir (Ercoşkun & Nalçacı, 2005).

Konuya bilgi sistemleri açısından yaklaşan Wilson, bilgi gereksinimlerini işlevlerine göre üç grup altında toplamaktadır. Bunlar:

1. Yeni bilgi için duyulan gereksinim,
2. Halihazırda elde olan bilginin açıklanması için duyulan gereksinim,
3. Elde olan bilginin geçerliliğini ve doğruluğunu saptamak için duyulan gereksinimdir (Wilson, 1997).

Bilgi gereksiniminin bu şekilde sınıflandırılması, bilgi arayanların ihtiyaçlarının belirlenmesi ve karşılanması açısından önemlidir. Bilgi gereksinimlerinin tam olarak anlaşılabilmesi için bilgi arama davranışlarının icelenmesi gerekmektedir (Uçak, 1997).

İnsanın doğası gereği yaşamını sürdürebilmesi için bilgiye gereksinimi vardır. Bilgi gereksinimi bilgi arama davranışlarını ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca elde edilen her bilgi de yeni bir bilgi gereksinimi yaratabileceğinden dolayı bilgi gereksinimi ve bilgi arama davranışı iç içe geçmiş kavramlardır, farklı düşünülemez (Uçak, 1997).

Bireyler gereksinim duydukları ya da sahip olmak istedikleri bilgiye ulaşmak için bilgi arama sürecine girerler. Kuhlthau (1993, s. 14), bilgi aramanın “birincil yaşam etkinliği” olduğunu ve insanların “dünyayı anlamak” için bilgi aradıklarını belirtir. Bilgi arama yaşamın olmazsa olmaz bir parçasıdır. Bilgi arama sürecindeki örüntüler ise bilgi arama davranışı olarak bilinmektedir (Kuhlthau, 1993).

İngilizce alanyazında “information seeking behavior” ve information searching behavior” olarak adlandırılan “bilgi arama davranışı”nın bir çok tanımı karşımıza çıkmaktadır. Wilson (2000, s. 49) tarafından “bir gereksinimin sonucu olarak hedefe ulaşma yolunda belirli bir amaca odaklanmış bilgi arayışı” şeklinde tanımlanmıştır. Bilgi davranışı, bilgiyi arama ve

bilgi kullanımını içeren bilgi kaynakları ve kanallarıyla ilişkili olan etkin ve edilgen insan eylemlerinin bütünüdür (Wilson, 2000). Ellis (1996, s. 216), bilgi arama davranışının (information seeking behaviour), insanların ne çeşit ve ne amaçla olursa olsun bilgiyi arama sürecindeki eylemlerinin ve etkileşimlerinin karmaşık örüntüleri olduğunu belirtmiştir (Ellis, 1996). Bilgi arama davranışı; farkına varılan bir bilgi gereksiniminin karşılanmasıyla ilgili dürtünün yerine getirilmesi için yürütülen bireysel bir etkinliktir (Uçak, 1997).

Bilgi arama davranışı var olan bilgideki bir eksiklik ile başlar ve eksiklik tamamlanıncaya kadar ve konu tam anlamıyla anlaşılıncaya kadar devam eder. Bilgi arayıcısının yeni bilgi ile olan etkileşimi, onun kendisine ait gerçekleriyle de ilgilidir. İnsanların psikolojik yapıları, birikimleri, kişilik özellikleri aldıkları bilgiyi farklı değerlendirmelerine neden olmaktadır (Westbrook, 1993). İnsanlar bilinçli olarak halihazırdaki bilgi birikimleri ile bağlantılı bilgi seçerler ve bu şekilde bir anlam çıkartırlar. Bu süreç, bilgi arayan insanların önceden kazandığı ve özümsediği bilgiler ile sonradan oluşan ihtiyaçlarıyla ortaya çıkan bilgi arama davranışı arasındaki ilişkiyi göstermektedir (Kuhlthau, 1991).

Bireylerin bilgi arama sürecinde, davranışları kadar düşünce, duygu ve deneyimleri de etkin rol oynamaktadır. Bilgi arama davranışlarını ve ardında yatan bilgi gereksinimini anlayabilmek için ilgi bireye çevrilmelidir. Bireyle ilgili davranışlarda, kişisel özellikler de etkilidir. Yaş, algı düzeyi, bilgiye açık olup olmama, içten gelen merak, ilgi, belirsizlik hoşgörüsü, sistematik ve sezgisel öğrenme şekilleri gibi bireysel farklılıklara bağlı olarak kişilerin bilgi arama davranışları farklılık gösterebilir (Rouse & Rouse, 1984; Uçak, 1997).

Bilgi arama davranışı üzerinde belirleyici rol oynayan etkenleri şöyle sıralayabiliriz:

1. Gereksinimin karşılanmasının önemi
2. Bilginin erişilebilirliği ve tam olarak elde edilip edilemediği
3. Erişilebilen bilgi miktarı
4. Erişilen bilginin isabet oranı

5. Bilginin bedeli

6. İletişim kanalı

7. Zaman açısından uygunluk

8. Bilginin kesinliği ve anlam açısından derinliği

9. Daha önceden kazanılan bilginin düzeyi

10. Bireyin içinde yaşadığı çevre

11. Bireyin görev ve iş yeri

12. Bireyin içinde bulunduğu politik ve ekonomik sistem

13. Bireyin sosyal ve kültürel düzeyi

14. Bireyin kişilik özellikleri ve yaşı

15. Bireyin öğrenme özelliği (Krikelas, 1983; Rouse & Rouse, 1984; Westbrook'tan aktaran Uçak, 1997; Wilson, 1981).

Bu etkenlere göre Uçak (1997), bilgi arama davranışlarını etkileyen faktörleri üç madde şeklinde sıralamıştır.

1. Bilgi kaynağı ve bilgiye erişimle ilgili faktörler; örneğin bilginin güncelliği, doğruluğu, erişilebilir olması vb.
2. Bireyin içinde yaşadığı çevreyle ilgili faktörler,
3. Bireysel özellikler örneğin kişinin yaşı, algı düzeyi, isteği, bilgiye açık olması vb.

Bilgiye erişilebilirlik ve bilgi kaynağının güvenilir olması bilgi arama davranışlarını etkilemektedir. Bilgi aramada bilgi kaynağına ödenecek bedel de etkilidir. Ucuz ve kolay erişilebilen bilgi her zaman tercih edilmektedir. Bilgi ararken insanlar, öncelikle kendi deneyim ve belleklerine başvurmaktadırlar. Eğer bu aşamada sonuç alınmazsa, bu bilginin

nereden edinileceği araştırılmaktadır. Bireylerin içinde yaşadığı toplum, politik ve ekonomik sistem de bilgi arama davranışlarını şekillendirebilmektedir (Krikelas, 1983; Uçak, 1997).

Bilgi arama davranışının aşama aşama gerçekleşen çözüm bulma süreci olduğu da söylenebilir. Dervin ve Nilan (1986), bilgi aramayı belirsizlik sürecinin çözülerek anlamlı hale getirilme süreci olarak tanımlarken, Marchionini de (1989, s. 54) problem çözmeye odaklanmış bir süreç olarak tanımlamaktadır. Tanımlar bilgi arama davranışının sorun çözme odaklı olduğunu desteklemektedir (Dervin & Nilan, 1986; Marchionini, 1989). Bilgi arama davranışının geliştirilmesi problem çözme süreci üzerinde kolaylık sağlamaktadır. Bu sebeple bilgi arama davranışındaki ilerlemeler problem çözme üzerinde önemli bir role sahiptir (Keten, 2012; Laxman, 2010). Ayrıca internet bilgi arama amaçlı kullanılabildiği halde problem çözme stratejilerindeki eksiklikler ortamda kaybolmaya neden olmaktadır (Ay & Erdem, 2020).

Latince bir kavram olan problem, Arapçada "mesele", günümüz Türkçesinde ise "sor" kökünden türetilen "sorun" olarak kullanılmaktadır. Türk Dil Kurumu Türkçe sözlüğünde sorun "araştırılıp öğrenilmesi, düşünülüp çözümlenmesi, bir sonuca bağlanması gereken durum" olarak tanımlanmıştır. Eğitim alanyazınında ise yaygın olarak "problem" kavramı kullanılmaktadır (Kalaycı, 2001). En genel anlamıyla problem, bir kişinin bir ihtiyacı karşılamaya veya bir amacı gerçekleştirmeye çalıştığı herhangi bir durumdan kaynaklanan bir bilinmeyendir (Jonassen, 1997).

Problemlerin doğası, sunulma veya temsil edilme biçimleri, bileşenleri ve aralarındaki etkileşimler bakımından farklılık gösterir. Bu nedenle problemler farklı şekilde sınıflandırılmaktadır. Thorndike, problemleri günlük problemler ve entelektüel problemler olarak ikiye ayırırken; Simon, yapılandırılmış ve yapılandırılmamış problemler olarak ikiye ayırmıştır (Jonassen, 2000; Kalaycı, 2001).

Jonassen (2000), onbir farklı problem türü olduğunu söylemiştir. Bunlar:

1. Mantıksal Problemler: Öğrencinin aklını karıştıran soyut akıl yürütme testleridir. Zihinsel keskinliği, netliği ve mantıksal akıl yürütmeyi değerlendirmek için kullanılırlar. Hanoi kuleleri ya da Rubik Küp gibi oyunlarda en verimli çözüm için öğrencinin akıl yürütmesi beklenir.

2. Algoritmik Problemler: Okullarda en sık karşılaşılan problem türlerinden biridir. Özellikle matematik derslerinde, öğrencilere sınırlı, tahmine dayalı kararlarla sonlu ve kurallar ile problemleri çözmeleri öğretilir. Algoritmaları çözmek, sayıları anlama, sayı üretme ve hesaplama gerektirir.

3. Hikaye Problemleri: Algoritmaları bir tür bağlama yerleştirmek için birçok ders kitabı yazarı ve öğretmeni hikaye problemlerini kullanır. Hikaye problemleri, özellikle matematik alanında kullanılmaktadır. Matematiksel değerler kısa bir hikayeye yerleştirilmiştir. Öğrencilerin hikayedeki anahtar kelimeleri belirlemeleri, problemi çözmek için uygun algoritmayı ve sırayı seçmeleri ve algoritmayı uygulamaları gerekmektedir.

4. Kural Kullanma Problemleri: Bir problemin tek doğru cevabı vardır, ancak birden fazla çözüm yolu veya süreci yöneten birden çok kural vardır. Amaç en ilgili bilgiyi en kısa sürede bulmaktır.

5. Karar Verme Problemleri: Tipik olarak kriterlere dayalı olarak bir dizi alternatif arasından tek bir seçeneğin belirlenmesini içerir. Karar vericiler, her biri bir veya daha fazla sonucu olan bir dizi alternatif arasından seçim yapmalıdır. Karar verme karmaşıklığa göre değişir. Tek bir çözüm ve sınırlı sayıda seçenek içeren basit kararların, bir tür rasyonel analiz yoluyla çözülmesi daha olasıdır. Ancak, koşulların değiştiği çok aşamalı, dinamik görev ortamlarında karar verme, problem çözücünün risk ve belirsizlik altında birden fazla karar vermesini ve bu kararların gerçek zamanlı olarak alınmasını gerektirir.

6. Sorun Giderme Problemleri: Günlük sorun çözmenin en yaygın biçimleri arasındadır ve birçok alanda sorun çözme ile eş anlamlıdır. Sorun giderme becerisi, sistem bilgisi (sistemin nasıl çalıştığı), prosedür bilgisi (problem çözme prosedürlerinin ve test faaliyetlerinin nasıl gerçekleştirileceği) ve stratejik bilgi gerektirir.

7. Teşhis-Çözüm Problemleri: Hemen hemen her türlü tıbbi teşhis ve tedavi; bir golf sahasındaki çim sorunlarının belirlenmesi ve tedavisi gibi sorunu belirleyip çözüm üretmeyi gerektiren problemlerdir.

8. Stratejik Performans Problemleri: Stratejik performanslar karmaşık olabilir. Seçenekler oldukça fazla ve bunların uygulanması karmaşık olabilir. Tipik olarak, stratejiyi gerçekleştirmek için sınırlı sayıda taktik faaliyet tasarlanmıştır, ancak uzman bir stratejik oyuncunun, stratejiyi karşılamak için anında doğaçlama veya yeni taktikler oluşturma yeteneğine sahip olmasını gerektirir.

9. Vaka Analizi Problemleri: Vaka analizi problemleri genellikle amaç geliştirme, bilgi toplama, hipotez oluşturma, tahminde bulunma (etkileri tahmin etme), planlama ve karar verme, kişinin eylemlerinin etkilerini izleme ve kendini yansıtmayı içeren bir süreçtir. Profesyonel bağlamda işin doğasını tanımlar ve durum analizine büyük önem verir.

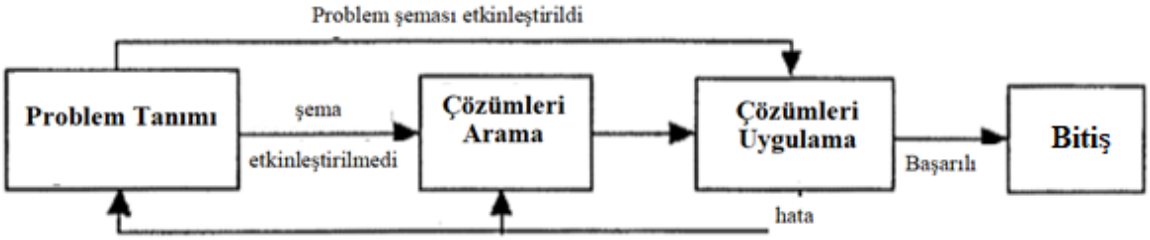
10. Tasarım Problemleri: Genellikle uygulamada karşılaşılan en karmaşık ve kötü yapılandırılmış problem türleri arasındadır. Tasarım problemlerini bu kadar kötü yapılandırılmış yapan şey, problem çözmenin kanıtı olarak yapaylığın önemi ve çözümleri değerlendirmek için değerli standartların olmamasıdır. Tasarım problemlerinin çok kötü yapılandırılmış ve karmaşık doğası nedeniyle, problem çözücünün, genellikle yapay sembol sistemleri kullanarak kapsamlı problem yapılandırması ile meşgul olmasını gerektirirler. Ayrıca problem çözücü tarafından daha fazla taahhüt ve öz düzenleme gerektirirler.

11. İkilemler: Günlük yaşam kişisel, sosyal ve etik ikilemlerle doludur. Sıklıkla karar verme sorunları olarak ortaya çıksa da, ikilemler en kötü yapılandırılmış ve öngörülemeyen türdür çünkü çoğu zaman pek çok insan için tatmin edici veya kabul edilebilir bir çözüm yoktur. İkilemlere çoğu insan kendi çıkarlarına hizmet eden çözümler seçer, ancak çok azı ortak yarara hizmet eden çözümler arar. İkilemler genellikle çelişkili bakış açısı olan karmaşık sosyal durumlardır. Durum o kadar karmaşık ve tahmin edilemezdir ki en iyi çözüm asla bilinemez (Jonassen, 2000).

Bireye herhangi bir rahatsızlık vermeyen durumlar problem oluşturmadığı gibi, rahatsızlık veren durumlar ise problem olarak fark edilip çözülmeye çalışılmalıdır (Kaya & Gelbal, 2012). Tüm problemler bir çözüme ulaştırılması amacıyla ortaya konulmaktadır. Bu problemlerin çözüme kavuşturulması için izlenen zihinsel ya da fiziksel işler dizisine de problem çözme denilmektedir. Problem çözme süreci, temel olarak bir çözüme ulaşma çabası gibi görünüyor olsa da bilişsel süreç becerileri ve üst düzey düşünme becerileri kazandıran bir süreçtir (Gülbahar, 2020). Problem çözme konusu 20. Yüzyılın başlarında eğitimciler ve psikologlar tarafından ilgi görmeye başlamıştır. Bu konudaki ilk görüşlerden birini ortaya koyan Thorndike (1911), yaptığı çeşitli deneyler sonucunda problem çözmeyi çözüme götürecek deneme-yanılma davranışlarından oluştuğunu açıklamaktadır. Thorndike'ın düşüncelerinin aksine John Dewey (1910), problem çözmeyi ardışık basamaklardan oluşan bilinçli bir süreç olarak görmektedir ve problem çözmenin öğretim amacıyla kullanılmasını savunmaktadır (Bruning, Schraw & Norby, 2014; Sönmez, 2011). Duman (2011), problem çözme kavramını istenilen amaca ulaşmak için etkili olan araç ve davranışları seçmek ve uygulamak olarak tanımlamaktadır; ayrıca birey için problemin çözülmesinin bir amaç olduğunu ve bununla birlikte bireyin problemi fark etmesi ile bir düşünme sürecinin başladığını da ifade etmektedir. Kalaycı (2001) ise problem çözmeyi, bir problemi çözümlemek için mantıksal devamlılığı olan adımların takip edildiği bir süreç olarak tanımlamaktadır.

Problem çözme süreci birçok adımdan oluşmaktadır. Bu adımlar farklı araştırmacılar tarafından çeşitli modeller şeklinde tanımlanmış ve her birinde öğrenenlerden beklenen davranışlar belirtilmiştir (Gülbahar, 2020).

Gick (1986) problem çözme sürecini basitleştirilmiş olarak şöyle belirtmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Problem çözme sürecinin basitleştirilmiş şeması. Gick, M. L. (1986). Problem-solving strategies. *Educational Psychologist*, *21*(1-2), 99-120.

Bu şemaya göre Gick (1986) problem çözmede üç bilişsel davranışın olduğunu söyler. İlk aşamada problemi tanımlamak, ikinci aşamada hedefe ulaşmak için bir eylem planı geliştirmeyi içeren çözüm arama, üçüncü aşamada da eylem planının yürütülmesi ve sonuçların değerlendirilmesi anlamına gelen çözümleri uygulama vardır.

bir eylem planı geliştirmeyi içerir Polya (2017), problem çözme sürecini dört aşamada açıklamıştır. Bunlar;

1. Problemi anlama
2. Çözüm için plan oluşturma
3. Planı uygulama
4. Geriye dönüp bakma (Çözümü gözden geçirme) aşamalarıdır.

Dewey'in ortaya koymuş olduğu basamaklar ise şu şekildedir:

1. Problem çözme ihtiyacı duyma,
2. Problemi tanımlama,
3. Çözüm için seçenekler arama,

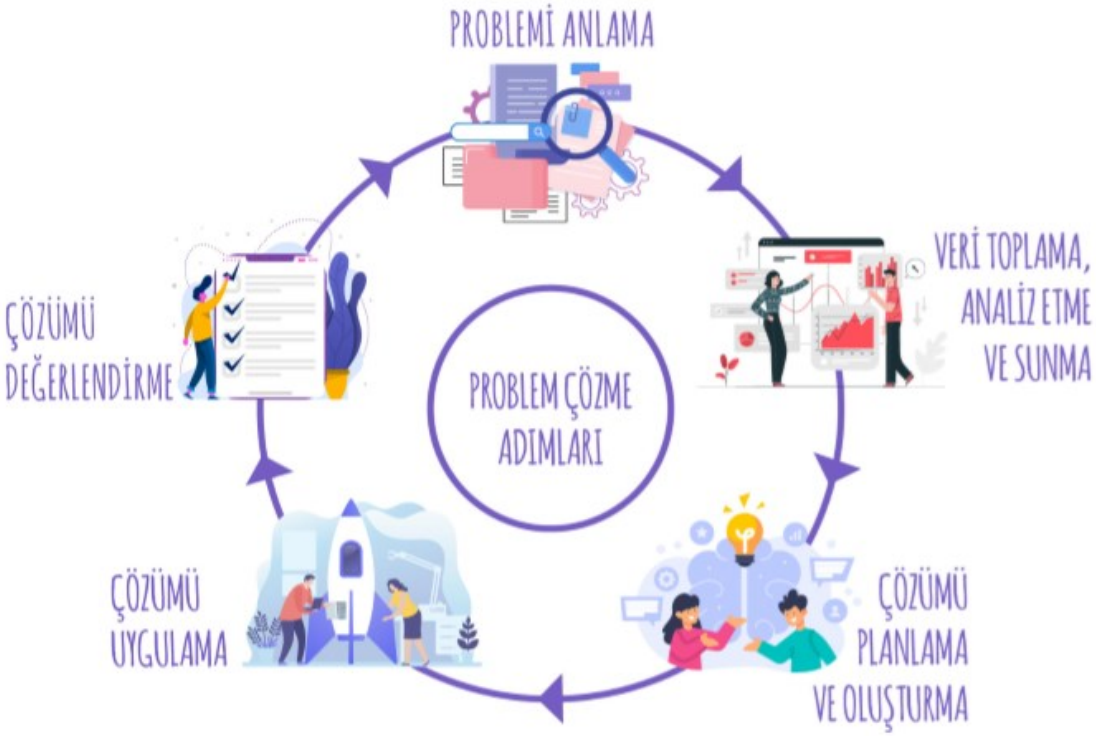
4. Eylemi belirleme,

5. Seçilen eylemi uygulama,

6. Sonucu değerlendirme (Dewey'den aktaran Sungur, 1992)

Gick (1986) ve Polya (2017) problem çözme sürecine problemi anlamayla başlarken, Dewey ise problemi çözmeye ihtiyaç duymayla başlamıştır. Farklı problem çözme süreçleri incelendiğinde ise şu ortak adımlar ortaya koyulmuştur (Gülbahar, 2020):

- Problemin tanımlanması ve anlaşılması,
- Verilerin toplanması, analiz edilmesi ve sunulması,
- Çözüme ilişkin planların yapılması ve uygun olan planın seçilmesi,
- Çözüm planının uygulanması,
- Çözümün değerlendirilmesidir (Şekil 2).



Şekil 2. Problem çözme adımları. Gülbahar, Y. (2020). *Bilgi işlemsel düşünme becerisinin disiplinler arası yaklaşımı ile öğretimi.* Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.

İçinde bulunduğumuz çağa damgasını vuran problem çözme, sadece matematikle ilgili bir beceri değil, yaşamın kendisiyle ve özellikle ticari hayatın talep ettiği, bireyin içinde doğup büyüdüğü toplum ve dünyada yaşamını sürdürürken karşılaştığı engellerin üstesinden gelmek için sahip olması gereken temel bir beceridir. İnsan içinde bulunulan çağda hem kendi ayakları üzerinde bağımsız bir birey olarak yaşam sürebilmesi, hem de içinde bulunduğu toplumun sorunlarına duyarlı bir vatandaş olabilmesi için problem çözebilen bir yetkinliğe sahip olmalıdır (Öğretir Özçelik & Tuğluk, 2018).

Eğitimin görevlerinden biri de öğrencilere hayat boyu karşılaştıkları problemleri çözebilme becerisi kazandırmaktır. Öğrencilere okullarda mevcut problemi çözmek yerine, hayat boyu karşılaşabileceği problemlere uygun durumlar ve ortak bir çözüm yöntemi oluşturmak amacıyla problem çözme becerisi kazandıracak etkinlikler yaptırılmalıdır (Ocak, 2020). Bu bağlamda lisansüstü eğitim gerek bilgi arama davranışlarının, gerekse problem çözme becerilerinin kazandırılmasında ve geliştirilmesinde ön planda tutulmalıdır.

Lisansüstü eğitim, lisans programları üzerine yüksek lisans ve doktora programlarıyla son bulan bir çok disiplin ve bilim dallarını bilimsel çalışmalar ışığında uzmanlaştıran bir sistemdir (Türer, Balçın, Sevindik & Er, 2013). Lisansüstü eğitimin temel amacı; bilgiyi üreten, kullanan, eleştiren ve üreten bir düşünce tarzıyla problem çözebilecek nitelikte insan gücünü yetiştirmektir. Üniversitelerde öğrenim gören lisansüstü öğrencilerine akademik kariyer planlamasını aşılamak için bilimsel araştırma yaparak bilgiye erişme, derin bakış açısı edinme, projelere yönelim ve katılım göstermelerini sağlama gibi bilişsel becerileri kazandırmak amaçlanmalıdır (Karaman & Bakırcı, 2010). Lisansüstü eğitim bireye akademik ölçütlere uygun araştırma ve geliştirme sürecine ilişkin bilgi , beceri ve tutumları kazandırmasının yanı sıra ekonomik,kültürel ve psiko-sosyal yarar da sağlar. Böylece sosyal çevreye ve içinde kültürel yapıya özgü gereksinilen değer, tutum ve davranışları öğrenir ve sosyal kontrol sağlanır (Schaefer & Lamm'dan aktaran Türer, Balçın, Sevindik & Er, 2013). Lisansüstü eğitimin niteliği üniversitenin niteliğini, üniversitenin niteliği ise toplumun

niteliğini etkilemektedir. Ayrıca lisansüstü eğitim alan bireylerin yapmış oldukları akademik çalışmalar toplumun yaşam standartlarını yükseltmesinin yanında dünyadaki bilim ve teknoloji uygulamalarına da katkı sağlamaktadır (Karaman & Bakırcı, 2010; Türer, Balçın, Sevindik & Er, 2013).

İnsan beyni öğrenme işlevini gerçekleştirdiği sırada, sıradan bilgileri alıp işlemekte güçlük çekerken; resimli, renkli, aralarında bağlantı kurabildiği bilgileri hafızada daha uzun süre saklayabilmektedir. Bu aşamada zihin haritaları, "anahtar kelimelerin renkler, resimler ve simgelerle desteklendiği, fikirler ve kavramlar arasında bağlantılar kurarak, eski ve yeni bilgilerin özümsenmesinde beyni bir bütün olarak kullanmayı amaçlayan, yaratıcılığın temel alındığı bir teknik" olarak karşımıza çıkmaktadır. Zihin haritaları ana fikir ve yardımcı fikirlerle birlikte tek bir kağıt üzerinde bütün bir konuyu aynı anda görebilme imkanı sağlar. Aynı anda hem bütünü hem de parçaları görmek konuyu bütün yönleriyle ele almayı kolaylaştırır (Şeyihoğlu, Akbaş & Kartal, 2012). Zihin haritalarının belki de en büyük yararı; bireysel ifadeyi güçlendirerek, düşünmeyi, çalışmayı ve problem çözmeyi zevkli hale getirmesidir (Gelb'den aktaran Şeyihoğlu, Akbaş & Kartal, 2012).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler toplumları ekonomik, sosyal, kültürel ve siyasal olmak üzere her anlamda etkilemiştir. Günümüzde her geçen gün artan rekabet ortamında bireylerin iyi bir eğitim almasının yanında yaşam boyu öğrenme becerilerine de sahip olması gerekmektedir. İnsan doğası gereği kendini geliştirmek ve çevresinde olup bitenleri anlamlandırmak için zihinsel bir gereksinim olarak bilgiye ihtiyaç duyar. Bireylerin bilgi gereksinimlerinin altında yatan farklı sebepler olsa da bilgi gereksinimi sonucunda bilgi arama davranışı ortaya çıkar. Bilgi arama davranışı, bilgi gereksinimi sonucunda ortaya çıktığı gibi her bilgi yeni bilgi gereksinimleri de doğurabilir. Bu nedenle bilgi gereksinimi ve bilgi arama davranışı yaşam boyu sürecek dinamik bir döngüdür.

Problem olması istenilen duruma ulaşma sürecinde hedefe ulaşmaya engel olan her şeydir ve hayatın doğal bir unsurudur. Bilgi okuryazarlığı, temelde bilgi arama yetkinlik düzeyini

ve uygulanan bilgi arama stratejilerinin etkililiğini kapsamaktadır. Karşılaşılan problemlere güçlü çözümler üretmek için bilginin konumu ve etkili kullanımı, problem çözme ve karar verme için çok önemlidir.

Sürekli değişen ve gelişen dünyada toplumun ihtiyaçları değişmekte ve buna bağlı olarak insanlardan beklenen beceriler de değişmektedir. İyi bir eğitim almak bireyin yaşam standartlarını, sosyal statüsünü arttırmaya yönelik bir yatırım olarak görülmektedir. Günümüzde lisans düzeyindeki mezun sayısının artması bireyleri daha ileri eğitim düzeylerine ve farklı niteliklere sahip olmaya yönlendirmektedir. Ülkemizin kalkınması ve toplumumuzun gelişmesine yönelik, akademik birikim ve deneyime sahip, kendi alanında yetkin, özgün, yaratıcı, aydın ve üstün donanımlı bireyler yetiştirmek lisansüstü eğitimin amaçları arasında sayılabilir. Bu bağlamda lisansüstü öğrencilerin bilgi arama davranışları ile problem çözme becerilerinin incelenmesinin önem taşıyacağı düşünülmüştür. Lisansüstü düzeyde bilgi arama davranışlarını ve problem çözme becerilerini öğrencilerin oluşturduğu zihin haritalarından ve görüşlerinden yola çıkarak açıklamaya çalışan bir çalışmaya rastlanılmadığından bu araştırmaya gereksinim duyulmuştur.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, lisansüstü öğrencilerin bilgi arama davranışlarını ve problem çözme becerilerini, öğrenci görüşlerinden ve oluşturacakları zihin haritalarından yola çıkarak incelemeyi amaçlamaktadır.

Bu temel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Doktora ve yüksek lisans öğrencilerinin görüşlerine göre bilgi arama davranışlarını nasıldır?
2. Doktora ve yüksek lisans öğrencilerinin çizdikleri zihin haritalarına göre bilgi arama davranışları nasıldır?

3. Doktora ve yüksek lisans öğrencilerinin görüşlerine göre problem çözme becerileri nasıldır?
4. Doktora ve yüksek lisans öğrencilerinin çizdikleri zihin haritalarına göre problem çözme becerileri nasıldır?

1.3. Araştırmanın Önemi

Araştırma ile toplanacak verilerin özellikle;

- Lisansüstü öğrencilerin bilgi arama davranışları ile problem çözme becerilerinin öğrenci görüşleri ve zihin haritaları yoluyla saptanarak, varsa sorunlara ilişkin çözüm önerileri sunularak yapılacak olan olası araştırmalara veri sağlayacağı,
- Lisansüstü eğitimde bilgi arama davranışı ve problem çözme becerisi üzerinde daha nitelikli uygulamaların yapılması için öğretim programlarını hazırlayan kurumlara ve öğretim elemanları ile öğrencilere konuyla ilgili dönüt sağlayacağı,
- Lisansüstü öğrencilerin bilgi arama davranışları ve problem çözme becerilerine ilişkin bulgular ortaya koyarak alan yazına katkı sağlayacağı,
- Araştırma sonucunda elde edilecek bulguların lisanüstü düzeyde bilgi arama davranışı ve problem çözme becerisi kavramları düşünme ve tartışma zemini oluşturacağı umulmaktadır.

1.4. Sınırlılıklar

Araştırma,

- 2021-2022 eğitim öğretim yılında Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünde, farklı bilim dallarında öğrenim gören lisansüstü öğrenciler ile

- Araştırmacı tarafından geliştirilen görüşme formu ve bu formdan alınan verilerin analizi ile
- Katılımcılar tarafından hazırlanan zihin haritaları ve bu zihin haritalarının analizi ile sınırlıdır.

1.5. Sayıltılar

- Lisansüstü öğrencilerin oluşturduğu zihin haritalarını kendi duygu ve düşünceleri ile samimi olarak oluşturdukları varsayılmaktadır.
- Öğrencilerin yapılan görüşmelerde soruları içtenlikle ve samimiyetle cevapladıkları varsayılmaktadır.

1.6. Tanımlar

Bilgi: İnsan zihninde, deneyimlerle, değerlerle, gözlemlerle, duyumlarla vs. elde edilmiş enformasyonun sentezlenip içselleştirilerek kişiselleştirilmiş hale gelmesidir (Yılmaz, 2009).

Bilgi Arama: Bilgi ihtiyacını karşılayacak bilgi kaynaklarının ve bilgi arama stratejilerinin belirlenmesidir (Kurbanoğlu & Akkoyunlu, 2001).

Bilgi Arama Davranışı: Farkına varılan bir bilgi gereksiniminin karşılanmasıyla ilgili dürtünün yerine getirilmesi için yürütülen bireysel bir etkinliktir (Uçak, 1997).

Bilgi Okuryazarlığı: Değişik kaynaklardan bilgiye erişme, bu bilgiyi kullanma ve değerlendirme yeteneğidir (Bruce, 2000).

Problem (Sorun): Araştırılıp öğrenilmesi, düşünülüp çözümlenmesi, bir sonuca bağlanması gereken durum, mesele (TDK, 2020).

Problem Çözme: Herhangi bir problemi çözüme ulaştırmak için belli mantıksal ardıllığı olan adımlarının bilinçli olarak izlendiği bilişsel-davranışsal bir süreçtir (Kalaycı, 2001).

Zihin Haritası: Anahtar kelimelerin renkler resimler ve simgelerle desteklendiği fikirler ve kavramlar arasında bağlantılar kurarak eski ve yeni bilgilerin özümsenmesinde beyni bir bütün olarak kullanmayı amaçlayan, yaratıcılığın temel alındığı bir tekniktir (Şeyihoğlu, Akbaş & Kartal, 2012).

Lisansüstü Eğitim: Lisans programları üzerine yüksek lisans ve doktora dereceleriyle son bulan, birçok disiplin ve bilim dallarını bilimsel çalışmalar ışığında uzmanlaştıran bir sistemdir (Türer, Balçın, Sevindik & Er, 2013).

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde çalışmanın kuramsal çerçevesine ve ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

2.1. Eğitim Teknolojisi ve Bilgi

Günümüz bilgi çağında başarılı olabilmek için geliştirilmesi gereken 21. Yüzyıl becerileri, temel becerileri (İngilizce, okuma ve dil sanatları, dünya dilleri, sanat, matematik, ekonomi, bilim, coğrafya, tarih, devlet ve yurttaşlık bilgisi) kapsamakla beraber "yaşam ve kariyer becerileri", "öğrenme ve yenilik becerileri" ve "bilgi, medya ve teknolojileri becerileri" olarak 3 ana beceri alanından oluşmaktadır. Burada belirtilen "bilgi, medya ve teknoloji becerileri"; i) bilgi, ii) medya ve iii) bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığını içermektedir. Dijital okuryazar olan bireylerin, teknoloji kullanarak doğru bilgiye ulaşabilmesi, ulaşılan bilgilerden gereksinim duyulanı seçip kullanabilmesi, bilgi erişimi ve kaynağı ile ilgili etik/yasal düzenlemeler hakkında temel bir anlayışa sahip olması beklenmektedir (Partnership for 21st Century Learning, 2019; Yalçın, 2018).

Eğitim teknolojisi çalışma alanının önemli isimlerinden Alkan (1990)'a göre eğitimin temel ögeleri, insan, toplum ve bilgidir. İnsanın bilgi ve toplumla olan ilişkisindeki değişimler onun niteliklerinde de değişim sağlamaktadır (Alkan, 1990). Bireylerin bilgi gereksinimlerini fark ederek, bilgi arama davranışında bulunmaları onların gelişmesinde

oldukça önemli rol oynamaktadır. Günümüzde bilginin hızla artması ve bilgi kaynaklarının çeşitlenmesi nitelikli bilgiye erişmeyi zorlaştırmaktadır. Bireylerin doğru bilgiye doğru kaynaklardan erişebilmesi ve bu bilgileri doğru bir şekilde kullanabilmesi onun eğitim teknolojisindeki yeterlilikleri ile doğrudan ilgilidir. Ayrıca eğitim teknolojisi bilginin geniş kitlelere ulaşarak eğitimde fırsat eşitliği sağlaması ve birincil kaynaktan bilgi erişimine imkân tanıması açısından oldukça önemlidir.

2.2. Veri, Enformasyon ve Bilgi

Günümüz bilgi çağında veri, enformasyon ve bilgi terimleri arasındaki sınırların tam olarak belirlenmediği, kavram kargaşasının yaşandığı ve çoğu zaman bu kavramların birbirleri yerine kullanıldığı görülmektedir. İngilizce alanyazında data, information, knowledge olarak ifade edilen kavramlar Türkçe alanyazında veri, malumat(enformasyon) ve bilgi olarak adlandırılmıştır. Dilbilgisi olarak bu kavramlar her ne kadar özel isimlere sahip olsalar da çevirilerde çoğunlukla birbirleri yerine kullanıldığı görülmektedir. Bilgi yönetimi alanında söz sahibi olan bazı uzmanlar (Blackler, 1995; Davenport & Prusak, 1998; Nonaka & Takeuchi, 1995) çalışmalarında bu üç kavram arasındaki farkı açık olarak ortaya koymuşlardır. Bazı uzmanlar ise (Kogut & Zander, 1992; Stewart, 1997) bu üç kavramın eş anlamlı olarak kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Davenport ve Prusak (2002, s. 21) kavram karmaşası konusunda alanyazında geniş kabul gören bilgi, veri ya da enformasyon demek değildir, her ne kadar bu ikisiyle yakın ilişki içinde olsa da birbirinin yerine kullanılmaz. Kurumsal başarı ya da başarısızlık genelde bunlardan hangisine gereksinim duyulduğunun bilinmesine, hangisine sahip olunduğuna ve her biriyle neler yapılıp yapılmayacağına bağlıdır. Davenport ve Prusak (2002, s. 21) "bu üç kavramın ne olduğunu anlamak, birinden diğerine nasıl geçileceğini bilmek, bilgi işini başarıyla yürütmek açısından zorunludur." diyerek süreci etkilemişlerdir.

Veri ham gerçeklerdir, yapılan işlemlerin belli biçimde tutulmuş kayıtları olarak adlandırılmaktadır. Yani sadece olup bitenlerin bir bölümünü açıklar; içinde değerlendirme, yorum yoktur ve karar vermek açısından güvenilecek anlamlı bir temel oluşturamaz (Davenport & Prusak, 2001). Örneğin, kişi isimleri, telefon numaraları, hava durumundaki sıcaklık dereceleri veridir, tek başına bir anlam ifade etmemektedir.

Enformasyon, düzenli ve kullanılabilir verilerdir. Yani veri anlamlandırıldığında enformasyon haline gelir. Yöneticilerin bugünkü ve gelecekteki kararları için gerçek bir değer taşıyan, anlamlı bir biçimde işlenmiş verilerdir (Türk, 2003, s.64). Enformasyonda ilgili ve ilişkili verilerin, belli bir amaç doğrultusunda bir araya getirildiği görülmektedir. Böylece veriler anlam kazanarak enformasyona temel oluştururlar. Kısacası enformasyona anlam kazandırılmış veya yüklenmiş veri de diyebiliriz (Yılmaz, 2009). Örneğin "bu yıl doğan bebek sayısı geçen yıldan daha yüksektir." Cümlesi enformasyon içerir çünkü bu cümleyi söyleyebilmek için bu yıl ve geçen yıl doğan bebek sayılarını incelemek gerekir.

Bilgi, belli bir düzen içindeki tecrübelerin, değerlerin, amaca yönelik enformasyonun ve uzmanlık görüşünün, yeni tecrübelerin ve enformasyonun bir araya getirilip değerlendirilmesi için bir çerçeve oluşturan esnek bir bileşimdir. Bilgi, bilenlerin beyinlerinde ortaya çıkar ve orada uygulamaya geçirilir. Kuruluşlarda yalnızca belgelerde ya da dolaplarda değil rutin çalışmalarda, süreçlerde, uygulamalarda ve normlarda da kendisini gösterir (Davenport & Prusak, 2001). Başka bir deyişle bilgi enformasyona dönüştürülmüş verilerin biçimlendirilmiş ve anlamlandırılmış halidir. Bilgi karar verme sürecinde kullanılır. Örneğin "her yıl matematik dersi LGS başarı ortalaması 5 net civarında çıkar" cümlesi bilgi içerir, çünkü bir dersin sınav başarı ortalaması hakkında varsayım içermektedir.

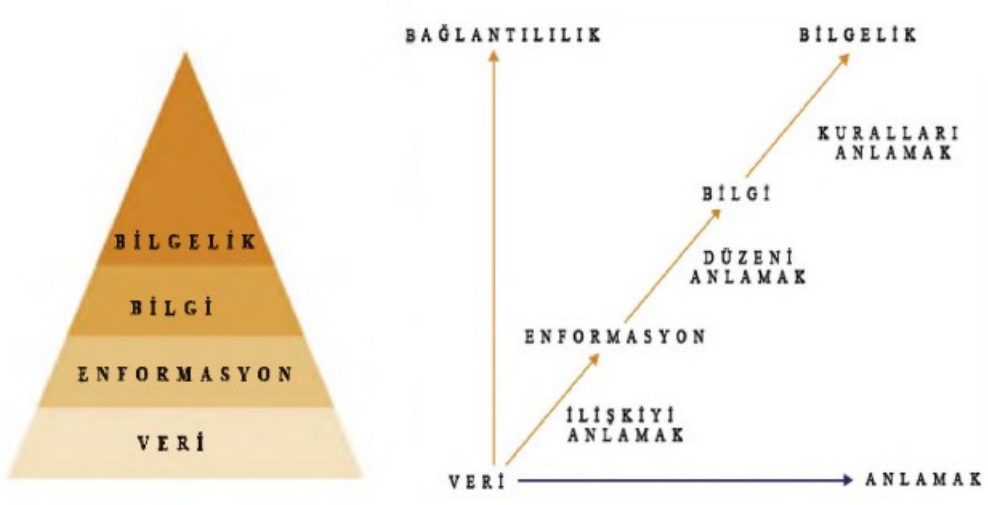
Veri ve enformasyon beyin dışından transfer edilen, alınan ve kaydedilen formlardır. Bilgi ise, sadece insanların beyinlerinde bulunmaktadır. Enformasyon alıcılar vasıtasıyla insan beynine ulaşmakta ve burada enformasyon işleyicisi tarafından önceki bilgiler kullanılmak

suretiyle yeni bilgiye dönüştürülmekte ve hafızadaki yerini almaktadır. Enformasyon işlenmesi yoluyla birçok yeni enformasyon elde edildiğinden ve işlendiğinden yeni bilgiler elde edilebilmekte ve bugün ve gelecekte kullanım için üretilebilmektedir (Akgün & Keskin, 2003).

Çapar da (2005, s. 179) bilgi, enformasyon ve veri arasındaki ilişkiyi ve bilginin özelliğini şu şekilde açıklamaktadır:

1. Bilginin temelini veri ve enformasyon oluşturur.
2. Bilgi, enformasyonun rasyonel bir biçimde akıl süzgecinden geçmesi, yorumlanması ve kullanımıyla ortaya çıkar.
3. Bilgi, karar verme, planlama, karşılaştırma, değerlendirme, analiz, tahmin, tanı vb. gibi yaşamın her alanına dayanak oluşturacak eylemlerin ve uygulamaların temelini oluşturur (Çapar, 2005).

Sonuç olarak veri (data) işlenmemiş (ham) enformasyon parçacıkları, enformasyon organize edilmiş bir veri seti ve bilgi anlamlı (anlaşılabilir) enformasyonlardır. Bilgi organize edilmiş iken enformasyon organize değildir (Bhatt, 2001).



Şekil 3. Bilgi Hiyerarşisi Piramidi ve dönüşüm süreci. Cooper, P. (2010). Knowledge management. *Anaesthesia and Intensive Care Medicine Magazine, 12*(5), 516-520.

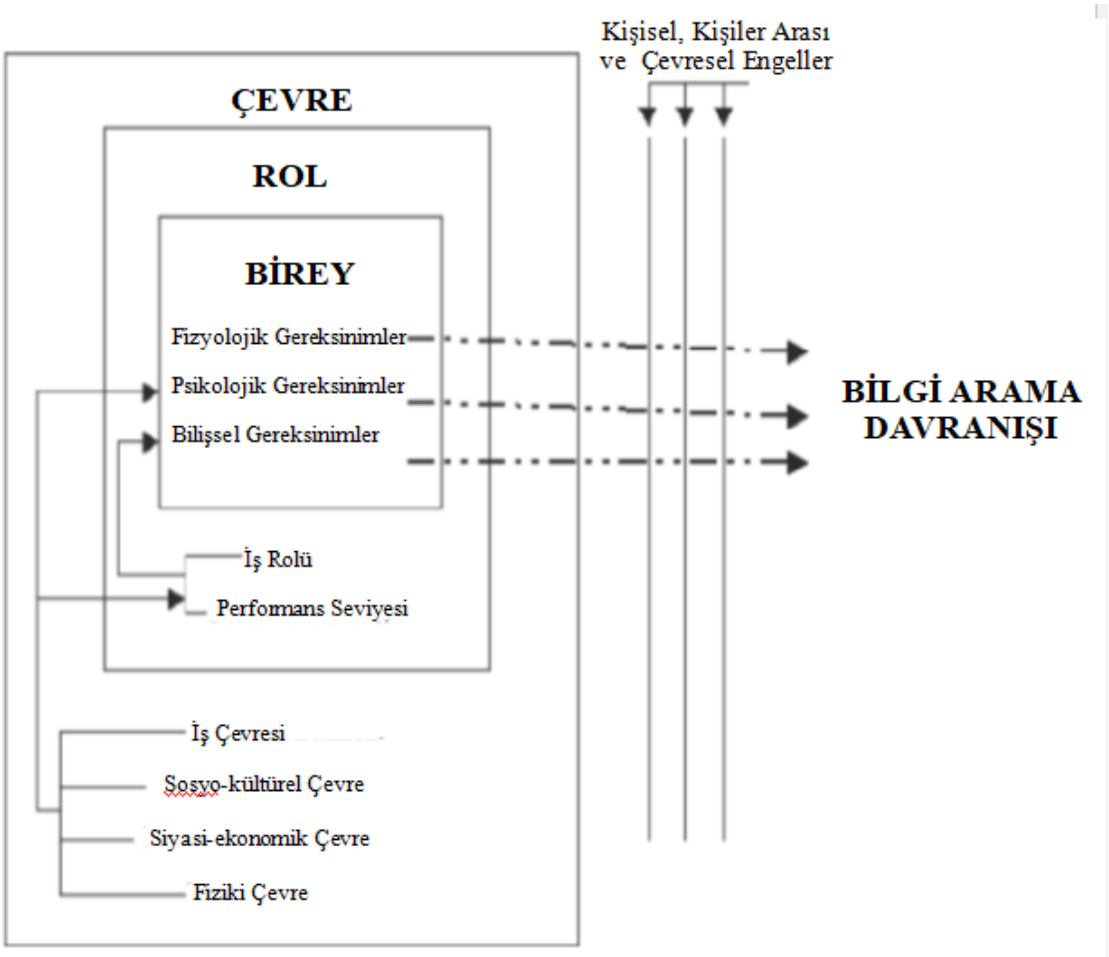
Bilgi hiyerarşisi alanyazında dört basamaklı piramit modeli ile ifade edilmektedir (Şekil 3). Piramidin en altında, temel gerçeklerden oluşan birbiriyle bağlantısız ve anlamsız veriler; ikinci basamakta veriyle kıyaslandığında daha üst seviyede yer alan, veriler arası ilişkiyi de barındıran enformasyon; üçüncü basamakta, yüksek anlama sahip olan ve gelecekte karar alınırken kullanılma potansiyeli olan düzenlenmiş enformasyonları içeren bilgi; en üstte ise bilginin nerede, nasıl etkili kullanacağını bilen bilgelik (akıl) yer almaktadır (Cooper, 2010).

2.3. Bilgi Gereksinimi

İnsanın varlığını gerçek anlamda sürdürebilmesi için bir takım gereksinimleri vardır. Gereksinim, olan ile olması gereken arasındaki farka işaret eder. Gereksinim organizmada gerginliğe neden olan, güdülenmeyi başlatan biyo-psikolojik bir kavramdır (Ercoşkun & Nalçacı, 2005). Gereksinim; bir bireyin yapmakta olduğu işi, araştırması, zihni ve ahlaki yönden gelişimi ve eğlence amacıyla sahip olması gerekendir (Line, 1974).

Genel olarak gereksinimler fizyolojik ve psikolojik olmak üzere iki ana başlık altında toplanmaktadır. Fizyolojik gereksinimler öğrenilmemiştir, doğuştan vardır, yaşamın sürdürülmesi için zorunludur ve genel olarak her yerde her insan için ortaktır. Maslow'un gereksinimler hiyerarşisinde en alt (temel) basamağı oluştururlar**.** Açlık, susuzluk, yeme, içme, uyku, oksijen gibi insanın canlılığının devamı için giderilmesi gereken gereksinimlerdir. Psikolojik gereksinimler ise zihin ve duygularla ilgili kişiden kişiye göre değişebilen yaşantılar sonucu meydana gelir. Fizyolojik gereksinimler kadar hayati bir önem taşımasa da bireyin psikolojik sağlığı için giderilmesi gerekir. Örnek verecek olursak sevme, sevilme başarılı olma, ait olma, onaylanma, saygınlık gibi gereksinimlerdir (Ercoşkun & Nalçacı, 2005). Psikolojik gereksinimler öğrenme ürünü olduğu için fizyolojik gereksinimlerden farklı olarak toplumdan topluma farklılık gösterebilir (Baymur'dan aktaran Ercoşkun & Nalçacı, 2005). Bu yüzden psikolojik gereksinimler yerine toplumsal gereksinimler kavramı da kullanılmaktadır (Ercoşkun & Nalçacı, 2005).

Wilson (1981), fizyolojik ve psikolojik gereksinimlere ek olarak planlama, beceri öğrenme vs. gibi bilişsel gereksinimlerden de bahsetmiştir. Fizyolojik gereksinimler, psikolojik ya da bilişsel gereksinimleri tetikleyebilir; psikolojik gereksinimler bilişsel gereksinimlere yol açabilir ve bilişsel gereksinimlerin tatminiyle ilgili sorunlar (gereksinimlerin karşılanamaması veya gereksinimleri açıklama korkusu gibi) psikolojik gereksinimlerle (güven gibi) sonuçlanabilir. Bu karşılıklı ilişkiler Şekil 6'da gösterilmektedir (Wilson, 1981).



Şekil 4. Bilgi gereksinimleri ve arama. Wilson, T. D. (1981). User studies and information needs. *Journal of Documentation, 37*(1), 3-15. Retrieved from https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/eb026702/full/html

Şekil 4'e göre gereksinimlerin giderilmesi için bireyin bilgi arama davranışında bulunabileceğini düşünülmektedir. Aslında, mesleki kelime dağarcığımızdan "bilgi gereksinimleri" ifadesinin çıkarılması ve yerine "gereksinimlerin giderilmesine yönelik bilgi arayışı" ifadesinin konulması tavsiye edilebilir (Wilson, 1981).

Alanyazında bilgi gereksinimine yönelik çeşitli tanımlar yapılmıştır. Bilgi gereksinimi "olağandışı bilgi durumu" (Belkin, 1980) ya da bir "belirsizlik" (Kuhlthau, 1991) olarak tanımlanabilir. Chowdhury ve Chowdhury, bilgi gereksiniminin çoğunlukla çözülmemiş bazı problemlerin sonucu olduğunu; bireylerin mevcut bilgi durumlarındaki bir görevi yerine getirme, bir konudaki çatışmaları çözme veya bazı bilgi alanlarındaki boşlukları doldurma durumlarındaki yetersizlikleri fark ettiklerinde ortaya çıktığını belirtmektedirler. Bilgi gereksiniminin birincil bir gereksinim olmadığını, başka bir gereksinimden doğan ikincil bir gereksinim olduğunu vurgulamaktadırlar (Chowdhury & Chowdhury, 2011, s. 26). Campbell (1995) bilgi gereksiniminin özelliklerini şöyle belirtmiştir:

- "Bilgi gereksinimini, doğası gereği tanımlamak zordur, çünkü sahip olmadığımız bilgiyi tanımlayamayız.
- Bilgi gereksinimi, yalnızca bilgi arayan kişinin zihninde mevcuttur.
- Kişinin bilgiye maruz kalmasının bir sonucu olarak, bir bilgi gereksinimi zamanla değişecektir.
- Bilgi arama faaliyetleri sırasında karşılaşılan bilgilerin, başka yerlerde karşılaşılanlardan daha büyük ölçüde bilgi gereksinimini değiştirmesi daha olasıdır.
- Kişinin bilgi arama faaliyetleri sırasındaki davranışının, diğer algılardan ziyade bilgi gereksiniminden en fazla etkilenmesi muhtemeldir."

Bilgi gereksinimi konusunda alanyazında sıkça birbiri yerine kullanılan ve yanlış anlaşılmalara yol açan bilgi gereksinimi (information need), bilgi isteği (information want) ve bilgi talebi (information demand) terimlerinin arasındaki farkı belirtmek de son derece

önemlidir. “Bilgi gereksinimi (information need)” insanların bir görevi yerine getirmek istediklerinde, bir zorlukla ya da bir problemle karşı karşıya kaldıklarında, bir merakı giderdiklerinde, belli bir düzeyde tatmin veya başarı elde ettiklerinde ortaya çıkan ikincil bir gereksinimdir. “Bilgi isteği (information want)” insanların neye gereksinim duyduklarını veya neye sahip olmak istediklerini belirtir. Bu nedenle kişinin geçmişi ve çevresi gibi çeşitli nedenlere bağlı bir istek listesi olabilir. Benzer şekilde “bilgi talebi (information demand)” bilgi gereksinimi ve bilgi isteği ile aynı olabilir ya da olmayabilir. Bir bilgi talebi, istenildiğine inanılan bilgi için ricada bulunmak/onu talep etmektir (Chowdhury & Chowdhury, 2011, s. 27–28).

Bireylerin bilgi gereksinimlerini saptamaya yönelik güçlükleri Chowdhury ve Chowdhury (2011, s. 28-29) şöyle belirtmiştir:

- Bilgi gereksinimi göreceli bir kavramdır, çeşitli faktörlere (kişisel, sosyal, politik, ekonomik) bağlıdır ve sabit kalmaz.
- Bilgi gereksinimleri kişiden kişiye, meslekten mesleğe, konudan konuya vb. değişim içindedir.
- Kişilerin bilgi gereksinimleri büyük ölçüde çevreye bağlıdır. Örneğin; akademik çevredekilerin bilgi gereksinimleri ile ticari çevredekilerin bilgi gereksinimlerinin farklı olması gibi.
- Bilgi gereksinimi genellikle ifade edilemez ya da yetersiz ifade edilebilir, bu nedenle miktarını belirlemek, ölçmek, değerlendirmek zordur.
- Bilgi gereksinimi genellikle bazı bilgilerin alınmasıyla değişir. Yani kişiler bir bilgiye eriştiklerinde onu daha iyi anlayabilmek için daha fazla bilgiye gereksinim duyarlar.

2.4. Bilgi Arama Davranışı

Kişi kendisini doğrulama, mevcut olan bilgisini artırma, kendisini geliştirme gibi değişik amaçlarla bilgiye ihtiyaç duyar ve böylece bilgi arama davranışı içine girmektedir. Hissedilen bilgi ihtiyacı, bireyi uyarmakta ve bilgi gereksinimine eşlik eden güdü veya güdüler, bireyi bilgiyi arama davranışı içine itmektedir (Wilson & Walsh, 1996).

Bilgi arama davranışı, bireyin bilgi kaynaklarını kullanarak bilgiye ulaşmasını ve bu şekilde bilgi gereksinimini karşılamasını içeren amaca yönelik bir işlem olarak tanımlanmaktadır (Kari, 1997). Krikelas (1983), bireyin ilgilendiği bir soru ya da sorunla ilgili olarak sahip olduğu bilgi düzeyinin yetersiz olduğunu hissettiğinde bilgi arama davranışına yöneldiğini belirtmektedir. Bilgi gereksiniminin karşılanarak kişi tatmin olduğunda bilgi arama süreci de tamamlanmaktadır (Hayden, 2004).

2.5. Bilgi Arama Davranışı Modelleri

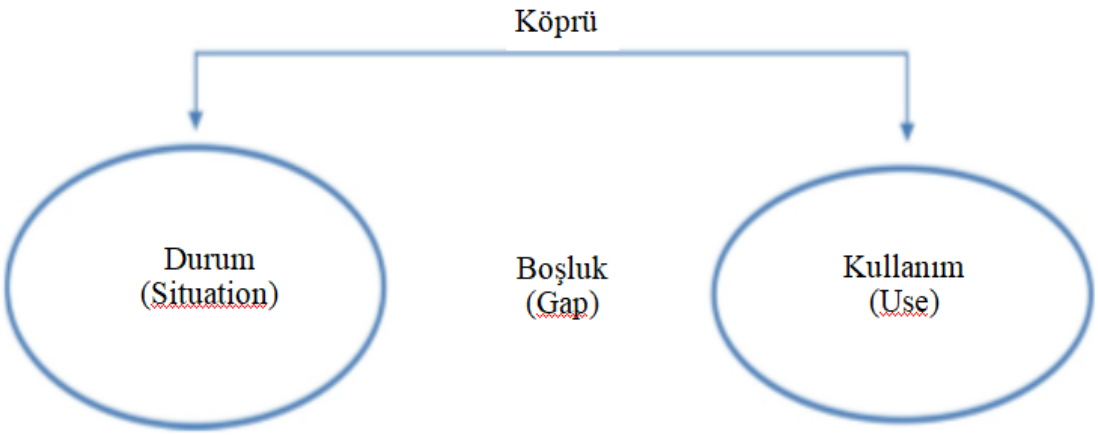
Bilgi arama davranışı kapsamlı ve karmaşık bir süreç olmasından dolayı bu süreci teorik olarak anlamak oldukça zordur. Bilgi arama davranışı modelleri, bilgi arama sürecinin karmaşık aşamalarını şematik olarak temsil ederek anlaşılmasını kolaylaştırır. Wilson'a (1999) göre bilgi arama davranışı modelleri, bir bilgi arama faaliyetini, bu faaliyetin nedenleri ile sonuçlarını veya bilgi arama davranışındaki aşamalar arasındaki ilişkileri açıklamaya çalışan diyagramlardır.

Bilgi arama davranışında öne çıkan modellerden bazıları kronolojik olarak şunlardır:

2.5.1. Dervin Anlamlandırma (Sense-Making) Modeli-1972

Dervin'in 1972 yılında geliştirmeye başlayarak 1983 yılında tamamladığı Anlamlandırma modeli dört bileşen etrafında şekillendirilmiştir (Şekil 5). Bilgiye yönelik problemlerin ortaya çıktığı içeriği tanımlayan zaman ve mekân içerisindeki durum; bağlamsal durum ile

istenilen durum arasındaki farkı tanımlayan boşluk, anlamlandırma sürecinin sonunda ortaya çıkan kullanım sonucu ve durum ile kullanım arasındaki boşluğu kapatmaya yarayan köprü.



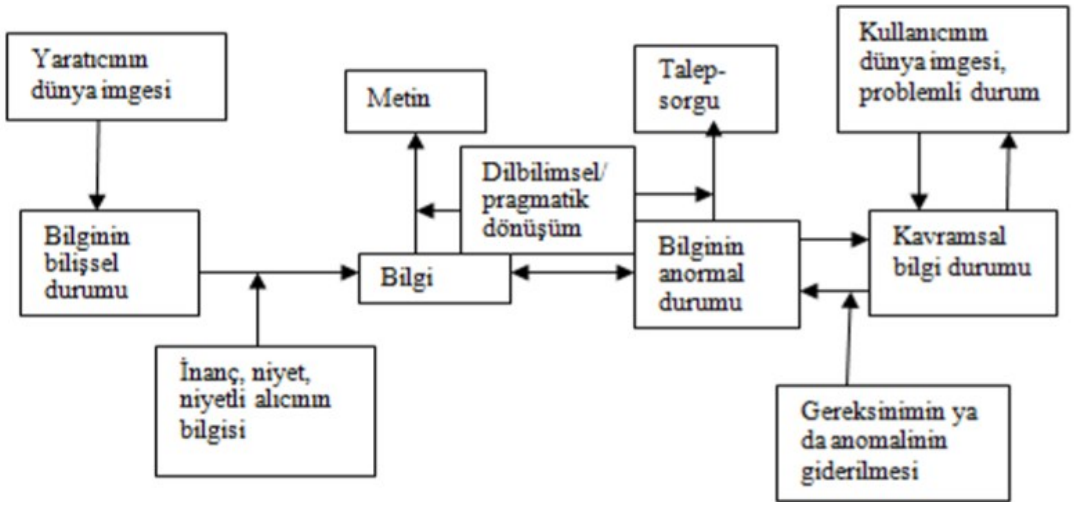
Şekil 5. Dervin anlamlandırma (sense-making) modeli. Dervin, B. (1983, May). *An overview of sense-making research: Concepts, methods and results.* Paper presented at the annual meeting of the International Communication Association, Dallas, TX. Retrieved from https://faculty.washington.edu/wpratt/MEBI598/Methods/An%20Overview%20of%20Sense-Making%20Research%201983a.htm.

Bu modelde, anlamlandırma, yani akıl yürütme teorisi kullanıcı odaklı bir yaklaşımı ele almaktadır (Dervin & Nilan, 1986). Model, bilgi kullanıcısının, bilgi arama sürecindeki belirsizliği-boşluğu doldurma sürecini incelemektedir. Bu şekilde de kişi bilgi kaynakları ile iletişime geçerek faal bir görev üstlenmektedir. Dervin'in (1983) anlamlandırma modeline göre kişinin bilgi eksikleri "boşluk" yaratmaktadır. Bilgi ise boşlukları dolduran ve arada köprü görevi üstlenen konumundadır (Dervin, 1983).

2.5.2. Belkin Anormal Bilgi Durumu (Anamalous State of Knowledge-ASK) Modeli-1980

Belkin'e göre kişi karşılaştığı problemleri çözümleyebilmek için bilgisinin yetersiz olduğunu ya da bilgisinde anormal bir durum olduğunu fark ettiğinde bilgi aramaya başlar (Belkin, 1980). Anormal bilgi durumu modelinde kişi ne olduğunu bilmediği fakat ulaşmak istediği bir şey olduğunun farkında iken bilmediği şeyin ne olduğunun farkında değildir. Bu yüzden bilgi arama sürecinin başında hangi bilgiye ihtiyaç duyulduğu açık değildir, belirsizlik ön plandadır, ancak konunun içine girildikçe ve araştırma yapıldıkça bilgiye ulaşma süreci şekillenir (Achananuparp, 1980).

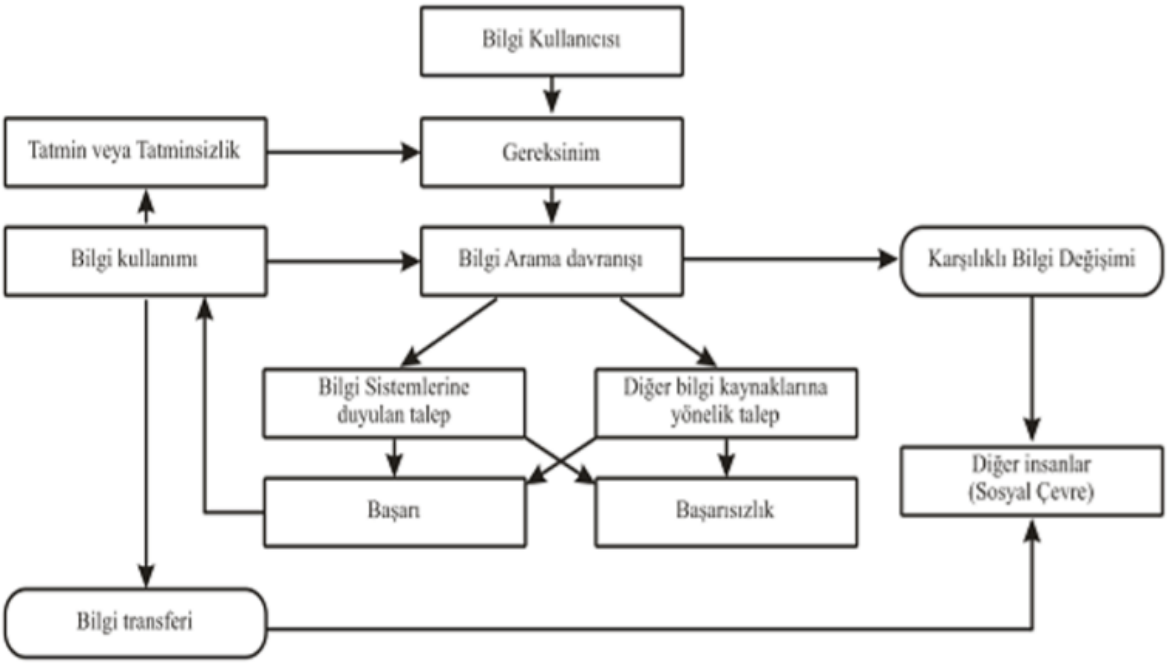
Belkin (1980), kullanıcının bilgi arama sürecinin başındaki anormal durumu alanyazındaki Taylor'ın (1968) "bilinçdışı gereksinim", Wersig'in (1977) "problemli durum" ve Dervin'in (1983) " boşluk" kavramları ile ilişkilendirmiştir. Bu kavramlar Belkin modelinde "anomali" durumuna işaret etmektedir (Belkin, Seeger ve Wersig'den aktaran Soylu, 2016).



Şekil 6. Belkin anormal bilgi durumu modeli (Anamalous state of knowledge-ASK). Belkin, N. J. (1980). Anomalous states of knowledge as a basis for information retrieval. *Canadian Journal of Information Science, 5,* 133-143.

2.5.3. Wilson Modeli-1981

Wilson bu ilk modelinde bilgi kullanıcısının gereksinim hissettiği andan başlayarak daha çok kullanıcı davranışları üzerinde durmuştur (Şekil 7).



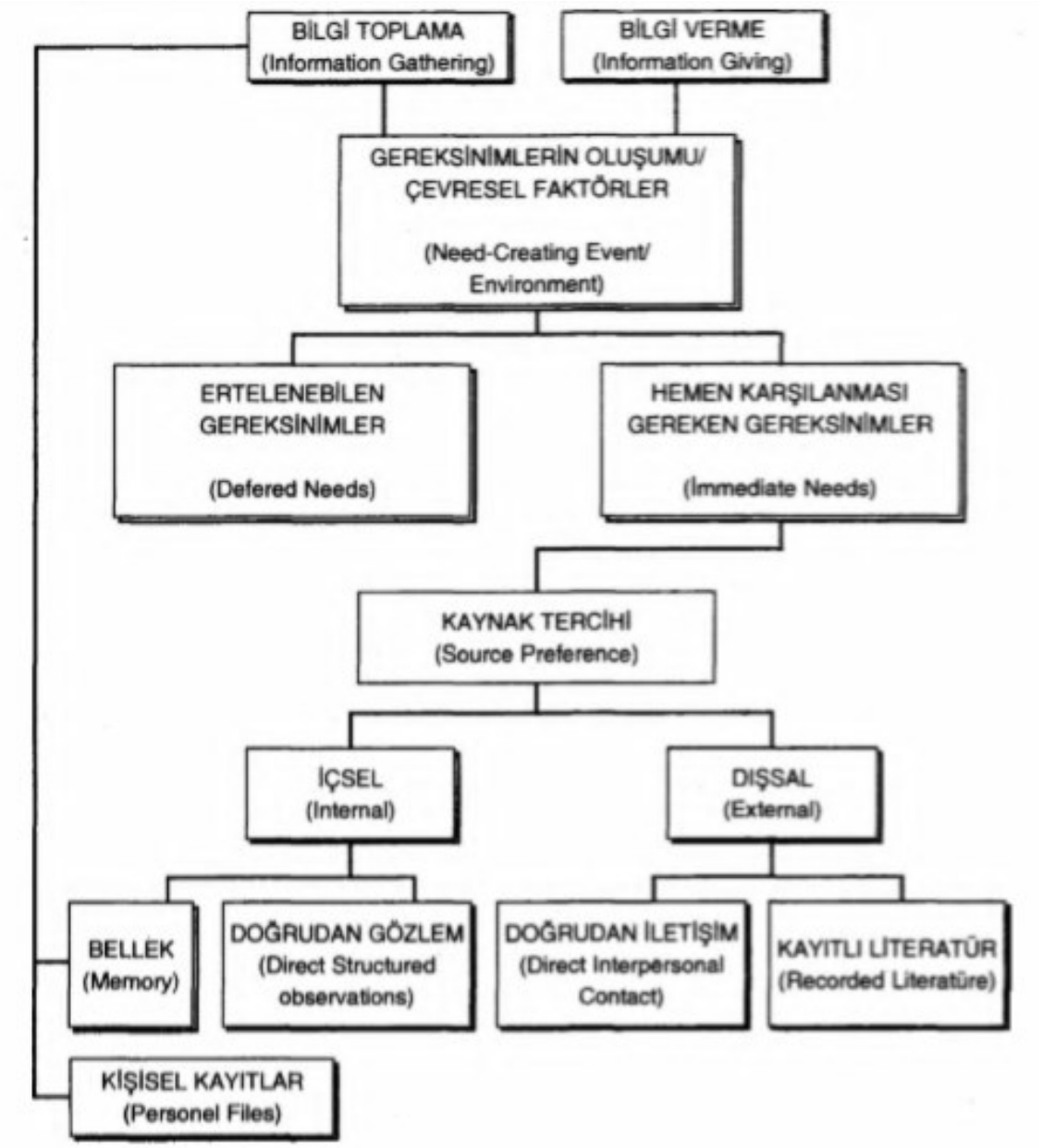
Şekil 7. Wilson bilgi arama davranışı modeli. Wilson, T.D (2006). *On user studies and information needs*. Sheffield: Post-graduate School of Librarianship and Information Science.

Bilgi kullanıcısının gereksinimi, algı süzgecinden geçirilerek talep etmeye başlanır. Ayrıca bu gereksinim kişinin daha önceden sahip olduğu bilgi tatmini ya da tatminsizliği derecesine de bağlı olabilir. Burada fark edilen gereksinim, kullanıcıyı farklı bilgi kaynaklarından yararlanarak bilgiyi bulmaya götürür. Bilgi sistemleri ve kütüphaneler kullanıcının başvurabileceği kaynaklar arasındadır. Bu model bilgi arama davranışının diğer bireylerle bilgi alışverişi, karşılıklı bilgi değişimi şeklinde de karşılanabileceğini göstermektedir. Bireylerin bilgi arama davranışları başarı veya başarısızlık ile sonuçlanabilir. Başarılı olması halinde bilgi kesinleşerek tatmin sağlanır, başarısız olma durumunda ise tatmin olmama durumu ortaya çıkar ve gereksinim karşılanana kadar bilgi arama süreci devam eder.

Kaynağı fark etmeksizin, gereksinimi karşılasa da karşılamasa da bilgi kullanılabilir. Ortaya çıkan durumun, her iki şekilde de, başka bir kişinin gereksinimleriyle ilişkili olduğu ve bunu karşıladığı kabul edilebilir. Sonuç olarak da bilgi başka kişiye/kişilere "transfer edilebilir" (Hayden, 2004; Wilson, 1981, 1999, 2006). Bu model kişilerin ve bilginin aktif olduğu etkileşimli bir süreçtir (Soylu, 2016).

2.5.4. Krikelas Modeli-1983

Bilgi arama davranışında bireyin önceliklerinin, amaçlarının, eğilimlerinin dikkate alınması, konunun anlaşılması için gereklidir. Şekil 8'de yer alan Krikelas'ın bilgi arama modeli bu etkenleri göstermektedir (Uçak, 1997).



Şekil 8. Krikelas modeli. Uçak, N. (1997). Bilgi gereksinimi ve bilgi arama davranışı. *Türk Kütüphaneciliği, 11*(4), 315-325. http://www.bby.hacettepe.edu.tr/yayinlar/dosyalar/1475-2949-1-PB.pdf sayfasından erişilmiştir.

Krikelas'a göre, bireyin hemen karşılanması gereken ya da ertelenebilen gereksinimleri vardır. Hemen karşılanması gereken gereksinimlerde kişi bilinçli olarak bir kaynağa başvurur. Ertelenebilen gereksinimler ise kişinin zihninde depolanabilir ve saklanabilir. Krikelas modelinde bilgi toplama, bilgi arama ve bilgi verme eylemleri mevcuttur. 13

bileşenden oluşan Krikelas modeli bireyin gereksinimi hissettiğinde bilgiye ulaşmak için içsel ya da dışsal bir kaynağı seçmeye yöneldiğini göstermektedir (Case'den aktaran Soylu, 2016). Bilgi arama sürecinde bireyler öncelikle kendi deneyim ve belleklerine başvurup da sonuç alamazlarsa genellikle tanınan ve kabul gören kişilerle yüz yüze görüşmeyi ya da kolay erişilebilen basılı kaynakları tercih ederler. Bu nedenle en iyi kaynak değil erişimi en kolay olan kaynak tercih edilir (Krikelas'tan aktaran Uçak, 1997).

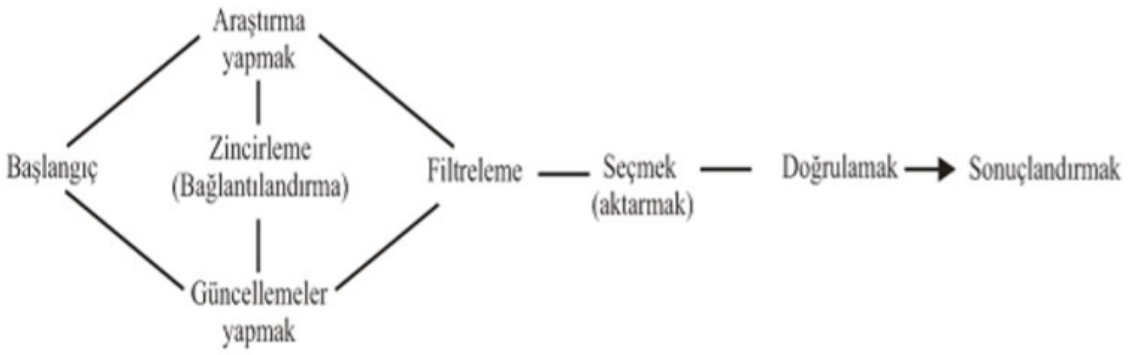
Krikelas modeli bilgi aramaya yönelik sürecin tek bir akış şeması halinde verilmesinden dolayı sade bir model olarak karşımıza çıkmaktadır. Fakat bu sadelik yüzünden (çevresel faktörlerin diğer faktörleri çevreleyen bir faktör olarak ele alınmamış olması, bilgi arayan kişilerin özelliklerinden bahsetmemesi gibi) bazı eleştiriler olmuştur (Case'den aktaran Soylu, 2016).

2.5.5. Ellis Aşamalı Davranış Modeli-1989

Ellis (1989), bilgi davranışının bileşenlerini farklı aşamaları ile tanımlamıştır. Bu modelde bilgi arama süreci, sekiz farklı özellik içermektedir. Bu özellikler aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır:

1. Başlangıç (Starting): Bir konu ile ilgili bilgi aramaya başlamak.
2. Zincirleme (Chaining): Kaynak içerisinden yer alan referansları (ileri yönde zincirleme) ya da bu kaynaklara atıfta bulunan çalışmaları (geri yönde zincirleme) takip ederek ilerlemek.
3. Araştırma yapmak/Gözden Geçirme/Taramak (Browsing): Olası ilgi alanında veya farklı kaynaklarda araştırma yapmak.
4. Güncellemeler yapmak (Monitoring): Araştırmanın ilgi alanı içerisindeki gelişmeleri takip edip güncelliğini sağlamak.

5. Ayırt etme/Filtrelemek (Differentiating): Bilgi kaynaklarındaki farklılıkları kullanarak elde edilen bilgileri nitelik, ilgililik, ya da diğer özelliklere göre filtrelemek.
6. Seçmek (Extracting): Herhangi bir bilgi kaynağındaki ilgili konuları seçici bir şekilde teşhis etmek.
7. Doğrulamak (Verifying): Bilginin doğruluğunu ve güvenilirliğini kontrol etmek.
8. Sonuçlandırmak (Ending): Nihai bir araştırma ile sonuca ulaşmak (Ellis, 1989; Ellis & Haugan, 1997).



Şekil 9. Ellis modeli. Ellis, D. (1989). A behavioral approach to information retrieval system design. *Journal of Documentation, 45*(3), 171-212.

Ellis modelinin öne çıkan özelliği farklı faaliyetler arasında herhangi bir düzen, sıra veya ilişki kurmaması veya tanımlamamasıdır. Ellis, bu faaliyelerin karşılıklı ilişki veya etkileşiminin bireysel koşullara göre belirleneceğini bu sebeple değişken olabileceğini savunmaktadır (Beaulieu, 2000).

2.5.6. Kuhlthau Modeli-1991

Kuhlthau'nun Bilgi Arama Süreci (Information Search Process – ISP), başta öğrenciler olmak üzere tüm kütüphane kullanıcılarının bilgi arama eğilimleri temel alınarak geliştirilmiştir (Kuhlthau, 1991).

Kuhltau modelinin aşamaları şunlardır:

- Başlangıç (Initiation): Bu aşama kişinin, bilgi eksikliğinin ilk kez farkına vardığında, belirsizlik ve endişe duygularıyla problem çözmek istediği aşamadır. Bu noktada, görev sadece bir bilgi ihtiyacını tanımaktır. Düşünceler, genel soruna veya belirsizlik alanına odaklanır.
- Seçim (Selection): Görevin araştırılacak genel alanı, konuyu veya izlenecek yaklaşımı belirlemek ve seçmek olduğu ikinci aşamadır. Bir seçim yapıldıktan ve aramaya başlamaya hazır olunduktan sonra, belirsizlik duyguları genellikle kısa bir iyimserlik duygusuna yol açar. Düşünceler, olası konuları kişisel ilgi, görev gereksinimleri, mevcut bilgiler ve ayrılan zaman ölçütüne göre tartmaya odaklanır. Her olası seçimin sonucu tahmin edilir ve konu veya yaklaşımın başarı için en büyük potansiyele sahip olduğuna karar verilir. Hangi nedenle olursa olsun, seçim ertelenir veya ertelenirse, bir seçim yapılana kadar kaygı duygularının yoğunlaşması muhtemeldir. Eylemler genellikle genel ilgi alanı hakkında arka plan bilgisi aramayı içerir.
- Araştırma/Keşif (Exploration): Bir sonraki aşama, kullanıcılar için genellikle en zor aşama olan ve aracılar tarafından en yanlış anlaşılan keşif aşamasıdır. Bu süre zarfında kafa karışıklığı, belirsizlik ve şüphe duyguları sıklıkla artar. Görev, kişisel anlayışı genişletmek için genel sorun hakkındaki bilgileri araştırmaktır. Düşünceler, bir odak veya kişisel bir bakış açısı oluşturmak için konu hakkında yönlendirilmeye ve yeterince bilgilenmeye odaklanır. Bu aşamada, hangi bilgilerin gerekli olduğunu

tam olarak ifade edememek, kullanıcı ve sistem arasındaki iletişimi zorlaştırır. Eylemler, genel sorunla ilgili bilgileri bulmayı, bilgilenmek için okumayı ve yeni bilgileri zaten bilinenlerle ilişkilendirmeyi içerir.

- Formüle etme (Formulation): Dördüncü aşama, belirsizlik duygularının azaldığı ve güvenin artmaya başladığı sürecin dönüm noktası olan formülasyondur. Görev, keşifte karşılaşılan bilgilerden bir odak oluşturmaktır. Düşünceler daha net hale gelir ve probleme odaklanmış bir bakış açısı veya bakış açısı oluşturulur.
- Toplama ve/veya derleme (Collection): Beşinci aşama, kullanıcı ve sistem arasındaki etkileşimin en etkin ve verimli şekilde işlediği zaman toplama aşamasıdır. Bu noktada görev, odaklanılan problemle ilgili bilgileri toplamaktır. Kullanıcılar daha net bir yön duygusuna sahiptir ve belirli bilgilere olan ihtiyacı belirleyebilir. Belirsizlik azaldıkça projenin derinleşmesine olan ilgi arttıkça güven artmaya devam eder.
- Sunma ve/veya takdim (Presentation): Altıncı aşama, görev aramayı tamamlamak ve sorunu çözmek amacıyla sunumdur. Arama iyi gittiyse memnuniyet, gitmediyse hayal kırıklığı ile birlikte bir rahatlama duygusu yaygındır. Düşünceler, sorunun kişiselleştirilmiş bir şekilde anlaşılmasıyla aramayı sonuçlandırmaya odaklanır (Kuhlthau, 1993).

Tablo 1

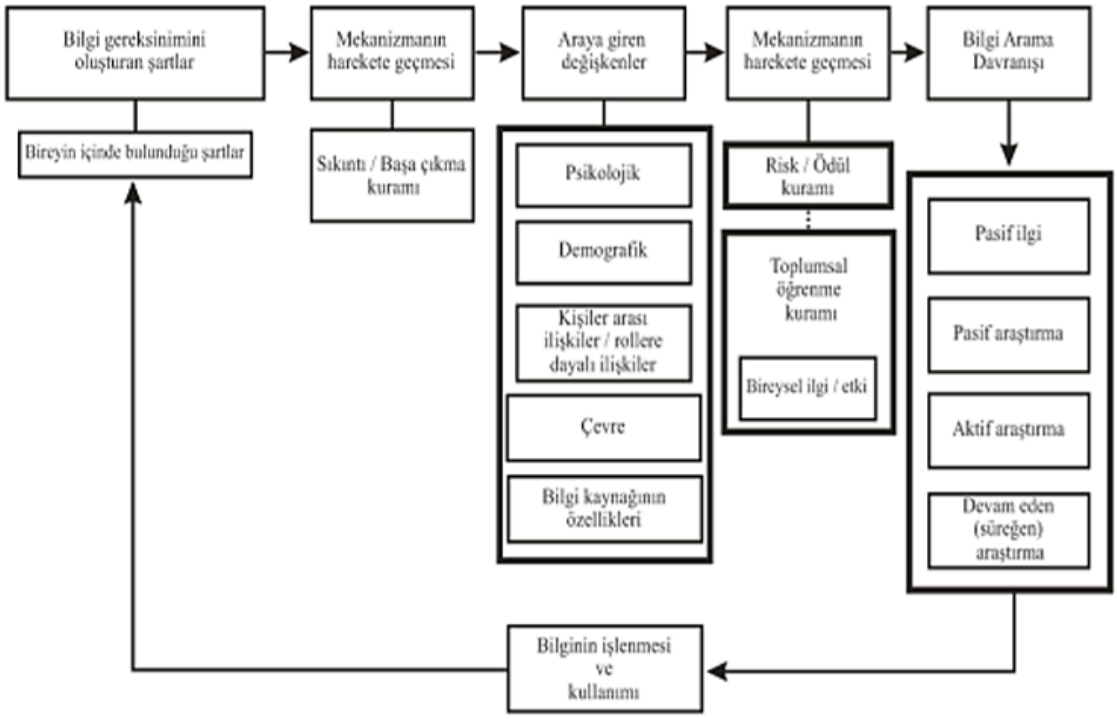
Kuhlthau Bilgi Arama Süreci Modeli

Aşamalar	Duygular	Düşünceler	Eylemler	Görevler
Başlangıç	Belirsizlik	Belirsizlik	Arka plan bilgisi	Tanı
Seçim	İyimserlik			Tanımla
Keşif	Kafa karışıklığı, şüphe		İlgili bilgileri arama	Araştır
Formüle etme	Netlik	Açıklık		Formüle et
Toplama	Yönelim, güven	Artan ilgi	İlgili/odaklanmış bilgi arama	Topla
Sunum	Rahatlama, tatmin, hayal kırıklığı	Daha fazla açıklık, odaklanma		Tamamla

Kuhlthau, C. C. (1991). Inside the search process: information seeking from the users perspective. *Journal of the American Society of information Science, 42*(5), 361-371.

2.5.7. Wilson Modeli-1996

Wilson ikinci modelinde bilgi arama sürecine karar verme, psikoloji, sosyoloji, inovasyon, iletişim gibi disiplinleri de dâhil ederek 1981 yılındaki modelini geliştirmiştir. Bu modelde Wilson bilgi ihtiyacının artmasından bilgi kullanımına kadar bir bilgi faaliyetleri döngüsü sunmaktadır (Şekil 10) (Rather, & Ganaie, 2017; Wilson, 1999).

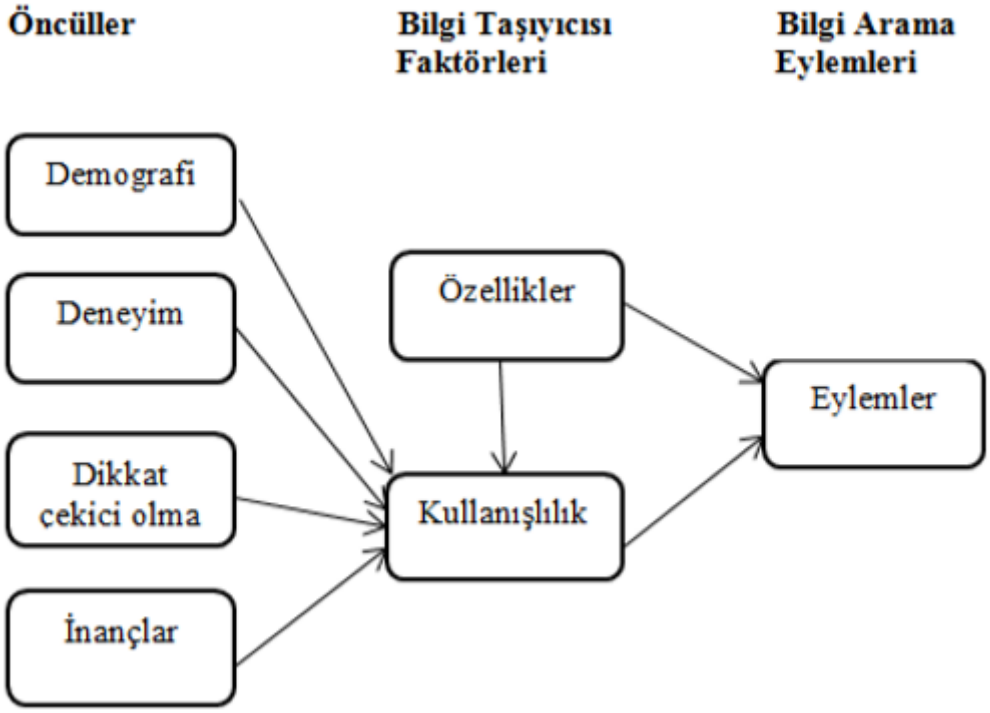


Şekil 10. Wilson bilgi davranışı modeli. Wilson, T. & Walsh, C. (1996). Information behaviour: An inter-disciplinary perspective. *British Library Research and Innovation Report.* Retrieved from http://informationr.net/tdw/publ/infbehav/chap2.html.

Model, yalnızca araya giren değişkenleri ve bilgi arama biçimlerini tanımlamakla kalmaz, aynı zamanda kullanıcının arama davranışının arkasındaki isteklendirme olan ilgili teorileri de (sosyal öğrenme teorisi, risk/ödül teorisi) vurgular (Rather & Ganaie, 2017, s.4515). Bu modelin farklarından birisi de farklı arama davranışlarını göstermesidir. Pasif ilgi, herhangi bir bilgi ihtiyacı olmadan radyo dinlemek, televizyon izlemek gibi sadece o bilgiyi almaktır. Pasif araştırma, kişinin ihtiyacı dışında tesadüfen elde ettiği bilgidir. Kişi için o an farkına varılmasa da başka bir durumda işine yarayacak hale gelebilir. Aktif araştırma, bireysel olarak sürdürülen aktif arama davranışıdır. Sürekli araştırma, bilgiyi güncellemek veya bilgi birikimini genişletmek amacıyla devamlı olarak yapılan araştırma biçimidir (Campbell, 1995; Niedzwiedzka, 2003; Wilson, 1999).

2.5.8. Johnson Modeli-1997

Johnson ve meslektaşları (Johnson, Andrews ve Allard, 2001) çok çeşitli bağlamlarda uygulanması amaçlanan kapsamlı bir bilgi arama modeli geliştirmişlerdir.



Şekil 11. Kapsamlı bilgi arama modeli. Johnson, J.D., Andrews, J.F., & Allard, S. (2001). A model for understanding and affecting cancer genetics information seeking. *Library & Information Science Research, 23*(4), 335-349.

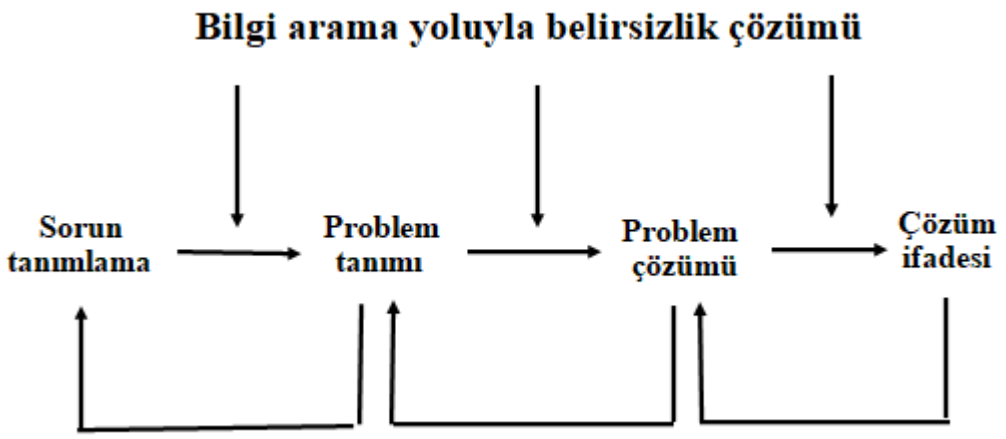
Bu model bilgi için belirli kanalların kullanımını açıklamaya çalışır. Üç ana değişken sınıfı içerir. Öncüller, bilgi aramanın altında yatan zorunlulukları belirler. Bu öncüllerde bilgi arayanın demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, eğitim, sosyo-ekonomik statü vb.), alanda sahip olduğu deneyimi, konu alanına ve yeteneklerine ilişkin inancı ve bilginin kişisel açıdan önemi ele alınmaktadır. Bilgi taşıyıcı özellikleri, belirli taşıyıcılardan bilgi aramaya yönelik belirli niyetlerin doğasını şekillendirir, kaynağın özellikleri ve kullanışlılığı ön plandadır. Bütün bunlar da kişinin kaynağa ilişkin arama yapma kararını etkilemektedir. Bilgi arama

eylemleri ise aramanın kendi doğasını yansıtır ve önceki aşamaların sonuçlarıdır (Johnson, 2003).

2.5.9. Wilson Modeli-1999

Wilson'ın bu modeli (Şekil 12) yaygın olarak Makro-model olarak bilinir ve üç önemli hususdan oluşmaktadır:

1. Bilgi aramanın neden bazı ihtiyaçlara diğerlerinden daha fazla yanıt olarak ortaya çıkması neden daha olasıdır?
2. Neden bazı bilgi kaynakları kullanıcılar tarafından diğerlerinden daha fazla kullanılıyor?
3. Kullanıcının kendi yeterlilikleri hakkındaki görüşleri neden bir bilgi hedefine ulaşmadaki başarılarını etkiler?



Şekil 12. Wilson'un bilgi arama davranışı modeli (Problem çözme modeli). Wilson, T. (1999). Models in information behavior research. *The Journal of Documentation, 55*(3), 249–270. doi:10.1108/EUM0000000007145

Wilson'a göre, kullanıcının geri bildirimi, genel bilgi arama sürecinin gerekli bir yönü olduğundan, modelinde bilgi sürecine vurgu yapar ve bilgi aramanın ardışık olmak yerine birçok adımda yinelemeli olduğunu vurguladığı bir geri bildirim döngüsüne başvurur (Rather & Ganaie, 2017).

Genel olarak bilgi arama davranışı modellerine baktığımızda benzerliklerinin yanında farklılıklarının da olduğunu görmekteyiz. Anlamlandırma modelinde kişinin bigi eksiğinin oluşturduğu boşluğa odaklanılmaktadır. Belkin'in modelinde hangi bilgiye ihtiyaç duyulduğu bilinmediğinden belirsizlik ön plandayken, Wilson'ın modelinde ihtiyaç duyulan bilgiye talep vardır. Krikelas Modelinde bilgi gereksinimleri ertelenebilen ve hemen karşılanması gereken gereksinimler olarak ikiye ayrılırken kaynaklar da "içsel" ve " dışsal" olarak detaylandırılmıştır. Ellis ve Kuhlthau bilgi arama sürecini aşamalandırmışlardır. Kuhlthau'nun her aşamadaki duygu ve düşüncelere yer vermesi dikkat çekmektedir. Johnson Modelinde bilgi arama davranışını başlatan öncüllere (bilgi arayanan demografik özellikleri, deneyimi, inancı ve bilginin dikkat çekici olması) yer verilmiştir.

Bilgi gereksinimin fark edilerek, eksiğin giderilmesi, bilgiye erişim ve kullanım becerisi problem çözme sürecinde oldukça önemli görülmektedir. Birey bilgi arama davranışını geliştirdiği ölçüde problem çözmede de başarılı olabilir.

2.6. Eğitim Teknolojisi ve Problem Çözme

Bireylerin karşılaştığı problemlere uygun çözümler bulabilmesi için, bilimsel okuryazarlık ile problem çözme basamaklarını uygulaması yeterli gelmemektedir. Teknolojinin problem çözmede önemli bir yeri olduğu düşünülmektedir (Mertoğlu & Öztuna, 2004).

İçinde bulunduğumuz çağda her geçen gün yeni bir teknolojik gelişme meydana gelmektedir. Bu teknolojik gelişmelerin eğitim sistemine yansımaları olmakta ve öğrenme öğretme faaliyetlerindeki etkisi gittikçe artmaktadır. Alkan (1990)'a göre çağımızdaki teknolojik gelişmeler, eğitim uygulamalarına yeni olanaklar getirmekte, kullanılabilen

eğitim ortamlarını ve yöntemlerini zenginleştirmektedir. Ayrıca karşılaşılan eğitim problemlerine geliştirdiği uygulama süreçleriyle kuramsal bilgileri ve bilimsel ilkeleri uygulamak ve bunları gerektiğinde tekrarlamak eğitim teknolojisinin temel işlevi olarak görülmektedir (Alkan, 1990).

2.6.1. Problem

Alanyazında problem tanımıyla ilgili farklı tanımlar olduğu görülmektedir. Heddens ve Speer'e (1997) göre problem denilince akla, genellikle dört işleme dayalı matematik ders kitaplarında yer alan matematik problemleri gelmektedir (Heddens ve Speer'den aktaran Altun, 2000, s. 87). Altun (2000) ise problemin sadece matematikle ilgili olmadığını kişinin bir şeyler yapmak isteyip de ne yapacağını bilemediği bir durum olduğunu belirtmektedir. Problemi, Bloom ve Niss (1991) belirli açık uçlu sorular taşıyan, kişide merak uyandıran ve çözümleyebilecek yeterli bilgiye sahip olmadığı durum olarak ifade ederken, Gelbal (1991) bireylerin içinde bulundukları karışık durumlar olarak ifade etmiştir. Başaran'a (1993) göre problem, "Bireyi rahatsız eden ve çözüm bekleyen maddi ve manevi her şeydir.". Hiebert vd. (1997) problemi, herhangi bir görev ya da etkinlik olarak tanımlamıştır. Bu görevin çözümlenmesi için öğrencilerin daha önceden ezberledikleri; kurallar, yöntemler ya da bireyler tarafından belirlenmiş doğru çözüm yöntemleri bulunmamaktadır (Hiebert vd.'den aktaran Van De Walle, Karp & Bay-Williams, 2012, s. 33). Bingham (1998) problemi bireyin bir amaç doğrultusunda ilerlerken karşısına çıkan engel olarak tanımlamıştır. Yazgan ve Arslan'a (2017, s. 2) göre problem, çözüm gerektiren fakat çözümün nasıl bulunacağı veya gösterileceği mevcut bilgilerle ilk bakışta belli olmadığı durumdur. Onlara göre problem; araştırma, tartışma veya bir düşüme meselesidir (Yazgan & Arslan, 2017, s. 2). Kızılkaya ve Aşkar (2009) tarafından problem; karmaşık bir durum karşısında ayrıntılardan ziyade bütüne yönelerek, resmin bütününü görme işi olarak tanımlanmaktadır.

Alanyazındaki farklı problem tanımlarına bakıldığında ortaya çıkan genel algı, kişinin önünde bir engel olduğu, kişiyi rahatsız ettiği için çözülmesine ihtiyaç duyulduğu ve çözmek için mevcut bilgilerin yeterli olmadığı bir durum olmasıdır.

Ayrıca Baykul (2000, s. 72), problem olan durumla bazı kişilerin daha önce karşılaştıkları halde bazılarının karşılaşmamış olması sebebiyle, biri için problem olan durumun başka biri için problem olmadığını belirtmiştir. Örneğin okuma-yazma bir ilkokul öğrencisi için sorun teşkil etmezken, bir okul öncesi öğrencisi için sorun yaratmaktadır.

2.6.1.1. Problem Türleri

Alanyazına bakıldığında problem türleri genellikle, sıradan (rutin) problem ve sıradan olmayan (rutin olmayan) problem şeklinde sınıflandırılmıştır (Altun, 2000, s. 89; Yazgan & Arslan, 2017, s. 4).

2.6.1.1.1.Sıradan (Rutin) Problem

Kişinin önceden aşina olduğu öğrenilmiş metotları adım adım tekrar ederek çözebildiği problemlerdir (Woodward, Beckmann, Driscoll, Franke, Herzig, Jitendra, Koedinger & Ogbuehi'den aktaran Yazgan & Arslan, 2017, s. 4). Genellikle matematik ders kitaplarında yer alan ve dört işlem becerileri gerektiren problemlerdir (Altun, 2000, s. 89). Bu tür problemlerin çözümünde bireylerden yaratıcılık beklenmez, dikkatli ve sabırlı olmaları yeterlidir (Polya'dan aktaran Yazgan & Arslan, 2017).

2.6.1.1.2. Sıradan Olmayan (Rutin Olmayan) Problem

Çözümü için tahmin edilebilir önceden iyi çalışılmış bir yaklaşım ya da yol olmayan problemlerdir (Yazgan & Arslan, 2017). Bu tür problemlerin çözümü dört işlem becerisinin

ötesinde verileri organize etme, sınıflandırma ve ilişkileri görme gibi üst düzey becerileri gerektirmektedir (Souviney'den aktaran Altun, 2000, s. 89).

2.7. Problem Çözme

İnsan, sosyal bir varlık olmakla birlikte yaşamı boyunca çok fazla problemle karşılaşmaktadır. Problem, düşünülerek ve konuşularak bir sonuca varmaya değer olan bir durumdur yani doğası gereği, her problem çözülmeyi beklemektedir (Dündar, 2014; Güçlü, 2003**)**. Alanyazında problem çözmeye ilişkin farklı tanımlar karşımıza çıkmaktadır. Polya (1957) problem çözmeyi bir hedefe ulaşmak için karşılaşılan güçlükten kurtulmak ve gerekli olan en kısa yolu aramak olarak ifade etmektedir (Polya, 1997). NCTM (2000) problem çözmeyi önceden çözüm yönteminin bilinmediği bir iş içerisinde bulunma olarak, Senemoğlu (2018) durumla ilgili uygun konuyu belirleyip uygun çözüm stratejilerini kullanmayı gerektiren bir etkinlik olarak ifade etmektedir. Korkut'a (2002) göre problem çözme kişinin önceki deneyimlerinde öğrenmiş olduğu yolların dışına çıkarak, yeni çözüm yolları bulabilmesidir. Türnüklü ve Yeşildere (2005), problem çözmeyi; ilk kez problemle karşılaşan bireyin vereceği tepkiyi tahmin edememesi sonucu problemin çözümü konusunda bir karmaşa yaşaması, bunu bilgi birikimiyle yaşanılan karmaşayı atlatma ihtiyacı olarak açıklamaktadırlar. Problem çözme, amaçlanan hedefin karşısına çıkan tüm engelleri uygun yollar aracılığıyla ortadan kaldırmaya çalışmaktır (Yazıcı, 2013).

Yapılan bu tanımlardan yola çıkarak problem çözme, kişinin karşılaştığı engelleri aşması ve problem durumlarını çözüme kavuşturması için gerekli olan zihinsel bir beceri gerektiren eylemler dizisidir. Sadece problemi ortadan kaldırmadan ziyade bilinçli ve sistemli şekilde hareket edilen bir süreçtir. Bu sürecin sonunda bireyin problemi çözmesi dışında problem çözmeyi öğrenmesi amaçlanmaktadır.

Problem çözme sadece okullarda değil bireyin tüm yaşamı boyunca her alanda ihtiyaç duyacağı bir beceridir. Kişi yaşamın getirdiği zorluklara karşı etkili çözümler üretebilmelidir. Karşılaştığı problemlere çözüm üretemeyen bireyin ruh sağlığı olumsuz yönde etkilenmektedir. Çünkü birey, problem çözebildiği ölçüde güçlüklerle mücadele edebilir ve kendi yeteneklerinin farkına varabilir (Jerusalem & Mittag, 1995; Yazıcı, 2013). Kızılkaya ve Aşkar'a (2009) göre problem çözme; "bir bireyde olması gereken en önemli beceridir". Ayrıca ortaya çıkan farklı problemlere göre yeni çözüm yolları bulmak, bireylerin mutlu olması yönünde fırsat verdiği için önemli görülmektedir (Bingham'dan aktaran Yazıcı, 2013).

Yazıcı (2013)'e göre problem çözmenin temel özellikleri şunlardır:

- Kişiler bir problemle karşılaştıklarında onu tanımak ve uğraşmak ihtiyacı duyarlar.
- Problemin niteliği, açıklanması, alanının tanınmasıyla birlikte ikincil problemlerin kavranması gerekmektedir.
- Probleme yönelik veri ve bilgilerin toplanması gerekmektedir.
- Problemin kaynağına yönelik verileri seçip düzenlemek gerekmektedir.
- Probleme dair toplanmış veri ve bilgilerle olası çözüm yolları tespit edilmelidir.
- Belirlenen çözüm yolları arasından en iyisini seçmek gerekmektedir.
- Seçilen çözüm yolu denenmelidir.
- Problem çözme yöntemi değerlendirilmelidir.

2.7.1. Problem Çözme Süreci

Mert'in (1997) Jean Louis Lauriere'nin (1990) "Problem Solving and Artificial Intelligence" kitabından aktardığına göre insan zihni bir problemle karşılaştığında genellikle şöyle bir süreç izlemektedir.

1. Problemi anlama,
2. Problemden hızlıca bir anlam çıkarıp özetleyerek zihinde bir yapı içine oturtma,
3. Problemin kaynağını düşünme,
4. Zihni gereksiz ve önyargılı düşüncelerden temizleyerek yaratıcı çözümlere yer açma,
5. Problemin zorluğunu ortaya çıkaracak yeni bir tanımlama,
6. Çözüm bulma ya da ikinci basamağa geri dönme,
7. Çözümü değerlendirme, geçerliliğini kontrol edip genelleştirme (Lauriere'den aktaran Mert, 1997).

Bu süreçte öğrenci, problemleri çözeceğine dair umutlu olmalı, bu durumu bir fırsat olarak görmeli ve problemin çözümünden sonra elde edeceği kazanımların farkına varmalıdır (Yazıcı, 2013).

2.7.2. Problem Çözme Stratejileri

Öğrenciler problemi çözmek için bir plan hazırlarken bir strateji seçer ya da tasarlar. Bu stratejiler konudan bağımsız olarak belirlenen yöntemlerdir. Bingham (1976)'a göre; bütün problemleri etkili bir biçimde çözecek ve problem çözen herkes için geçerli tek bir metot bulunmamaktadır. Birçok araştırma, problem çözme davranımının duruma ve zamana göre değişmekte olduğunu tespit etmiştir. Yerli ve yabancı alanyazın incelendiğinde sıklıkla karşılaşılan stratejiler şunlardır:

- Şekil Çizme Stratejisi (Make a Drawing, Make a Diagram): Problemde verilen veri ve bağlantıların görünür hale gelmesini sağlayan her türlü çizimdir. Bunlar basit çizgiler, geometrik şekiller, noktalar vb. olabilir.
- Canlandırma stratejisi (Act in Out): Somut nesneler kullanarak problem durumunun zihinde canlandırılması ya da rol yapılmasıdır.
- Örüntü/Bağıntı Arama Stratejisi (Look For a Pattern): Bazı problemlerin özel çözümleri aritmetik, geometrik veya türeyiş kuralına göre sıralandığında bu kuralın anlaşılmasını ve bu kuraldan yararlanarak sonuçları saymanın zor olabileceği büyük problemlerin çözümünde tercih edilir.
- Tahmin ve Kontrol Stratejisi (Guess and Check, Try and Adjust): Bu strateji aynı zamanda "dene ve gör" şeklinde de adlandırılabilir. Problemin çözümü için mantıklı yöntemlerden birini seçip çözüm için uygun olup olmayacağını kontrol etmektir. Yapılan her kontrol, bir sonraki tahmin için daha iyi bir fikir verebilir ve bu süreç doğru cevabı buluncaya kadar devam eder.
- Tablo Yapma Stratejisi (Construct a Table): Problemde verilen verileri tablo halinde düzenlemektir. Bir tablo yapılması çoğu zaman problemi çözmek için bir örüntü bulmayı ve yeni fikirler oluşturmayı kolaylaştırır.
- Problemi Basitleştirme Stratejisi (Simplify the Problem, Try a Simpler Problem): Büyük sayılar ya da karmaşık bağıntılar içermesi sebebiyle çözülemeyen problemlerin basitleştirilerek daha anlaşılır hale getirilmesidir. Böylece daha basit problemlerin çözümü daha karmaşık problemlerin çözümü için fikir vermiş olur.
- Sistematik Liste Yapma Stratejisi (Make a Systematic List, Account Systematically for All Possibilities): Bir problemin çözümüne ait bütün olasılıkların listelenmesi, mümkün olan tüm olasılıkların göz önünde bulundurulmasını sağlayarak, bazı çözüm yollarının atlanmasını ya da birden fazla kez denenmesini engeller.

- Denklem Kurma Stratejisi (Write an Equation): Problem sayısal ya da sembolik olarak ifade edilerek bir denklem oluşturulup çözülür.
- Geriye Doğru Çalışma Stratejisi (Work Backward): Sonuçtan hareket edilerek ve arada yapılan işlemlerin ters çevrilmesiyle ilk bilgilere ulaşmaktır.
- Mantık Yürütme Stratejisi (Logical Reasoning): Problem çözme stratejilerinin kullanıldığı her yerde mantık yürütme stratejisi de vardır. Çözüme ulaşmak için doğru olan p durumundan yola çıkarak elde edilen q'nun çözüm olup olmadığına bakılır.
- Eleme Stratejisi (Elimination): Çözüme ulaştırmayan seçeneklerin elenerek, geri kalan olasılıkların çözüme ulaşıncaya kadar denenmesidir (Arslan, 2002; Van De Walle, Karp, & Bay-Williams, 2012).

2.7.3. Problem Çözme Becerileri

Bazı kişilerin çok karmaşık bir problemi çözebilmesine karşın bazı kişilerin de çok basit bir problemi çözemedikleri aşikârdır. İşte bu noktada problem çözme becerileri devreye girer ve bu beceriler problemin yapısına, durumuna, olası çözüm yollarına göre temel zihin becerilerinden karmaşık üst düzey becerilere kadar değişebilir (Çepni, Ayas, Johnson, & Turgut, 1997).

Çepni ve diğerlerinin aktardığına göre problem çözme becerileri Watts (1991) tarafından şöyle sınıflandırılmıştır (Tablo 2):

Tablo 2

Problem Çözme Becerileri

Problem Çözme Becerileri		
a.	Keşif yetenekleri	Problemi ayırt ederek tanımlama
		Problemin belirgin özelliklerini görme
		Çözüm yolları üretme
		Çözümü sınama ve doğrulama
		Sonuç çıkarma
b.	Hayal yetenekleri	Kendini başka bir mekân, zaman ve rolde görebilme
		Deneyimler sonunda hayalleri yeniden düzenleme
c.	Gözlem yetenekleri	Gözlenen varlıkların ve olayların renk, şekil, büyüklük, dağılım, vb. gibi niteliklerini görme
		Doğru ve duyarlı gözlem yapma
		Gözlem verilerini kaydetme, sınıflama, sıralama ve gruplandırma
d.	İnceleme ve düzenleme yetenekleri	Bilgi toplama, sınıflandırma, sıralama
		Bilgileri analiz edip değerlendirme ve yorumlama
e.	Sayısal yetenekler	Tahmin etme, kestirme
		Ölçüm yapma
		Sayısal ilişkileri kavrayıp sayısal işlemleri yapabilme
		Şekilleri anlama
f.	Pratik beceriler	El becerileri
		Araç kullanma becerileri
g.	İletişim becerileri	Sözlü ifadeleri, yazılı metinleri, grafikleri ve sembolleri doğru anlama
		Sözlü, yazılı ve sembolik ifadelerle düşüncelerini yanlış anlaşılmadan aktarma
h.	Sosyal nitelikler	Başkalarıyla iletişim kurma, ortak çalışma
		Fikirleri farklı yollarla ifade etme
		Başka fikirleri dikkate alma
		Sözel olmayan iletişim biçimlerini tanıma

Çepni, S., Ayas, A., Johnson, D. & Turgut, F. (1997). *Fizik öğretimi.* Ankara:YÖK/Dünya Bankası.

Tablo 2'de görüldüğü gibi problem çözme becerilerinin geliştirilmesi için bireylerde olması beklenen durum ve özellikler sıralanmıştır. Ayrıca problem çözme becerisini kazanmış olan bireylerin; yenilikçi, cesaretli ve meraklı olma, özgüvenli, rahat, aynı zamanda enerjik olma, mantıklı, yaratıcı ve farklı fikirler ortaya çıkartma, sorumluluk sahibi ve eleştiriye açık olma gibi özelliklere de sahip olmaları beklenmektedir (Güçlü, 2003).

2.7.4. Bir Problem Çözme Aracı Olarak Zihin Haritası

Zihin haritaları problem durumunun bütün ögelerini net bir şekilde görmemizi sağlayarak probleme odaklanmayı kolaylaştırdığı gibi çözüme ulaşmada da önemli bir rol oynamaktadır.

2.8. Zihin Haritası

Zihin haritalama ilk olarak İngiliz matematikçi, psikolog ve beyin araştırmacısı olan Tony Buzan tarafından, 1960'lı yılların sonlarında, alınan kısa notların mümkün olduğunca ilgi çekici olması için geliştirilen, beynin potansiyelini açığa çıkaran özel bir tekniktir (Brinkmann, 2003).

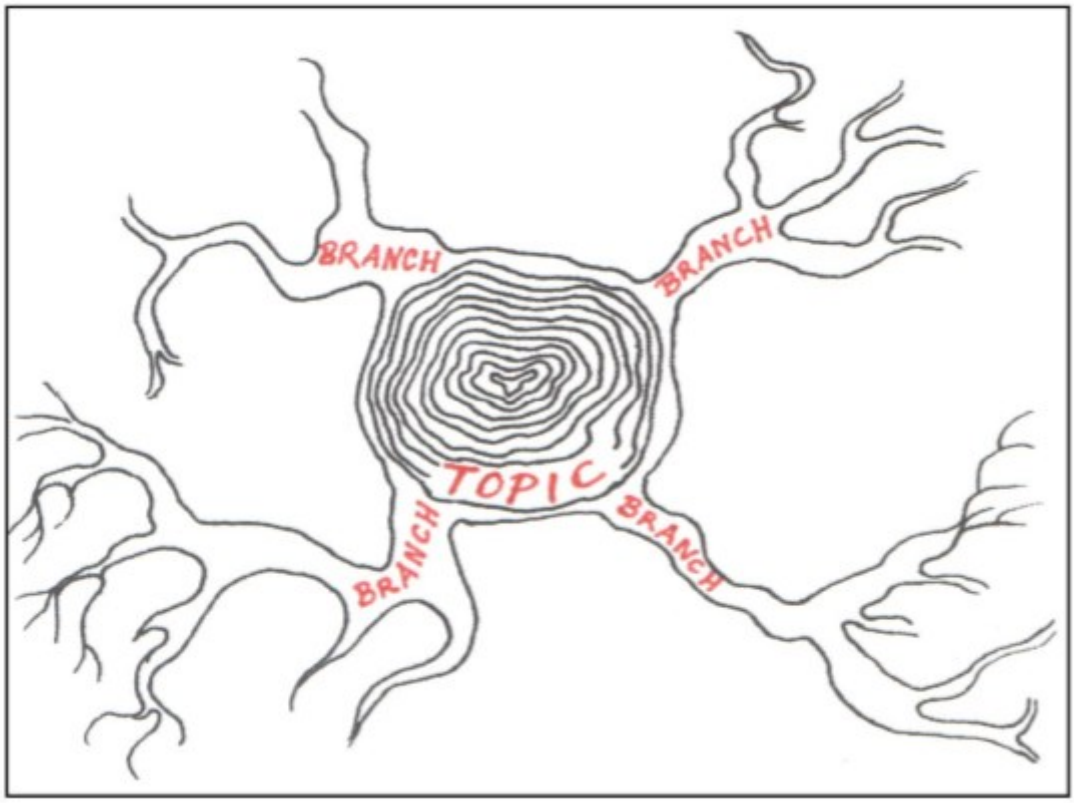
Aydın'a (2010) göre zihin haritası; dinleyerek belleğe kaydedilen bir bilgiyi, gerektiğinde ön plana çıkaran, bireyin zihinsel işleyiş sürecini yapılandırıp kâğıda döktüğü etkili bir tekniktir.

Zihin haritası, merkez bir konu ya da fikir etrafında düzenlenen kelimelerin, kavramların ya da onunla bağlantılı olan alt kavramları göstermek için kullanılan grafiksel bir tekniktir (Siochos & Papatheodorou, 2011, s. 39).

Zihin haritaları merkeze alınan anahtar bir sözcük ya da kavramın zihinde yarattığı çağrışımların yanal çizgilerle, ayrıntılara yer vermeden konunun temel noktalarının farklı

renk ve görsellerle gösterildiği iki boyutlu bir not alma tekniğidir (Maltepe & Gültekin, 2017).

Brinkmann (2003), zihin haritasının yapısını yukarıdan görülen bir ağaca benzetmiştir (Şekil 13). Bu şekle göre ana kavram ağaç gövdesinde gösterilirken, konuyla bağlantılı fikirler de ağaç dalları gibi ayrılır.



Şekil 13. Bir zihin haritasının yapısı. Brinkmann, A.(2003). Graphical knowledge display – mind mapping and concept mapping as efficient tools in mathematics education, *Mathematics Education Review, 16,* 35–48.

Genel bir tanımlama yapacak olursak, zihin haritası; bir konu ya da kavrama ilişkin temel düşünceleri ve ona bağlı alt düşünceleri ortaya çıkaran, renkler, resimler ve sembollerle desteklendiği, yaratıcılığın ön planda olduğu özgün ve etkili bir tekniktir.

2.8.1. Zihin Haritası Oluşturma

Şeyihoğlu, Akbaş ve Kartal (2012), zihin haritasının oluşturulmasını alanyazındaki farklı görüşlerden (Buzan ve Abbott 2006; Gelb, 2002; Michalko, 2008) yola çıkarak şöyle özetlemiştir:

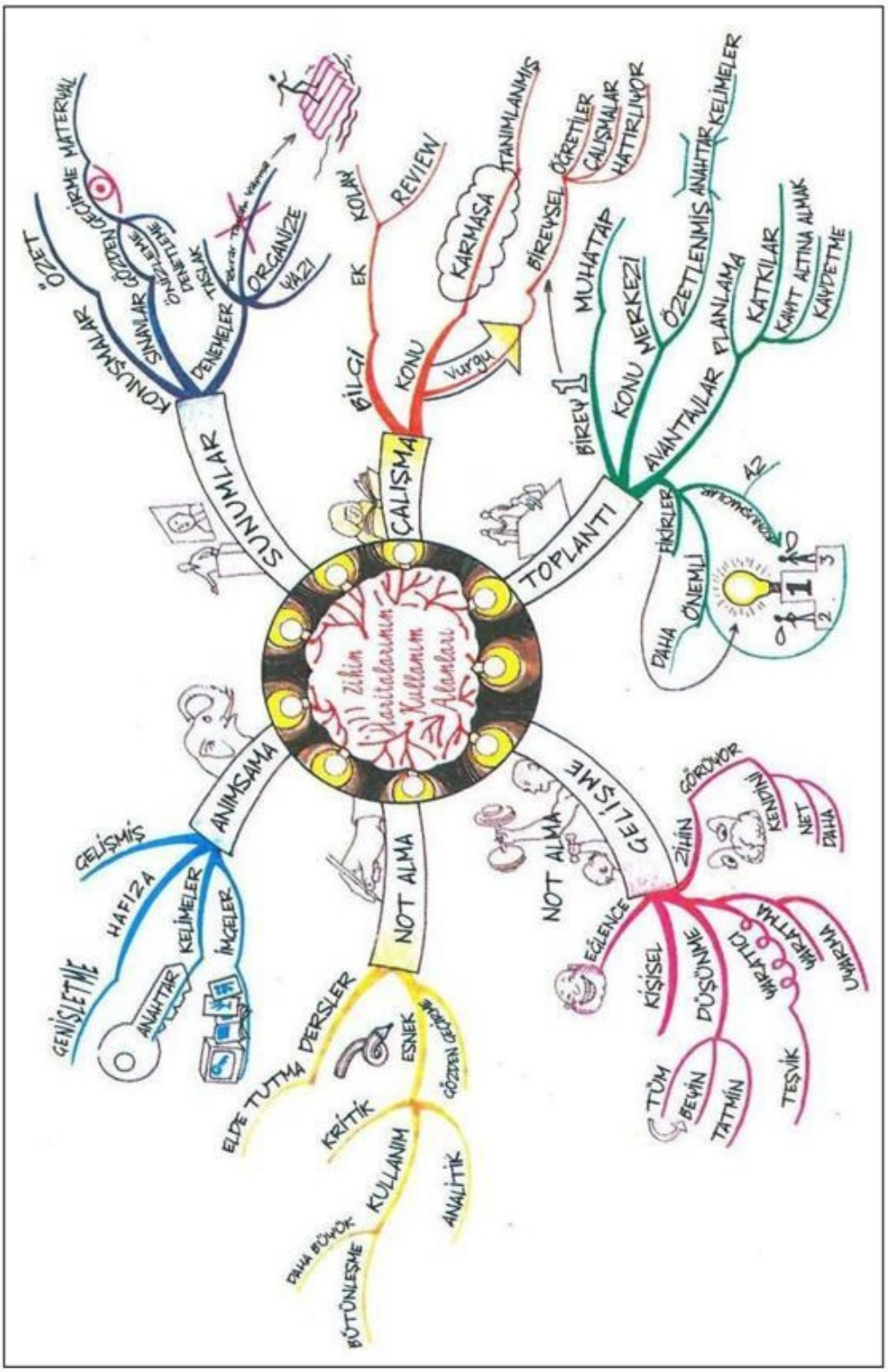
- Sayfa yatay çevrilerek, hedeflenen konuyu en iyi ifade eden görsel, simge ya da kelime sayfanın merkezine yerleştirilir.
- Anahtar kelimeler merkezdeki ana düşünceye kıvrımlı oklarla bağlanır. Fikirlerin belli bir sıralamaya göre (somuttan soyuta, genelden özele gibi) düzenlenmesi zihin haritasının daha anlaşılır olmasını sağlar.
- Her düşünce en fazla iki kelime ile ifade edilmeli ve üzerinde yer aldığı okun boyutuyla eş olacak şekilde yazılmalıdır. Ayrıca her kelimenin tek satırda olmasına dikkat edilmelidir.
- Yaratıcılık ile fikirlerin yan dallara ayrılması sağlanmalıdır.
- Her türde boya (pastel, kuru, keçeli vb.), ile olabildiğince farklı renkte ve boyutta resimler, şekiller, semboller kullanılabilir (Şeyihoğlu, Akbaş, & Kartal, 2012).

Zihin haritası oluşturmak için pek çok dijital araç vardır. Bubbls.us, Coggle, Spiderscribe, Popplet, Mindmup, Canva, Cacoo, Mindmeister, Lucidchart, Gitmind, Mindmanager, Xmind, Creatly, Mindomo, Groupmap, Gliffy ve Miro zihin haritası oluşturulabilecek Web 2.0 araçlarına örnektir. Bu araçlardan Creatly ve Canva diğer Web 2.0 araçlarına göre kullanıcılarına Türkçe dil seçeneği sunmaktadır. Ekonomik olarak bakıldığında ise Bubls.us, Coggle, Popplet, Mindmup, Canva, Mindmeister, Lucidchart, Gitmind, Creatly, Mindomo ve Miro kullanıcılara kısıtlı özellikler dahilinde ücretsiz kullanım olanağı sağlamaktadır. Xmind ise tamamen ücretli bir araç olmasına karşın öğrenci ya da eğitimcilere özel fiyat desteği sağlamaktadır (Aksoy ve Şakar, 2022).

2.8.2. Zihin Haritasının Kullanım Alanları

Zihin haritası, ders öğretiminin yanı sıra bütün bilim dallarında kullanılabilen bir tekniktir. Sosyal bilimlerde kullanılabildiği gibi fen bilimlerinde de kullanılabilir. Yoğun hayat karmaşasında insanların olaylara karşı hızlı, pratik ve kolaylaştırıcı çözümler bulmalarına yardımcı olması nedeniyle zihin haritalarından yararlanılmaktadır (Kıdık, 2005; Yetkiner, 2011).

Zihin haritası tekniğini ortaya çıkaran Tony Buzan'ın zihin haritalarının her derste ve her sınıf seviyesinde rahatça kullanılıp uygulanabileceğini ifade etmesine rağmen daha çok fen teknoloji ve matematik gibi dersler ile dil öğretimi, metin dinleme, anlama çalışmalarında kullanıldığı görülmektedir (Şeyihoğlu, Akbaş, & Kartal, 2012).



Şekil 14. Zihin haritasının kullanım alanlarına ilişkin bir zihin haritası. Özmen, F. (2015). *Öğretmen adaylarının zihin haritalarında günümüz dünya sorunları.* Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Şeyihoğlu, Akbaş ve Kartal (2012)'ye göre zihin haritalarının kullanım alanlarını şöyle özetleyebiliriz:

Yazı Yazarken: Zihin haritaları listeleme ve tek düze not alma şeklindeki eğitim sistemindeki geleneksel kuralları ortadan kaldırıp, yazıya renk ve resim ekleyerek, yazı yazmayı eğlenceli hale dönüştürmektedir.

İş Görüşmelerinde: İş görüşmeleri sırasında alınan kararların geleneksel yöntemle uzun uzun not edilmesi yerine, zihin haritalarının kullanılması hem zamandan tasarruf hem de hatırlamada kolaylık sağlamaktadır.

Konulara Çalışırken: Öğrenciler için en büyük problem olan konuların öğrenilmesinde seçilen yöntem ve teknikler oldukça önemlidir. Bir konunun öğretiminde zihin haritasının kullanılması, öğrencilerin konunun bütününe hâkim olmasını, eski ve yeni bilgileri arasında bağlantı kurmasını ve sınavlara çalışırken hatırlamasında kolaylık sağlamaktadır.

Sunum Yaparken: Toplantı veya seminerlerde bilgi yığınları aktarılırken düz bir metinin akılda tutulmasından ziyade, çeşitli renk ve görsellerle kodlanan bilginin akılda tutulması daha kolaydır. Bu sebepten ötürü zihin haritaları hem sunum hazırlayıcıların hem de dinleyicilerin işini kolaylaştırmaktadır.

Planlama Yaparken: Yapacağımız işleri günlük, aylık, yıllık olarak planlamak hayatımızı kolaylaştırmaktadır. Bu planlamaları zihin haritası ile yapmak ise pratiklik açısından önemlidir.

Dil Öğrenirken: Kelimelerin anlamlarının öğrenilip hatırlanmasında çeşitli görsellerle hazırlanan zihin haritalarının kullanılması kalıcılığı arttırmaktadır.

Kitap Okurken: Kitabın bölümlerine hızlıca bir göz gezdirilerek zihin haritası oluşturulabilir. Kitap okundukça zihin haritasına eklemeler yapılabilir. Bu şekilde kitabın bütünü ve bölümleri arasında bağlantı kurularak akılda kalma süresi uzatılabilir (Yaşar, 2006).

Değerlendirirken: Zihin haritaları bilginin zihinde nasıl ve ne ölçüde anlamlandırıldığını tespit ederken kullanılabilecek alternatif değerlendirme araçlarından biridir.

Kullanım alanlarının genişliği, zihin haritalarının ne kadar faydalı ve işlevsel olduğunun da bir kanıtıdır (Yetkiner, 2011, s. 37).

2.8.3. Zihin Haritasının Faydaları

Zihin haritalarının planlama, iletişim, daha yaratıcı olmak, zamandan tasarruf etmek, problem çözmek, düşünceleri düzenleyip netleştirmek, daha iyi hatırlamak, daha hızlı ve daha verimli çalışmak, resmin tamamını görmek gibi birçok yönden faydası olduğu söylenebilir (Buzan ve Abbott, 2006). Gelb (1995)'e göre zihin haritalarının en büyük faydası; bireysel ifadeyi güçlendirerek, düşünmeyi, çalışmayı ve problem çözmeyi zevkli hale getirmesidir (Şeyihoğlu, Akbaş, & Kartal, 2012). Zihin haritasının kullanım alanlarının çeşitliliği sebebiyle birçok faydası vardır. Bu faydalardan bazılarını şöyle sıralayabiliriz:

- Belirli bir konuya ait bütün notlar zihin haritalama tekniği ile kaydedildiği takdirde anahtar kelime, imge ve sembollerle çalışıldığı için kâğıttan ve zamandan tasarruf sağlar (Aydın, 2010).
- Ana düşünceyi, yardımcı fikirlerle birlikte, aynı anda hem bütünü hem parçaları görme imkânı sağlar.
- Beynin aktif olması yaratıcılığı geliştirir; renkler, resimler ve imgeler kullanılması akılda kalıcılığı artırır (Şeyihoğlu, Akbaş, & Kartal, 2012).
- Zihin haritaları, yeni edinilen bilgileri hafızadaki eski bilgilerle anlamlı bir şekilde ilişkilendirmeye yardımcı olur.
- Bilişsel yapıları görünür hale getirerek, öğrencinin bilgisi hakkında hem öğretmen hem de öğrenci için farkındalık geliştirir.

- Öğrenme süreci hızlanır, bilgi uzun ömürlü olur, tekrarlama ve özetlemeye olanak sağlar (Brinkmann, 2003).
- Neden-sonuç ilişkileri kurarak muhakeme yeteneğini geliştirmeye yardımcı olur (Aydın, 2010).
- Zihni gereksiz bilgilerden arındırarak sade bilgiye ulaşmayı sağlar (Aktaş, 2012).

2.8.4. Zihin Haritasının Sınırlılıkları

Zihin haritaları her ne kadar iyi yapılandırılmış ve düzenli bir içeriğe sahip olsa da bireysel çizimler olmasından dolayı bazen kafa karıştırıcı görünebilir. Çünkü aynı konu hakkında farklı çağrışımlara sahip olan insanlar farklı zihin haritaları çizebilirler (Brinkmann, 2003). Zihin haritalarında fikirlerin birbirleriyle olan bağlantıları da uygun şekilde gösterilmelidir. Aksi takdirde hiyerarşik bir düzenin sağlanmadığı zihin haritaları da kafa karışıklığına sebep olabilir. Ayrıca konunun tamamıyla ilişkilendirilmeyen anahtar kelimeler de zihin haritalarının karmaşık bir yapıya dönüşmesine sebep olabilir (Şeyihoğlu, Akbaş & Kartal, 2012).

Zihin haritaları problemin tüm yönlerini bir bütün olarak tek seferde görebilmemizi sağlar. Renkler ve resimlerle beyni sürekli canlı tutarak problemin kaynağına ulaşmayı, en önemli yönlerine odaklanmayı kolaylaştırır. Problem çözme sürecinde zihin haritalama yöntemini kullanmak beynin daha fazla fikir üretmesine yardımcı olur bu nedenle çözüme daha hızlı ulaşmayı sağlaması açısından önemlidir.

Bilgi arama başlı başına kapsamlı bir olgu olmasının yanında problem çözme davranışlarının da olmazsa olmazıdır. Doğru bilgi arama davranışı sergilemek problemlerin çözümünde oldukça etkilidir. Zihin haritasının yararları da göz önünde bulundurulduğunda zihin haritaları bilgi arama ve problem çözme davranışlarını kolaylaştırmaktadır.

2.9. İlgili Araştırmalar

2.9.1. Bilgi Arama Davranışı İle İlgili Araştırmalar

Oliveira, Carroll, ve Greenidge (2022), "Andrews Üniversitesindeki Uzaktan Öğrenenlerin Bilgi Arama Davranışı" adlı çalışmada Andrews Üniversitesindeki kütüphanenin uzaktan eğitim programlarına kayıtlı olan lisansüstü öğrencilerin bilgi ihtiyaçlarını ne ölçüde karşıladığını ve çevrimiçi derslerdeki materyallere nasıl eriştiklerini belirlemek amacıyla bilgi arama davranışları incelenmiştir. 14 bölümden oluşan bir anketle toplanan veriler ile bazı öğrencilerin kütüphanenin sunduğu hizmet ve kaynaklardan memnun olmasına rağmen, öğrencilerin akademik ihtiyaçlarının daha iyi karşılanması için yeni öneriler oluşturması ve sağladığı hizmetlere ilişkin öğrenci farkındalıklarını artırmak için tanıtım yöntemleri geliştirmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Eyinade ve Bakare (2022), "Oyo Fedaral Eğitim Koleji (Özel)'ndeki Görme Engelli Öğrencilerin Bilgi Arama Davranışlarının Wilson'ın Bilgi Davranışı Modeli Kullanılarak Değerlendirilmesi" adlı çalışmada görme engelli öğrencilerin bilgi gereksinimleri, yeterlilikleri ve memnuniyetleri değerlendirilerek, Wilson bilgi arama davranışı modeline göre bilgi arama davranışları araştırılmıştır. Araştırma sonucunda görme engelli öğrencilerin bilgi gereksinimlerinin, eğitim fırsatları, kişisel gelişim bilgileri, ev işleri becerileri hakkında bilgiler içerdiği ortaya çıkmıştır. Görme engelli öğrencilerin Braille alfabesi yerine e-gazete ve dergi, e-kitap, kişilerarası bilgi kaynakları, sesli bilgi materyali, internet kaynakları vb. tercih ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca kütüphane personelinin görme engellilere karşı ilgisiz tutumu, Braille/sesli belge sayısının az olması, ekran okuyucu yazılıma sahip bilgisayarların yetersizliği, basılı formdan sesli forma aktarılan materyalleri dinlemedeki zorluk görme engelli öğrencilerin kütüphaneyi kullanırken karşılaştıkları zorluklardan bazılarıdır.

Kalyon ve Uzun (2021), "Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilgi Arama ve Yorumlama Davranışları: Ay'ı Gözlemliyorum" adlı çalışma sınıf öğretmeni adaylarının bilgi arama ve yorumlama davranışlarını ortaya koymayı amaçlamıştır. Belirtilen amaç doğrultusunda sınıf öğretmenliği lisans programının 1.sınıfında öğrenim gören 58 öğrenciye ilk olarak Web Ortamında Bilgi Arama ve Yorumlama Stratejileri Ölçeği uygulanmış, olası farklılıkları ortaya çıkarmak için de bilgi arama ve yorumlama davranışlarını sergileyecekleri ödev verilmiştir. Bununla birlikte öğretmen adaylarının ödevlerinde kullandıkları kaynaklara yönelik görüş bildirdikleri Kaynak Kullanımına Yönelik Görüş formu kullanılmıştır. Bulgular incelendiğinde sınıf öğretmeni adaylarının Web Ortamında Bilgi Arama ve Yorumlama Stratejileri Ölçeğinden bilgiyi organize etme stratejisinde en yüksek değeri aldığı görülmüştür. Nitel veriler incelendiğinde ise adayların çoğunluğunun gözlem verilerini ödevlerinde kullanmadıkları; güvenilir bilgi edinmek amacıyla ödevlerinde farklı kaynaklar kullandıkları, daha çok internet ansiklopedilerini ve basılı kaynaklardan yararlandıkları, farklı kaynakları karşılaştırarak ya da bilginin bulunduğu web sayfasının özelliklerine dikkat ederek kaynakların güvenirliğini belirledikleri, çoğunluğunun kaynakça kullanımının önemini kavrayamama ve kaynak gösterme ilkelerini bilmemeleri sebebiyle kaynakçaya yer vermedikleri görülmüştür.

Raising, Gaddimani ve Yadav (2021), "Hindistan'daki Tangkhul Naga Topluluğunun Bilgi İhtiyacı ve Bilgi Arama Davranışı" adlı çalışmada Tangkhul Naga topluluğunun bilgi arama davranışını ve ihtiyacını incelemek amaçlanmıştır. Bu topluluğun, bilgi arama amacı, bilgi ararken kullandıkları kaynaklar ve karşılaştıkları sorunların neler olduğu araştırılmıştır. Öğrenci, işçi, devlet memuru, emekli, serbest meslek sahibi ve işsizlerden oluşan 211 kişiden anket araştırması ile veri toplanmıştır. Araştırmada basılı medya ve internetin bilgi edinmek için en popüler kaynaklar olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca topluluğun bilgi ararken, bilgiye erişim maliyeti, temel koleksiyonları olmayan bir kütüphane, kitapların modası

geçmiş doğası, dil engelleri, dağınık alanyazın ve sınırlı kütüphane saatleri vb. gibi birçok sorun ve zorlukla karşı karşıya olduğu belirtilmiştir.

Çelik (2020), "Üniversite Öğrencilerinin Çevrimiçi Bilgi Arama Stratejileri ile Eleştirel Düşünme Eğilimleri ve Karar Verme Stilleri Arasındaki İlişkilerinin İncelenmesi" adlı çalışmada üniversite öğrencilerinin karar verme stilleri ve eleştirel düşünme becerilerinin, çevrimiçi bilgi arama stratejileri ile ilişkilerinin incelenmesi araştırılmıştır. Çevrimiçi Bilgi Arama Stratejileri Envanteri, Karar Verme Stilleri Ölçeği, UF/EMI (University of Florida Engagement, Maturity and Innovativeness) Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği kullanılarak, Türkiye'de bir üniversite öğrenim gören 370 öğrenciden veri toplanmıştır. Araştırmada ulaşılan bulgulara göre, çevrimiçi bilgi arama stratejilerinin davranışsal, prosedürel ve meta-bilişsel alan boyutları eleştirel düşünme eğilimleri ve karar verme stilleri tarafından anlamlı olarak yordanmaktadır. Eleştirel düşünme becerisinin, bireylerin çevrimiçi ortamlarda bilgi arama davranışlarını artıracağı söylenebilir. Bu araştırmanın sonuçlarına göre, üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerini artırmak internette bilgi arama ve yorumlama davranışlarını olumlu yönde katkı sağlamaktadır.

Ay ve Erdem (2020), "Üniversite Öğrencilerinin Çevrimiçi Bilgi Arama Stratejileri ve Bazı Eğitimsel Değişkenlerle İlişkilerinin İncelenmesi" adlı çalışmada lisans ve lisansüstü öğrencilerin çevrimiçi bilgi arama stratejilerinin ve bazı eğitsel değişkenlerle ilişkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Türkiye'de lisans veya lisansüstü düzeyde öğrenim görmekte olan 1006 öğrencinin çevrimiçi bilgi arama stratejilerini ölçmek için "Çevrimiçi Bilgi Arama Stratejileri Envanteri" uygulanmıştır. Araştırma sonucuna göre öğrencilerin çevrimiçi bilgi aramaya yönelik en zayıf hissettikleri konunun, ortamda kaybolmaya karşı bir strateji geliştirme olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin interneti bilgi arama amaçlı olarak kullanmayı bilmelerine rağmen ortamda kaybolmalarının nedeni, stratejiler arası etkileşime bakılarak araştırılmış ve kaybolmanın en çok problem çözme stratejisiyle ilişkili olduğu belirlenmiştir.

Ay ve Seferoğlu (2017), "Lisansüstü Öğrencilerin Çevrimiçi Bilgi Arama Stratejilerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi" adlı çalışmada lisansüstü öğrencilerin çevrim-içi bilgi arama stratejilerini cinsiyet, internet kullanma deneyimi, bilgisayar kullanma düzeyi ve bilgisayar ve interneti öncelikli olarak kullanma amacı değişkenleri açısından incelemek amaçlanmıştır. Bu çalışmada cinsiyetin, internet kullanma deneyiminin ve bilgisayar kullanma düzeyinin lisansüstü öğrencilerinin çevrim-içi bilgi arama stratejilerinde anlamlı düzeyde farklılık yarattığı, bilgisayar ve interneti öncelikli olarak kullanma amaçlarının, çevrim-içi bilgi arama stratejilerinde anlamlı farklılık yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

2.9.2. Problem Çözme Becerisi İle İlgili Araştırmalar

Topcu ve Eroğlu (2022), "Üçüncü Sınıf Öğrencilerinin Geleneksel ve Beceri Temelli Gerçek Yaşam Problemlerindeki Çözümlerinin İncelenmesi" adlı araştırmada ilkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin geleneksel ve beceri temelli problem başlığı altında yer alan "fazla bilgi içeren, eksik bilgi içeren, çelişkili bilgi içeren ve birden fazla çözümü olan" 4 farklı türdeki problemlere oluşturdukları çözüm yollarını incelemek amaçlanmıştır. Araştırmaya katılan 27 öğrenciden açık uçlu matematiksel problemlerden oluşan anket ile veri toplanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin eksik bilgi içeren problemlerin çözümünde öğrenciler geleneksel problemlere göre beceri temelli problemlerde doğru ve yeterli açıklamalar yapamadıkları görülmüştür. Bu durum öğrencilerin hem geleneksel hem de beceri temelli problemlerin çözümünde geliştirilmeye ihtiyaç duyduğunu göstermektedir.

Cho ve Kim (2020), "İlköğretim Öğrencilerinin Problem Çözme Yöntemlerinin ve Öğretmenin Kötü Yapılandırılmış Bir Problemi Çözmedeki Desteğinin İncelenmesi" adlı çalışmada Güney Kore'nin Seul kentindeki bir ilkokul matematik sınıfında öğretmenler kötü yapılandırılmış bir problemi çözme sürecinde temel oluştururken, ilkokul öğrencilerinin problem çözme becerilerinin özelliklerini araştırmıştır. Bu kötü yapılandırılmış problem 6.sınıf öğrenme alanından seçilmiştir. Kötü yapılandırılmış bir problemi çözebilmek için

alana özgü bilgilere de ihtiyaç olmasından dolayı bu çalışma Seul'daki bir ilkokulun 6.sınıfından 4 öğrenci ile yürütülmüştür. Öğrencilere bireysel olarak problemi anlamak ve analiz etmek için zaman verildikten sonra işbirliği içinde çözmeleri istenmiştir. Öğrenciler problemi çözdükten sonra araştırmacı, grubun işbirlikçi problem çözme süreci ve katılımcıların kötü yapılandırılmış problemin çözümüne katılım duyguları üzerine yarı yapılandırılmış bir görüşme yapmıştır. Elde edilen bulgulara dayanarak, bu çalışma, yapı iskelesi hakkında, kötü yapılandırılmış problemleri çözme sürecinde yardımcı olabilecek çıkarımları ortaya koymakta ve nihayetinde matematik eğitiminde problem çözme yeteneğini geliştirmek için ilerleme yönü önermektedir.

Putra, Aminah, Marjuki, ve Pamungkas (2020), "Termodinamik Konulu Analitik Problem Çözme Testi Kullanan Öğrencilerin Problem Çözme Becerilerinin Profili" adlı çalışmada, öğrencilerin termodinamik konusunda analitik problem çözme testi çözerkenki problem çözme becerilerini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Analitik problem çözme testi ulusal düzeyde uygulanan sınavın değiştirilmesiyle elde edilmiş ve 100 lise öğrencisine uygulanmıştır. Veriler, George Polya'nın problem çözme algoritmasona göre analiz edilerek, başarı yüzdeleri problemi anlama (%58.40), plan yapma (%70.92), planı uygulama (%65.52), geriye bakma (%42.88) şeklinde çıkmıştır. Araştırmanın sonucu lise son sınıf öğrencilerinin problem çözme becerisinin hala orta düzeyde olduğunu ve bu nedenle iyileştirmeler yapılması gerektiğini göstermektedir.

Kim ve Lim (2019), "Çevrimiçi, Kötü Yapılandırılmış Problem Çözmede Öğrenmeyi Teşvik Etmek: Destek ve Üst Biliş Düzeyinin Etkileri" adlı çalışmada destekleyici ya da yansıtıcı iskele türünün ve düşük ya da yüksek üstbiliş düzeyinin çevrimiçi kötü yapılandırılmış problem çözme başarısı üzerindeki etkilerini belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışma Güney Kore'de üniversite düzeyinde bir kursa kaydolan 148 öğrenci ile yürütülmüştür. Kurs web tabanlı öğrenme ortamında, dördü yansıtıcı, dördü destekleyici olmak üzere sekiz oturum şeklinde gerçekleştirilmiştir. Her oturumda öğrenciler rastgele 3 ila 5 kişilik gruplara

ayrılarak kötü yapılandırılmış bir problemi birlikte çözmeleri istenmiştir. Verilerin analizi ile yansıtıcı iskele grubunun destekleyici iskele grubuna göre daha yüksek başarı gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Yapı iskelesi türleri ile üstbiliş düzeyi arasında öğretim mevcudiyeti ve başarısı üzerinde anlamlı bir etkileşim olduğu görülmüştür. Çalışmada elde edilen sonuçlar, öğrenci özellikleri ile bağlantılı olarak çevrimiçi kötü yapılandırılmış problem çözme etkinlikleri için iskele tasarımı üzerinde çıkarımlar sağlamıştır.

Elkin ve Karadağlı (2015), "Üniversite Öğrencilerinin Problem Çözme Davranışlarının Değerlendirilmesi" adlı çalışma sağlık bilimleri yüksek okulundaki öğrencilerin problem çözme becerilerini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada Öğrenci Bilgi Formu ile Problem Çözme Envanteri kullanılmıştır. Öğrencilerin cinsiyet, eğitim gördükleri bölüm, sınıf, bitirdiği lise türü, okul öncesi eğitim alma durumu, çocukluğunun büyük bölümünü geçirdiği yerleşim birimi, gelir düzeyi, anne ve baba eğitim düzeyi, aile tipi, kardeş varlığı, ebeveyn çocuk yetiştirme tarzı, akademik başarı algısı, samimi arkadaş ve hobi varlığı ile problem çözme eğitimi alma durumu değişkenleri ile Problem Çözme Envanteri toplam puan ortalamaları karşılaştırıldığında, toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlılık tespit edilmemiştir. Bu çalışmada öğrencilerin problem çözme becerilerinin orta düzeyde olduğu saptanmış ve problem çözme becerilerinin gelişmesine yönelik derslere öğretim programında yer verilmesi önerilmiştir.

Saracaloğlu, Serin ve Bozkurt (2005), "Eğitim Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Öğrencilerinin Problem Çözme ve Denetim Odağı Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi" adlı çalışmada lisansüstü öğrencilerinin problem çözme ve denetim odaklarında cinsiyet ve alanlarına ilişkin değişkenlerin farklılık yaratıp yaratmadığını belirlemek ve öğrencilerin problem çözme ve denetim odakları arasındaki ilişkiyi incelemek amaçlanmıştır. 136 öğrenciden Kişisel Bilgi Formu, Roller (1966)'ın İç-Dış Denetim Odağı Ölçeği (RIDKOÖ), Heppner ve Peterson (1982)'ın Problem Çözme Envanteri (PÇE) ile veri toplanmıştır.

Araştırmanın sonucunda problem çözme becerisi ile denetim odağı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

2.9.3. Bilgi Arama Davranışı ve Problem Çözme Becerisi ile İlgili Araştırmalar

Hinostroza, Ibieta, Labbé ve Soto(2018), "Bilgi Sorunlarını Çözmek İçin İnternette Gezinme: Bir "Sesli Düşün" Protokolü Kullanarak Öğrencilerin Arama Eylemleri ve Davranışları Üzerine Bir Araştırma" adlı çalışmada öğrencilerin bir bilgi problemini çözerken öncelikle internette nasıl bilgi aradıklarını anlamak ve davranışlarını mevcut alanyazınla karşılaştırmak amaçlanmıştır. Bunu yapmak için, interneti kullanarak 16 bilgi problemini çözen ve çözerken düşündüklerini yüksek sesle ifade eden 41 öğrenciden toplanan veriler analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin bazı kalıplaşmış arama davranışlarının aslında görevin gerekliliklerine ve bulunan cevaplara dayalı bilinçli kararlar olduğu anlaşılmıştır. Sonuçlar ayrıca internette bilgi aramanın yalnızca görevin gereksinimlerine değil, aynı zamanda öğrencilerin bir cevaba ulaşmak için gerçekleştirmeleri gereken yineleme sayısına bağlı olarak değişebileceğini de göstermektedir. Öğrencilerin internetteki bilgi arama yetkinliklerinin, görevin bağlamına ve amacına bağlı olarak kullanmaya karar verdikleri farklı stratejiler konusunda bir farkındalık gösterdikleri, arama davranışlarını genellikle alandaki araştırmacılar tarafından tasvir edilenden daha ayrıntılı ve karmaşık olduğu görülmektedir.

Keten (2012) "Bilgi Erişim Sürecinin Problem Çözme ve Karar Verme Üzerindeki Etkisi: Kuramsal Bir Çalışma" adlı çalışmasında bilgi kavramından başlamak üzere, bilgi erişim sürecinin unsurları tanımlanmakta; sürecin, problem çözme ve karar verme üzerine etkilerini irdelemiştir. Araştırmada bireyin, bir problemi çözmek ya da karar almak amacıyla içine girdiği bilgi erişim sürecinde, öğrenim gördüğü kurumlardaki eğitimleri, halk kütüphanelerindeki, araştırma kurumlarındaki bilgi uzmanları/kütüphaneciler tarafından yapılan yönlendirmeleri, rehber kişiler (aile, arkadaş, vb.) tarafından verilen destekleri,

edinilen tecrübeler yoluyla kendi kendine öğrenilmiş olan kazanımları, farklı gereksinimler sonucunda tekrarlanan süreçlerde kazanılacak olan becerileri, yaşamı boyunca kullanması ve geliştirmek için çaba harcaması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Bireyin, süreç içinde kazanacağı bilgi arama davranışını geliştirdiğinde problem çözmeye dayalı erişim sürecinde daha az sorunla karşılaşacağı belirtilmiştir.

Laxman (2010) Singapur'da politeknik bir yükseköğretim kurumunda 25 öğrenci ile gerçekleştirdiği "Bilgi Arama Stratejilerinin İyi ve Kötü Yapılandırılmış Problemleri Çözme Uygulanmasını Haritalandıran Kavramsal Bir Çerçeve" adlı çalışmada yapılandırılmış ve yapılandırılmamış problemlerin başarılı bir şekilde çözülmesinde farklı internet bilgi arama stratejilerinin nasıl kullanılabileceğini açıklayan kavramsal bir çerçeve tasarlanmış ve deneysel olarak test edilmiştir. Öğrencilere uygulama öncesi bilgi arama davranışları hakkında açık uçlu 6 sorudan oluşan anket yapılmış daha sonra 5'erli takımlar halinde 3 tane iyi yapılandırılmış 3 tane kötü yapılandırılmış problemler verilerek çözmeleri istenmiştir. Bu çalışmada toplanan veriler analiz edilerek bilgi arama becerilerinin problem çözmede önemli bir rol oynadığı bildirilmiştir.

Alanyazındaki ilgili çalışmalara bakıldığında özellikle yurt içindeki çalışmalarda problem çözme ve bilgi arama davranışlarının ayrı ayrı ele alındığı yani farklı araştırmalara konu olduğu görülmektedir. Yurt dışında ise öğrencilerin problem çözme amaçlı bilgi arama davranışlarını belirleyici çalışmalara sınırlı sayıda rastlanılmıştır. Ağırlıklı olarak ilköğretim, lise ve üniversite düzeyindeki öğrencilerle çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Bu çalışma lisansüstü öğrencilere yönelik olmasından ve veri toplarken görüşmenin yanında zihin haritalarından da yararlanılmasından dolayı farklılık arz etmektedir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modelinden, çalışma grubundan, veri toplama aracından, veri toplama sürecinden ve verilerin analizine yer verilmiştir.

3.1. Araştırma Modeli

Lisansüstü öğrencilerin bilgi arama davranışları ve problem çözme becerilerini belirlemeyi amaçlayan bu çalışma betimsel bir araştırmadır. Betimsel araştırmalar, bir durumu olabildiğince tam ve dikkatli bir şekilde tanımlamaya çalışmaktadır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2020, s. 21). Bu doğrultuda, çalışmada lisansüstü öğrencilerin bilgi arama davranışları ve problem çözme becerileri betimlenerek alt amaçlar doğrultusunda detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bu bağlamda, çalışma var olanı betimlemeyi amaçladığından, araştırma türü olarak nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma, derinlemesine betimleme ve yorumlama amacıyla karmaşık ve iç içe geçmiş verilerin, olay ve olguların kendi derinliği ve zenginliği içinde betimlendiği ve nitel bir sürecinin izlendiği araştırmadır (Yıldırım & Şimşek, 2021, s. 37). Olgubilim çalışmaları katılımcıların betimlediği bir olgu üzerine araştırmacının insan deneyimlerini ortaya koymak için uygulanan sorgulama stratejisidir (Creswell, 2007). Lisanüstü öğrencilerin penceresinden bilgi arama ve problem çözme olgularının incelendiği bu çalışmada da desen olarak olgubilim kullanılmıştır. Olgubilim deseni farkında olup fakat derinlemesine ve

detaylı bir anlayışa sahip olunmayan olgulara odaklanmaktadır. Günlük yaşantıda olaylar, tecrübeler, algılar, yönelimler, kavramlar ve durumlar gibi çeşitli biçimlerde karşılaştığımız olgulara aşina olmak tam olarak anlaşıldığı anlamına gelmemektedir. Yabancı olunmayan, aynı zamanda da tam anlamıyla kavranılamayan olguları araştırmayı amaçlayan çalışmalarda olgubilim (fenomenoloji), araştırmaya uygun bir temel sağlamaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2021, s. 66).

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsündeki 8 farklı anabilim dalındaki 19 farklı bilim dalında öğrenim görmekte olan lisansüstü öğrenciler oluşturmaktadır. Lisansüstü eğitim yüksek lisans ve doktora programlarını kapsamasından dolayı tezli yüksek lisans eğitimi alan 15 öğrenci ve doktora eğitimi alan 15 öğrenci olmak üzere toplam 30 öğrenci amaçsal örnekleme yöntemlerinden ölçüt ve ulaşılabilir örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Ölçüt koşulları öğrencilerin, 2021-2022 eğitim öğretim yılında aktif kayıtlı, ders ve tez döneminde olmaları (kayıt yenilemeyen ve dondurmuş öğrenciler, tezsiz yüksek lisans öğrencileri çalışma grubu dışında bırakılmıştır) ve enstitüdeki her anabilim dalına ait bilim dallarından en az 1 doktora ve 1 yüksek lisans öğrencisi olmalarıdır. Öğrencilerin listeleri Bilim Dalı başkanlarından alınmış, kendileriyle iletişim kurulmuş ve ulaşılabilir ve gönüllü olanlar ile çalışma gerçekleştirilmiştir. Enstitü kapsamında yer alan Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği ve Özel Eğitim Anabilim dalına ait bilim dallarındaki lisanüstü öğrencilerle iletişim kurulmuş ancak çalışmaya katılmayı tercih etmemişlerdir. Enstitü sayfasında yer alan (Gazi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, t.y). Doktora programı da bulunan diğer üç anabilim dalındaki öğrenciler (Aile Ekonomisi ve Beslenme Eğitimi, Giyim Endüstrisi Moda Tasarımı Eğitimi, Turizm İşletmeciliği Eğitimi) Gazi Üniversitesinden ayrılan Hacı Bayram Veli Üniversitesinin lisansüstü programları kapsamındadır ve bu öğrenciler afla gelen Gazi Üniversitesi kayıtlı öğrencilerdir ve

danışmanları Hacı Bayram Veli Üniversitesi Öğretim üyeleridir. Bu öğrencilerde çalışma kapsamı dışında tutulmuştur. Çalışma grubundaki öğrencilerin öğrenimlerine devam ettiği akademik birimler ve sayıları aşağıda verilmiştir.

Tablo 3

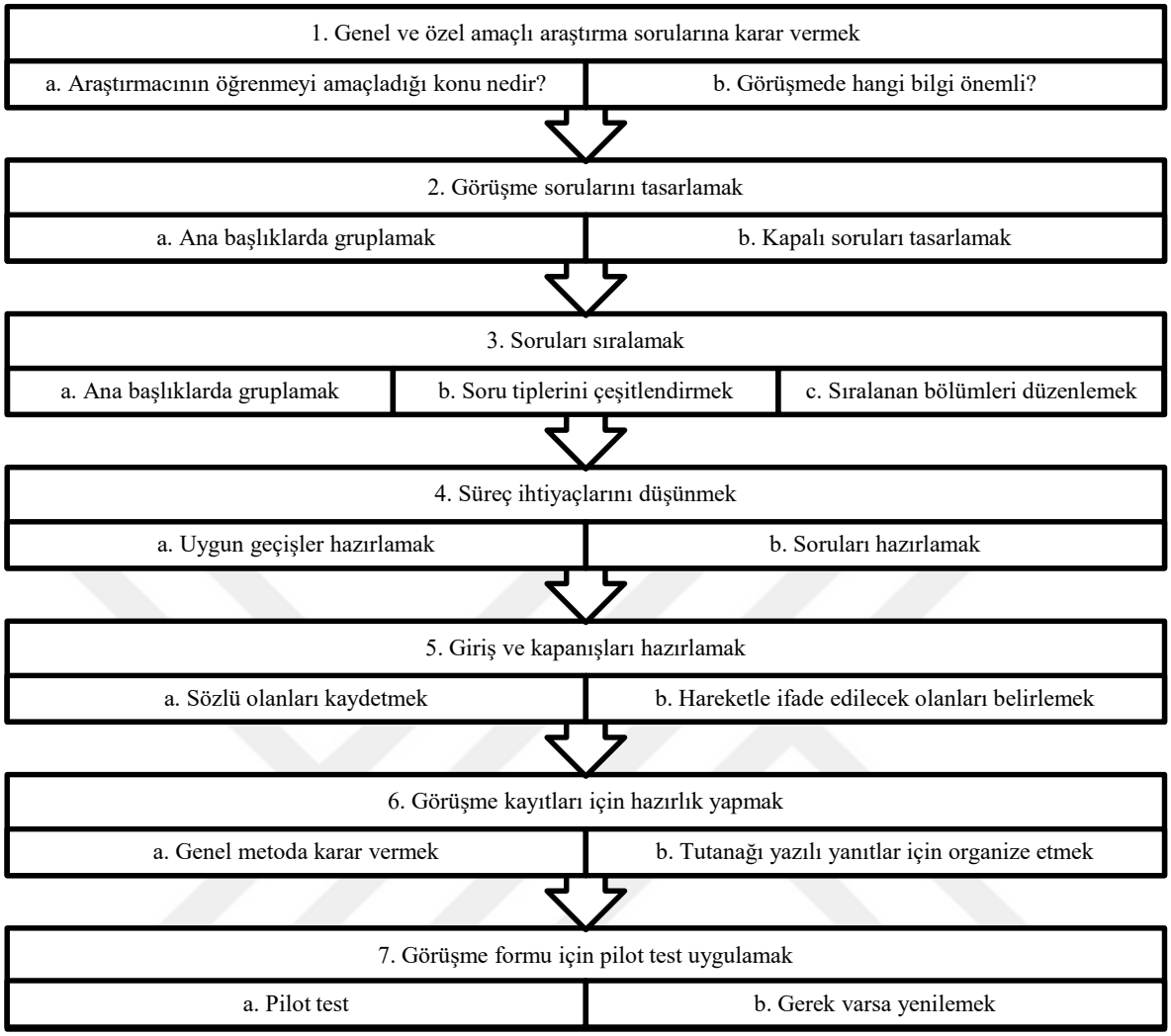
Öğrencilerin Devam Ettiği Akademik Birimler ve Sayıları

Anabilim Dalı Adı	Bilim Dalı Adı
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (2)	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (1 DR/ 1 YL)
Çocuk Gelişimi ve Eğitimi (2)	Çocuk Gelişimi ve Eğitimi (1 DR/ 1 YL)
Eğitim Bilimleri (5)	Eğitim Programları ve Öğretim (1 DR)
	Eğitim Teknolojisi (1 DR/ 1 YL)
	Eğitimde Ölçme Değerlendirme (1 DR)
	Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık (1 YL)
Güzel Sanatlar (4)	Müzik Eğitimi (1 DR/ 1YL)
	Resim İş Eğitimi (1 DR/1 YL)
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi (8)	Fen Bilgisi Eğitimi (2 DR/ 2 YL)
	Fizik Eğitimi (1 DR/ 1 YL)
	İlköğretim Matematik Eğitimi (1 YL)
	Kimya Eğitimi (1 YL)
Temel Eğitim (2)	Okul Öncesi Eğitimi (1 YL)
	Sınıf Eğitimi (1 DR)
Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi (2)	Felsefe Grubu Eğitimi (1 DR)
	Türk Dili Ve Edebiyatı Eğitimi (1 DR)
Yabancı Diller Eğitimi (5)	Alman Dili Eğitimi (1 DR/ 1 YL)
	Fransız Dili Eğitimi (1 YL)
	İngiliz Dili Eğitimi (1 DR/ 1 YL)

Yüksek lisans öğrencilerinin 13'ü kadın, 2'si erkektir. Doktora öğrencilerinin 11'i kadın 4'ü erkektir. Yüksek lisans öğrencilerinin yaşları 23 ile 33 arasındadır. Doktora öğrencilerinin yaşları ise 27 ile 43 arasındadır. Yüksek lisans öğrencilerinin; 6'sı ders döneminde, 3'ü teze hazırlık, 6'sı da tez çalışması aşamasındadır. Doktora öğrencilerinin; 4'ü ders döneminde, 2'si teze hazırlık, 9'u da tez çalışması aşamasındadır. Yüksek lisans öğrencilerinin hepsi tezli yüksek lisans eğitimi almaktadır.

3.3. Veri Toplama Aracı

Araştırmacı tarafından araştırmanın amacına uygun verileri sağlayacak , açık uçlu sorulardan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu (EK 2) hazırlanmıştır. Görüşme formunu geliştirirken alanyazın taraması (Çakmak, 2016; Laxman, 2010) sonuçlarından yararlanılarak temel sorular ve sondalar hazırlanmıştır. Hazırlanan görüşme formu geçerlik ve güvenilir bakımından Eğitim Programları ve Öğretim alanından iki, Eğitim teknolojisi alanından bir olmak üzere toplam üç uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşlerine göre evet/hayır gibi tek yanıtlı sorular açık uçlu soruya dönüştürülmüştür, sorulara sondalar eklenmiştir, bazı sorulardaki anlam karışıklığı giderilmiştir. Böylece uzman görüşlerine göre son şekli verilen görüşme formu Gazi Eğitim Bilimleri Enstitüsünde öğrenim gören üç öğrenciye uygulanmış, diğer deyişle küçük çapta bir pilot çalışma yapılmıştır. Böylece soruların anlaşılırlığı ve veri toplamadaki yeterliliği araştırılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanırken izlenen aşamalar Şekil 15'te özetlenmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanırken bu aşamalara uygun hareket edilmiştir.



Şekil 15. Görüşme formu hazırlanırken izlenecek yol. Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem.

Ayrıca katılımcılardan "bilgi arama davranışlarını" (EK 3) ve "problem çözme becerisine yönelik davranışlarını" (EK 4) görselleştiren bir zihin haritası oluşturmaları istenmiştir. Geleneksel olarak, nitel veri toplama, gözlem, görüşmeler ve belge veya yapay incelemeye odaklanmıştır. Fakat kullanıcı tarafından oluşturulan haritalar, katılımcıların deneyimlerini daha iyi çerçevelemelerine yardımcı olabilir ve nitel araştırmacılara ek veri toplama stratejilerinin tasarımı ve geliştirilmesinde yardımcı olabilir. Bu veri toplama araçları ister kavram haritaları ister zihin haritaları olarak adlandırılsın, görsel yönelimli sosyal bilim

araştırmacıları için, verileri teori içinde temellendirerek grafik ve katılımcı merkezli bir araç sunarlar (Wheeldon & Faubert, 2009).

Katılımcılardan istenen zihin haritaları görüşme için yapılan pilot çalışmaya dahil edilmiş ve zihin haritalarının görüşme sonrasında istenmesine pilot çalışma sonucuna göre karar verilmiştir.

3.4. Veri Toplama Süreci

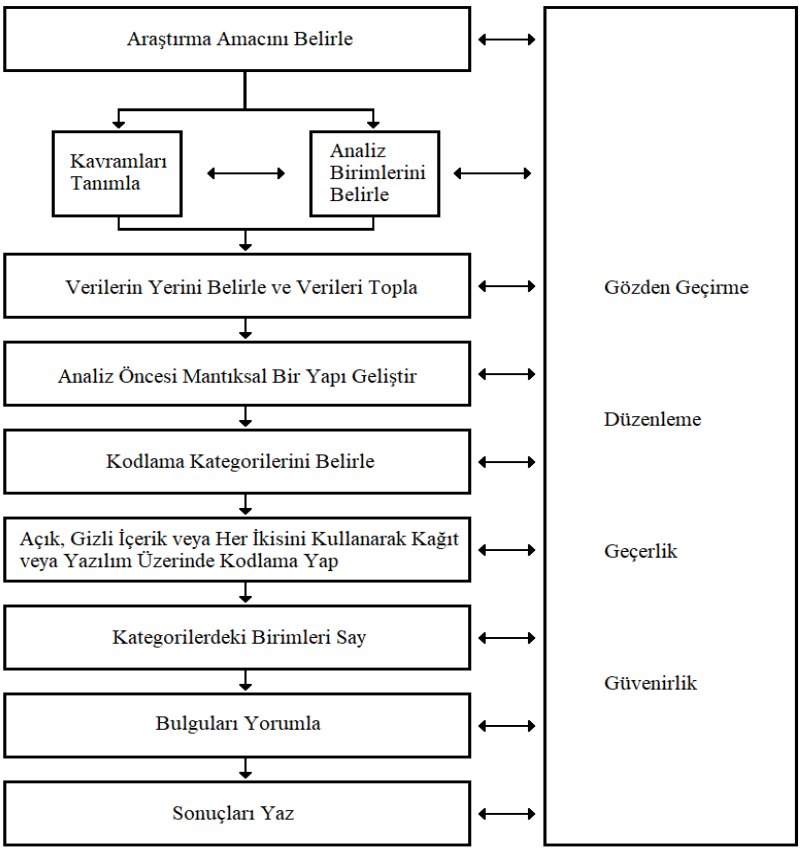
Uygulama öncesinde Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan araştırma için onay (Ek 1) alınmıştır. Veri toplama işlemi Nisan-Haziran 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Gönüllü katılımcılarla birebir yapılan görüşmeler ortalama 30-40 dk. sürmüştür. Gerektiği yerlerde sonda sorularıyla görüşmenin şekillenmesi ve derinlemesine yapılması sağlanmıştır. Salgın (Covid 19) önlemleri ve katılımcı tercihleri göz önünde bulundurularak görüşmeler tümüyle çevrimiçi ortamda yapılmıştır. Görüşmelerde katılımcıların izni alınarak video kaydı alınmıştır ve saklanmaktadır. Görüşme sonunda araştırmacı tarafından katılımcılara zihin haritaları hakkında kısa bir bilgilendirme yapılarak zihin haritası alanındaki önemli isimlerden olan Buzan ve Abbott (2006) tarafından iş, sosyal ve günlük hayat için oluşturulan örnek zihin haritaları gösterilmiştir (Ek 5). Katılımcıları sıkmamak ve yormamak adına zihin haritaları hemen görüşme sonunda istenmemiştir. Görüşme tarihini takip eden en kısa zaman diliminde ve uygun oldukları bir zamanda katılımcıların "bilgi arama davranışlarını" ve "problem çözme becerisine yönelik davranışlarını" gösteren zihin haritaları oluşturup kolaylık olması amacıyla araştırmacıya dijital yollarla ulaştırmaları istenmiştir. Araştırmaya gönüllü olarak katılan lisansüstü öğrencilerin tamamı çizdikleri zihin haritalarını araştırmacıya dijital yollarla ulaştırmıştır. Ayrıca katılımcıların; araştırmaya katkı sağlayacaklarının farkında ve gönüllü oldukları için görüşme esnasında konuşma ve dinleme becerilerini etkili kullanmaya gayret ettikleri, zihin haritalarının çiziminde ve araştırmacıya ulaştırılmasında özenli davrandıkları gözlemlenmiştir.

3.5. Verilerin Analizi

İçerik analizi, belirli kurallara dayalı kodlamalarla bir metnin bazı sözcüklerinin daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği sistematik, yinelenebilir bir teknik olarak tanımlanır. Bir mesajın belli özelliklerinin objektif ve sistematik bir şekilde tanınmasına yönelik çıkarımların yapıldığı bir tekniktir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2020, s. 259).

İçerik analizi yalnızca metinler üzerinde kullanılan bir teknik değildir. Öğrenci resimleri gibi görsellerin, televizyon programlarının ve çekimlerin incelenmesinde de kullanılır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2020, s. 259).

İçerik analizinin aşamaları aşağıdaki şekilde belirtilmiştir:



Şekil 16. İçerik analizi aşamaları

Araştırmada elde edilecek nitel veriler, içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiştir. İçerik analizi aşamaları (Şekil 16) uygulanmıştır. Metin haline getirilen görüşmeler araştırmacı tarafından satır satır okunarak içerik kodları oluşturulmuştur. Kod listelerinden birbirleriyle ilişkili olanlar bir araya getirilerek tematik kodlama yapılmıştır. Tematik kodlamalarda araştırmanın soruları ile olan iç ve dış tutarlılığına dikkat edilmiştir. Araştırmanın güvenirliğini sağlamak için içerik analizini gerçekleştiren iki değerlendirici arasındaki uyuşuma bakılmıştır. Kodlamalar karşılaştırılarak "Güvenirlik= Görüş Birliği / Görüş Ayrılığı + Görüş Birliği x 100" formülüyle (Miles ve Hubermann, 1994) görüş birliği yüzdesi 0,89 olarak hesaplanmıştır. Katılımcıların oluşturdukları zihin haritalarından ve cevapladıkları yarı yapılandırılmış görüşme formlarından elde edilen veriler Maxqda programı kullanılarak (Ek 6) modellenmiş, tablolara dönüştürülmüş, içerik kod sıklığı sayısal olarak verilmiş, kod bulutları ile anlaşılabilirliği artırılmaya çalışılmıştır. Ayrıca araştırmada tespit edilen kodlar ve temaların anlaşırlılığını artırmak için bulgular kısmında, yarı yapılandırılmış görüşme formlarındaki katılımcıların görüşlerinden örnekler sunulmuştur. Alıntı örnekleri sunulurken katılımcılar, doktora öğrencileri için D1, D2, D3 vb., yüksek lisans öğrencileri için YL1, YL2, YL3 vb. şeklinde kodlanarak belirtilmiştir. Araştırma bulgularının katılımcı görüşlerine ilişkin alıntılarla desteklenmesi, yöntem ve örneklem seçiminin ayrıntılı açıklanması, veri çeşitliliğini oluşturmak adına yapılan görüşmelerde incelenen davranışların lisansüstü öğrencilerin oluşturdukları zihin haritalarında da yer alıp almadığının değerlendirilmesi araştırmanın geçerliğinin sağlanması yönündeki çabalara örnek olarak gösterilebilir.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde, araştırmaya katılan lisansüstü öğrencilerinin araştırma amacı doğrultusunda oluşturdukları zihin haritaları ve cevaplamış oldukları yarı yapılandırılmış görüşme formlarına ilişkin bulgular ve yorumlar yer almaktadır. Ayrıca ilgili bölümde bulguları desteklemek için, öğrenci görüşlerinden oluşan doğrudan alıntılara da yer verilmiştir. Bölümde, araştırmanın alt problemlerine ilişkin elde edilen bulgular, tablo ve grafiklerle desteklenen betimsel istatistik uygulamaları (frekans/kullanılma sayısı) şeklinde gösterilmiştir.

4.1. Lisansüstü Öğrencilerin Bilgi Arama Davranışlarına Yönelik Görüşleri

4.1.1. Alanyazın Tarama Davranışı

Tablo 4'te araştırmaya katılan lisansüstü öğrencilerin alanyazın tarama davranışlarına yönelik görüşlerinden elde edilen bulguların frekans değerlerine yer verilmiştir.

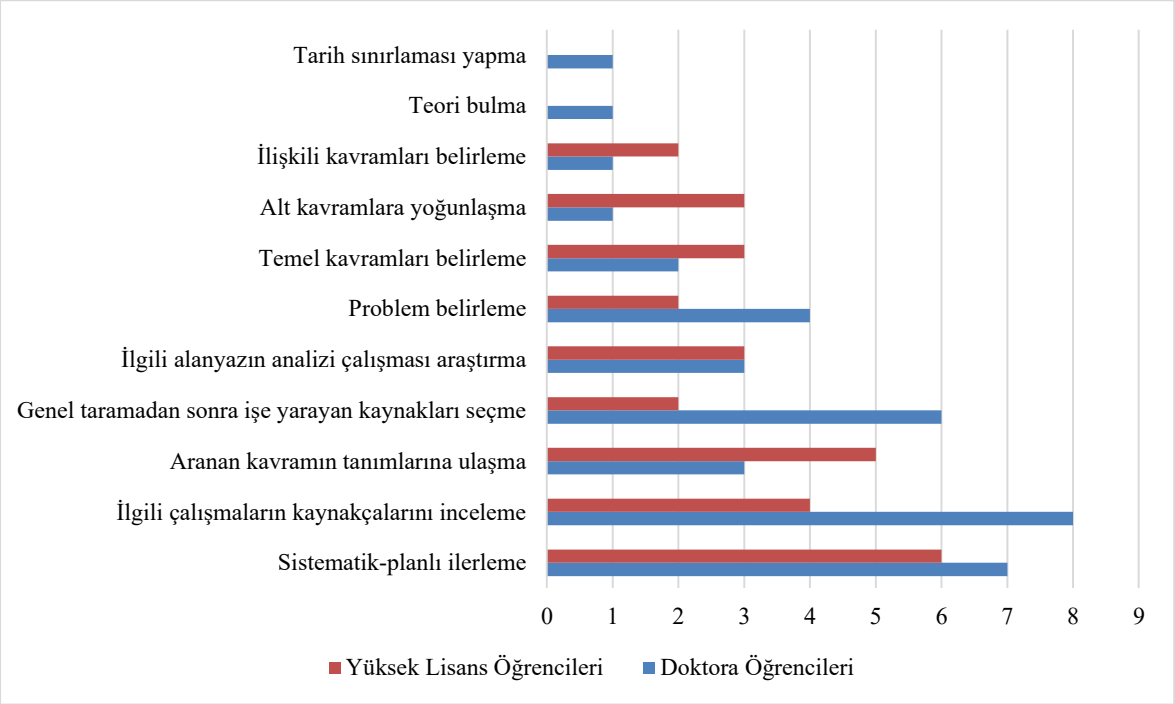
Tablo 4

Lisansüstü Öğrencilerin Alanyazın Tarama Davranışlarına Yönelik Görüşleri

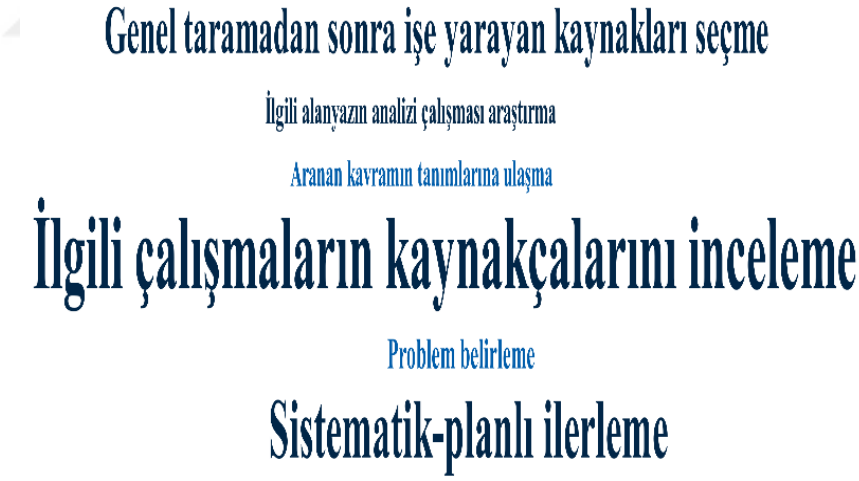
Kodlar	Öğrenciler		
	Doktora f	Yüksek Lisans f	Toplam f
Sistematik-planlı ilerleme	7	6	13

İlgili çalışmaların kaynakçalarını inceleme	8	4	12
Aranan kavramın tanımlarına ulaşma	3	5	8
Genel taramadan sonra işe yarayan kaynakları seçme	6	2	8
İlgili alanyazın analizi çalışması araştırma	3	3	6
Problem belirleme	4	2	6
Temel kavramları belirleme	2	3	5
Alt kavramlara yoğunlaşma	1	3	4
İlişkili kavramları belirleme	1	2	3
Teori bulma	1	-	1
Tarih sınırlaması yapma	1	-	1

Yukarıdaki Tablo 4'e bakıldığında alanyazın tarama davranışında araştırmaya katılan lisansüstü öğrencilerden doktora eğitimi alanların diğerlerinden daha fazla ilgili çalışmaların kaynakçalarını incelediği ve sistematik planlı ilerledikleri görülmektedir. Yüksek lisans eğitimi alan lisansüstü öğrencilerin ise alanyazın tarama davranışında en fazla sistematik-planlı ilerlediği daha sonra aranan kavramın tanımlarına ulaştığı görülmektedir. Teori bulma ve tarih sınırlaması yapma lisansüstü öğrencilerin alanyazın tarama davranışında son sırada yer almaktadır (Şekil 17). Tablonun bar grafiği ile gösterimi Şekil 17'de, kod bulutu ile gösterimi ise Şekil 18 ve 19'da verilmiştir.



Şekil 17. Lisansüstü öğrencilerin alanyazın tarama davranışlarına yönelik görüşlerinin frekans grafiği



Şekil 18. Kod bulutu: Doktora öğrencilerinin alanyazın tarama davranışı hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar



Şekil 19. Kod bulutu: Yüksek lisans öğrencilerinin alanyazın tarama davranışı hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar

Aşağıda lisansüstü öğrencilerin alanyazın tarama davranışı hakındaki ifadelerinden bazı örnekler verilmiştir.

D1: *"Yapılmış literatür analizi varsa literatür analiziyle başlarım."*

D4: *"Akademik bir çalışma yapacaksam o konuyla alakalı daha önce yapılmış bir literatür çalışması varsa onlara göz atıyorum. Onun kaynakçasından yola çıkarak başka kaynaklara ulaşmaya çalışıyorum. Özellikle atıf sayısı yüksek olan çalışmalardan yola çıkmaya çalışıyorum. O çalışmalara atıf etmiş diğer çalışmalara bakıyorum."*

D5: *"Arama yaparken nicelik olarak ne kadar kaynak bulabilirsem ulaşmaya çalışıyorum. İndirip dosyama koyuyorum. Makalelerin kitapların başlığına göre ne kadar bulabilirsem özetlerini okumaya başlıyorum. Özete göre benim konuma göre olursa saklıyorum, değilse siliyorum. Ondan sonra tam makaleyi okumaya çalışıyorum."*

YL1*: "Planlı bir araştırma sadece akademik çalışmalarım için oluyor. Sistematik ilerlemeye özen gösteriyorum."*

YL7: *"Ne zaman yapacağım, günün hangi saatinde yapacağım bunu araştırmaya derlemeye ne kadar zaman ayıracağım okumaya ne kadar zaman ayıracağım bunların planlamasını yapıyorum."*

YL9: *"Bilgi aramadan önce hangi bilgiyi arayacağımdan emin oluyorum. Temel kavramları belirliyorum."*

Doktora eğitimi alan lisansüstü öğrenciler alanyazın taraması yaparken erişebildikleri, konuyla ilgili daha önce yapılmış çalışmaları ve o çalışmaların kaynakçalarını incelediklerini belirtmişlerdir. Yüksek lisans eğitimi alan lisansüstü öğrenciler hem zamanı hem de hangi kaynaklardan hangi bilgilere ulaşabileceklerini planlayarak sistematik bir şekilde ilerlediklerini belirtmişlerdir.

4.1.2. Anahtar Kelime Belirleme Davranışı

Tablo 5'te araştırmaya katılan lisansüstü öğrencilerin anahtar kelime belirleme davranışlarına yönelik görüşlerinden elde edilen bulguların frekans değerlerine yer verilmiştir.

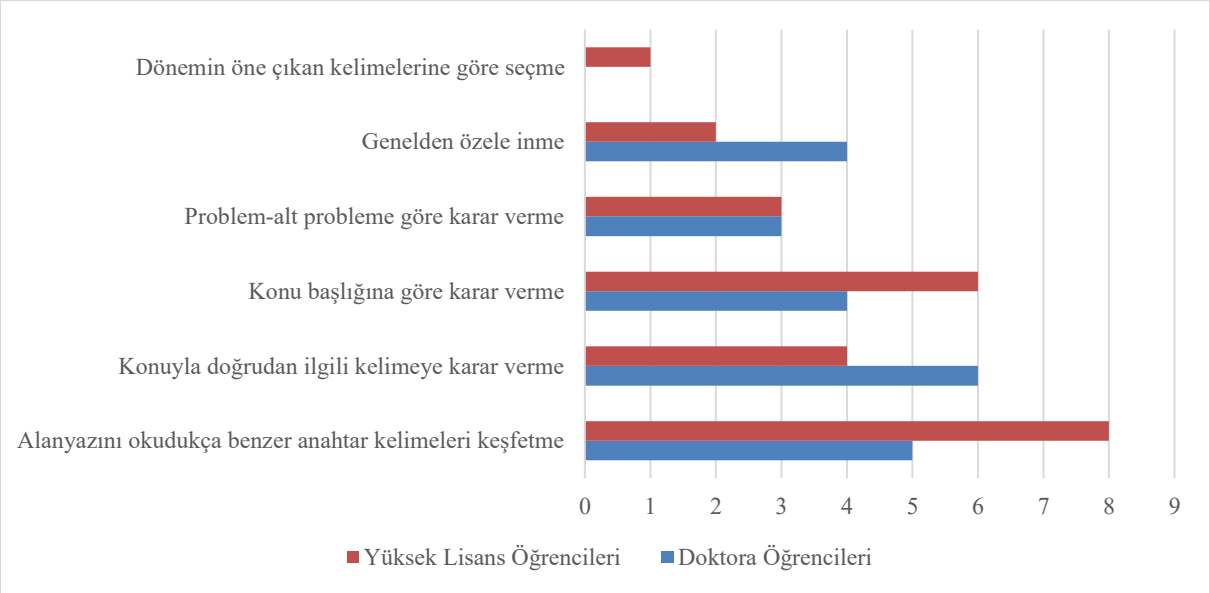
Tablo 5

Lisansüstü Öğrencilerin Anahtar Kelime Belirleme Davranışlarına Yönelik Görüşleri

Kodlar	Öğrenciler		
	Doktora f	Yüksek Lisans f	Toplam f
Alanyazını okudukça benzer anahtar kelimeleri keşfetme	5	8	13
Konuyla doğrudan ilgili kelimeye karar verme	6	4	10
Konu başlığına göre karar verme	4	6	10
Problem-alt probleme göre karar verme	3	3	6
Genelden özele inme	4	2	6
Dönemin öne çıkan kelimelerine göre seçme	-	1	1

Yukarıdaki Tablo 5'e bakıldığında gibi araştırmaya katılan lisansüstü öğrencilerden doktora eğitimi alanların anahtar kelime belirlemede en fazla konuyla doğrudan ilgili kelimeye göre karar verdikleri daha sonra alanyazını okudukça benzer anahtar kelimeleri keşfettikleri görülmektedir. Yüksek lisans eğitimi alan lisansüstü öğrencilerin ise en fazla alanyazını okudukça benzer anahtar kelimeleri keşfettikleri daha sonra konu başlığına göre anahtar

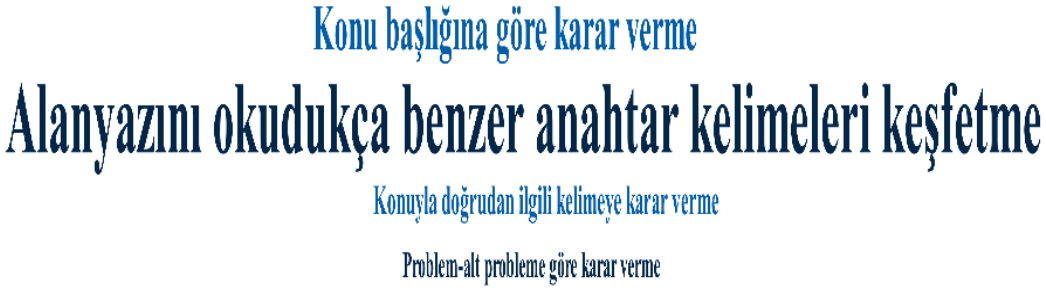
kelimeye karar verdikleri görülmektedir. Dönemin öne çıkan kelimelerine göre seçme lisansüstü öğrencilerin anahtar kelime belirleme davranışlarında en son sırada yer almaktadır (Şekil 20). Tablonun bar grafiği ile gösterimi Şekil 20'de, kod bulutu ile gösterimi ise Şekil 21 ve 22'de verilmiştir.



Şekil 20. Lisansüstü öğrencilerin anahtar kelime belirleme davranışlarına yönelik görüşlerinin frekans grafiği



Şekil 21. Kod bulutu: Doktora öğrencilerinin anahtar kelime belirleme davranışı hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar



Şekil 22. Kod bulutu: Yüksek lisans öğrencilerinin anahtar kelime belirleme davranışı hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar

Aşağıda lisansüstü öğrencilerin anahtar kelime belirleme davranışı hakkındaki ifadelerinden bazı örnekler verilmiştir.

D7: *"Tabi ki konunun başlığındaki kelimeleri bölerek yapmaya çalışıyorum çünkü genel itibariyle insanların bu şekilde anahtar kelimeler belirlediğini düşünüyorum. Ve bir yazıda okumuştum anahtar kelimelerin aslında başlıkta yer almaması gerektiğine dair. Ama ona rağmen ben pek çok araştırmacının başlığını anahtar kelimelere göre ayarladığını gördüğüm için bu şekilde ben de insanlar nasıl düşünüyorsa o şekilde arıyorum."*

D9: "*Çalışmama benzerlik gösteren başka çalışma varsa ya da kafamda düşündüğüm konuyla alakalı beğendiğim ya da bana hitap eden makalelerdeki anahtar kelimeler nedir onlardan da yararlanabiliyorum"*

D14: "*Başlıkla konuyla alakalı, konuyu kapsayacak şekilde anahtar kelimeler belirlemek gerekiyor."*

YL3: "*Genelde anahtar kelimeleri trend olan kelimelerden seçmeye çalışıyorum. Her zaman belirli dönemlerin trend kelimeleri vardır. Trend kelimeler üzerinden seçmeye çalışıyorum. Mesela günümüzde arttırılmış gerçeklik ile ilgili bir araştırma yaparken, sanal gerçeklikle araştırma yaparken uzaktan öğrenme için bu anahtar kelimelerin trend olduğunu bildiğim için direkt yazarım. Genelde trend kelimeler üzerinden ilerliyorum."*

YL5: *"Öncelikle arama yaptığım çalışmalardaki anahtar kelimeleri de kullanıyorum belirlerken. Onun dışında kendi belirlediğim çalışmanın anahtar kelimelerini de kullanıyorum."*

YL14: "*Makalelerin genelde özet bölümlerinin altında anahtar kelimeler yazar oradan bakıp araştırıyorum genelde."*

Hem doktora hem yüksek lisans öğrencileri alanyazın taraması sırasında ulaştıkları çalışmaların anahtar kelimelerinden de faydalandıklarını belirtmişlerdir. Doğrudan konu başlığını anahtar kelime olarak seçtiğini söyleyen doktora öğrencileri de vardır. Bir yüksek lisans öğrencisinin de dönemin öne çıkan kelimelerine göre anahtar kelime belirlediğini söylemesi dikkat çekmektedir.

4.1.3. İlk Başvurulan Kaynak Arama Ortamları

Tablo 6'da araştırmaya katılan lisansüstü öğrencilerin ilk başvurulan kaynak arama ortamlarına yönelik görüşlerinden elde edilen bulguların frekans değerlerine yer verilmiştir.

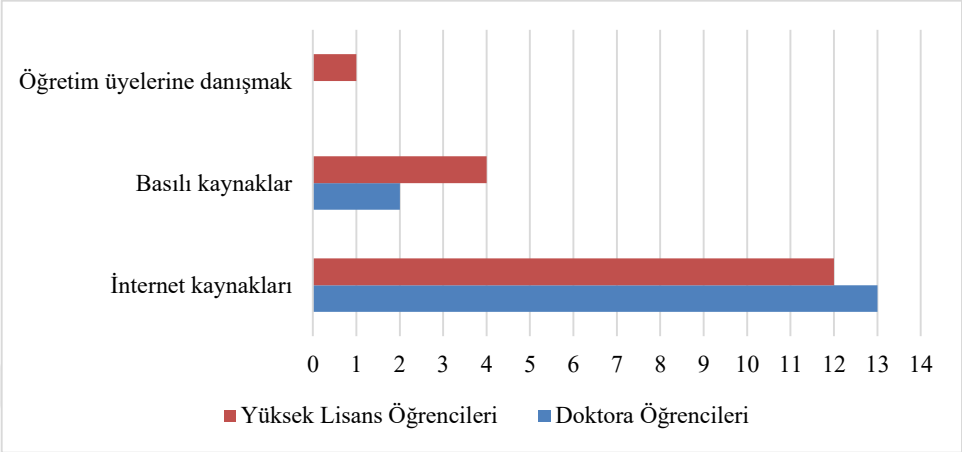
Tablo 6

Lisansüstü Öğrencilerin İlk Başvurulan Kaynak Arama Ortamlarına Yönelik Görüşleri

Kodlar	Öğrenciler		
	Doktora f	Yüksek Lisans f	Toplam f
İnternet kaynakları	13	12	25
Basılı kaynaklar	2	4	6
Öğretim üyelerine danışmak	-	1	1

Yukarıdaki Tablo 6'ya bakıldığında araştırmaya katılan doktora ve yüksek lisans eğitimi alan lisansüstü öğrencilerin ilk başvurduğu kaynak arama ortamlarının internet kaynakları olduğu görülmektedir. Daha sonra basılı kaynaklar ve en son sırada da öğretim üyelerine danışmak yer almaktadır. Yüksek lisans öğrencilerinin doktora öğrencilerine göre basılı

kaynakları daha çok tercih ettikleri görülmektedir (Şekil 23). Tablonun bar grafiği ile gösterimi Şekil 23'te, kod bulutu ile gösterimi ise Şekil 24 ve 25'te verilmiştir.



Şekil 23. Lisansüstü öğrencilerin ilk başvurulan kaynak arama ortamlarına yönelik görüşlerinin frekans grafiği



Şekil 24. Kod bulutu: Doktora öğrencilerinin ilk başvurulan kaynak arama ortamları hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar



Şekil 25. Kod bulutu: Yüksek lisans öğrencilerinin ilk başvurulan kaynak arama ortamları hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar

Aşağıda lisansüstü öğrencilerin ilk başvurulan kaynak arama ortamları hakkındaki ifadelerden bazı örnekler verilmiştir.

D2: "*İlk başta online kaynaklara başvururum. Bunun sebebi şu çok kolay ulaşılabilir olması, her gittiğim ortamda ulaşabilirim. Örnek veriyorum ev ortamındayken kendi kitaplarıma ulaşabilirim. Ama diyelim ki ben o an ev ortamında değilim iş ortamındayım mesela ödevimle ilgili ya da yapmam gereken bir çalışmayla ilgili bir kaynağa ulaşmak istiyorum o anda da cep telefonumdan bir kaynağa kolaylıkla ulaşabilirim. Ya da işte bilgisayarımı genelde yanımda taşıyorum."*

D11: *"Öncelikle yakından uzağa gidiyorum ben. Elimin altında zaten bir kütüphanemiz haliyle oluşuyor sonuçta akademik bir çalışma yürütüyoruz her çıkan yayını da takip etmemiz gerekiyor. Ulaşabildiğim yayınları mutlaka ediniyorum. Ama hani basımı olmayan kitaplar olduğu zaman mecburen ikinci el kitapçılarla irtibat haline geçiyorum. Onlara ulaşmaya çalışıyorum. Öncelikle kitapları seçiyorum. Kitaplarımdan faydalanıyorum."*

D12: *"Öncelikle online kaynaklara başvuruyorum. Nedeni erişmesi daha kolay olduğunu düşünüyorum. Elimde bütün kitaplar olmayabilir. Kütüphaneye gitmem gerekebiliyor ya da yine kitaba ulaşsam da online kitap kullanıyorum kaynak olarak. O yüzden ilk olarak online kaynaklara başvuruyorum, kolay ulaşılabilir olduğu için."*

YL2: *"Ben öncelikle kitaplara başvurmayı çok seviyorum. Bunun aslında yanlış olduğunu da hocalarım söylüyorlar. Yani kitaplarda kalan bilgilerden ziyade işte yabancı makalelerden daha fazla bilgi elde edebileceğimi söylüyorlar haklılar kesinlikle hak veriyorum. Fakat ben çok bilgisayar insanı değilim sanırım. Böyle elimde tutmak istiyorum bilgiyi o yüzden ilk başta kitaplara yöneliyorum."*

YL6: "*Öncelikle üniversitede bir hocama başvuruyorum."*

YL15: "*Zaten araştırma konum belli olduğu anda elimin altında ulaşılabilir online kaynak bulunuyor. Çünkü hemen kitap temin edemiyorum. Ya da işte o zaman içinde hemen bakmam gerekiyor. O yüzden online kaynaklara ilk önce yöneliyorum."*

Doktora ve yüksek lisans öğrencileri bilgiyi ararken özellikle kolay ulaşılabilir olmasından ötürü ilk olarak internet kaynaklarına başvurduklarını söylemişlerdir. İlk olarak basılı kaynaklara başvurduğunu söyleyen öğrenci sayısı oldukça azdır. Hatta ilk önce kitaplara başvurduğunu söyleyen bir yüksek lisans öğrencisi de aslında yanlış yaptığını düşünmektedir. Üniversite hocalarıyla sürekli iletişim halinde olan bir başka yüksek lisans öğrencisinin de ilk olarak ilgili alanda çalışmaları olan hocalarına başvurduğunu söylemesi göze çarpmaktadır.

4.1.4. Yararlanılan Kaynak Türleri

Tablo 7'de araştırmaya katılan lisansüstü öğrencilerin yararlanılan kaynak türlerine yönelik görüşlerinden elde edilen bulguların frekans değerlerine yer verilmiştir.

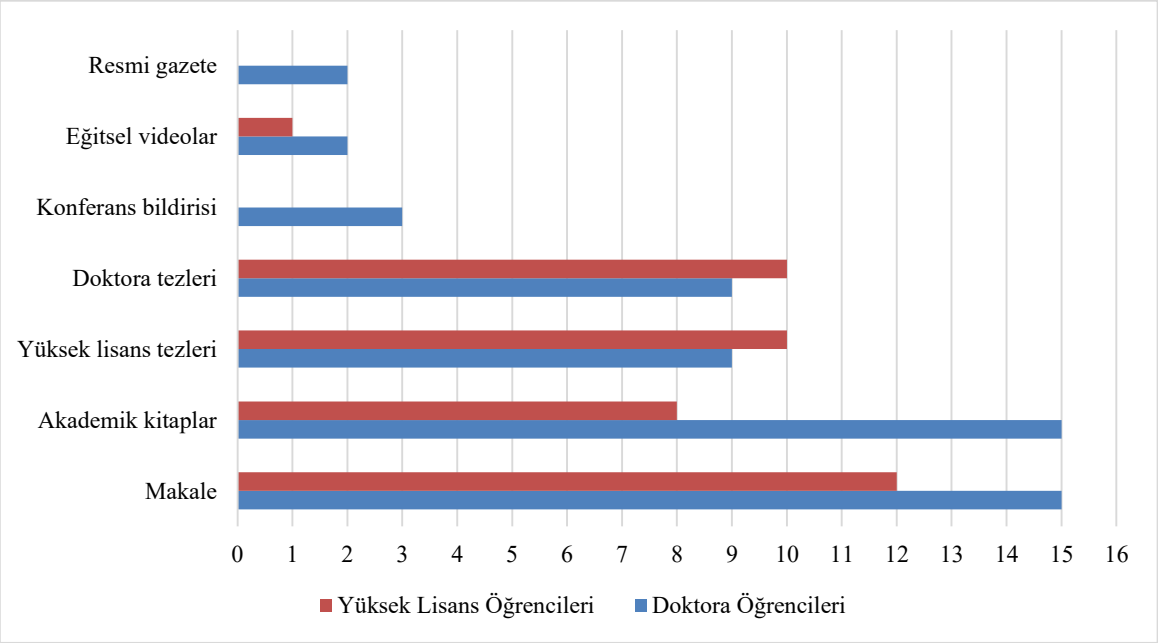
Tablo 7

Lisansüstü Öğrencilerin Yararlanılan Kaynak Türlerine Yönelik Görüşleri

Kodlar	Öğrenciler		
	Doktora f	Yüksek Lisans f	Toplam f
Makale	15	12	27
Akademik kitaplar	15	8	23
Yüksek lisans tezleri	9	10	19
Doktora tezleri	9	10	19
Konferans bildirisi	3	-	3
Eğitsel videolar	2	1	3
Resmi gazete	2	-	2

Yukarıdaki Tablo 7'ye bakıldığında araştırmaya katılan lisansüstü öğrencilerden doktora eğitimi alanların kaynak olarak en çok makale ve akademik ders kitaplarından daha sonra doktora ve yüksek lisans tezlerinden yararlandıkları görülmektedir. Yüksek lisans eğitimi alan lisansüstü öğrencilerin ise kaynak olarak en çok makalelerden daha sonra doktora ve yüksek lisans tezlerinden yararlandıkları görülmektedir. Konferans bildirisi, eğitsel videolar

ve resmi gazetenin lisansüstü öğrenciler tarafından en az tercih edilen kaynak türleri olduğu görülmektedir (Şekil 26). Tablonun bar grafiği ile gösterimi Şekil 26'da, kod bulutu ile gösterimi ise Şekil 27 ve 28'de verilmiştir.



Şekil 26 Lisansüstü öğrencilerin yararlanılan kaynak türlerine yönelik görüşlerinin frekans grafiği



Şekil 27 Kod bulutu: Doktora öğrencilerinin yararlanılan kaynak türleri hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar



Şekil 28 Kod bulutu: Yüksek lisans öğrencilerinin yararlanılan kaynak türleri hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar

Aşağıda lisansüstü öğrencilerin yararlanılan kaynak türleri hakkındaki ifadelerinden bazı örnekler verilmiştir.

D1: *"Bunun yanında eğer çalıştığım konu mevzuatla ilgili bir konuysa resmi gazetede yayınlanan bununla ilgili kararlar, kalkınma planları olabilir eğitimle ilgili genelde bu tür resmi kaynaklara bakmaya çalışırım."*

D8: "*Makalelerden sanırım daha çok faydalanıyorum, internet ortamındaki makalelerden tabi. Temel olarak makaleler oluyor kitap bölümleri de olabilir. Sıralamaya koyarsak makaleler, kitap bölümleri ve konferans bildirileri yayınlanan makalelerin kitaplaştırılmış halleri oluyor onlar diyebilirim yani."*

D10: *"En çok makalelerden faydalanmışımdır. İkinci olarak kitap gelmiştir. Şöyle bir şey oluyor aslında bir araştırmayı yaptığımda, hani sohbet ederken laf lafı açmış olur ya akademik çalışmalar da böyle aslında. Şimdi bir kitap bir makale okuyorsunuz, oradan bir şey görüyorsunuz okuduğun şeyde atıf yapılmış ondan sonra onun orjinaline gitmeye çalışıyorsunuz. Mesela bir kitabı okurken bir makaleye seni yönlendiriyor. Biraz böyle oluyor araştırmanın çerçevesinin genişlemesi farklı şeylere erişebilmek böyle böyle oluyor yani. Ama en fazla yararlandığım kaynak makaledir."*

YL1: "*Kendi alanımda yine aynı şekilde yayınlanmış makaledir doktora yüksek lisans tezidir ya da bilgilerdir bunlara bakıyorum. Kendi alanım ya da eğitim alanında olsun çekilmiş videoları izliyorum.*"

YL8: "*Yine tabi teknoloji genellikle internet kaynaklarını çok daha fazla kullanıyoruz. Ama tabi ki akademik kitapları da kullanıyorum onların yanında. Genellikle bu ikisi daha fazla oluyor. İnternet kolay ulaşılabilir olduğu için, kitapların da içeriğinin zengin olması daha fazla bilgi bulabildiğim için.*"

YL12: *"Benim çalışmama ya da problemime benzer daha önce yapılmış doktora yüksek lisans tezleri veya makaleleri araştırıp bu şekilde ulaşmaya çalışıyorum."*

Doktora ve yüksek lisans öğrencileri tamamladıkları bir araştırmada, geriye dönüp baktıklarında en çok makalelerden ve tezlerden yararlandıklarını dile getirmişlerdir. Resmi gazeteyi kaynak olarak kullanan doktora öğrencileri de vardır.

4.1.5. Veri Tabanı Arama Motoru Tercihleri

Tablo 8'de araştırmaya katılan lisansüstü öğrencilerin veri tabanı arama motoru tercihlerine yönelik görüşlerinden elde edilen bulguların frekans değerlerine yer verilmiştir.

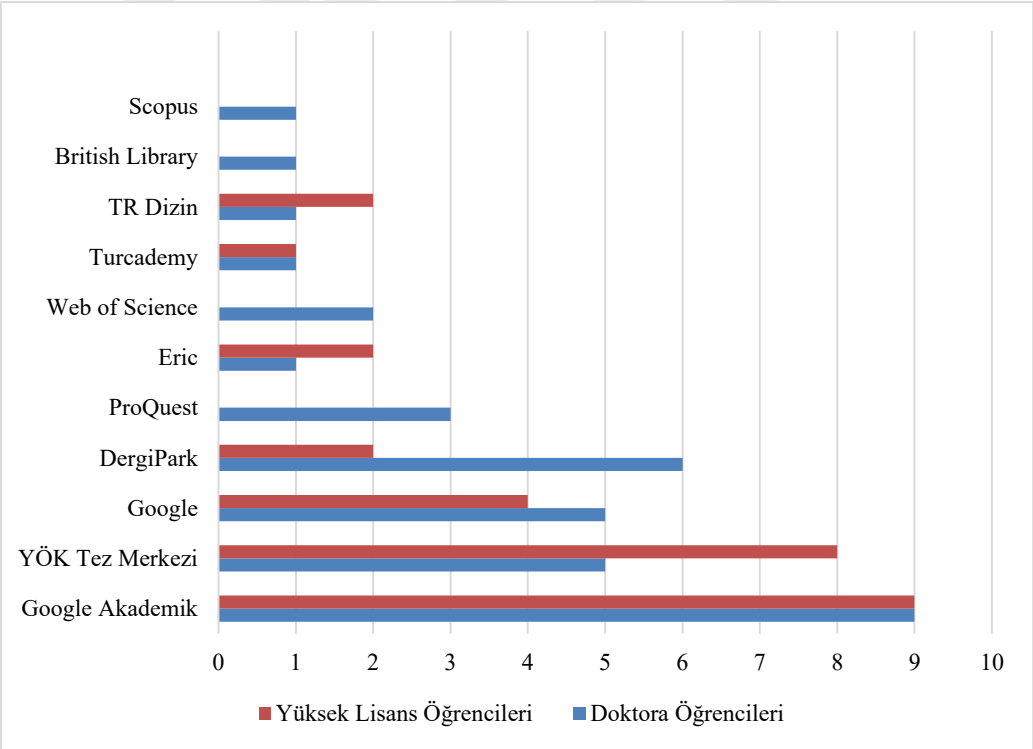
Tablo 8

Lisansüstü Öğrencilerin Veri Tabanı Arama Motoru Tercihlerine Yönelik Görüşleri

	Öğrenciler		
Kodlar	Doktora f	Yüksek Lisans f	Toplam f
Google Akademik	9	9	18
YÖK Tez Merkezi	5	8	13
Google	5	4	9
DergiPark	6	2	8
ProQuest	3	-	3
Eric	1	2	3
Web of Science	2	-	2
Turcademy	1	1	2
TR Dizin	1	2	3

British Library	1	-	1
Scopus	1	-	1

Yukarıdaki Tablo 8'e bakıldığında Google Akademik'in araştırmaya katılan doktora ve yüksek lisans eğitimi alan lisansüstü öğrenciler tarafından en çok tercih edilen veri tabanı arama motoru olduğu görülmektedir. Daha sonra doktora öğrencileri DergiPark'ı yüksek lisans öğrencileri ise YÖK Tez Merkezi'ni veri tabanı arama motoru olarak tercih etmektedirler. Araştırmaya katılan lisansüstü öğrencilerin arama motoru tercihlerinde son sırada British Library, Scopus ve Ulakbim yer almaktadır (Şekil 29). Tablonun bar grafiği ile gösterimi Şekil 29'da, kod bulutu ile gösterimi ise Şekil 30 ve 31'de verilmiştir.



Şekil 29. Lisansüstü öğrencilerin veri tabanı arama motoru tercihlerine yönelik görüşlerinin frekans grafiği



Şekil 30. Kod bulutu: Doktora öğrencilerinin veri tabanı arama motoru tercihleri hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar



Şekil 31. Kod bulutu: Yüksek lisans öğrencilerinin veri tabanı arama motoru tercihleri hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar

Aşağıda lisansüstü öğrencilerin veri tabanı arama motoru tercihleri hakkındaki ifadelerinden bazı örnekler verilmiştir.

D6: *"Google Akademik'ten, Google'dan, YÖK Tez Merkezi'nden nereden aramam gerekiyorsa aramalarımı yaparım."*

D13: *"İlk önce kesinlikle Google Akademik, hatta öğrencilerime proje ödevi verdiğimde alanyazında Google Akademik'te nasıl araştırma yapacaklarını öğretip bana başarı testi bulup çözüp getirmelerini istiyorum, onların da öğrenmelerini istiyorum."*

D5*: "Özellikle Web Of Science, Scopus, Google Scholar bu üç veri tabanını kullanmaya çalışıyorum."*

YL1: *"Mesela Turcademy'i ve milli kütüphanenin kaynaklarını kullanıyorum."*

YL4: *"Google Akademik olabilir, YÖK Tez Merkezi olabilir, TR Dizin gibi bazı dizinlerde veya dergilerde araştırmayı yapıp problem durumunun içerisindeki geçen sözcüklerden bazılarını anahtar kelime olarak seçip araştırmamı bu şekilde yapmaya çalışıyorum genelde."*

YL14: *"Akademik çalışmada ya YÖK Tez Merkezi'ne giriyorum doktora yüksek lisans tezlerine ya da işte ERIC database var ona bakıyorum yabancılarda bir de Google Akademik'i kullanıyorum en sık."*

Lisansüstü öğrencilerin ifadelerinden de anlaşıldığı üzere veri tabanı arama motoru tercihleri çeşitlilik göstermesine rağmen hem doktora hem de yüksek lisans öğrencilerinin en çok Google Akademik'i kullandığı görülmüştür.

4.1.6. Bilimsel Dergi Seçme Davranışları

Tablo 9'da araştırmaya katılan lisansüstü öğrencilerin bilimsel dergi seçme davranışlarına yönelik görüşlerinden elde edilen bulguların frekans değerlerine yer verilmiştir.

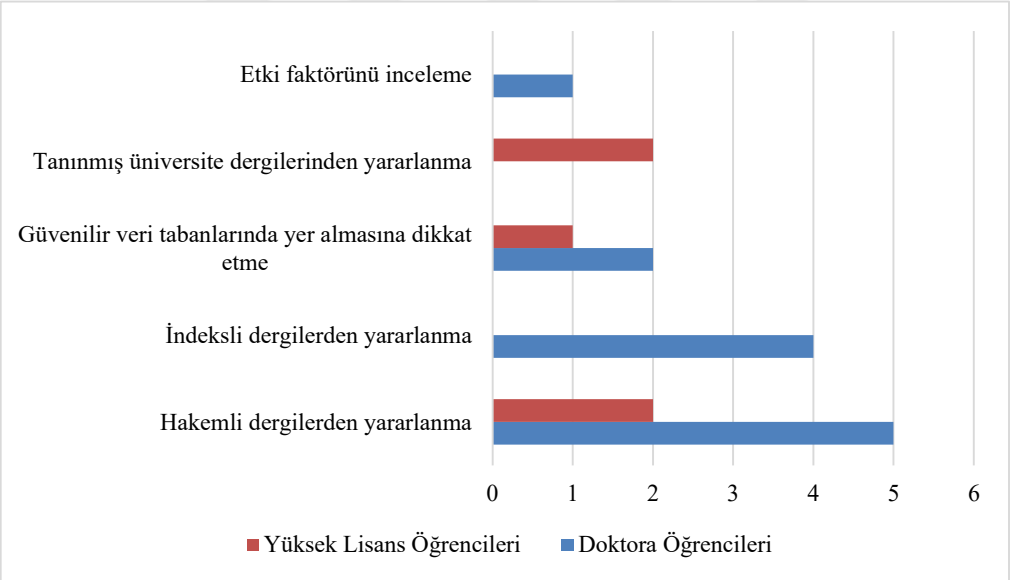
Tablo 9

Lisansüstü Öğrencilerin Bilimsel Dergi Seçme Davranışlarına Yönelik Görüşleri

Kodlar	Öğrenciler		
	Doktora f	Yüksek Lisans f	Toplam f
Hakemli dergilerden yararlanma	5	2	7
İndeksli dergilerden yararlanma	4	-	4

Güvenilir veri tabanlarında yer almasına dikkat etme	2	1	3
Tanınmış üniversite dergilerinden yararlanma	-	2	2
Etki faktörünü inceleme	1	-	1

Yukarıdaki Tablo 9'a bakıldığında araştırmaya katılan doktora eğitimi alan lisansüstü öğrencilerin bilimsel dergi seçme davranışında en çok hakemli dergilerden daha sonra indeksli dergilerden yararlandıkları görülmektedir. Yüksek lisans eğitimi alan lisansüstü öğrencilerin ise bilimsel dergi seçme davranışında en çok hakemli dergilerden ve tanınmış üniversite dergilerinden yararlandıkları, daha sonra güvenilir veri tabanlarında yer almasına dikkat ettikleri görülmektedir (Şekil 32). Tablonun bar grafiği ile gösterimi Şekil 32'de, kod bulutu ile gösterimi ise Şekil 33 ve 34'te verilmiştir.



Şekil 32. Lisansüstü öğrencilerin bilimsel dergi seçme davranışlarına yönelik görüşlerinin frekans grafiği



Şekil 33. Kod bulutu: Doktora öğrencilerinin bilimsel dergi seçme davranışları hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar



Şekil 34. Kod bulutu: Yüksek lisans öğrencilerinin bilimsel dergi seçme davranışları hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar

Aşağıda lisansüstü öğrencilerin bilimsel dergi seçme davranışı hakkındaki ifadelerinden bazı örnekler verilmiştir.

D1: *"Yayınlanmış makaleler özellikle hakemli dergiler alanda böyle kendini belli etmiş Computer Science Education gibi Computers in Human Behavior gibi impact faktörü yüksek dergilerdeki çalışmalara bakmaya çalışıyorum."*

D3: *"Makaleleri seçerken yayınlanmış hakemli dergilerde olmasına dikkat ederim."*

D8: *"Bir konuyla ilgili birçok makaleye birçok kaynağa rastlayabiliyorsunuz tabi bunu seçmek çok önemli. Burada indeks dediğimiz bu özellikle uluslararası yayın yapan kaynakları ya da siteleri daha çok tercih ediyorum. İndeksli dergileri seçerim."*

YL2: *"Hakemli dergilere bakıyorum."*

YL10: *"Nitelik açısından daha bilindik daha güvenilir daha köklü üniversitelerin dergilerine bakıyorum. Bu şekilde onların çalışmalarının güvenilir olduğunu düşünüyorum."*

YL15: *"Gazi Üniversitesi'nin veri tabanı gibi güvenilir veri tabanlarına girip onlara bakıyorum güvenilir kaynak olarak."*

Yüksek lisans öğrencilerinin ifadelerinde bilimsel dergi seçme davranışına daha az değindikleri dikkat çekmektedir. Doktora öğrencilerinin ise daha çok bilimsel dergi seçme davranışında bulunmaları onların bu konuda daha bilinçli olduklarını göstermektedir.

4.1.7. Kaynak Seçerken Dikkat Edilen Özellikler ve Davranışlar

Tablo 10'da araştırmaya katılan lisansüstü öğrencilerin kaynak seçerken dikkat edilen özellikler ve davranışlarına yönelik görüşlerinden elde edilen bulguların frekans değerlerine yer verilmiştir.

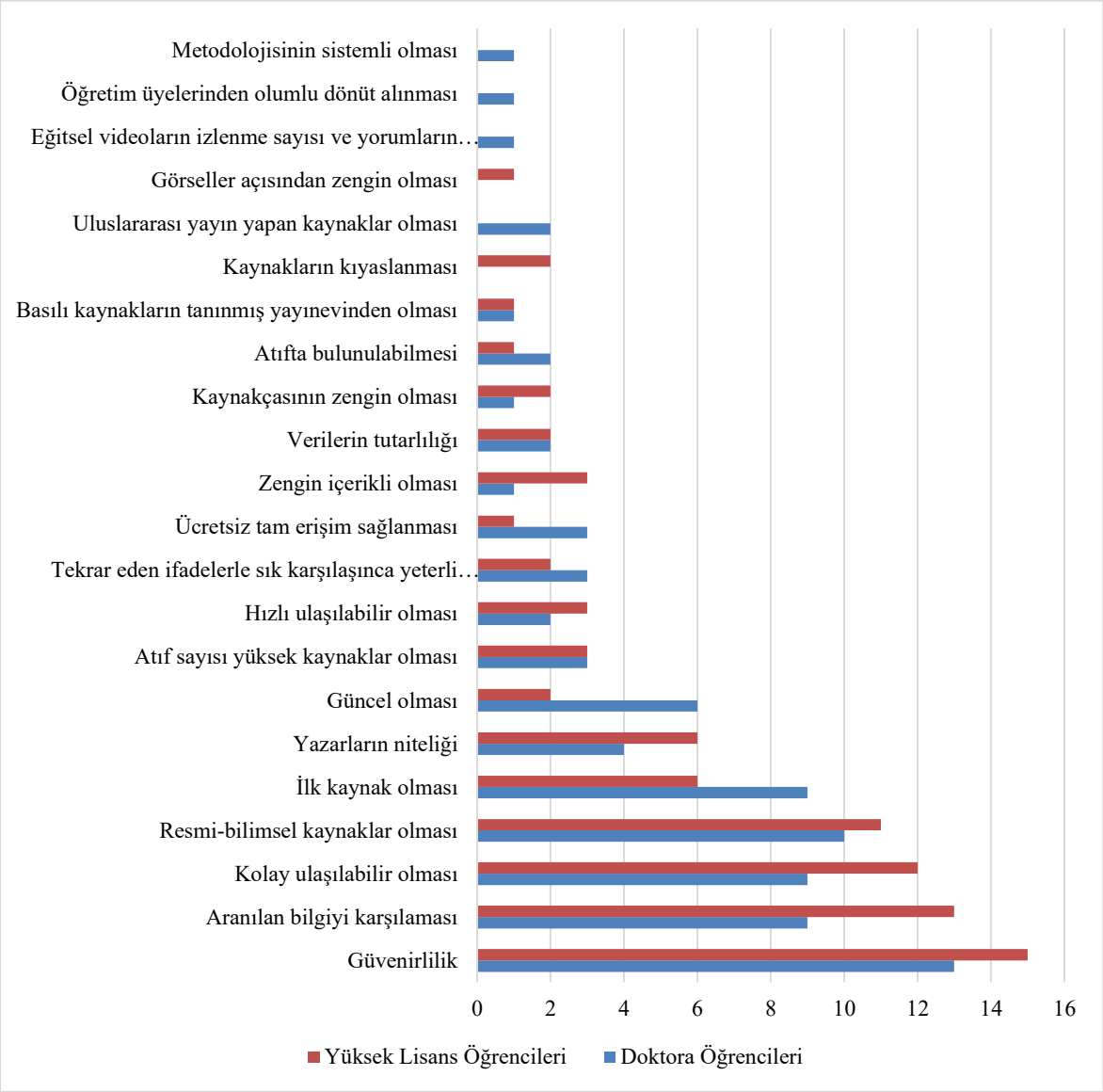
Tablo 10

Lisansüstü Öğrencilerin Kaynak Seçerken Dikkat Edilen Özellikler ve Davranışlarına Yönelik Görüşleri

Kodlar	Öğrenciler		
	Doktora f	Yüksek Lisans f	Toplam f
Güvenirlilik	13	15	28
Aranılan bilgiyi karşılaması	9	13	22
Resmi-bilimsel kaynak olması	10	11	21
Kolay ulaşılabilir olması	9	12	21
İlk kaynak olması	9	6	15
Yazarların niteliği	4	6	10
Güncel olması	6	2	8
Atıf sayısı yüksek kaynaklar olması	3	3	6
Hızlı ulaşılabilir olması	2	3	5
Tekrar eden ifadelerle sık karşılaşınca yeterli olduğunu düşünme	3	2	5
Ücretsiz tam erişim sağlanması	3	1	4
Zengin içerikli olması	1	3	4

Verilerin tutarlılığı	2	2	4
Kaynakçasının zengin olması	1	2	3
Atıfta bulunulabilmesi	2	1	3
Basılı kaynakların tanınmış yayınevinden olması	1	1	2
Kaynakların kıyaslanması	-	2	2
Uluslararası yayın yapan kaynaklar olması	2	-	2
Görseller açısından zengin olması	-	1	1
Eğitsel videoların izlenme sayısı ve yorumların özellikleri	1	-	1
Öğretim üyelerinden olumlu dönüt alınması	1	-	1
Metodolojisinin sistemli olması	1	-	1

Yukarıdaki Tablo 10'da görüldüğü gibi araştırmaya katılan Doktora eğitimi alan lisansüstü öğrenciler kaynağın en çok güvenilir olmasına daha sonra kolay ulaşılabilir olmasına, aranılan bilgiyi karşılamasına ve resmi-bilimsel kaynak olmasına dikkat etmektedir. Yüksek lisans eğitimi alan lisansüstü öğrenciler ise kaynağın en çok güvenilir olmasına daha sonra aranılan bilgiyi karşılamasına dikkat etmektedir. Kaynağın görseller açısından zengin olması, metodolojisinin sistemli olması, kaynak olarak kullanılan eğitsel videoların izlenme sayısı ve yorumların özellikleri ile kullanılan kaynak için öğretim üyelerinden olumlu dönüt alınması lisansüstü öğrencilerin kaynak seçerken dikkat edilen özellikler ve davranışlarında son sırada yer almaktadır (Şekil 35). Tablonun bar grafiği ile gösterimi Şekil 35'te, kod bulutu ile gösterimi ise Şekil 36 ve 37'de verilmiştir.



Şekil 35 Lisansüstü öğrencilerin kaynak seçerken dikkat edilen özellikler ve davranışlarına yönelik görüşlerinin frekans grafiği



Şekil 36 Kod bulutu: Doktora öğrencilerinin kaynak seçerken dikkat edilen özellikler ve davranışları hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar



Şekil 37 Kod bulutu: Yüksek lisans öğrencilerinin kaynak seçerken dikkat edilen özellikler ve davranışları hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar

Aşağıda lisansüstü öğrencilerin kaynak seçerken dikkat edilen özellikler ve davranışlar hakkındaki ifadelerinden bazı örnekler verilmiştir.

D3: *"Güvenilir olması önemli benim için. Diğer yandan yeni tarihli olması oldukça önemli. Güncel olması çok önemli. Basılı kaynaklarda ise yayınevi de oldukça önemli. Eğer çeviri kitap kullanıyorsam yayınevi çok önemli. Şimdi isim vermeyeyim ama bazı yayınevleri*

çeviri konusunda sınıfta kalıyor bana göre. Ama bazı yayınevleri de çok iyi. O yayınevlerine odaklanmaya çalışıyorum."

D14: *"Kolay ulaşılabilir olması, güvenilir olması, konumla alakalı ve bağlantılı olması, konumu kapsayacak şekilde çalışmamı ileri götürecek, aradığım bilgiyi içerecek şekilde bir kaynak olmasına özen gösteririm."*

D15: *"O bilgiyi güvenilir bir kaynaktan ediniyor olmak önemli yani bir makale de olsa bir kitap da olsa tez de olsa güvenli bir kaynaktan alıp almamam önemli. Yurtdışında özellikle irili ufaklı birçok üniversitenin kendi sayfasında açık kaynak olarak yayınlanan tezler var. Ama bunlar tezle ilgili uluslararası veri tabanlarında taranmıyorsa mümkün olduğu kadar dikkate almamaya çalışıyorum onu. Bilgi kaynağımın güvenilir bir kaynak olması önemli."*

YL6: *"Güvenilir olması gerekiyor öncelikle ve o bilgi farklı yerlerde farklı şekilde anlatılmamalı aynı şekilde anlatılmalı. Bir de ayrıca tek bir kaynakta sadece yazı olsun da istemiyorum. Görsel de çok olsun istiyorum. Ona da dikkat ediyorum. Görsellik olsun diye."*

YL11: *"Veri tabanlarına mesela bakıyorum hangi kaynak mesela alıntılanma sayısı yazıyor daha çok şu kadar kişi alıntıladı, çok popüler olanlara öncelikle bakıyorum."*

YL12: *"Yazarlardan aslında yola çıkıyorum. Bizim alanda belirli yazarlar var ve daha çok onların kaynaklarını tercih ediyorum öncelikle."*

Hem doktora hem de yüksek lisans öğrencilerinin ifadelerinden de anlaşıldığı üzere bilgi aramada güvenilir kaynakları seçmek oldukça önemli görülmüştür. Bir yüksek lisans öğrencisinin de kaynakların görsellik açısından zengin olmasına dikkat ettiğini belirtmesi dikkat çekmektedir.

4.1.8. Bilgi Arama Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar

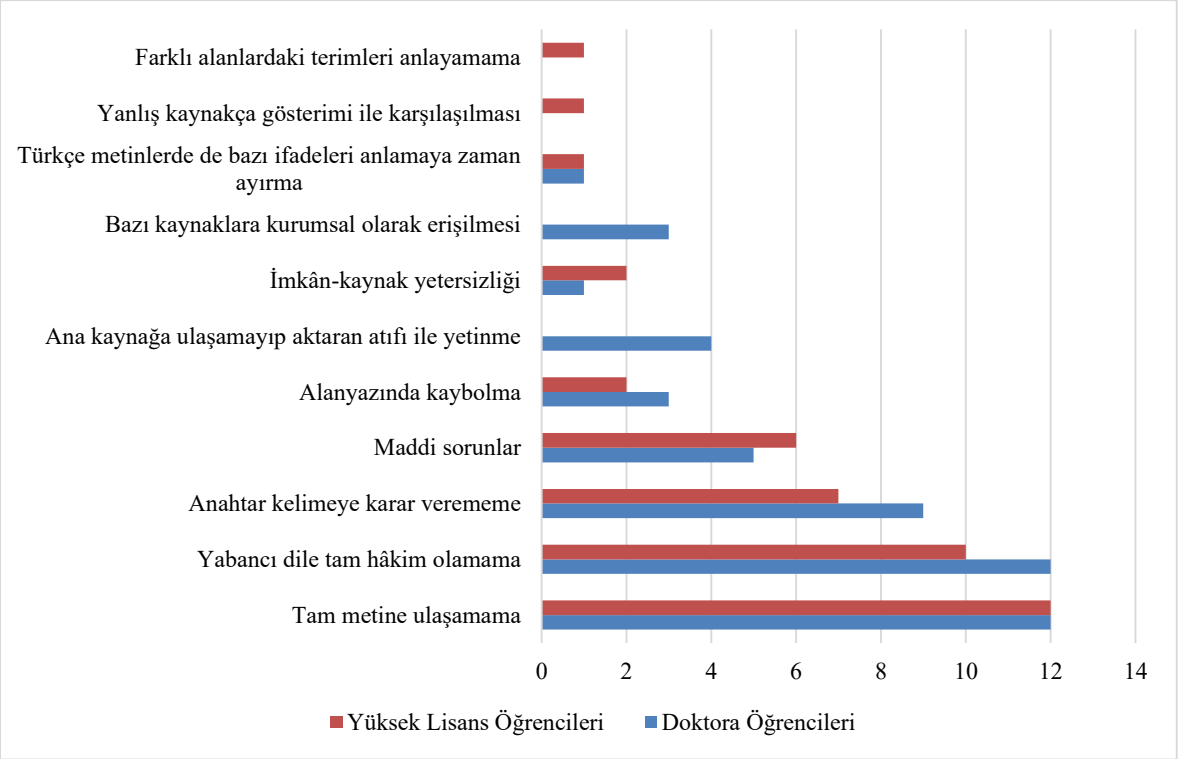
Tablo 11'de araştırmaya katılan lisansüstü öğrencilerin bilgi arama sürecinde karşılaşılan sorunlara yönelik görüşlerinden elde edilen bulguların frekans değerlerine yer verilmiştir.

Tablo 11

Lisansüstü Öğrencilerin Bilgi Arama Sürecinde Karşılaşılan Sorunlara Yönelik Görüşleri

Kodlar	Öğrenciler		
	Doktora	Yüksek Lisans	Toplam f
Tam metine ulaşamama	12	12	24
Yabancı dile tam hâkim olamama	12	10	22
Anahtar kelimeye karar verememe	9	7	16
Maddi sorunlar	5	6	11
Alanyazında kaybolma	3	2	5
Ana kaynağa ulaşamayıp aktaran atıfı ile yetinme	4	-	4
İmkân-kaynak yetersizliği	1	2	3
Bazı kaynaklara kurumsal olarak erişilmesi	3	-	3
Türkçe metinlerde de bazı ifadeleri anlamaya zaman ayırma	1	1	2
Yanlış kaynakça gösterimi ile karşılaşılması	-	1	1
Farklı alanlardaki terimleri anlayamama	-	1	1

Yukarıdaki Tablo 11'e bakıldığında araştırmaya katılan doktora eğitimi alan lisansüstü öğrencilerin bilgi arama sürecinde en fazla tam metine ulaşamama ve yabancı dile tam hâkim olamama daha sonra anahtar kelimeye karar verememe sorunlarıyla karşılaştıkları görülmektedir. Araştırmaya katılan yüksek lisans eğitimi alan lisansüstü öğrencilerin ise bilgi arama sürecinde en fazla tam metine ulaşamama daha sonra yabancı dile tam hâkim olamama sorunlarıyla karşılaştıkları görülmektedir. Yanlış kaynakça gösterimi ile karşılaşma, alınan notlar arasında kaybolma ve farklı alanlardaki terimleri anlayamama lisansüstü öğrencilerin bilgi arama sürecinde en az karşılaştıkları sorunlar olarak yer almaktadır (Şekil 38). Tablonun bar grafiği ile gösterimi Şekil 38'de, kod bulutu ile gösterimi ise Şekil 39 ve 40'da verilmiştir.



Şekil 38. Lisansüstü öğrencilerin bilgi arama sürecinde karşılaşılan sorunlara yönelik görüşlerinin frekans grafiği



Şekil 39. Kod bulutu: Doktora öğrencilerinin bilgi arama sürecinde karşılaşılan sorunlar hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar



Şekil 40. Kod bulutu: Yüksek lisans öğrencilerinin bilgi arama sürecinde karşılaşılan sorunlar hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar

Aşağıda lisansüstü öğrencilerin bilgi arama sürecinde karşılaşılan sorunlar hakkındaki ifadelerinden bazı örnekler verilmiştir.

D3: *"Türkiye'de özellikle kütüphanelere ulaşım çok sıkıntı. Lisansüstü öğrencilere verilen ayrıcalıkları yetersiz buluyorum. Çünkü çok önemli bir süreç. Araştırmanın öğrenildiği daha belki bilimsel temellere oturttuğumuz bir şeyleri çok önemli bir süreçten geçerken kütüphanelerde bu tarz ayrıcalıkların olmaması çok kötü. Mesela vize final döneminde asla kütüphaneye giremiyorsunuz. Çünkü lisans öğrencileri de kullanıyor çünkü onların da hakkı elbette. Ama en azından lisansüstü öğrencilere ayrı alanların oluşturulması gerektiğini düşünüyorum. Ve bunun dışında kütüphanelerdeki kaynak yetersizliği çok önemli bir sorun. Her kitabı satın alamıyoruz, ulaşamıyoruz veya maddi açıdan alamıyor olabiliriz. Bu nedenle kütüphanelerin kaynaklarının ciddi şekilde arttırılması gerektiğini düşünüyorum. Bu önemli bir sorun bilgi arama sürecinde."*

D12*: "Yabancı dil sorunuyla şu şekilde karşılaşabiliyorum, İngilizceyse çok sorun yaşamıyorum ama farklı dildeyse tabi ki sorun yaşıyorum. Bir makale incelememde makale Japoncaydı ve gerçekten günlerimi aldı diyebilirim. Yabancı dil sorunu bu şekilde karşıma çıkıyor. Bizim alanda Fransızca da çok fazla kullanılabiliyor. Onda da aynı şekilde sorun yaşıyorum. Tam metine ulaşmada makalelerin bazıları ücretli oluyor. Ücretli olduğunda*

sorun yaşıyorum. Fiyatları da bazen çok yüksek olabiliyor bundan ötürü diyebilirim, güncel kurlardan ötürü."

D15: *"Yabancı dil sorunu yaşayabiliyorum. İngilizce kaynak sayısı çok yüksek ama benim doktora tezimde çalıştığım konuyla ilgili Çinli bir araştırmacı var. Çalışmalarını Çince yayınlıyor. İngilizce yayınlasa bile İngilizcesi çok kötü okumak anlamak Çin işkencesi gibi. Dolayısıyla yabancı dil sorunu yaşıyorum evet İngilizce dışında bir dille karşılaştığımda. Yani şöyle anadili İngilizce dışında bir dil olup da İngilizce bile yayınlanmış olsa biraz sıkıntılı olabiliyor. Ama özellikle Çinlilerin ki çok sıkıntılı. Çinlilerin çalıştığı bir konuyu çalışmak gerçekten zorladı beni. Onların İngilizcesini bile anlamak gerçekten işkence yani."*

YL8: *"Genellikle zaten kimya alanında Türkiye'de de çalışılan çok makale var ama İngilizce makaleler çok çok daha fazla. Çevirirken biraz yabancı dil sorun olabiliyor. Ya da işte bazen metinlerin tamamı olmuyor. Özet kısımları sadece oluyor orda da yeterli bilgi olmuyor maalesef. Böyle sorunlar var. Bazen de kimya alanında Türkiye'de fazla kaynak bulamıyoruz. Yani aradığım şey üst düzey bilgiyse eğer çok fazla yok, çok fazla araştıramıyoruz. Çok çalışılmış konular yok. Bazen burada da zorluk çekiyoruz."*

YL13: *"Tam metine ulaşmak bazen özellikle yabancı metinlerde benim için zor olabiliyor. Bazen ihtiyacım olan bilgiyi verecek bir kitap oluyor ama o kitaba ulaşmam çok mümkün olmayabiliyor. Pahalı olabiliyor ya da basımı olmayabiliyor. Bu çok sinirimi bozuyor. Basımı olmayan o kadar güzel kitaplar var ki oturup Nadir kitaptan (sahaf) bakıyorum onlar da 400-500 liraya satıyorlar. Yani o da benim için büyük bir sorun. Erişebildiğim İngilizce makalelerde de iyi kötü anlayabiliyorum ama böyle süper de bir İngilizcem olmadığı için bu da aslında bir sorun oluyor ben de diyebilirim."*

YL15: *"Mesela iki kaynağa bakıyorum aynı şeyler yazılmış ama kaynakçalar farklı. Gidiyorum o kaynağı bulamıyorum bu gün yaşadım mesela. Atıflarda biraz sıkıntı yaşıyorum açıkçası. Çünkü çoğu zaman bir yerden alıyorsunuz kaynakça verilmiş, o kaynakçayı siz de kopyala yapıştır yapıyorsunuz ama o kaynakçaya aslında dönüp baktığınızda öyle bir şey*

yok. Bununla karşılaşabiliyorum maalesef. Yabancı dil sorununu da çok fazla yaşıyorum. Çünkü İngilizceyle alakalı sıkıntılarım var. O yüzden sürekli translate' e kopyala yapıştır ile çevirmeye çalışıyorum. Tam metine ulaşamama sorunu da yaşadım."

En sık karşılaşılan tam metine ulaşamama sorununun maddi sorunlara yol açtığını söyleyen doktora ve yüksek lisans öğrencileri vardır. Yabancı dil sorunu yaşayan doktora öğrencilerden bazıları ise İngilizce dışındaki dillerde sıkıntı yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bir doktora öğrencisi kütüphane kaynaklarının yetersizliğinden ve kullanımında lisansüstü öğrencilere ayrıcalık tanınmamasından rahatsız olmaktadır. Bir yüksek lisans öğrencisi de yanlış kaynakça gösterimi sorunuyla karşılaştığını belirtmiştir.

4.1.9. Bilgiyi Arama ve Problem Çözme Davranışları Arasındaki İlişki

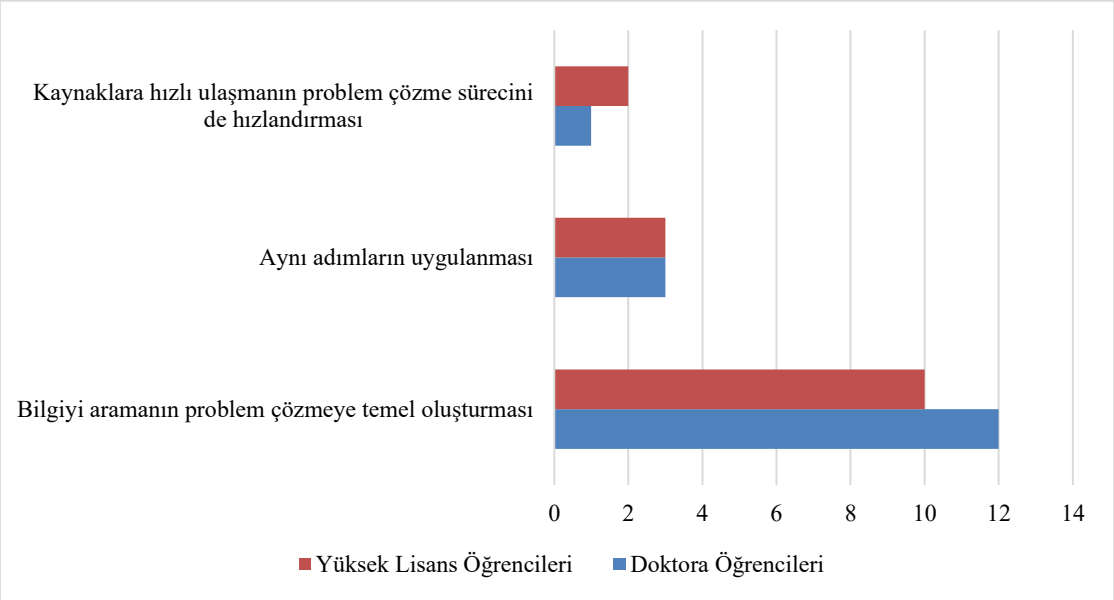
Tablo 12'de araştırmaya katılan lisansüstü öğrencilerin bilgiyi arama ve problem çözme davranışları arasındaki ilişkiye yönelik görüşlerinden elde edilen bulguların frekans değerlerine yer verilmiştir.

Tablo 12

Lisansüstü Öğrencilerin Bilgiyi Arama ve Problem Çözme Davranışları Arasındaki İlişkiye Yönelik Görüşleri

Kodlar	Öğrenciler		
	Doktora f	Yüksek Lisans f	Toplam f
Bilgiyi aramanın problem çözmeye temel oluşturması	12	10	22
Aynı adımların uygulanması	3	3	6
Kaynaklara hızlı ulaşmanın problem çözme sürecini de hızlandırması	1	2	3

Yukarıdaki Tablo 12'ye bakıldığında araştırmaya katılan doktora ve yüksek lisans eğitimi alan lisansüstü öğrencilerin ifadelerinde bilgiyi arama ve problem çözme davranışları arasındaki ilişki olarak en fazla bilgiyi aramanın problem çözmeye temel oluşturması görülmektedir. Daha sonra aynı adımların uygulanması en son sırada ise kaynaklara hızlı ulaşmanın problem çözme sürecini de hızlandırması yer almaktadır (Şekil 41). Tablonun bar grafiği ile gösterimi Şekil 41'de, kod bulutu ile gösterimi ise Şekil 42'de verilmiştir.



Şekil 41. Lisansüstü öğrencilerin bilgiyi arama ve problem çözme davranışları arasındaki ilişkiye yönelik görüşlerinin frekans grafiği



Şekil 42. Kod bulutu: Doktora ve yüksek lisans öğrencilerinin bilgiyi arama ve problem çözme davranışları arasındaki ilişki hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar

Aşağıda lisansüstü öğrencilerin bilgiyi arama ve problem çözme davranışları hakkındaki ifadelerinden bazı örnekler verilmiştir.

D1: *"Bilgi arama problem çözmeye temel oluşturuyor. Eğer bilgi arama sırasındaki adımlarım doğruysa ve benim için gerekli kaynaklara kısa sürede ve bana fayda sağlayacak kaynaklara ulaşabildiysem o zaman problem çözme kısmı da daha hızlı ilerliyor. Eğer yeterli kaynağa ulaşamazsam ya da yanlış yerde bilgiyi aramaya kalkarsam bu benim için hem zorlaştırıyor hem zaman kaybına sebep oluyor hem problemi doğru anlayamıyorum doğru anlayamadığım için çözüme de geçemiyorum doğal olarak. Dolayısıyla bilgi arama kısmı problem çözme kısmını destekliyor hatta kolaylaştırıyor."*

D7: *"Yakın ilişkilidir diyebilirim. Aslında başında da sonunda da benzer davranışları gösteriyorum. Kaynak tarama, tecrübeli insanlardan yararlanma gibi."*

D11: *"Doğru bilgi arama davranışı problem çözmenin olmazsa olmazıdır. Hatta problem çözmenin temelinde bilgi arama vardır diyebiliriz."*

YL3: *"Genel olarak şöyle deriz zaten nedensiz bilgi arama olmaz. Ya bir merak vardır ya da bir problem vardır. Problem çözmenin temelinde hep doğru bilgiye ulaşma vardır."*

YL7: *"Aslında hemen hemen aynı süreçleri söylemiş gibi hissettim kendimi. Hani bir bilgi ararken de ilk önce konu için anahtar kelime seçiyoruz, bizim için neler gerekli sonra aramaya başlıyoruz. Bulduğumuz şeylerden işimize gerçekten yarayacak olanları seçiyoruz. Problem çözerken de önce problemi anlıyoruz. Sonra veri toplama aşamasına geçiyoruz. Sonra çözüm yöntemini seçiyoruz falan. Sanki birebir aynı işliyor gibi süreç."*

YL8: *"Yani bilgiyi ne kadar iyi arayabiliyorsam tabi problemi çözmem o kadar iyi oluyor. Bu bilgiyi nerden aramam gerekiyor, nasıl aramam gerekiyor, hangi bilgiyi aramam gerekiyor bunları bulduktan sonra problem çok daha kolay çözülmüş oluyor, yani çözüme ulaşmam hızlanmış oluyor en azından."*

Yukarıdaki ifadelerden de anlaşıldığı üzere hem doktora hem yüksek lisans öğrencileri bilgi arama ve problem çözmenin birbiriyle ilişkili olduklarını düşünmektedir.

4.2. Lisansüstü Öğrencilerin Bilgi Arama Davranışlarına Yönelik Zihin Haritaları

4.2.1. Bilgi Arama Süreci

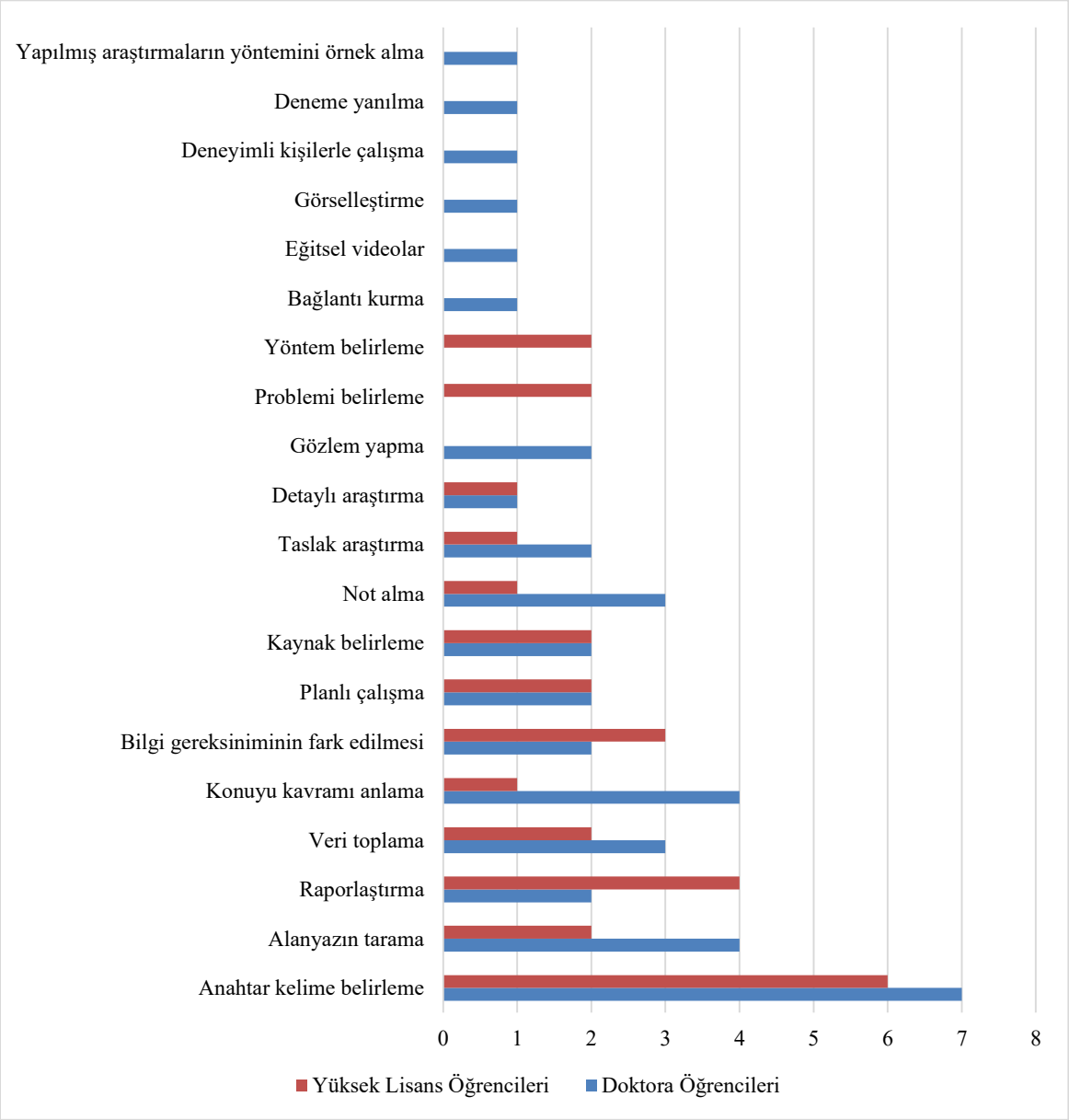
Tablo 13'te araştırmaya katılan lisansüstü öğrencilerin bilgi arama sürecine yönelik zihin haritalarından elde edilen bulguların frekans değerlerine yer verilmiştir.

Tablo 13

Lisansüstü Öğrencilerin Zihin Haritalarındaki Bilgi Arama Süreci

Kodlar	Öğrenciler		
	Doktora f	Yüksek Lisans f	Toplam f
Anahtar kelime belirleme	7	6	13
Alanyazın tarama	4	2	6
Raporlaştırma	2	4	6
Veri toplama	3	2	5
Konuyu-kavramı anlama	4	1	5
Bilgi gereksiniminin fark edilmesi	2	3	5
Planlı çalışma	2	2	4
Kaynak belirleme	2	2	4
Not alma	3	1	4
Taslak araştırma	2	1	3
Detaylı araştırma	1	1	2
Gözlem yapma	2	-	2
Problemi belirleme	-	2	2
Yöntem belirleme	-	2	2
Bağlantı kurma	1	-	1
Eğitsel videolar	1	-	1
Görselleştirme	1	-	1
Deneyimli kişilerle çalışma	1	-	1
Deneme yanılma	1	-	1
Yapılmış araştırmaların yöntemini örnek alma	1	-	1

Yukarıdaki Tablo 13'e bakıldığında araştırmaya katılan doktora ve yüksek lisans eğitimi alan lisansüstü öğrencilerin zihin haritalarında bilgi arama sürecinde en çok anahtar kelime belirleme davranışı sergiledikleri görülmektedir. Daha sonra doktora eğitimi alan lisansüstü öğrencilerde alanyazın taraması ile konuyu-kavramı anlama gelirken; yüksek lisans eğitimi alan lisansüstü öğrencilerde ise raporlaştırma gelmektedir. Lisansüstü öğrencilerin zihin haritalarında bilgi arama sürecine yönelik en az bağlantı kurma, eğitsel videolar, görselleştirme, deneyimli kişilerle çalışma, deneme yanılma, yapılmış araştırmaların yöntemini örnek alma yer almaktadır (Şekil 43). Tablonun bar grafiği ile gösterimi Şekil 43'te verilmiştir.



Şekil 43. Lisansüstü öğrencilerin bilgi arama sürecine yönelik zihin haritalarının frekans grafiği

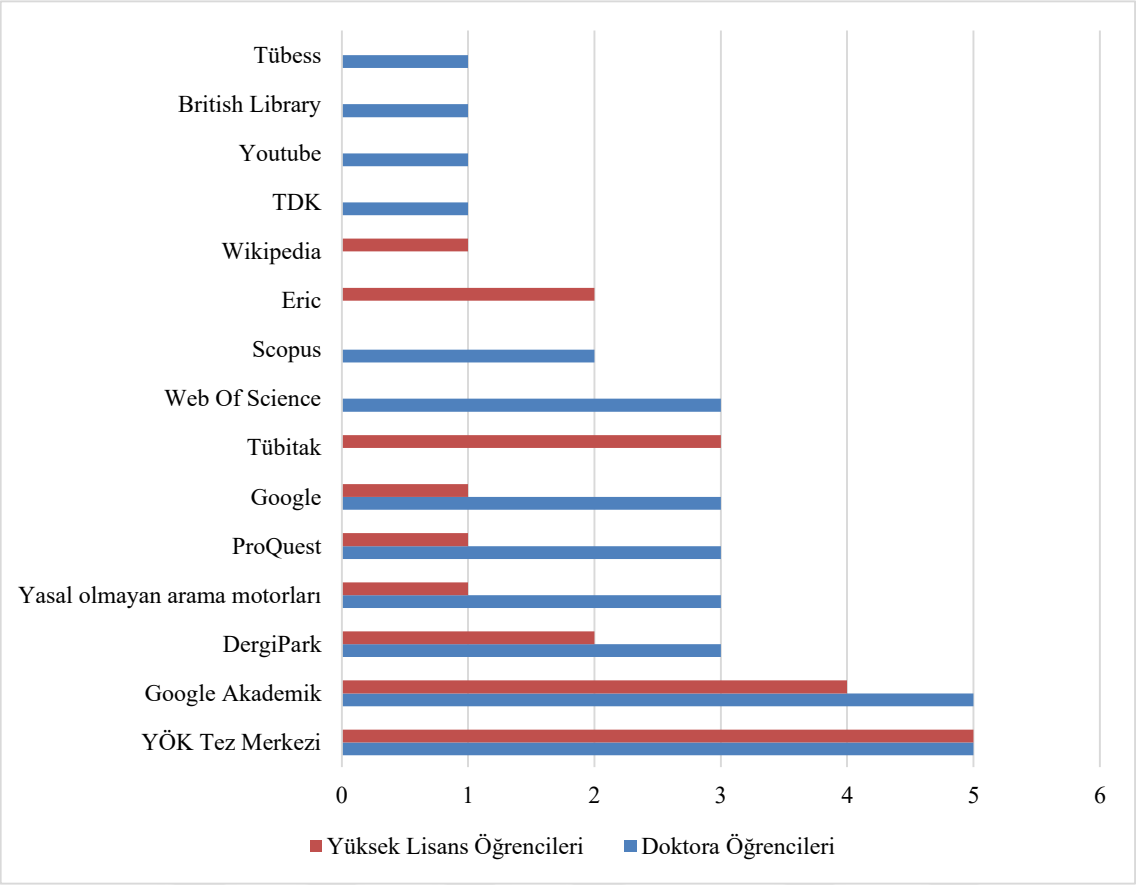
4.2.2. Veri Tabanı Arama Motoru Tercihleri

Tablo 14'te araştırmaya katılan lisansüstü öğrencilerin veri tabanı arama motoru tercihlerine yönelik zihin haritalarından elde edilen bulguların frekans değerlerine yer verilmiştir.

Tablo 14

Kodlar	Öğrenciler		
	Doktora f	Yüksek Lisans f	Toplam f
YÖK Tez Merkezi	5	5	10
Google Akademik	5	4	9
DergiPark	3	2	5
Yasal olmayan arama motorları	3	1	4
ProQuest	3	1	4
Google	3	1	4
Tübitak	-	3	3
Web Of Science	3	-	3
Scopus	2	-	2
Eric	-	2	2
Wikipedia	-	1	1
TDK	1	-	1
Youtube	1	-	1
British Library	1	-	1
Tübess	1	-	1

Yukarıdaki Tablo 14'e bakıldığında araştırmaya katılan doktora eğitimi alan lisansüstü öğrencilerin zihin haritalarında en çok YÖK Tez merkezi ve Google Akademik'i veri tabanı arama motoru olarak tercih ettikleri görülmektedir. Yüksek lisans eğitimi alan lisansüstü öğrencilerin ise zihin haritalarında en çok YÖK Tez Merkezi'ni daha sonra Google Akademik'i veri tabanı arama motoru olarak tercih ettikleri görülmektedir. Wikipedia, TDK, Youtube, British Library ve Tübess'in ise en az tercih edilen veri tabanı arama motoru oldukları görülmektedir. (Şekil 44). Tablonun bar grafiği ile gösterimi Şekil 44'te verilmiştir.



Şekil 44. Lisansüstü öğrencilerin veri tabanı arama motoru tercihlerine yönelik zihin haritalarının frekans grafiği

4.2.3. Yararlanılan Kaynak Türleri

Tablo 15'te araştırmaya katılan lisansüstü öğrencilerin yararlanılan kaynak türlerine yönelik zihin haritalarından elde edilen bulguların frekans değerlerine yer verilmiştir.

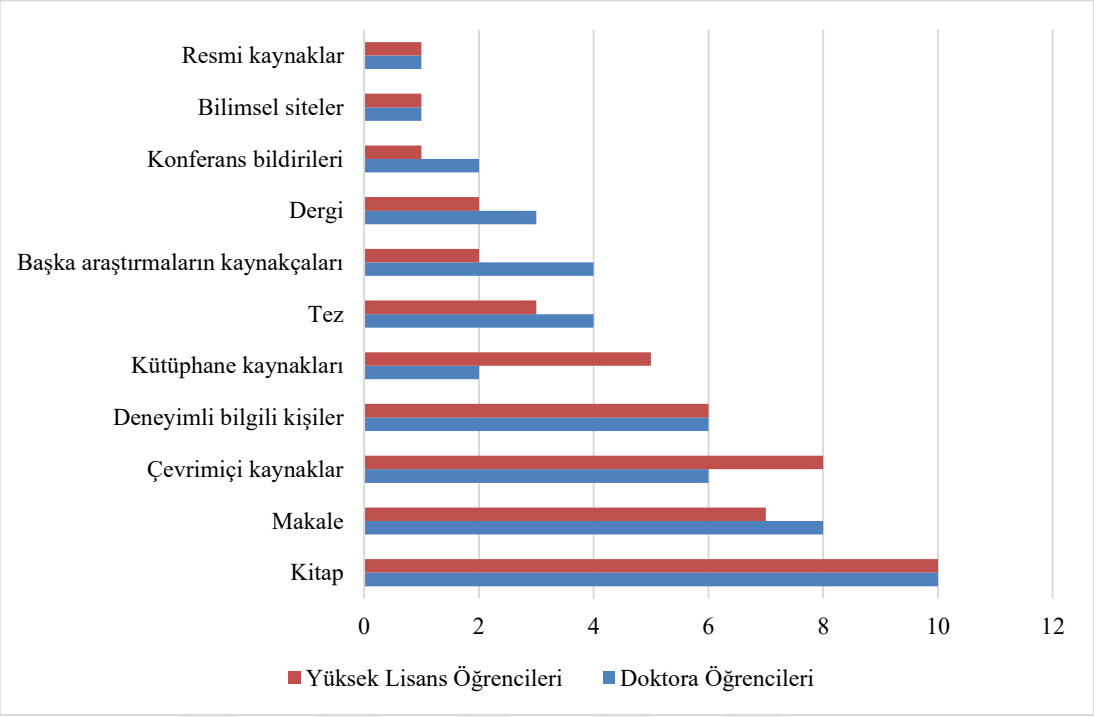
Tablo 15

Lisansüstü Öğrencilerin Zihin Haritalarındaki Yararlanılan Kaynak Türleri

Kodlar	Öğrenciler		
	Doktora f	Yüksek Lisans f	Toplam f
Kitap	10	10	20
Makale	8	7	15

Çevrimiçi kaynaklar	6	8	14
Deneyimli bilgili kişiler	6	6	12
Kütüphane kaynakları	2	5	7
Tez	4	3	7
Başka araştırmaların kaynakçaları	4	2	6
Dergi	3	2	5
Konferans bildirileri	2	1	3
Bilimsel siteler	1	1	2
Resmi kaynaklar	1	1	2
Sunumlar	1	-	1

Yukarıdaki Tablo 15'e bakıldığında araştırmaya katılan lisansüstü öğrencilerin en çok kitaplardan yararlandığı daha sonra doktora eğitimi alanların makaleleri, yüksek lisans eğitimi alanların çevrimiçi kaynakları tercih ettikleri görülmektedir. En son olarak da lisansüstü öğrencilerin zihin haritalarında bilimsel siteler ile resmi kaynaklardan yararlandıkları görülmektedir (Şekil 45). Tablonun bar grafiği ile gösterimi Şekil 45'te verilmiştir.



Şekil 45. Lisansüstü öğrencilerin yararlanılan kaynak türlerine yönelik zihin haritalarının frekans grafiği

4.2.4. Kaynak Seçerken Dikkat Edilen Özellikler ve Davranışlar

Tablo 16'da lisansüstü öğrencilerin kaynak seçerken dikkat edilen özellikler ve davranışlarına yönelik zihin haritalarından elde edilen bulguların frekans değerlerine yer verilmiştir.

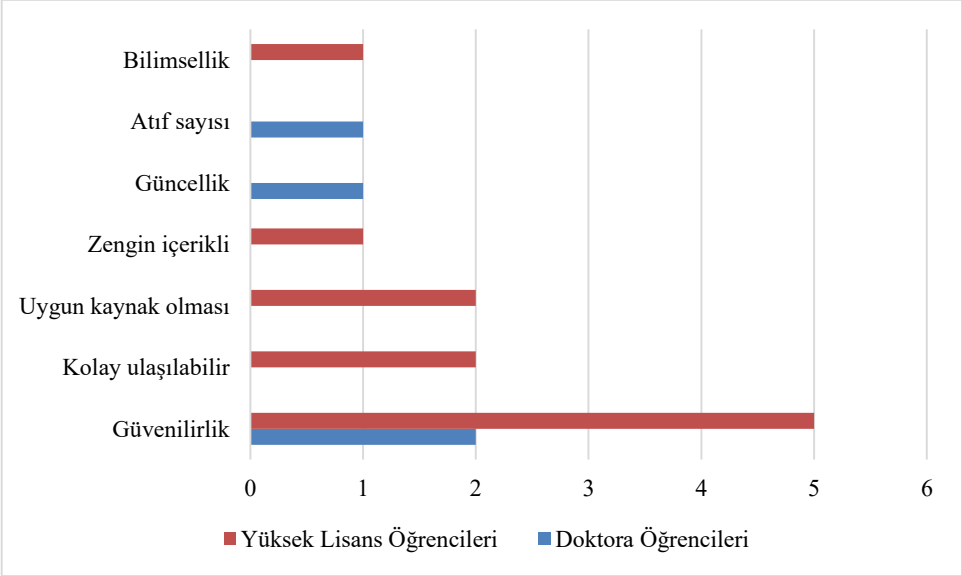
Tablo 16

Lisansüstü Öğrencilerin Zihin Haritalarındaki Kaynak Seçerken Dikkat Edilen Özelikler ve Davranışlar

Kodlar	Öğrenciler		
	Doktora f	Yüksek Lisans f	Toplam f
Güvenilirlik	2	5	7
Kolay ulaşılabilir	-	2	2
Uygun kaynak olması	-	2	2
Zengin içerikli	-	1	1

Güncellik	1	-	1
Atıf sayısı	1	-	1
Bilimsellik	-	1	1

Yukarıdaki Tablo 16'ya bakıldığında araştırmaya katılan doktora ve yüksek lisans eğitimi alan lisansüstü öğrencilerin zihin haritalarında kaynak seçerken en çok güvenilirliğe dikkat ettikleri görülmektedir. Daha sonra doktora eğitimi alan lisansüstü öğrencilerin güncellik ve atıf sayısına, yüksek lisans eğitimi alan lisansüstü öğrencilerin ise kolay ulaşılabilir olmasına ve uygun kaynak olmasına dikkat ettikleri görülmektedir (Şekil 46). Tablonun bar grafiği ile gösterimi Şekil 46'da verilmiştir.



Şekil 46. Lisansüstü öğrencilerin kaynak seçerken dikkat edilen özelikler ve davranışlara yönelik zihin haritalarının frekans grafiği

4.2.5. Bilgi Arama Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar

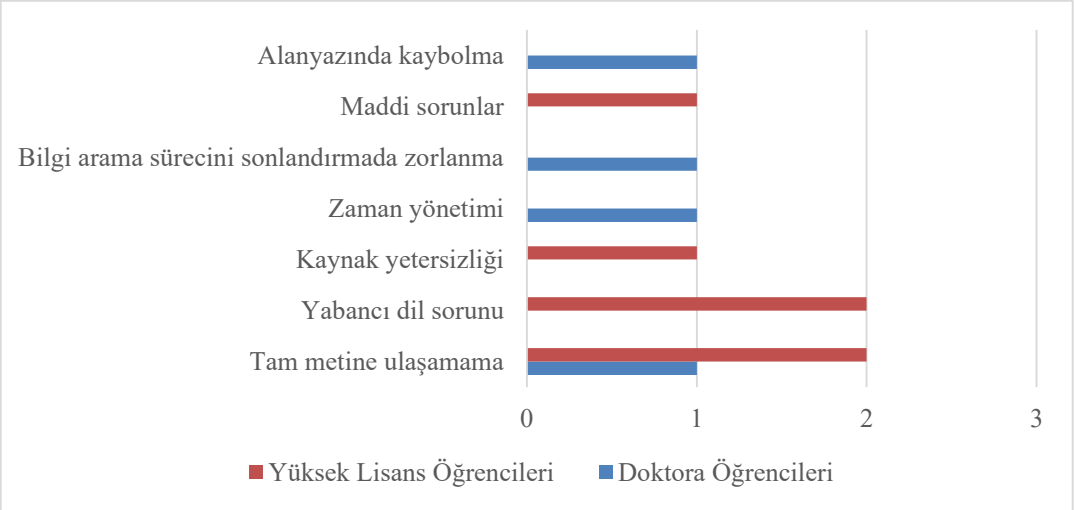
Tablo 17'de araştırmaya katılan lisansüstü öğrencilerin bilgi arama sürecinde karşılaşılan sorunlara yönelik zihin haritalarından elde edilen bulguların frekans değerlerine yer verilmiştir.

Tablo 17

Lisansüstü Öğrencilerin Zihin Haritalarındaki Bilgi Arama Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar

Kodlar	Öğrenciler		
	Doktora f	Yüksek Lisans f	Toplam f
Tam metine ulaşamama	1	2	3
Yabancı dil sorunu	-	2	2
Kaynak yetersizliği	-	1	1
Zaman yönetimi	1	-	1
Bilgi arama sürecini sonlandırmada zorlanma	1	-	1
Maddi sorunlar	-	1	1
Alanyazında kaybolma	1	-	1

Yukarıdaki Tablo 17'ye bakıldığında araştırmaya katılan doktora eğitimi alan lisansüstü öğrencilerin zihin haritalarında bilgi arama sürecinde zaman yönetimi, tam metine ulaşamama, alanyazında kaybolma ve bilgi arama sürecini sonlandırmada zorlanma sorunlarıyla karşılaştıkları görülmektedir. Araştırmaya katılan yüksek lisans eğitimi alan lisansüstü öğrencilerin zihin haritalarında ise bilgi arama sürecinde en çok yabancı dil sorunu ile tam metine ulaşamama sorunlarıyla karşılaştıkları görülmektedir (Şekil 47). Tablonun bar grafiği ile gösterimi Şekil 47'de verilmiştir.



Şekil 47. Lisansüstü öğrencilerin bilgi arama sürecinde karşılaşılan sorunlara yönelik zihin haritalarının frekans grafiği

4.2.6. Bilgi Arama Sürecinde Karşılaşılan Sorunları Çözme

Tablo 18'de araştırmaya katılan lisansüstü öğrencilerin bilgi arama sürecinde karşılaşılan sorunları çözmeye yönelik zihin haritalarından elde edilen bulguların frekans değerlerine yer verilmiştir.

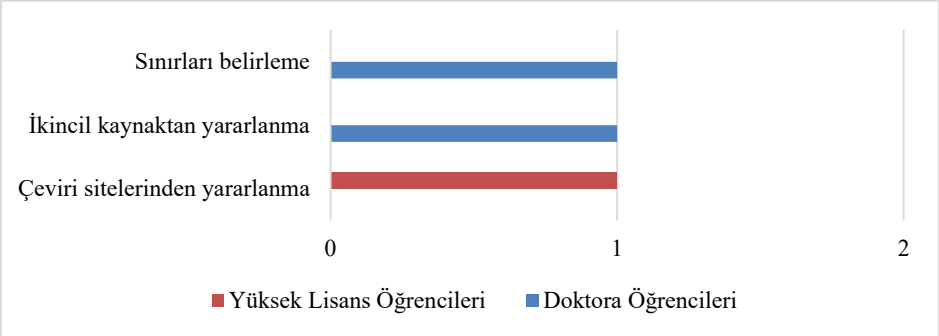
Tablo 18

Lisansüstü Öğrencilerin Zihin Haritalarındaki Bilgi Arama Sürecinde Karşılaşılan Sorunları Çözme

Kodlar	Öğrenciler		
	Doktora f	Yüksek Lisans f	Toplam f
Çeviri sitelerinden yararlanma	-	1	1
İkincil kaynaktan yararlanma	1	-	1
Sınırları belirleme	1	-	1

Yukarıdaki Tablo 18'e bakıldığında araştırmaya katılan doktora eğitimi alan lisansüstü öğrencilerin zihin haritalarında bilgi arama sürecinde karşılaşılan sorunları çözmek için araştırmanın sınırlarını belirledikleri ve ikincil kaynaktan yararlandıkları görülmektedir.

Araştırmaya katılan yüksek lisans eğitimi alan lisansüstü öğrencilerin ise zihin haritalarında bilgi arama sürecinde karşılaşılan sorunları çözmek için çeviri sitelerinden yararlandıkları görülmektedir (Şekil 48). Tablonun bar grafiği ile gösterimi Şekil 48'de verilmiştir.

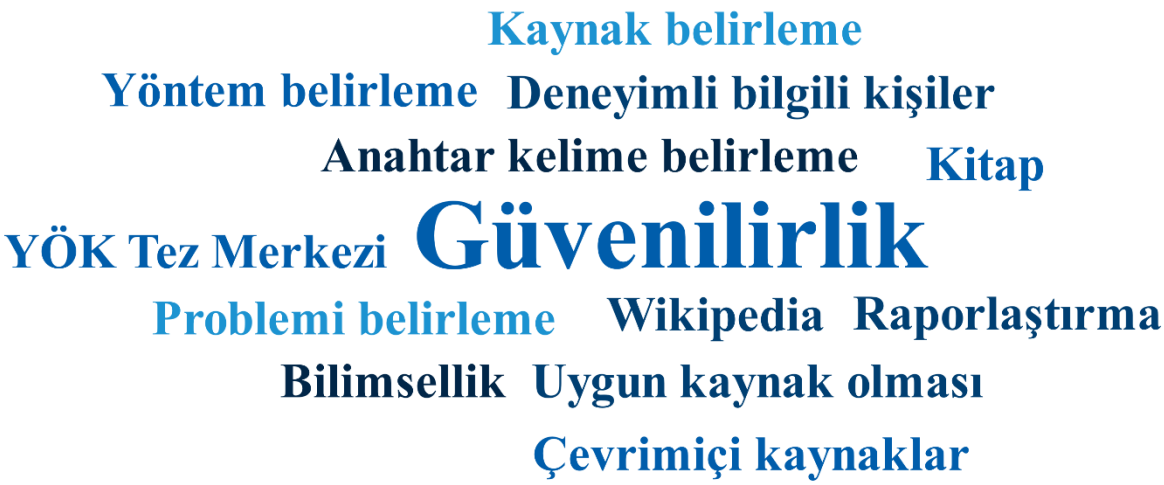


Şekil 48. Lisansüstü öğrencilerin bilgi arama sürecinde karşılaşılan sorunları çözmeye yönelik zihin haritalarının frekans grafiği

Lisansüstü öğrencilerin bilgi arama davranışlarına yönelik zihin haritalarından elde edilen bulgular doğrultusunda oluşturulan tabloların kod bulutu ile gösterimi Şekil 49 ve 50'de verilmiştir.



Şekil 49. Kod bulutu: Doktora öğrencilerinin bilgi arama davranışları hakkındaki zihin haritalarında en sık karşılaşılan kodlar



Şekil 50. Kod bulutu: Yüksek lisans öğrencilerinin bilgi arama davranışları hakkındaki zihin haritalarında en sık karşılaşılan kodlar

Doktora öğrencilerinin bilgi arama davranışlarını görselleştirdikleri zihin haritalarında bilgi aramaya bilgi gereksiniminin fark edilmesiyle başlanıldığı ve kaynak olarak kitaplara yönelinmesi dikkat çekmektedir. Yüksek lisans öğrencilerinin bilgi arama davranışlarını görselleştirdikleri zihin haritalarında ise güvenilir kaynakları tercih etmeleri göze çarpmaktadır.

4.3. Lisansüstü Öğrencilerin Problem Çözme Becerilerine Yönelik Görüşleri

Tablo 19'da araştırmaya katılan lisansüstü öğrencilerin problem çözme davranışlarına yönelik görüşlerinden elde edilen bulguların frekans değerlerine yer verilmiştir.

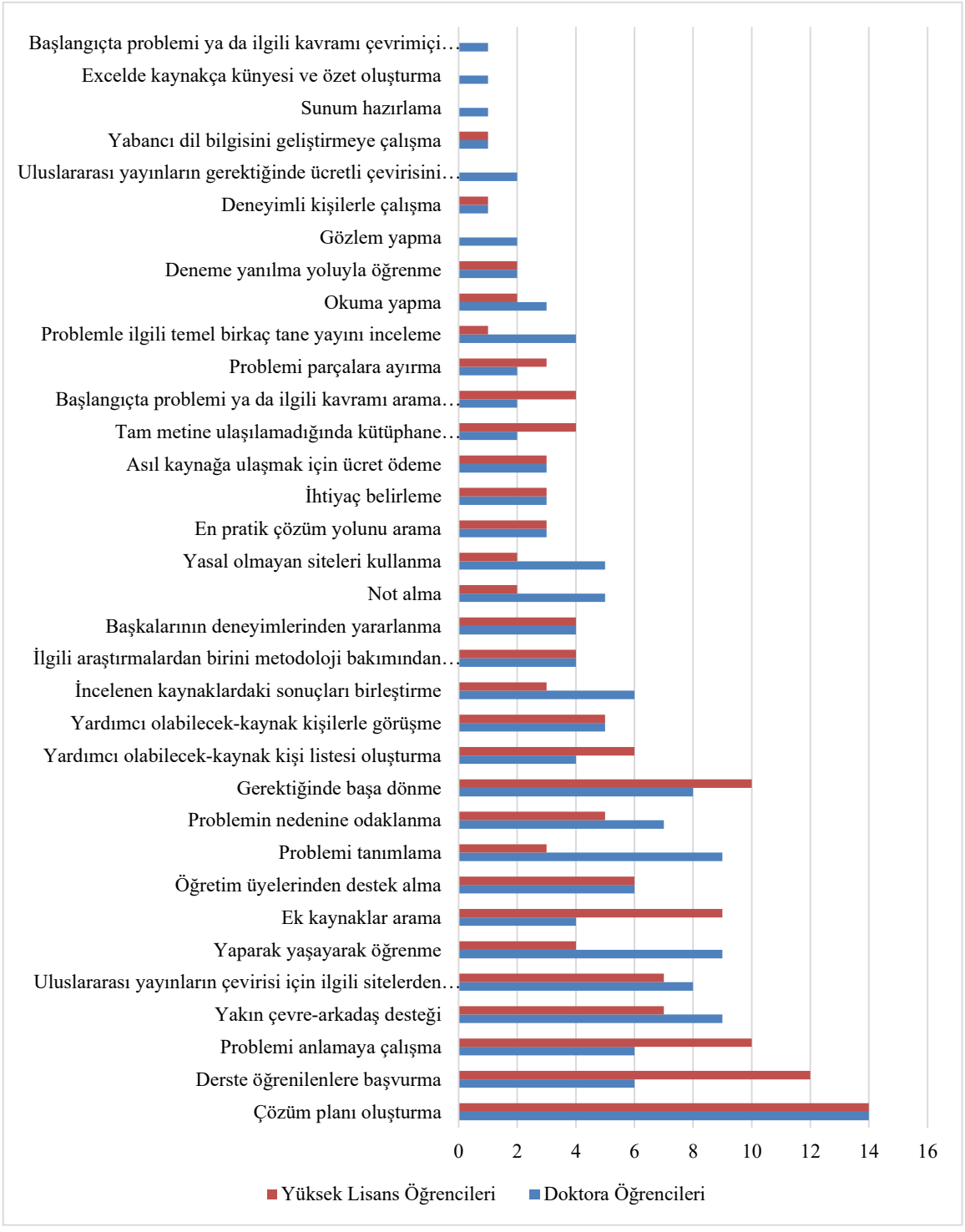
Tablo 19

Lisansüstü Öğrencilerin Problem Çözme Davranışlarına Yönelik Görüşleri

Kodlar	Öğrenciler		
	Doktora f	Yüksek Lisans f	Toplam f
Çözüm planı oluşturma	14	14	28
Gerektiğinde başa dönme	8	10	18
Derste öğrenilenlere başvurma	6	12	18
Problemi anlamaya çalışma	6	10	16
Yakın çevre-arkadaş desteği	9	7	16
Uluslararası yayınların çevirisi için ilgili sitelerden yararlanma	8	7	15
Yaparak yaşayarak öğrenme	9	4	13
Ek kaynaklar arama	4	9	13
Öğretim üyelerinden destek alma	6	6	12
Problemi tanımlama	9	3	12
Problemin nedenine odaklanma	7	5	12
Yardımcı olabilecek-kaynak kişi listesi oluşturma	4	6	10
Yardımcı olabilecek-kaynak kişilerle görüşme	5	5	10
İncelenen kaynaklardaki sonuçları birleştirme	6	3	9
İlgili araştırmalardan birini metodoloji bakımından örnek alma	4	4	8
Başkalarının deneyimlerinden yararlanma	4	4	8
Not alma	5	2	7
Yasal olmayan siteleri kullanma	5	2	7
En pratik çözüm yolunu arama	3	3	6
İhtiyaç belirleme	3	3	6
Asıl kaynağa ulaşmak için ücret ödeme	3	3	6
Tam metine ulaşılamadığında kütüphane kaynaklarına başvurma	2	4	6
Başlangıçta problemi ya da ilgili kavramı arama motorlarında arama	2	4	6
Problemi parçalara ayırma	2	3	5
Problemle ilgili temel birkaç tane yayını inceleme	4	1	5
Okuma yapma	3	2	5
Deneme yanılma yoluyla öğrenme	2	2	4
Gözlem yapma	2	-	2
Deneyimli kişilerle çalışma	1	1	2
Uluslararası yayınların gerektiğinde ücretli çevirisini yaptırma	2	-	2
Yabancı dil bilgisini geliştirmeye çalışma	1	1	2

Sunum hazırlama	1	-	1
Excelde kaynakça künyesi ve özet oluşturma	1	-	1
Başlangıçta problemi ya da ilgili kavramı çevrimiçi katılımcı sözlüklerde arama	1	-	1

Yukarıdaki Tablo 19'a bakıldığında araştırmaya katılan doktora ve yüksek lisans eğitimi alan lisansüstü öğrencilerin problem çözmede en çok çözüm planı oluşturma davranışında bulunduğu görülmektedir. Daha sonra doktora öğrencileri, problemi tanımlama, yakın çevre veya arkadaşlarından destek alma, yaparak yaşayarak öğrenme davranışlarında bulunurken, yüksek lisans öğrencileri ise derste öğrenilenlere başvurma davranışında bulunmaktadırlar. Lisansüstü öğrencilerin problem çözme davranışlarında en az olarak da sunum hazırlama, excelde kaynakça künyesi ve özet oluşturma, başlangıçta problemi ya da ilgili kavramı çevrimiçi katılımcı sözlüklerde arama davranışları yer almaktadır (Şekil 51). Tablonun bar grafiği ile gösterimi Şekil 51'de, kod bulutu ile gösterimi ise Şekil 52 ve 53'te verilmiştir.



Şekil 51. Lisansüstü öğrencilerin problem çözme davranışlarına yönelik görüşlerinin frekans grafiği



Şekil 52. Kod bulutu: Doktora öğrencilerinin problem çözme davranışları hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar



Şekil 53. Kod bulutu: Yüksek lisans öğrencilerinin problem çözme davranışları hakkındaki ifadelerinde en sık karşılaşılan kodlar

Aşağıda lisansüstü öğrencilerin problem çözme davranışları hakkındaki ifadelerinden bazı örnekler verilmiştir.

D1: *"Mesela komik gelebilir size ama bazen ekşi sözlüğe bile bakarım. Tabi ki ilk aşamada bu. Çünkü orada çok çeşitli insanlar bu konuyla ilgili kendi deneyimlerini paylaşıyorlar. Ve insanların birinci elden deneyimleri bazen problemi anlama konusunda çok daha faydalı oluyor. Yani bilimsel konularda olmasa da günlük hayat problemleri konusunda Google'da direkt genel bir arama yapmak, ekşi sözlük gibi başka forum siteleri gibi insanların deneyimlerini paylaştığı yerlere bakmak benim için faydalı oluyor."*

D4: *"Karşılaştığım problemle alakalı öncelikle problemi tam olarak tanımlamayla başlıyorum. Çünkü problemi tam olarak tanımlayamadığınızda çözüme de ulaşamıyorsunuz. Büyük bir problemse parçalara bölmeye çalışıyorum. Daha küçük parçalara ayırıp onları tek tek çözmeye çalışıyorum."*

D13: *"Arkadaşlarım, hocalarım ve tabi yüksek lisanstaki yaparak yaşayarak elde ettiğim deneyimlerimle problem çözme becerisi kazandığımı düşünüyorum."*

YL7: *"Yani aslında ilk yapacağım şey problemi anlamak veya problemi etkileyen sebepleri, problemin neden kaynaklandığını anlamak olur. Problemi anladıktan sonra ihtiyaç olan şeyleri belirleyip ona göre bir çözüm yöntemi belirlerim. Aslında bu yaptığım biraz planlama oluyor. Problemi anlama, çözüm için planlama gerekli adımları yaparım."*

YL11: *"Bilimsel araştırma dersinde problem çözme süreçlerinin çok üstünde duruluyor. Tabi bunlardan bilgi edindim. Yani lisanstaki bilimsel araştırma dersinden de yüksek lisanstakinden de bilgi edindim. Ya da kitaplardan okuduğum kadarıyla bilgi edindim.*"

YL12: *"Önce bir oturup düşünürüm. Problemi kafamda bir oturturum, anlamak isterim. Daha sonra genelde ilk yaptığım şey her konuda galiba sağlık eğitim araştırma olsun internete başvururum benim durumunda olan insanlar ne yapıyor diye. Ve oradaki benim durumuma en yakın veya uygulayabileceğim en basit çözüme ulaşılabilecek yolu seçerim ve denerim. Aslında biraz deneme yanılmayla problemleri çözüyorum diyebilirim."*

Doktora ve yüksek lisans öğrencileri ifadelerinde problemi anlamaya çalıştıklarını, problemin kaynağına odaklandıklarını, çözüm planı oluşturduklarını söylemişlerdir. Problem çözme sürecinde arkadaşlarından, öğretim elemanlarından gerektiğinde destek aldıklarını ve bilimsel araştırma derslerinde öğrendiklerinin yararlı olduğunu belirtmişlerdir. Bir doktora öğrencisinin de problem çözmenin başında resmi olmayan çevrimiçi katılımcı sözlüklerden yararlandığını dile getirmesi dikkat çekmektedir.

4.4. Lisansüstü Öğrencilerin Problem Çözme Becerilerine Yönelik Zihin Haritaları

Tablo 20'de araştırmaya katılan lisansüstü öğrencilerin problem çözme davranışlarına yönelik zihin haritalarından elde edilen bulguların frekans değerlerine yer verilmiştir.

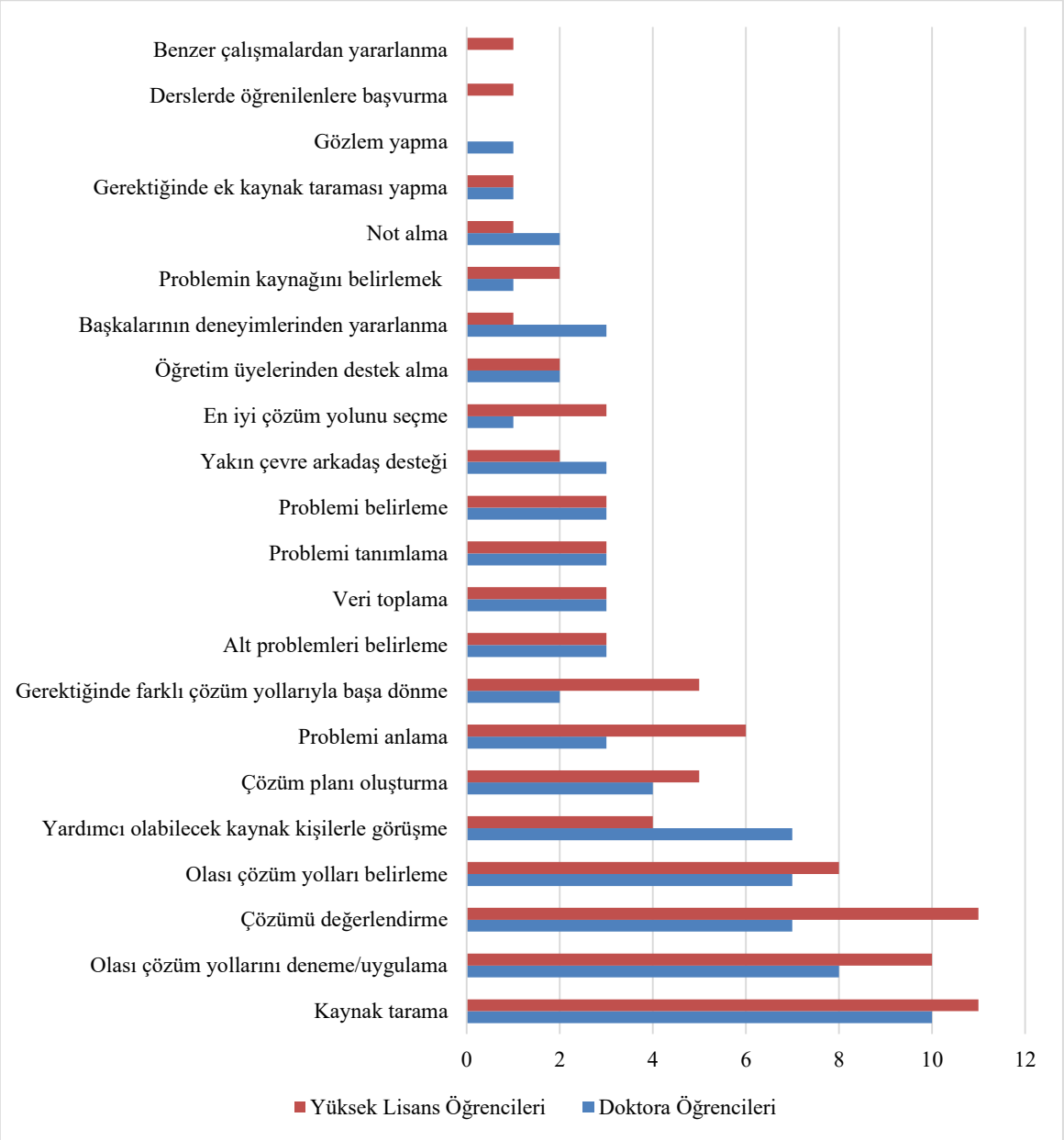
Tablo 20

Lisansüstü Öğrencilerin Zihin Haritalarındaki Problem Çözme Davranışları

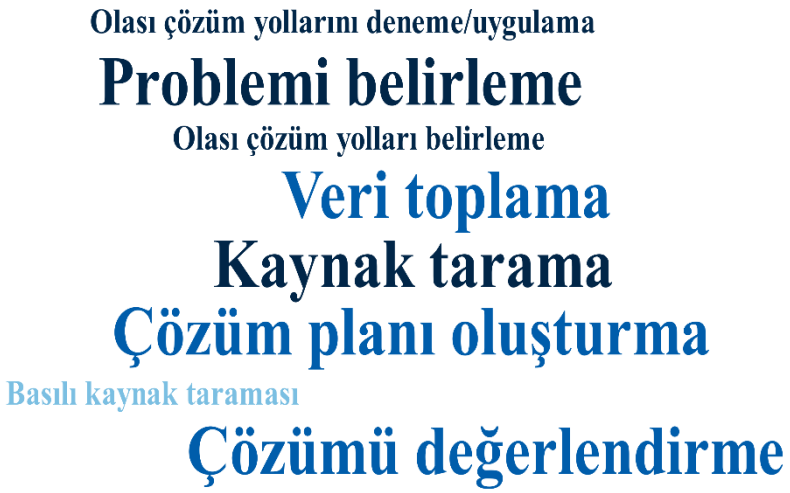
Kodlar	Öğrenciler		
	Doktora f	Yüksek Lisans f	Toplam f
Kaynak tarama	10	11	21
Olası çözüm yollarını deneme/uygulama	8	10	18
Çözümü değerlendirme	7	11	18
Olası çözüm yolları belirleme	7	8	15
Yardımcı olabilecek kaynak kişilerle görüşme	7	4	11
Çözüm planı oluşturma	4	5	9
Problemi anlama	3	6	9
Gerektiğinde farklı çözüm yollarıyla başa dönme	2	5	7
Alt problemleri belirleme	3	3	6
Veri toplama	3	3	6
Problemi tanımlama	3	3	6
Problemi belirleme	3	3	6
Yakın çevre arkadaş desteği	3	2	5
En iyi çözüm yolunu seçme	1	3	4
Öğretim üyelerinden destek alma	2	2	4
Başkalarının deneyimlerinden yararlanma	3	1	4
Problemin kaynağını belirlemek	1	2	3
Not alma	2	1	3

Gerektiğinde ek kaynak taraması yapma	1	1	2
Gözlem yapma	1	-	1
Derslerde öğrenilenlere başvurma	-	1	1
Benzer çalışmalardan yararlanma	-	1	1

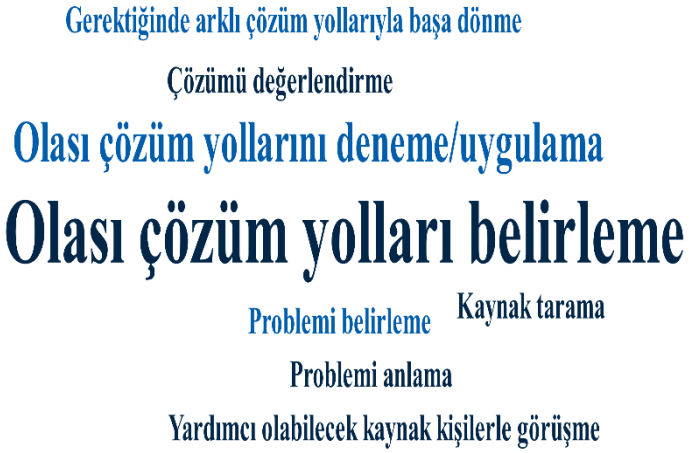
Yukarıdaki Tablo 20'ye bakıldığında araştırmaya katılan doktora eğitimi alan lisansüstü öğrencilerin zihin haritalarında problem çözme davranışı olarak en çok kaynak tarama daha sonra olası çözüm yollarını deneme/uygulama yaptıkları görülmektedir. Araştırmaya katılan yüksek lisans eğitimi alan lisansüstü öğrencilerin ise zihin haritalarında problem çözme davranışı olarak en çok çözüm değerlendirmesi daha sonra kaynak tarama ve olası çözüm yollarını deneme/uygulama yaptıkları görülmektedir. Gözlem yapma, derslerde öğrenilenlere başvurma ve benzer çalışmalardan yararlanma lisansüstü öğrencilerin problem çözme davranışlarında son sırada yer almaktadır (Şekil 54). Tablonun bar grafiği ile gösterimi Şekil 54'te, kod bulutu ile gösterimi ise Şekil 55 ve 56'da verilmiştir



Şekil 54. Lisansüstü öğrencilerin problem çözme davranışlarına yönelik zihin haritalarının frekans grafiği



Şekil 55. Kod bulutu: Doktora öğrencilerinin problem çözme davranışları hakkındaki zihin haritalarında en sık karşılaşılan kodlar



Şekil 56. Kod Bulutu: Yüksek Lisans Öğrencilerinin Problem Çözme Davranışları Hakkındaki Zihin Haritalarında En Sık Karşılaşılan Kodlar

Doktora öğrencilerinin problem çözme davranışlarını görselleştirdikleri zihin haritalarında çözüm planı oluşturma, problemi belirleme, kaynak tarama, veri toplama ve çözümü değerlendirme gibi problem çözme basamaklarına yoğunlaştıkları görülmektedir. Yüksek

lisans öğrencilerinin problem çözme davranışlarını görselleştirdikleri zihin haritalarında ise çözüme ulaşmak için olası çözüm yollarını belirleyerek bunları denediklerini ya da uyguladıkları göze çarpmaktadır.

BÖLÜM V

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma bulgularına yönelik tartışma, sonuç ve sonuçlara dayalı önerilere yer verilmiştir.

5.1. Tartışma

Bu çalışmada lisansüstü öğrencilerin bilgi arama davranışları ve problem çözme becerileri incelenmeye çalışılmıştır. Doktora ve yüksek lisans eğitimi alan lisansüstü öğrencilerle görüşme yapılarak bilgi arama ve problem çözmedeki davranışları irdelenmiştir. İncelenen davranışların lisansüstü öğrencilerin oluşturdukları zihin haritalarında da yer alıp almadığı çalışmanın veri çeşitliliğini oluşturmaktadır.

Doktora öğrencileri bilgi arama sürecinde sıklıkla makalelerden ve akademik kitaplardan yararlanmakta, ilk olarak internet kaynaklarına başvurmakta, kaynak seçerken güvenilir kaynakları tercih etmekte, tam metine ulaşamama ve yabancı dil sorunuyla karşılaşmaktadırlar. Doktora öğrencileri problem çözme davranışlarında sıklıkla çözüm planı oluşturmaktadırlar. Yüksek lisans öğrencileri sıklıkla makalelerden yararlanmakta, ilk olarak internet kaynaklarına başvurmakta, kaynak seçerken kaynağın güvenilir olmasına ve aranılan bilgiyi karşılamasına dikkat etmekte, tam metine ulaşamama ve yabancı dil sorunu yaşamaktadırlar. Yüksek lisans öğrencileri problem çözme davranışlarında sıklıkla çözüm planı oluşturmaktadırlar.

Doktora ve yüksek lisans öğrencilerinin bilgi arama davranışları ve problem çözme becerileri özellikle, en çok makalelerden yararlanılması, ilk olarak internet kaynaklarına başvurulması, veri tabanı arama motoru olarak Google Akademik'in tercih edilmesi, kaynak seçerken güvenilirliğe dikkat edilmesi, hakemli dergilerden yararlanılması, tam metine ulaşamama ve yabancı dil sorunuyla karşılaşılması, çözüm planı oluşturulması, bilgiyi aramanın problem çözmeye temel oluşturması yönlerinden benzerlik göstermektedir. Ayrıca doktora ve yüksek lisans öğrencilerinin bilgi arama davranışları ve problem çözme becerilerine yönelik görüşleri ile oluşturdukları zihin haritaları birbirini destekler niteliktedir. Sadece zihin haritalarının merkeze alınan kavramın zihinde yarattığı çağrışımları ayrıntılara yer vermeden, konunun temel noktalarına değinmesinden dolayı görüşmeden elde edilen verilere göre daha yüzeysel kaldığı söylenebilir.

Raising, Gaddimani, ve Yadav (2021), Hindistan'daki Tangkhul Naga Topluluğunun Bilgi İhtiyacı ve Bilgi Arama Davranışlarını incelemiştir. Tangkhul Naga topluluğunun bilgi aramada karşılaştıkları sorunlara değinmiştir. Anılan çalışmada özellikle öğrencilerin çevrimiçi kaynaklara eğilimi olmasına rağmen topluluğun genelinde basılı kaynakların tercih edildiği sonucuna ulaşılmıştır. Düşük internet hızı, elektriğin düzensiz sağlanması gibi nedenler çevrimiçi kaynaklara erişimi zorlaştırmaktadır. Tangkhul Naga topluluğundaki cehalet, bilinçsizlik, düşük gelir seviyesi, dil sorunu, zaman ve kaynak yetersizliği bilgi aramadaki başlıca engellerdir. Bu çalışmada da hem doktora hem de yüksek lisans öğrencileri sıklıkla yabancı dile tam hâkim olamama, daha az sıklıkla zorlayıcı ekonomik koşullar ve nadiren de olsa kütüphanelerdeki fiziki kullanım alanı ile kaynak yetersizliği gibi sorunlarla karşılaştıkları belirtilmiştir. Oliveira, Carroll, ve Greenidge (2022), Andrews Üniversitesindeki Uzaktan Öğrenenlerin Bilgi Arama Davranışını incelemişlerdir. Katılımcıların akademik yükümlülüklerini yerine getirmek için yaklaşık yüzde 72'sinin elektronik kaynakları, yüzde 20'sinin basılı kaynakları yüzde 8'inin de görsel işitsel materyalleri bilgi kaynağı olarak tercih ettikleri ortaya koyulmuştur. Elektronik kaynaklar içinde de sıklıkla tercih edilenlerin dergi makaleleri ile e-kitaplar olması bu araştırma ile

paralel sonuçlar elde edildiğini göstermektedir. Bu çalışmada da hem doktora hem de yüksek lisans öğrencilerinin ilk olarak sıklıkla internet kaynaklarına, nadiren de olsa basılı kaynaklara yöneldikleri ve sıklıkla makalelerden yararlandıkları ortaya çıkmıştır. Oliveira, Carroll, ve Greenidge'nin çalışmasında kütüphane kaynaklarının en çok çevrimiçi dergilere ulaşım için kullanıldığı ve kütüphane tarafından sunulan elektronik kaynakların güvenilir ve kolay ulaşılabilir olduğu belirtilmiştir. Bu sebeple katılımcıların büyük çoğunluğu kütüphaneden aldığı hizmetten memnun olduğunu dile getirmiştir. Erdamar ve Demirel'in (2009), öğretmen adaylarıyla gerçekleştirdiği çalışmada kütüphanenin daha çok araştırma yapmak ve ders çalışmak için tercih edildiği sonucu çıkmıştır. Ayrıca kütüphane çalışanlarının ilgisizliğinden şikayet edilmiş, kütüphanecilere insan ilişkileri ve iletişim konulu seminerlerin düzenlenmesi önerilmiştir. Bu araştırma da genel anlamda kütüphane imkân ve kaynaklarından memnuniyet dile getirilse de bazı öğrenciler tarafından yetersiz kaldığı belirtilmiştir. Doktora ve yüksek lisans öğrencilerinin bilgi kaynağının sıklıkla güvenilir olmasına ve daha az sıklıkla kolay ulaşılabilir olmasına dikkat ettikleri belirtilmiştir. Kalyon ve Uzun'un (2021), benzer çalışmalarında katılımcıların en fazla internet sözlüklerinden daha sonra sırasıyla basılı kaynaklar, gazete sayfaları ve video kanalları ve öğrenci ödevlerinden kaynak olarak yararlandıkları belirtilmektedir. Aynı çalışmada güvenilir kaynakları seçmek için makale, tez, bilimsel yayın, ders kitabı gibi farklı kaynak türlerini tercih ettikleri, kaynakları karşılaştırdıkları, internet sayfalarının tıklanma sayısı, güvenli site onayı, kullanıcı yorumları gibi istatistiki bilgilere dikkat ettikleri ortaya koyulmuştur. Ayrıca katılımcılar internet ortamındaki bilgi arama ve yorumlama stratejilerini sıraladığında en başta "bilgiyi organize etme" stratejisinin olduğunu, daha sonra "farklı kaynaklardan sorgulama", "resmi ve uzman sitelerden sorgulama" ve "içeriğin amaca uygunluğu" şeklinde devam ettiğini belirtmişlerdir. Bu çalışmada da doktora ve yüksek lisans öğrencilerinin alan yazın tarama davranışında sıklıkla sistemli-planlı ilerledikleri ve kaynak seçerken de daha az sıklıkla kaynağın aranılan bilgiyi karşılamasına ve resmi-bilimsel kaynak olmasına dikkat ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Fakat Kalyon ve Uzun'un

çalışmasında katılımcıların çoğunun (yüzde 57) kaynak göstermenin ilkelerini bilmemesinden ve önemini kavrayamamasından ötürü kaynakçaya yer vermediği belirtilirken bu çalışmada da doktora ve yüksek lisans öğrencilerinin nadiren kaynak gösteremeyecekleri hiçbir bilgiyi kullanmadıkları ortaya koyulmuştur. Putra, Aminah, Marjuki, ve Pamungkas'ın (2020), çalışmalarında problem çözme becerisinin öğrenciden öğrenciye farklılık göstermesiyle beraber ortalama bir öğrencinin orta kategoride problem çözme becerisine sahip olduğu sonucu çıkmıştır. Bu çalışmada da hem doktora hem de yüksek lisans öğrencilerinin sıklıkla çözüm planı oluşturması problem çözme becerisine sahip olduklarını göstermektedir. Hinostroza, Ibieta, Labbé ve Soto (2018), Öğrencilerin internette bilgi arama eylemleri ve davranışları üzerine bir araştırma" adlı çalışmada katılımcıların bilgi problemini çözmek için internetteki bilgi arama davranışlarını ortaya koyulmuştur. Hinostroza vd.'nin çalışmasında katılımcıların bilgi problemini anlamak için problemi yeniden yorumlaması, kavramları anlamaya çalışması, eski bilgi ve deneyimlerini hatırlaması; anahtar kelime seçerken problemin tamamını kullanması ya da deneme yanılma yoluyla anahtar kelime keşfetmesi; bilgiyi ararken birden fazla bilgi kaynağını kullanmayı tercih etmesi, kaynakların güvenilir olmasına dikkat etmesi; çözüme ulaşmak için planlı olması; çözüme kendi fikirlerini de dâhil etmesi ve en son çözümün doğruluğu için adımları tekrar gözden geçirmesi bu çalışma ile paralel sonuçlar elde edildiğini göstermektedir. Ay ve Erdem'in (2020), çalışmalarında öğrencilerin problem çözme becerilerinin geliştirilmesiyle bilgi arama sürecinde en sık karşılaşılan ortamda kaybolma sorununun en aza indirilebileceği böylece etkili ve verimli bir bilgi arama süreci geçirilebileceği belirtilmiştir. Bu çalışmada da hem doktora hem de yüksek lisans öğrencileri sıklıkla bilgi aramanın problem çözmeye temel oluşturduğu düşüncesine sahip oldukları belirtilmiştir. Keten (2012) çalışmasında bireyin bilgi arama davranışını tekrarlayıp geliştirmesiyle problem çözme sürecinde daha başarılı olacağını vurgulamıştır. Laxman'ın (2010), çalışmasında iyi yapılandırılmış problemleri çözmek için farklı internet arama araçlarının farkında olmak gibi temel bilgi arama becerilerine sahip olmak yeterli görülürken kötü

yapılandırılmış problemleri çözmek için temel bilgi arama becerilerinin yanında anahtar sözcükleri geliştirme düzenleme gibi daha kapsamlı bilgi arama becerilerine ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir. Keten (2012) ve Laxman (2010)'ın çalışmalarında da bu çalışmada olduğu gibi hem doktora hem de yüksek lisans öğrencilerinde bilgi arama becerilerinin problem çözme performansı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu ortaya koyulmuştur. Bu durumda 2010'lu yıllarda yapılan araştırma ile 2023 yılında yapılan araştırma arasındaki benzerliğin devam ettiği söylenebilmektedir.

Lisansüstü öğrencilerin bilgi arama davranışında görüşmeler ve zihin haritaları incelendiğinde elde edilen sonuçların diğer çalışmalardaki sonuçlar ile (Oliveira, Carroll, ve Greenidge, 2022; Kalyon ve Uzun, 2021; Raising, Gaddimani, ve Yadav, 2021) öncelikle elektronik daha sonra basılı kaynakların tercih edilmesi; çalışmalarda makale, tez, bilimsel yayın ve akademik kitaplardan yararlanılması; çalışmalarda sistemli planlı ilerlenilmesi; kaynakların güvenilir, kolay ulaşılabilir, aranılan bilgiyi karşılayan resmi-bilimsel kaynaklar olmasına dikkat edilmesi; imkân-kaynak yetersizliği, yabancı dile tam hâkim olamama ve maddiyat gibi sorunlarla karşılaşılması yönlerinden kısmen benzerlik gösterdiği ortadadır. Lisansüstü öğrencilerin problem çözme davranışlarında görüşmeler ve zihin haritaları incelendiğinde elde edilen sonuçların çözüm planı oluşturma, gözlem yapma, yaparak yaşayarak öğrenme, gerektiğinde başa dönme, adımları tekrar gözden geçirme gibi ortalama düzeyde problem çözme becerisine sahip olma açısından diğer çalışmalardaki sonuçlar ile (Putra vd., 2020; Hinostroza vd., 2018) kısmen benzerlik gösterdiği anlaşılmaktadır. Ayrıca lisansüstü öğrencilerin görüşlerinden ve zihin haritalarından elde edilen sonuçların bilgiyi aramanın problem çözmeye temel oluşturması açısından da diğer çalışmalardaki sonuçlar ile (Ay ve Erdem, 2020; Keten, 2012; Laxman, 2010) kısmen benzerlik gösterdiği ortadadır.

Lisansüstü eğitim öğrencilere lisans eğitiminden daha üst düzeyde beceriler kazandırmayı hedeflemektedir. Bir öğrencinin lisansüstü eğitim alabilmesi için başvuru yaptığı üniversiteye göre değişkenlik göstermesiyle beraber lisans mezunu olması ve not ortalamasının yeterli olması, Akademik Personel ve Lisansüstü Eğitimi Giriş Sınavı

(ALES)'dan ve yabancı dil sınavlarından yeterli puan alması gibi şartlar aranmaktadır. Böylece öğrenciler, belirli eğitimleri alarak belirli aşamalardan geçerek doktora ve yüksek lisans eğitimine devam etmektedirler. Bu durum doktora ve yüksek lisans öğrencilerinin bilgi aramada ve problem çözmede oldukça tecrübeli olduklarını düşündürmektedir.

Bu araştırmada bilgi arama davranışları ve problem çözme becerileri birbirinden bağımsız iki ayrı kavram olarak ele alınmıştır. Fakat problem çözme kendi içinde oldukça geniş kapsamlı bir kavram olmasına rağmen bu araştırmada öğrenciler daha çok bilgi arama sırasında karşılaşılan sorunlara yönelik problem çözme davranışlarına odaklanarak görüş bildirdikleri ortaya çıkmıştır. Hem doktora hem de yüksek lisans öğrencileri problem çözme davranışlarını açıklarken bilgi arama davranışlarından etkilenmişlerdir. Bu durum da bu çalışmanın sınırlılığı olarak görülebilir. Lisansüstü öğrencilerin problem çözme davranışları bilgi arama davranışından bağımsız ele alınarak çalışılabilir.

5.2. Sonuç

Araştırma bulgularına dayalı olarak ulaşılan sonuçlar maddeler halinde sunulmuştur.

- Lisansüstü öğrencilerin bilgiyi arama ve problem çözme davranışları zihin haritalarına ve görüşlerine benzer biçimde yansımıştır.
- Doktora öğrencileri bilgiyi arama davranışlarından alan yazın taraması yaparken sıklıkla ilgili çalışmaların kaynakçalarından faydalanmışlardır. Yüksek lisans öğrencileri ise alan yazın taramasında sıklıkla sistematik planlı ilerlemeyi önemli görmüşlerdir.
- Doktora öğrencileri bilgiyi arama davranışı olarak sıklıkla konuyla doğrudan ilgili kelimeye göre anahtar kelime belirlemektedir. Yüksek lisans öğrencileri ise sıklıkla alan yazını okudukça benzer anahtar kelimeler keşfetmektedirler.
- Hem doktora hem de yüksek lisans öğrencileri sıklıkla bilgi aramada ilk olarak internet kaynaklarına başvurmaktadır.

- Araştırmaya katılan doktora öğrencileri bilgi ararken makalelerden ve akademik kitaplardan yararlandıklarını, yüksek lisans öğrencileri ise arayışlarında sıklıkla makalelerden yararlandıklarını belirtmektedir.
- Hem doktora hem de yüksek lisans öğrencileri internetten bilgi ararken sıklıkla Google Akademik' i veri tabanı arama motoru olarak tercih etmektedirler.
- Doktora öğrencileri sıklıkla hakemli dergilerden bilgi arayışı gerçekleştirmektedirler. Yüksek lisans öğrencileri ise sıklıkla hakemli dergilerden ve tanınmış üniversite dergilerinden yararlanmaktadırlar.
- Araştırmaya katılan doktora ve yüksek lisans öğrencileri sıklıkla bilgi kaynağı seçerken kaynağın güvenilir olmasına dikkat etmektedir.
- Bilgi arama sürecinde doktora ve yüksek lisans öğrencileri sıklıkla tam metine ulaşamama ve yabancı dile tam hâkim olamama sorunlarıyla karşılaşmaktadır.
- Doktora ve yüksek lisans öğrencileri sıklıkla bilgiyi arama biçeminin problem çözmeye temel oluşturduğunu düşünmektedir.
- Doktora ve yüksek lisans öğrencileri problem çözme sürecinde sıklıkla çözüm planı oluşturmaktadırlar. Daha az sıklıkla gerekli olduğunu düşündükleri anda başa dönerek işlem adımlarını tekrar gözden geçirmektedirler.
- Doktora ve yüksek lisans öğrencileri problem çözme sürecinde özellikle "Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Etik" dersinden öğrendiklerine başvurmakta, yakın çevre ve arkadaşlarından destek almaktadırlar.

5.3. Öneriler

5.3.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler

- Lisansüstü öğrencilerin öğretim programlarında bilgi arama ve problem çözme becerilerini geliştirmeye yönelik daha çok ders veya var olan derslerde daha fazla içerik yer alabilir. Bilgi arama ve problem çözme sadece ders içeriği olarak kalmamalı diğer derslerde de yöntem olarak kullanılabilir. Öğretim üyeleri derslerinde öğrencileri bilgi aramaya ve problem çözmeye teşvik eden çalışma, proje ve ödevler verebilir.
- Lisansüstü öğrencilerin öğretim programlarında günümüzdeki teknolojik gelişmelere uygun çevrimiçi bilgi arama stratejilerinin öğretilmesine veya varsa bu konudaki eksikliklerin giderilmesine yönelik ders içeriklerine ağırlık verilebilir.
- Üniversiteler, güvenilir bilgi kaynaklarının lisansüstü öğrenciler tarafından ücretsiz olarak tam erişilebilir olmasını sağlayabilir.
- Öğrencilerin akademik ihtiyaçlarının daha iyi karşılanması için kütüphane tarafından sağlanan imkânların (fiziki kullanım alanı, kaynak sayısı) artırılması ve kütüphanenin sağladığı hizmetlere ilişkin öğrenci farkındalıklarını artırmak için tanıtım yöntemleri geliştirilmesi gerektiği düşünülmektedir.
- Lisansüstü öğrencilerin yabancı dil sorunuyla baş edebilmesi için üniversite bünyesinde yabancı dil kursları açılabilir veya var olan kurslara öğrenciler teşvik edilebilir.
- Problem çözmede yakın çevre ya da arkadaş desteğinin önemli olduğu görülmüştür. Bu nedenle lisansüstü öğrencilerin öğretim programlarında yakın çevre ya da arkadaşlarla işbirliği içerisinde çözülebilecek problemlere ders içeriklerinde yer verilebilir.

5.3.2. Araştırmaya Yönelik Öneriler

- Öğrencilerin bilgi arama ve problem çözme süreçlerine öğretim üyelerinin rehberliği üzerine çalışmalar yapılabilir.
- Lisansüstü öğrencilerin özellikle İngilizce dışındaki yabancı dillerde yaşadığı sorunları giderebilmek için üniversite kaynaklarıyla çeviri programları geliştirilmesi ve var olan programlara erişim üzerine çalışmalar yapılabilir.
- Öğrencilerin bilgi arama becerilerinin problem çözmedeki aracılık etkisi üzerine daha kapsamlı çalışmalar yapılabilir.
- Benzeri bir çalışma, kapsamı genişletilerek farklı eğitim kademelerinde uygulanabilir. Farklı eğitim kademelerinin de bilgi arama ve problem çözme davranışları tespit edilerek eksikliklerin giderilmesine yönelik çalışmalar yapılabilir. Böylece ileride kullanılabilecek eğitim teknolojilerinin geliştirilmesine katkı sağlanabilir.
- Bu çalışmada görüşler ve zihin haritası verilerinde farklı ve özgün sonuçlarla karşılaşılmamıştır. Lisansüstü öğrencilerin bilgiyi arama ve problem çözme davranışlarına ilişkin salt zihin haritaları ve onların çözümlenmesinden oluşan boylamsal çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

Achananuparp, P. (1980). Anamalous states of knowledge in information retrieval: A synthesis of Nick Belkin's research. Retrieved from https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.83.9304&rep=rep1&type=pdf.

Akgün, A. E., & Keskin, H. (2003). Sosyal bir etkileşim aracı olarak bilgi yönetimi ve bilgi yönetimi süreci. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 1,* 175–188.

Aksoy, B., & Şakar, M. (2022). Sosyal bilgilerde web 2.0 araçlarıyla zihin haritası uygulamaları. H. E. Türküresin (Ed.), *Sosyal bilgiler eğitiminde dijital öğretim teknolojileri* içinde (s, 227-245). Ankara: Anı

Aktaş, Ö. (2012). *İlköğretimde kavram ve zihin haritaları ile desteklenmiş fen ve teknoloji eğitiminin öğrenme ürünleri üzerindeki etkileri.* Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Alkan, C. (1990). Çağdaş eğitim teknolojisi kavramı. *Kurgu, 8*(2), 339-355. https://dergipark.org.tr/tr/pub/kurgu/issue/59614/858856 sayfasından erişilmiştir.

Altun, M. (2000). *Matematik öğretimi.* Bursa: Alfa.

Arslan, Ç. (2002). *İlköğretim yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin problem çözme stratejilerini kullanabilme düzeyleri üzerine bir çalışma.* Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.

Ay, K., & Erdem, M. (2020). Üniversite öğrencilerinin çevrimiçi bilgi arama stratejileri ve bazı eğitimsel değişkenlerle ilişkilerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 35*(4), 843-857.

Ay, K. & Seferoğlu, S. S. (2017). Lisansüstü öğrencilerin çevrim-içi bilgi arama stratejilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 25*(1), 51-66.

Aydın, G. (2010). Zihin haritalama tekniğinin dinleneni anlamaya ve kalıcılığa etkisi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 14*(2), 1-16.

Başaran, I. E. (1993). *Eğitim yönetimi.* Ankara: Gül.

Baykul, Y. (2000). *İlköğretimde matematik öğretimi: 1.-5. sınıflar için.* Ankara: Pegem.

Beaulieu, M. (2000). Interaction in information searching and retrieval. *Journal of Documentation, 56*(4), 431-439.

Belkin, N. J. (1980). Anomalous states of knowledge as a basis for information retrieval. *Canadian Journal of Information Science, 5*(1), 133-143.

Belkin, N.J., Seeger, T., & Wersig, G. (1982). Distributed expert problem treatment as a model for information system analysis and design. *Journal of Information Science, 5*(5), 153–167. https://doi.org/10.1177/016555158200500501

Bhatt, G.D. (2001) Knowledge management in organizations: Examining the ınteraction between technologies, techniques, and people. *Journal of Knowledge Management, 5,* 68-75. https://doi.org/10.1108/13673270110384419

Bingham, A. (1976). *Çocuklarda problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesi* (A. F. Oğuzkan, Çev.). İstanbul: Milli Eğitim.

Bingham, A. (1998). *Çocuklarda problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesi* (A. F. Oğuzkan, Çev.). Ankara: Milli Eğitim.

Bloom, B., & Niss, M. (1991). Applied mathematical problem solving, modelling, applications and links to other subjects. *Educational Studies in Mathematics, 22,* 37-68.

Brinkmann, A. (2003). Graphical knowledge display-mind mapping and concept mapping as efficient tools in mathematics education. *Mathematics Education Review,* 16, 35-48.

Bruce, C. (2000). Information literacy programs and research: An international review. *The Australian Library Journal*, *49*(3), 209-218.

Buzan, T., & Abbott, S. (2006). *The ultimate book of mind maps: unlock your creativity, boost your memory, change your life*. HarperCollins UK. Retrieved from https://ia904708.us.archive.org/16/items/pdfy-MEuyCwZKGT3fqH56/The%20Ultimate%20Book%20of%20Mind%20Maps%20-%20Tony%20Buzan.pdf

Bruning, R. H., Schraw, G. J., & Norby, M. M. (2014). *Bilişsel psikoloji ve öğretim*. (N. Ersözlü ve R. Ülker, Çev.). Ankara: Nobel.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem.

Campbell, I. (1995). Supporting information needs by ostensive definition in an adaptive information space. In I. Ruthven (Ed.), *MIRO '95 Workshops in Computing.* Swindon: Springer.

Cho, M. K., & Kim, M. K. (2020). Investigating elementary students' problem solving and teacher scaffolding in solving an ill-structured problem. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, *8*(4), 274-289.

Chowdhury, G. G., & Chowdhury, S. (2011). *Information users and usability in the digital age.* London: Facet.

Cooper, P. (2010). Knowledge management. *Anaesthesia and Intensive Care Medicine Magazine, 12*(5), 516-520.

Creswell, J.W. (2007). Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches, 2nd Ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publishers.

Çakmak, N. (2016). *Lisans öğrencilerinin bilgi arama süreçleri ile ilgili kavramları, tutumları ve düşünceleri.* Doktora tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Çapar, B. (2005). Bilgi yönetimi. C. C. Aktan & İ. Y. Vural (Ed.), *Bilgi çağı bilgi yönetimi ve bilgi sistemleri* içinde (s. 175–195). Konya: Çizgi.

Çelik, İ. (2020). Üniversite öğrencilerinin çevrimiçi bilgi arama stratejileri ile eleştirel düşünme eğilimleri ve karar verme stilleri arasındaki ilişkilerinin incelenmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 20*(2), 782-794.

Çepni, S., Ayas, A., Johnson, D., & Turgut, F. (1997). *Fizik öğretimi*. Ankara: YÖK / Dünya Bankası.

Dervin, B. (1983, May). *An overview of sense-making research: Concepts, methods and results.* Paper presented at the annual meeting of the International Communication Association, Dallas, TX. Retrieved from https://faculty.washington.edu/wpratt/MEBI598/Methods/An%20Overview%20of%20Sense-Making%20Research%201983a.htm.

Dervin, B. (1999). On studying information seeking methodologically: The implications of connecting metatheory to method. *Information Processing Management, 35,* 727-729.

Dervin, B., & Nilan, M. (1986). Information needs and uses. *Annual Review of Information Science and Technology, 21,* 3-33.

Duman, B. (2011). Problem Çözme ve Problem Çözme Terminolojisi. G. Ocak (Ed.), *Öğretim İlke ve Yöntemleri* içinde (s. 393-401). Ankara: Pegem.

Dündar, S. (2014). Öğretmen adaylarının seriler konusuyla ilgili alıştırmaları ve rutin olmayan problemleri çözme becerilerinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 23*(3), 1293-1310.

Elkin, N., & Karadağlı F. (2015). Üniversite öğrencilerinin problem çözme becerilerinin değerlendirilmesi, *Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 1*(1), 11-18.

Ellis, D. & Haugan, M. (1997). Modelling the information seeking patterns of engineers and research scientists in an industrial environment. *Journal of Documentation, 53*(4), 384-403.

Ellis, D. (1989). A behavioral approach to information retrieval system design. *Journal of Documentation, 45*(3), 171-212.

Ellis, D. (1996). Information-seeking behaviour. In J. Feather & P. Sturges (Ed.), *International encyclopedia of information and library science* (pp. 216– 217). New York: Routledge.

Ercoşkun, M. H., & Nalçacı, A. (2005). Öğretimde psikolojik ihtiyaçlarin yeri ve önemi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (11), 353-370.

Ercoşkun, M. H., & Nalçacı, A. (2005). Öğretimde psikolojik ihtiyaçların yeri ve önemi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi, 11,* 353-370.

Erdamar, G., & Demirel, H. (2009). Library use habits of student teachers. *Procedia Social And Behavioural Sciences, 1*(1), 2233-2240.

Eyinade, T. M., & Bakare, O. D. (2022). Assessing information-seeking behaviour of visually impaired students using Wilson's model of information behaviour in federal college of education (special), oyo. *Library Philosophy and Practice,* 6, 1-19. Retrieved from https://www.proquest.com/scholarly-journals/assessing-information-seeking-behaviour-visually/docview/2705447226/se-2.

Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü (t.y.). *Akademik birimler*. https://egtbil.gazi.edu.tr/view/page/292312/akademik-birimler sayfasından erişilmiştir. Erişim tarihi: 22.05.2023.

Gelb, M. J. (2002). *Düşünmenin tam zamanı* (T. Bilgiç, Çev.). İstanbul: Arion.

Gelbal, S. (1991). Problem çözme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 6*(6), 167-173.

Gick, M. L. (1986). Problem-solving strategies. *Educational Psychologist*, *21*(1-2), 99-120.

Güçlü, N. (2003). Lise müdürlerinin problem çözme becerileri. *Milli Eğitim Dergisi,* 160, 272-300.

Gülbahar, Y. (2020). *Bilgi işlemsel düşünme becerisinin disiplinler arası yaklaşımı ile öğretimi.* Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.

Hayden, A. K. (2004). *Information seeking models*. Retrieved from http://www.acs.ucalgary.ca/~ahayden/seeking.html.

Hinostroza, J. E., Ibieta, A., Labbé, C., & Soto, M. T. (2018). Browsing the internet to solve information problems: A study of students' search actions and behaviours using a 'think aloud'protocol. *Education and Information Technologies*, *23*(5), 1933-1953.

Ipe, M. (2003). Knowledge Sharing in Organizations: A Conceptual Framework. Human Resource Development Review, 2(4), 337–359. https://doi.org/10.1177/1534484303257985 Davenport, T. H., & Prusak. L. (2001). *İş dünyasında bilgi yönetimi: Kuruluşlar ellerindeki bilgiyi nasıl yönetirler.* (G. Günay, Çev.). İstanbul: Rota.

Jerusalem, M., & Mittag, W. (1995). Self-Efficacy in Changing Societies. In A. Bandura (Ed.), *Self-efficacy in stressful life transitions* (pp. 177-202). Cambridge: Cambridge University.

Johnson, J. D. (2003). On contexts of information seeking. *Information Processing & Management, 39*(5), 735-760.

Johnson, J. D., Andrews, J.F., & Allard, S. (2001). A model for understanding and affecting cancer genetics information seeking. *Library & Information Science Research, 23*(4), 335-349.

Jonassen, D. H. (1997). Instructional design models for well-structured and III-structured problem-solving learning outcomes. *Educational Technology Research and Development*, *45*(1), 65-94.

Jonassen, D. H. (2000). Toward a design theory of problem solving. *Educational Technology Research and Development*, *48*(4), 63-85.

Kalaycı, N. (2001). *Sosyal bilgilerde problem çözme ve uygulamalar*. Ankara: Gazi.

Karaman, S., & Bakırcı, F. (2010). Türkiye'de lisansüstü eğitim: Sorunlar ve çözüm önerileri. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, *5*(2), 94-114.

Kari, J. (1997). Paranormal information seeking in everyday life part 2: An outline of a theory. *Information Research, 4*(2). Retrieved from http://informationr.net/ir/4-2/isic/kari.html.

Kaya, Z., & Gelbal, S. (2012). Eğitim Bilimlerinde Yöntem. Ö. Demirel, ve Z. Kaya (Ed.), *Eğitim Bilimine Giriş* içinde (s. 237-279). Ankara: Pegem.

Keten, B. (2012). Bilgi erişim sürecinin problem çözme ve karar verme üzerindeki etkisi: Kuramsal bir çalışma. *Türk Kütüphaneciliği*, *26*(3), 476-500.

Kıdık E. F. (2005). *"Canlılar çeşitlidir" ünitesinin öğretilmesinde zihin haritalama tekniği kullanılarak geliştirilen yapılandırmacı öğretim yönteminin uygulanması ve geleneksel yöntemle karşılaştırılması.* Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.

Kızılkaya, G., & Aşkar, P. (2009). Problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi ölçeğinin geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim Dergisi, 34*(154), 82-92.

Kim, J. Y., & Lim, K. Y. (2019). Promoting learning in online, ill-structured problem solving: The effects of scaffolding type and metacognition level. *Computers & Education*, *138*, 116-129.

Korkut, F. (2002). Öğrencilerin problem çözme becerileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 22, 177-184.

Krikelas, J. (1983). Information-seeking behavior: Patterns and concepts. *Drexel Library Quarterly*, *19*(2), 5-20.

Krikelas, J. (1983). Information-seeking behavior: *Patterns and concepts. Drexel Library Quarterly, 19*(2), 5-20.

Kuhlthau, C. C. (1991). Inside the search process: Information seeking from the user's perspective. *Journal of the American Society for Information Science*, *42*(5), 361-371.

Kuhlthau, C. C. (1993). A principle of uncertainty for information seeking. *Journal of Documentation, 49*(4), 339-355.

Kuhlthau, C. C. (1993). *Seeking meaning: A process approach to library and information services*. Norwood: Ablex.

Kurbanoğlu, S., & Akkoyunlu, B. (2001). Öğrencilere bilgi okuryazarlığı becerilerinin kazandırılması üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *21*(21), 81-88.

Lauriere, J. L. (1990). *Problem solving and artificial intelligence.* New Jersey: Prentice Hall.

Laxman, K. (2010). A conceptual framework mapping the application of information search strategies to well and ill-structured problem solving. *Computers & Education*, *55*(2), 513-526.

Line, M. B. (1974). Draft definitions information and library needs, wants, demands and uses. *Aslib Proceedings, 26*(2), 87-89.

Maltepe, S., & Gültekin, H. (2017). Zihin haritası tekniğinin ortaokul öğrencilerinin okuduğunu anlama ve yazma becerilerine etkisi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi, 14*(2), 79-92.

Marchionini, G. (1989). Information-seeking strategies of novices using a full-text electronic encyclopedia. *Journal of the American Society for Information Science*, *40*(1), 54-66.

Mert, İ. S. (1997). *Karar vermede yaratıcı problem çözme.* Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Mertoğlu, H., & Öztuna, A. (2004). Bireylerin teknoloji kullanımı problem çözme yetenekleri ile ilişkili midir? *The Turkish Online Journal Of Educational Technology-Tojet, 3*(1), 83-92.

Michalko, M. (2008). *Yaratıcı dehanın sırları* (Z. Abat, Çev.). İstanbul: Koridor.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *An Expanded Sourcebook: Qualitative Data Analysis (Second edition).* Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc.

NCTM-National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics.* Reston: NCTM.

Niedzwiedzka, B. (2003). A proposed general model of information behaviour. *Information Research, (9)*1, 164. Retrieved from http://informationr.net/ir/9- 1/paper164.html.

Ocak, G. (2020). *Öğretim ilke ve yöntemleri* (12. Baskı). Ankara: Pegem.

Oliveira, S.M., Carroll, L.B., & Greenidge, N. (2022). Information-seeking behavior of Andrews University's distance learners. *Portal: Libraries and the Academy, 22*(2), 421-451. doi:10.1353/pla.2022.0024.

Öğretir Özçelik, A. & Tuğluk, M. (2018). *Eğitimde ve endüstride 21. yüzyıl becerileri*. Ankara: Pegem.

Özmen, F. (2015). *Öğretmen adaylarının zihin haritalarında günümüz dünya sorunları.* Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Partnership for 21st Century Learning (2019). *P21 framework definitions.* Retrieved from https://www.battelleforkids.org/networks/p21/frameworks-resources.

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

Polya, G. (1997). *Nasıl çözmeli?* (F. Halatçı, Çev.). İstanbul: Sistem.

Polya, G. (2017). *Nasıl çözmeli?: Matematiksel yönteme yeni bir bakış*. (B. S. Soyer, Çev.). Ankara: Tubitak Popüler Bilim.

Polya, M. (1957). *How to solve it.* Princeton: Princeton University.

Putra, A. A. I. A. Aminah, N. S., Marjuki, A., & Pamungkas, Z. S. (2020). The profile of student's problem solving skill using analytical problem solving test (apst) on the topic of thermodynamic. *Journal of Physics: Conference Series,* 1567, 1-7. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1567/3/032082

Raising, S., Gaddimani, P., & Yadav, A. K. S. (2021). Information need and information-seeking behaviour of Tangkhul Naga community in India. *Library Philosophy and Practice,* 1-11. Retrieved from https://www.proquest.com/scholarly-journals/information-need-seeking-behaviour-tangkhul-naga/docview/2572616374/se-2

Rather, M. K., & Ganaie, S. A. (2017). Information seeking models in the digital age. In *Encyclopedia of Information Science and Technology* (pp. 4515–4527), Pennsylvania: IGI Global. doi.org/10.4018/978-1-5225-22553.ch392

Rouse, W. B., & Rouse, S. H. (1984). Human information seeking and design of information systems. *Information Processing & Management*, *20*(1-2), 129-138.

Saracaloğlu, S., Serin, O., & Bozkurt, N. (2005). Eğitim bilimleri enstitüsü lisansüstü öğrencilerinin problem çözme ve denetim odağı düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi,* 17, 237-242.

Senemoğlu, N. (2018). *Gelişim öğrenme ve öğretim, kuramdan uygulamaya.* Ankara: Anı.

Siochos, V., & Papatheodorou, C. (2011). Developing a formal model for mind maps. *Proceedings of First Workshop on Digital Information Management,* 39-44.

Souviney, R. J. (1989). *Learning to teach mathematics.* London: Merrill.

Soylu, D. (2016). *Günlük bilgi gereksinimi ve bilgi arama davranışları üzerine bir çalışma: Ankara Adnan Ötüken il halk kütüphanesi örneği.* Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Sönmez, V. (2011). *Öğretim ilke yöntemleri*. Ankara: Anı.

Sungur, N. (1992). *Yaratıcı düşünce*. İstanbul: Özgür.

Kalyon, D. & Uzun, E. B. (2021). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilgi Arama ve Yorumlama Davranışları: Ay'ı Gözlemliyorum. *Itobiad: Journal of the Human & Social Science Researches*, *10*(3), 2345-2372.

Şeyihoğlu, A., Akbaş, Y. & Kartal, A. (2012). *Uygulama örnekleri ile Coğrafya eğitiminde kavram ve zihin haritaları*. Ankara: Pegem.

Topcu, A., & Eroğlu, D. (2022). Üçüncü sınıf öğrencilerinin geleneksel ve beceri temelli gerçek yaşam problemlerindeki çözümlerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 23*(2), 1483-1528.

Türer, B., Balçın, M. D., Sevindik, N., & Er, Ö. (2013). Eğitim fakültesinde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının lisansüstü eğitime karşı tutumları: Demirci Eğitim Fakültesi örneği. *VI. Ulusal Lisansüstü Eğitim Sempozyumu*, (s. 61-67).

Türk Dil Kurumu (TDK). (2020). Türkçe sözlüğü. Ankara: TDK.

Türk, M. (2003). *Küreselleşme sürecinde işletmelerde bilgi yönetimi.* İstanbul: Türkmen.

Türnüklü, E. B., & Yeşildere, S. (2005). Problem, problem çözme ve eleştirel düşünme. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 25*(3),107-123.

Uçak, N. (1997). Bilgi gereksinimi ve bilgi arama davranışı. *Türk Kütüphaneciliği, 11*(4), 315-325. http://www.bby.hacettepe.edu.tr/yayinlar/dosyalar/1475-2949-1-PB.pdf sayfasından erişilmiştir.

Van De Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2012). *İlkokul ve ortaokul matematiği gelişimsel yaklaşımla öğretim.* (S. Durmuş, Çev. Ed.). Ankara: Nobel.

Westbrook, L. (1993). User needs: a synthesis and analysis of current theories for the practitioner, *Reference Quarterly, 32*(4), 541-549.

Wheeldon, J., & Faubert, J. (2009). Framing experience: Concept maps, mind maps, and data collection in qualitative research. *International Journal of Qualitative Methods*, *8*(3), 68-83.

Wilson, T. D. & Walsh, C. (1996). Information behaviour: An inter-disciplinary perspective. *British Library Research and Innovation Report.* Retrieved from http://informationr.net/tdw/publ/infbehav/chap2.html.

Wilson, T. D. (1999). Models in information behavior research. *The Journal of Documentation, 55*(3), 249–270. doi:10.1108/EUM0000000007145

Wilson, T. D. (1981). On user studies and information needs. *The Journal of Documentation, 37*(1), 3–15. doi:10.1108/eb026702

Wilson, T. D. (1997). Information behaviour: an interdisciplinary perspective. *Information Processing & Management*, *33*(4), 551-572.

Wilson, T. D. (2000). Human information behavior. *Informing Science*, *3*(2), 49-56.

Wilson, T.D. (2006). *On user studies and information needs.* Sheffield: Post-graduate School of Librarianship and Information Science.

Woodward, J., Beckmann, S., Driscoll, M., Franke, M., Herzig, P., Jitendra, A., Koedinger, K.R., & Ogbuehi, P. (2012). *Improving mathematical problem-solving in grades 4 through 8: apractice guide.* Washington: National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Institute of Education Sciences, U.S.Department of Education.

Yalçın, S. (2018). 21. yüzyıl becerileri ve bu becerilerin ölçülmesinde kullanılan araçlar ve yaklaşımlar. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES), 51* (1), 183-201. DOI: 10.30964/auebfd.405860

Yaşar, I. Z. (2006). *Fen eğitiminde zihin haritalama tekniğiyle not tutmanın kavram öğrenmeye ve başarıya etkisi.* Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Yazgan, Y., & Arslan, Ç. (2017). *Matematiksel sıra dışı problem çözme stratejileri ve örnekleri.* Ankara: Pegem.

Yazıcı, T. (2013, Ekim). Problem çözme becerisinin müzik eğitimine etkisi. VI. Sosyal Bilimler Eğitimi Kongresi'nde sunulmuş bildiri, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

Yetkiner, A. (2011). *İlköğretimde İngilizce öğretiminde zihin haritası kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına, tutumlarına ve kalıcılığa etkisi.* Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.

Yılmaz, M. (2009). Enformasyon ve bilgi kavramları bağlamında enformasyon yönetimi ve bilgi yönetimi. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, *49*(1), 95-118.

EKLER

Ek 1. Etik Kurul Onay Belgesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 08.04.2022-E.332953

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Etik Komisyonu

Sayı : E-77082166-302.08.01-332953 08.04.2022
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı **Yüksek Lisans Öğrencisi İlkay TANRIKULU'nun, Prof.Dr.Gülgün ALPAN'ın** danışmanlığında yürüttüğü ***"Lisansüstü Öğrencilerin Bilgi Arama Davranışları ve Problem Çözme Becerileri: Zihin Haritaları ve Görüşleri"*** adlı tez çalışması ile ilgili konu Komisyonumuzun **05.04.2022** tarih ve **07** sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

İlgilinin çalışmasının, yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oybirliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Araştırma Kod No: 2022 - 441

Prof. Dr. İsmail KARAKAYA
Komisyon Başkanı

Ek:1 Liste
DAĞITIM
Gereği:
Sayın Prof. Dr. Gülgün ALPAN

Bilgi:
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu :BSU08H88J2 Belge Takip Adresi : https://www.turkiye.gov.tr/gazi-universitesi-ebys

Emniyet Mahallesi Bandırma Caddesi No :6/1 06560 Yenimahalle/ANKARA
Tel:0 (312) 202 20 57 - 0 (312) 2... Faks:0 (312) 202 38 76
İnternet Adresi :http://etikkomisyon.gazi.edu.tr/
Kep Adresi: gaziuniversitesi@hs01.kep.tr
Bilgi için :Ayfer Çekmez
Genel Evrak Sorumlusu
Telefon No:202 38 81

Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek 2. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

ÖĞRENCİLER İÇİN YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

LÜTFEN BU DÖKÜMANI DİKKATLİCE OKUMAK İÇİN ZAMAN AYIRINIZ…

Sizi Prof. Dr. Gülgün ALPAN danışmanlığında İlkay TANRIKULU tarafından yürütülen "Lisansüstü Öğrencilerin Bilgi Arama Davranışları ve Problem Çözme Becerileri: Zihin Haritaları ve Görüşleri" 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.

Değerli Katılımcılar,

Ben İlkay TANRIKULU. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Anabilim Dalında, Eğitim Teknolojileri Bilim Dalı'nda yüksek lisans öğrencisiyim. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Anabilim dalındaki farklı bilim dallarında öğrenim görmekte olan lisansüstü öğrencilerin bilgi arama davranışlarını ve problem çözme becerilerini ortaya koymayı hedeflemekteyim. Katılım gösterdiğiniz bu çalışmanın program hazırlayıcılara, diğer araştırmacılara ve alan yazına katkı sağlayacağını ummaktayım.

Görüşmemizin 30 dakika sürmesi beklenmektedir. Görüşme sorularına verdiğiniz cevaplar bu çalışma kapsamında kullanılacak ve üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır. Onay verdiğiniz takdirde araştırmada kayıt alınacaktır. Gerçekleştireceğimiz görüşmede özel bilgileriniz yer almayacaktır. Görüşmede konuşulanlar, analizi esnasında gerektiği takdirde araştırmayı beraber gerçekleştirdiğim danışman öğretim üyesi tarafından bilinecektir. Görüşme sonunda konuşulanlar, sizden teyit almak adına görüşme metni olarak sizinle paylaşılacaktır.

Bu araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz için şimdiden teşekkür ederim. Görüşmeye başlamadan önce sormak istediğiniz bir soru varsa, yanıtlamak isterim.

İzin verirseniz görüşmemize başlamak istiyorum.

İlkay TANRIKULU

Ek 2. (Devamı)

GÖRÜŞME SORULARI		
1.Demografik Özellikler		
a)Adınız soyadınız nedir?		
b)Yaşınızı ve cinsiyetiniz?	( )Kadın ( ) Erkek	
c)Lisansüstü eğitiminize hangi üniversite, enstitüde ve hangi anabilim dalı / programda devam etmektesiniz?	Üniversite	Gazi Üniversitesi
	Enstitü	Eğitim Bilimleri Enstitüsü
	Anabilim dalı/program	
d)Lisansüstü eğitiminizin düzeyiniz nedir?	( ) Tezsiz YL ( ) Tezli YL ( ) Doktora	
e)Lisansüstü eğitiminizin hangi aşamasındasınız?	( ) Bilimsel Hazırlık ( ) Ders dönemi ( ) Teze hazırlık ( ) Tez çalışması	
2.Akademik çalışma yaparken (herhangi bir konuyu araştırmanız gerektiğinde, ya da bir problemle karşı karşıya kaldığınızda) bilgi arama adımlarınız nelerdir?		
2.a) Bilgi aramaya başlamadan önce işlem adımlarınızı nasıl planlıyorsunuz? Açıklar mısınız?		
2.b) Bilgi arama yaparken anahtar kelimeleri nasıl belirlersiniz?		
2.c) İlk önce hangi kaynağa/kaynaklara başvurursunuz? (online kaynaklar: dergi, makale, gazete, bilimsel siteler vs. veya basılı kaynaklar: kitap, dergi, gazete vs.) Yanıtınızı nedenleriyle açıklar mısınız?		
2.d) Bilgi aramanızı yaparken kaynak sayısına (niceliğine) ve niteliğine nasıl karar verirsiniz? Açıklar mısınız?		
2.e)Bir araştırmayı tamamladığınızda, geriye dönüp baktığınızda en çok ne tür kaynaklardan ne şekilde yararlanmış olduğunuzu görüyorsunuz? (Özellikleri, türleri vb.) Örnek verebilir misiniz?		
2.f) Bilgi aramada yararlandığınız kaynakların güvenilir olduğunu nasıl anlarsınız?		
2.g) Bilgi kaynaklarınızı seçerken nelere neden dikkat edersiniz?		
2.h) Bilgi arama davranışınızı ne zaman, nasıl sonlandırırsınız?		
3.Bilgi arama sırasında ne tür sorunlarla karşılaşıyorsunuz?		
Sonda, 3.a) Yabancı dil sorunu,		
3.b) Tam metine ulaşamama sorunu,		
3.c) Uygun anahtar kelime belirleyememe sorunu vb.		

Ek 2. (Devamı)

4.Bilgi arama sırasında karşılaştığınız sorunları çözmek için neler yaptığınızı örnek vererek açıklar mısınız?	
5.Bilgi arama süreçleri hakkındaki bilgi ve deneyimlerinizi nasıl edindiğinizi açıklar mısınız?	
Sonda 5.a) Daha önce bilgi arama süreçlerinin anlatıldığı bir ders aldınız mı? Hangi ders/dersler aldınız?	
5.b) Herhangi bir derste bu sürece ilişkin bilgi, deneyim paylaşımı oldu mu?	
5.c) Kütüphane kullanımı, bilgi erişim, çevrimiçi bilgi arama stratejileri ile ilgili bir ders aldınız mı? Aldıysanız bu derslerin bilgi arama davranışınızda katkısı olduğunu düşünüyor musunuz?	
6.Karşılaştığınız problemleri çözme adımlarınız nelerdir?	
6.a) Problemi anlamak için nasıl tanımlarsınız? Bunun için neler yaparsınız?	
6.b) Problemi çözmek için kaynak arama-ulaşma veri toplama sürecini nasıl yönetirsiniz?	
6.c) Problemler için çözüm planı oluşturma sizin için ne ifade ediyor? Bu aşamada neler yaparsınız açıklar mısınız?	
6.d) Problem çözümünü uygulama süreci sizin için ne ifade ediyor? Bu aşamada neler yaparsınız açıklar mısınız?	
6.e) Problem çözmede değerlendirme aşamasındaki davranışlarınızı ve yaptıklarınızı açıklar mısınız?	
7.Bilgi arama davranışınızın problem çözme davranışınız ile olan ilişkisini açıklar mısınız?	
8. Problem çözme süreçleri hakkındaki bilgi ve deneyimlerinizi nasıl edindiğinizi açıklar mısınız?	
Sonda 8.a) Herhangi bir derste problem çözme sürecine ilişkin bilgi deneyim paylaşımı oldu mu?	
8.b) Daha önce problem çözme sürecinin anlatıldığı bir ders aldınız mı? Hangi ders/dersleri aldınız?	
8.c) Aldıysanız bu derslerin problem çözme beceri düzeyiniz üzerinde faydalı olduğunu düşünüyor musunuz? Açıklar mısınız?	

Ek 2. (Devamı)

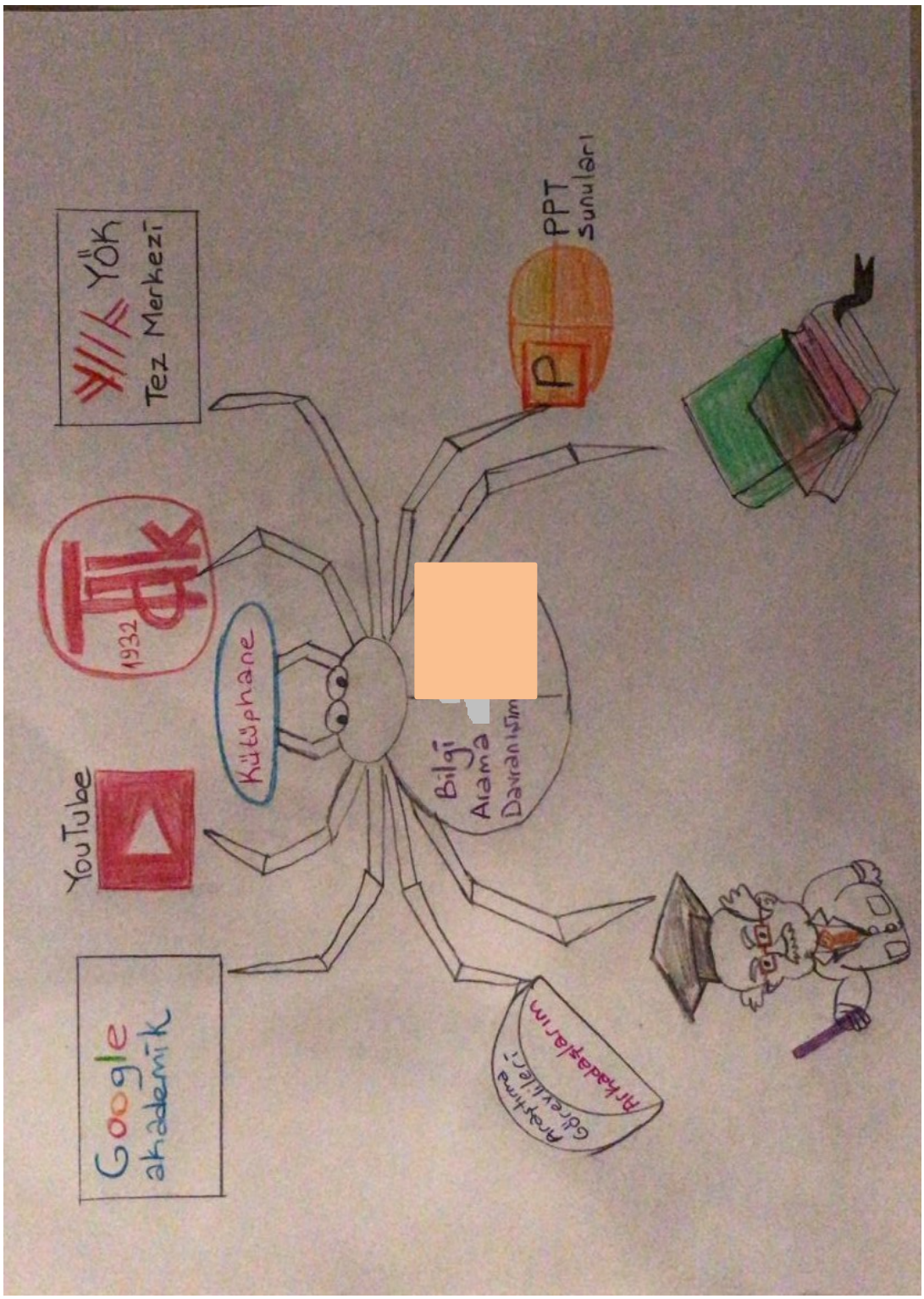
9. Akademik çalışma yaparken (herhangi bir konuyu araştırmanız gerektiğinde, ya da bir problemle karşı karşıya kaldığınızda) bilgi arama davranışlarınızı göstereceğiniz bir zihin haritası çiziniz? Haritanın ortasına "adınızı ve bilgi arama davranışım" yazabilirsiniz. *(Zihin Haritası: Anahtar kelimelerin renkler, resimler ve simgelerle desteklendiği fikirler ve kavramlar arasında bağlantılar kurarak eski ve yeni bilgilerin özümsenmesinde beyni bir bütün olarak kullanmayı amaçlayan, yaratıcılığın temel alındığı bir tekniktir.)*

Ek 2. (Devamı)

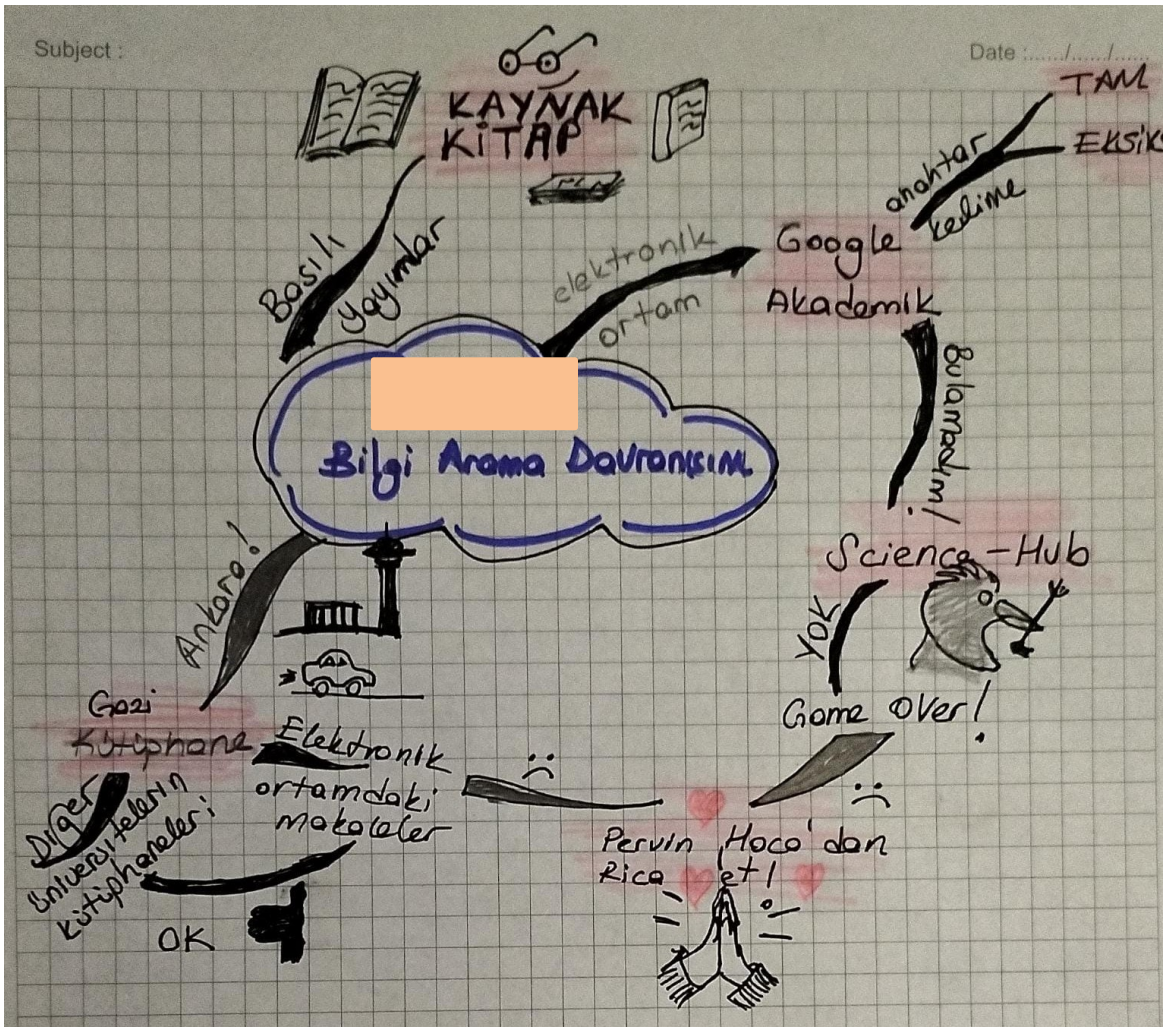
10.Karşılaştığınız bir problem sırasında çözüme ulaşmak için takip ettiğiniz işlemleri veya geçirdiğiniz aşamaları göstereceğiniz bir zihin haritası çiziniz. Haritanın ortasına "adınızı ve problem çözme becerisine yönelik davranışlarım" yazabilirsiniz.

Ek 3. Lisansüstü Öğrencilerin Bilgi Arama Davranışlarını Gösterdiği Zihin Haritalarından Örnekler

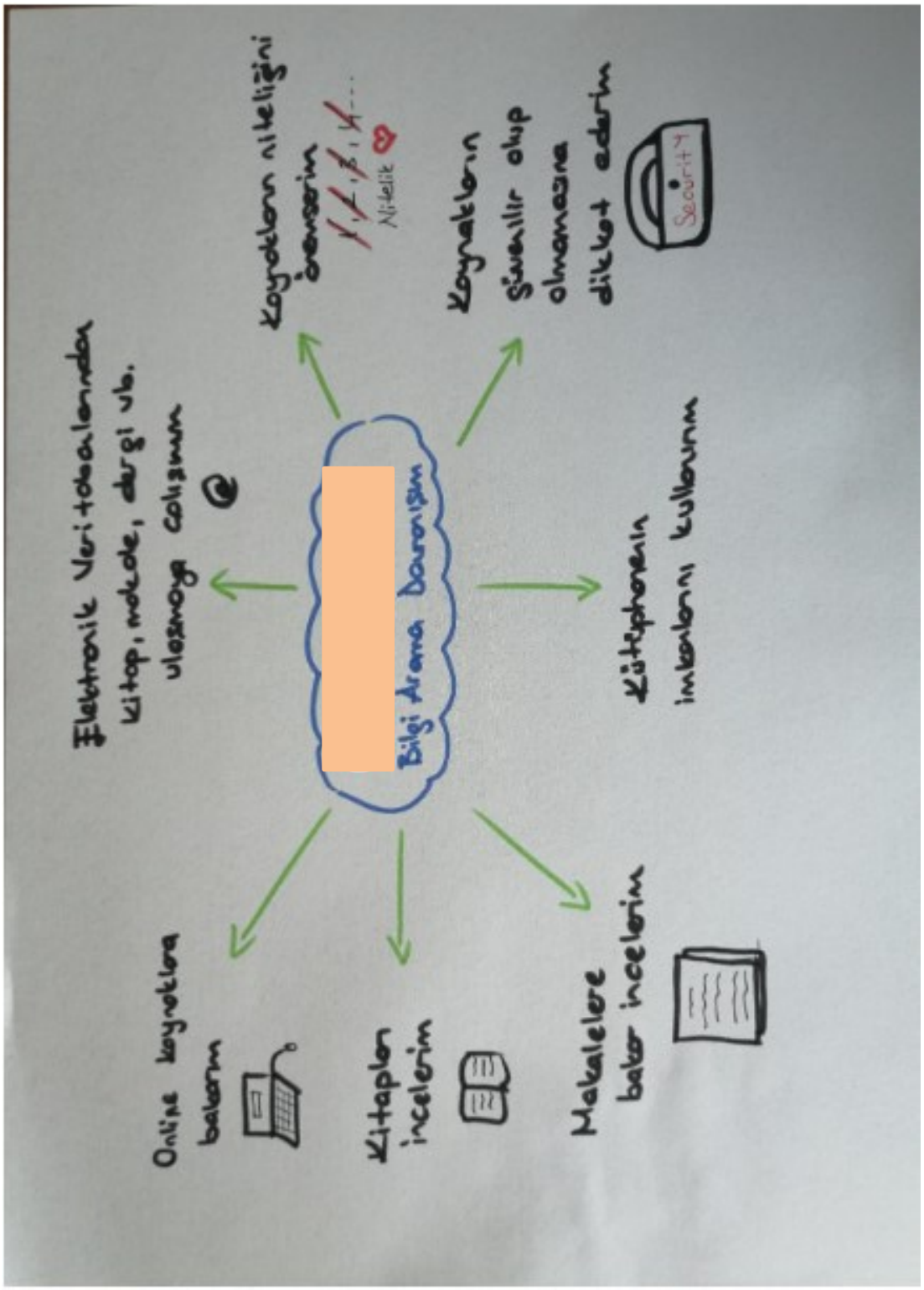
Fotoğraf 1: Doktora Öğrencisinin Bilgi Arama Davranışını Gösterdiği Zihin Haritası Örneği



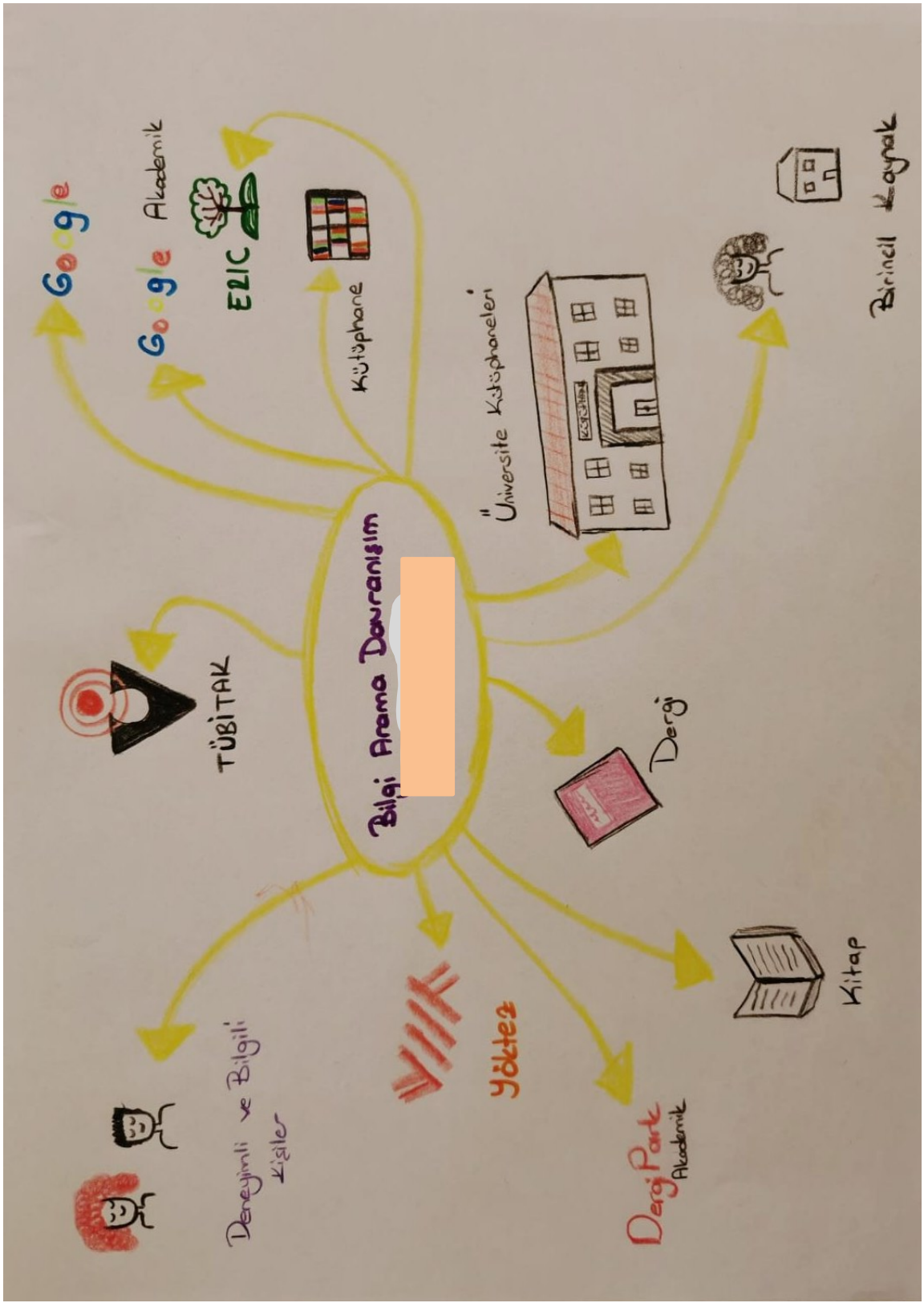
Fotoğraf 2: Doktora Öğrencisinin Bilgi Arama Davranışını Gösterdiği Zihin Haritası Örneği



Fotoğraf 3: Yüksek Lisans Öğrencisinin Bilgi Arama Davranışını Gösterdiği Zihin Haritası Örneği

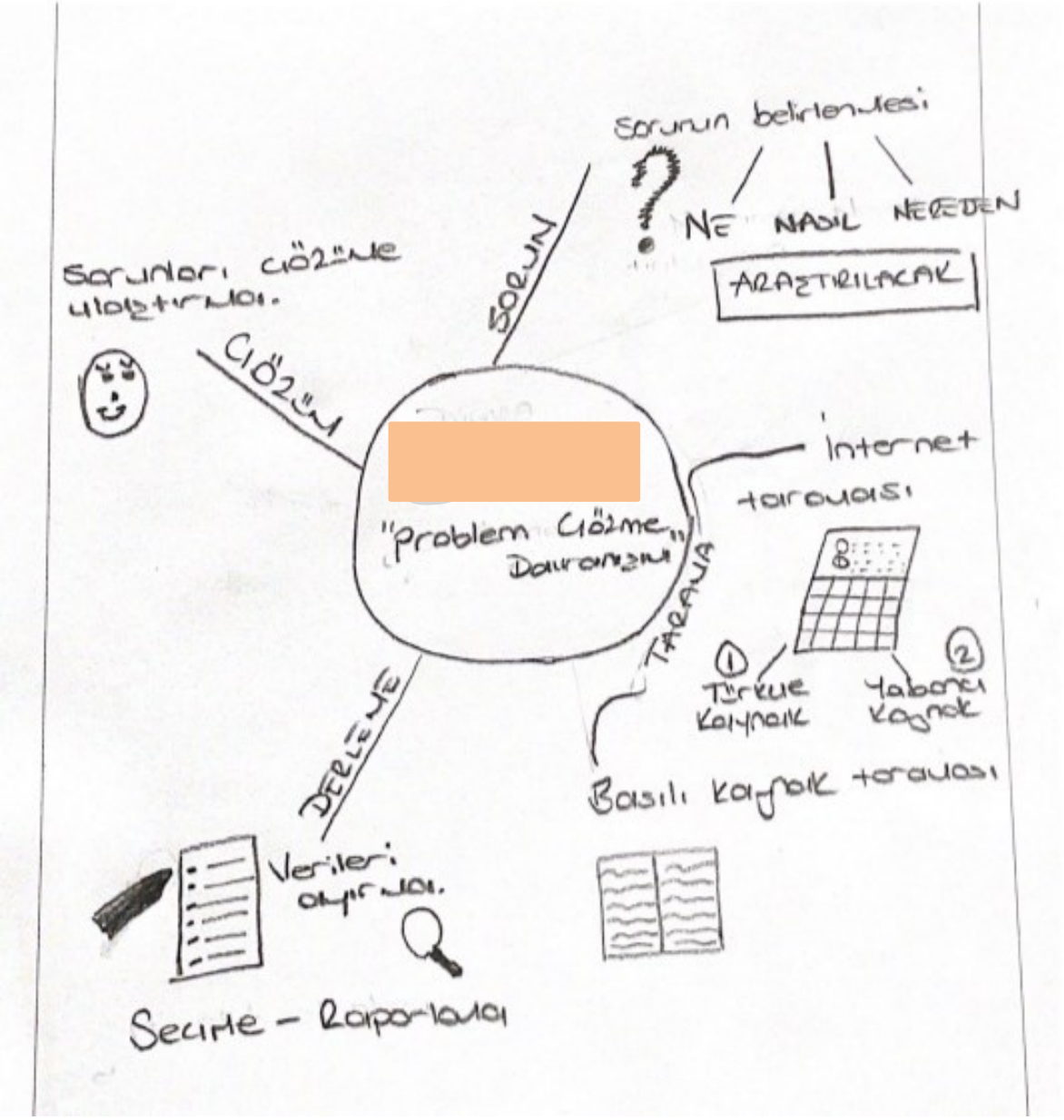


Fotoğraf 4: Yüksek Lisans Öğrencisinin Bilgi Arama Davranışını Gösterdiği Zihin Haritası Örneği

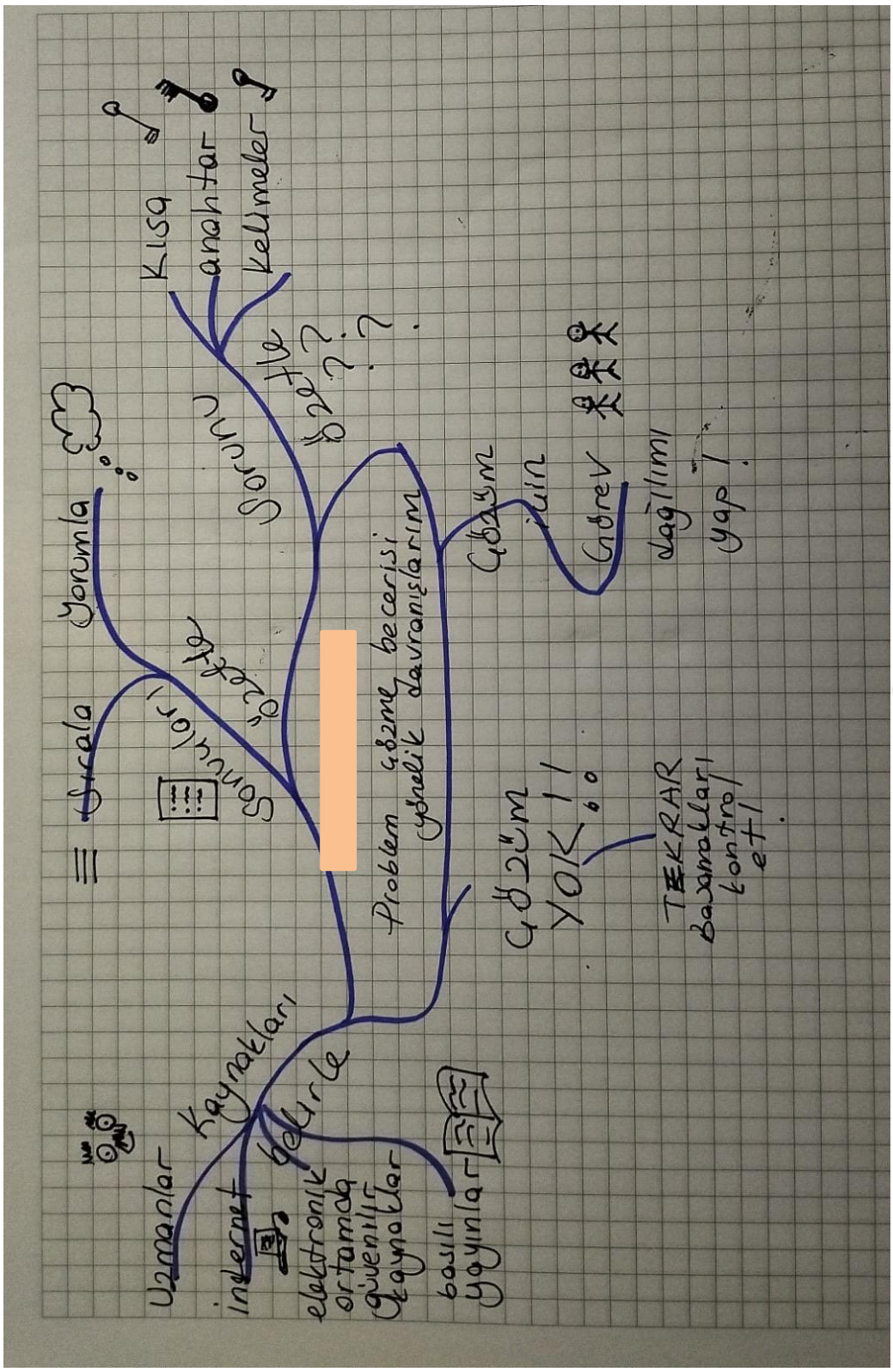


Ek 4. Lisansüstü Öğrencilerin Problem Çözme Becerisine Yönelik Davranışlarını Gösterdiği Zihin Haritalarından Örnekler

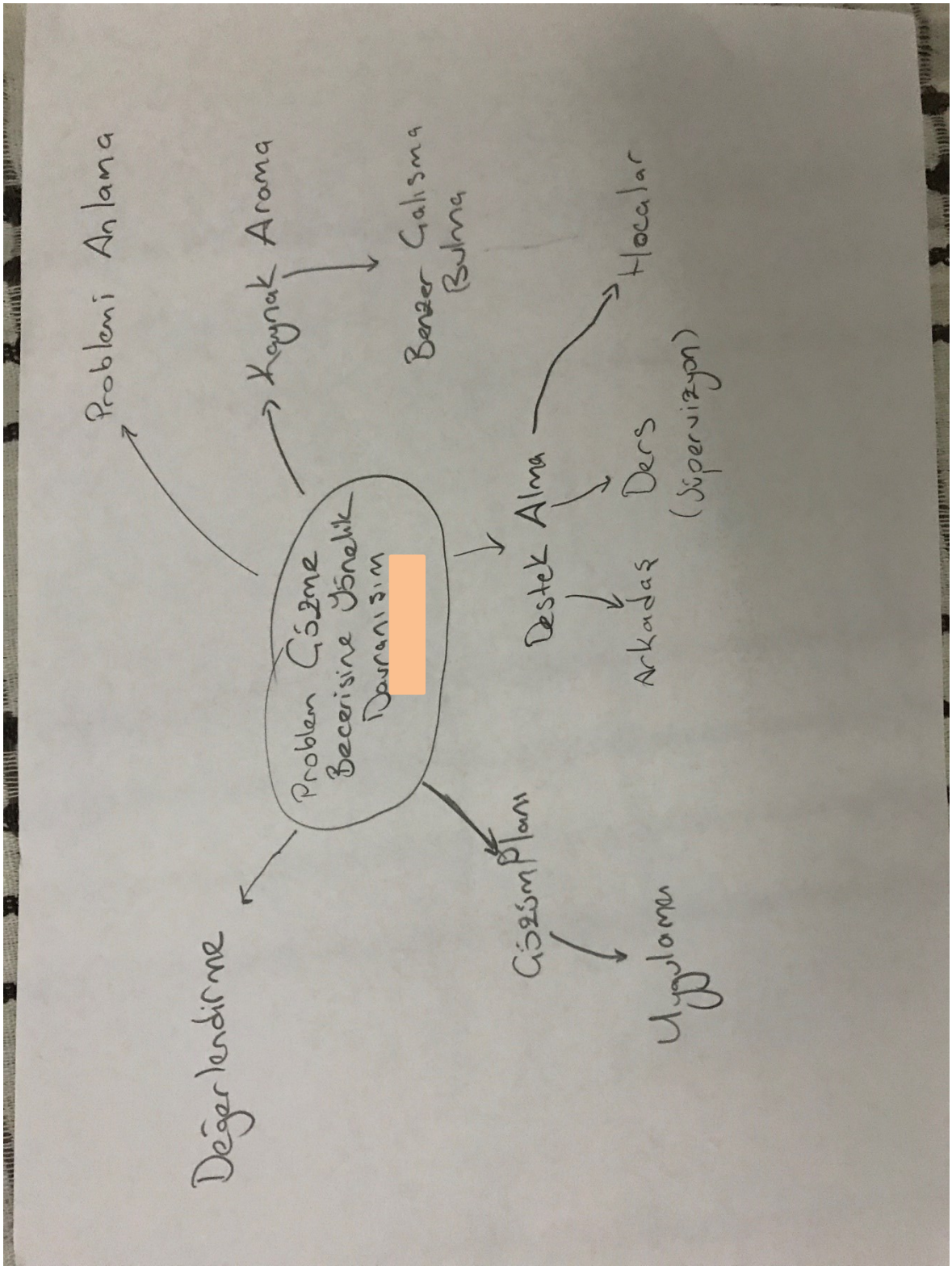
Fotoğraf 5: Doktora Öğrencisinin Problem Çözme Becerisine Yönelik Davranışlarını Gösterdiği Zihin Haritası Örneği



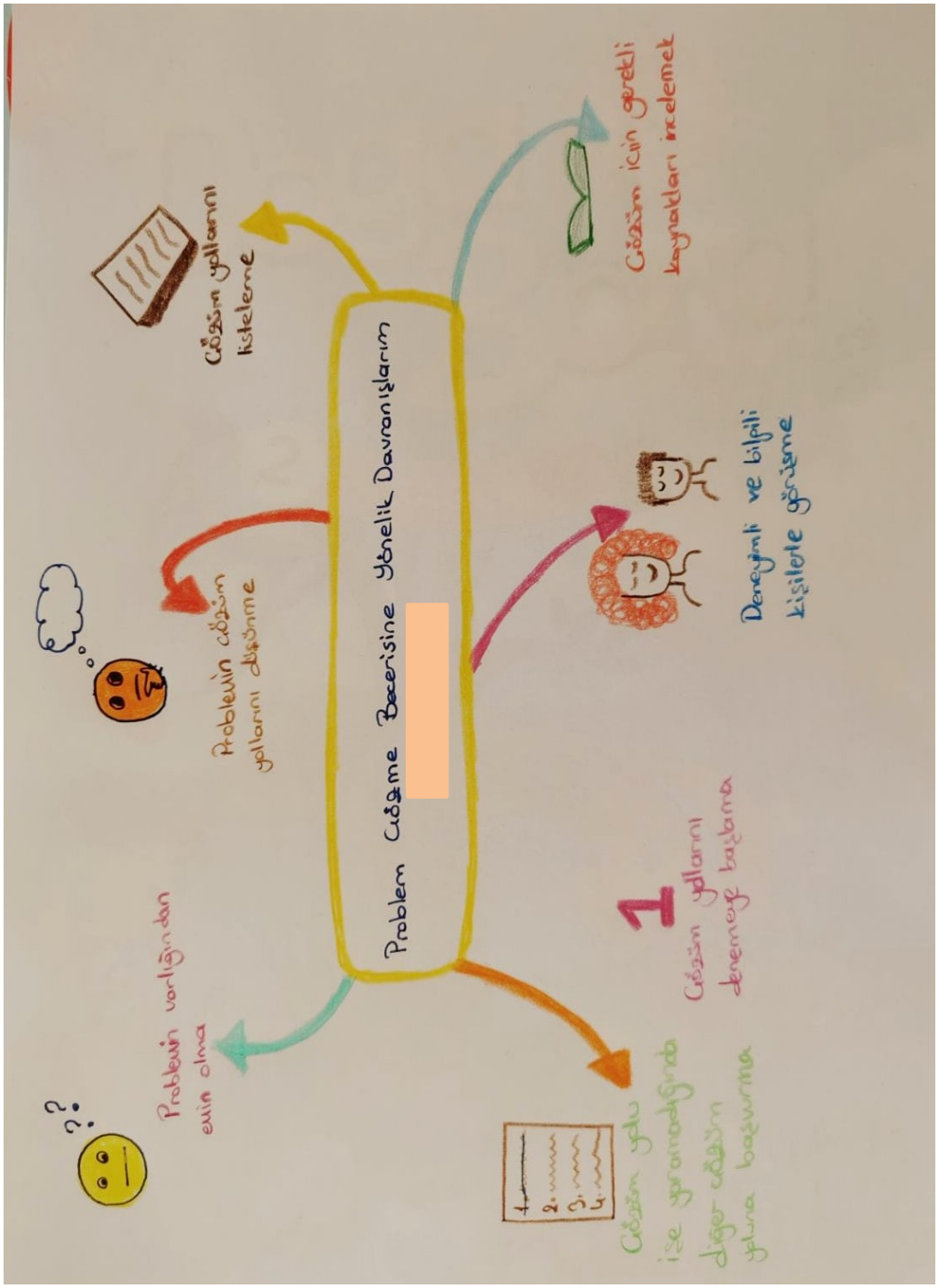
Fotoğraf 6: Doktora Öğrencisinin Problem Çözme Becerisine Yönelik Davranışlarını Gösterdiği Zihin Haritası Örneği



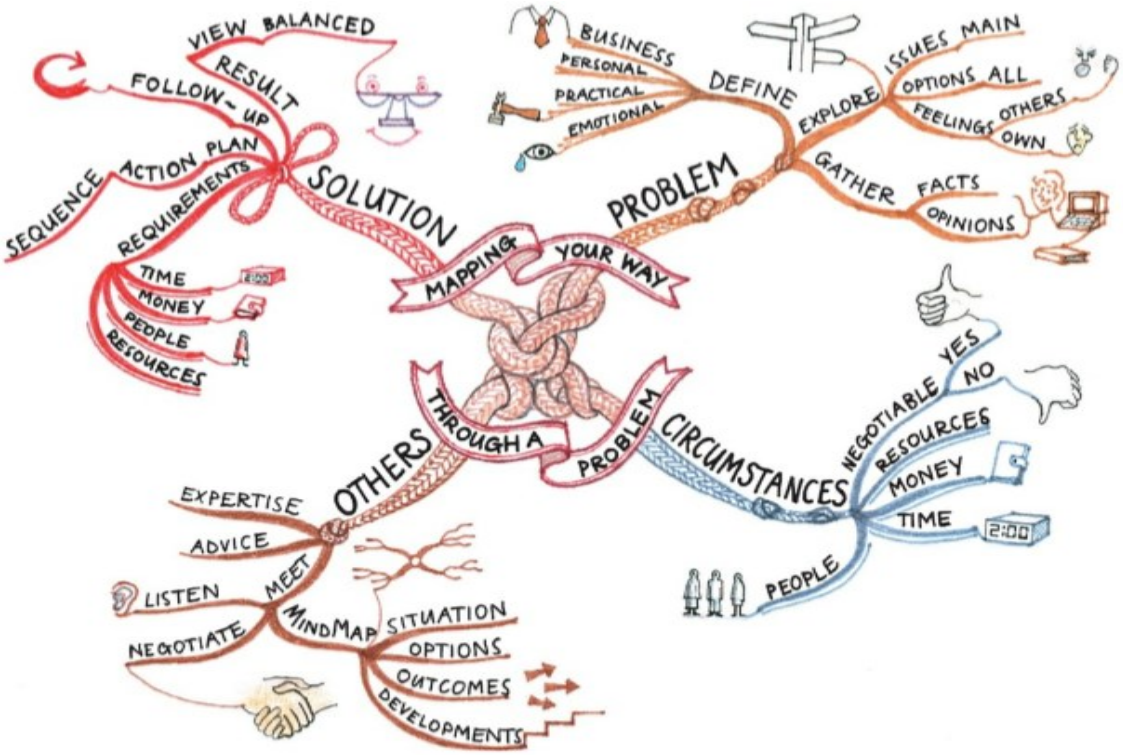
Fotoğraf 7: Yüksek Lisans Öğrencisinin Problem Çözme Becerisine Yönelik Davranışlarını Gösterdiği Zihin Haritası Örneği



Fotoğraf 8: Yüksek Lisans Öğrencisinin Problem Çözme Becerisine Yönelik Davranışlarını Gösterdiği Zihin Haritası Örneği

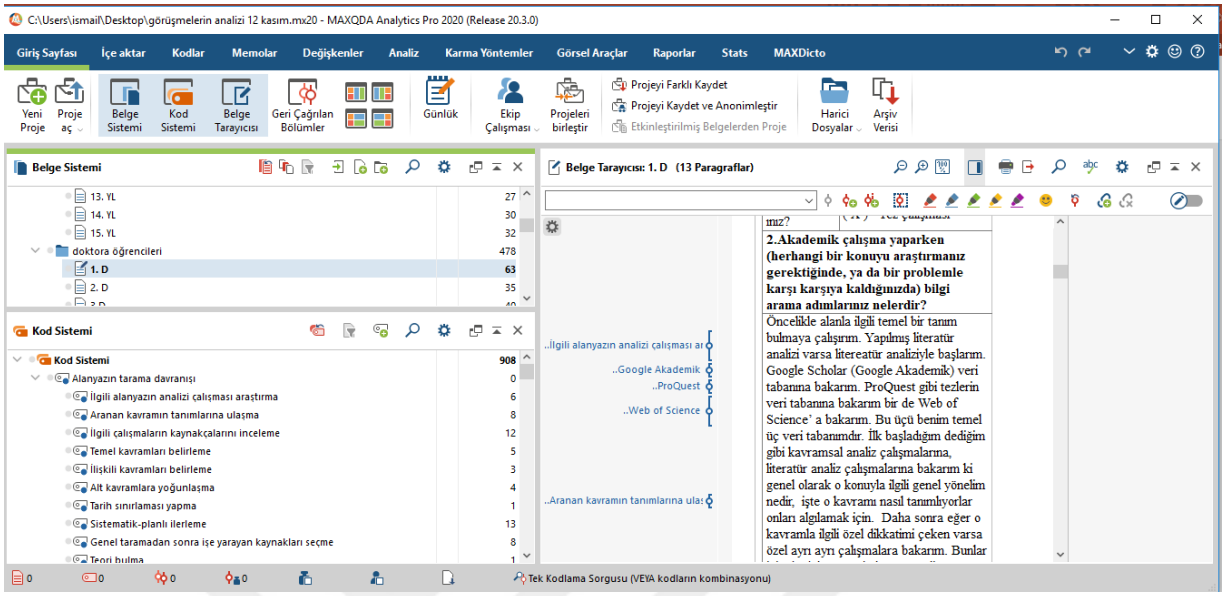


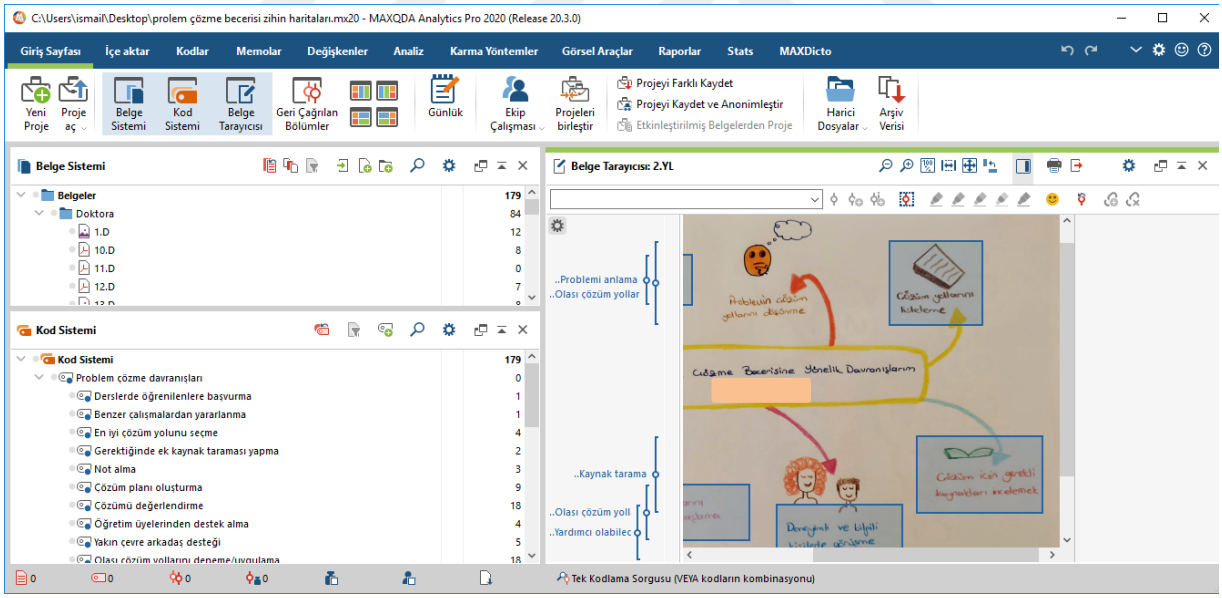
Ek 5. Katılımcılara Gösterilen Örnek Zihin Haritaları





Ek 6. Maxqda Programında Yapılan Analizlerin Ekran Görüntüleri







GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR…